

PREVALENCIA DE OBESIDAD Y CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS,
NUTRICIONALES Y AMBIENTALES DE UNA POBLACIÓN DE GESTANTES,
MEDELLÍN, 2018.

JUANA ÁLVAREZ FLÓREZ
TATIANA MONSALVE MARULANDA
JULIANA PELÁEZ BUITRAGO

UNIVERSIDAD CES
FACULTAD DE MEDICINA
ESPECIALIZACIÓN GERENCIA DE LA SALUD PÚBLICA
OBSRVATORIO DE LA SALUD PÚBLICA
MEDELLÍN
2019

PREVALENCIA DE OBESIDAD Y CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS,
NUTRICIONALES Y AMBIENTALES DE UNA POBLACIÓN DE GESTANTES,
MEDELLÍN, 2018.

JUANA ÁLVAREZ FLÓREZ
TATIANA MONSALVE MARULANDA
JULIANA PELÁEZ BUITRAGO

ASESOR
CARLOS ALBERTO GÓMEZ MERCADO

UNIVERSIDAD CES
FACULTAD DE MEDICINA
ESPECIALIZACIÓN GERENCIA DE LA SALUD PÚBLICA
OBSRVATORIO DE LA SALUD PÚBLICA
MEDELLÍN
2019

TABLA DE CONTENIDO

	pág.
RESUMEN	7
1. ANTECEDENTES Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	7
1.1 Planteamiento del problema.....	10
2. JUSTIFICACIÓN.....	12
1.3 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.....	12
3. MARCO TEÓRICO.....	13
3.1.Gestantes.....	13
3.1.1 Desafíos y perspectivas para Colombia	14
3.2 Factores sociodemográficos.....	15
3.3 Factores ambientales.....	17
3.4 Factores nutricionales.....	19
3.5 Tratamiento y medidas en salud publica	21
4. OBJETIVOS.....	22
4.1 Objetivo general.....	22
4.2 Objetivos específicos	22
5. METODOLOGÍA	23
5.1 Enfoque metodológico de la investigación	23
5.2 Tipo de estudio.....	23
5.3 Población estudio	23
5.3.1 Criterios de inclusión y de exclusión	23
Se excluirán aquellos registros que tiene una pérdida de más del 10% de subregistro.	23
5.4 Diseño muestral.....	23
5.5 Descripción de las Variables	23
5.5.1 Variables.....	23
5.5.2 Diagrama de las variables	24
Ilustración 2 .Diagrama de las variables.....	24
5.5.3 Operacionalización de las variables	25
5.6 Fuentes de información	25
5.7 Instrumento de recolección de la información	25

5.8	Proceso de obtención de la información.....	25
5.9.	Prueba piloto	25
5.10	Control de errores y sesgos.....	26
5.10.1.	Sesgos de selección	26
5.10.2	Sesgos de información	26
5.11	Técnicas de procesamiento y análisis de datos.....	26
5.11.1.	Técnicas de procesamiento	26
5.9.2.	Plan de análisis de los datos.....	26
5.10.	Plan de divulgación de resultados.....	26
6.	CONSIDERACIONES ÉTICAS.....	28
6.1.	Investigación en seres humanos.....	28
6.2	Declaración De La AMM Sobre Las Consideraciones Éticas De Las Bases De Datos De Salud Y Los Biobancos	28
6.3	Administración de los datos	29
7.	RESULTADOS	30
7.1	Aspectos sociodemográficos	30
7.2	Historia Obstétrica	32
7.3	características nutricionales.....	33
7.3.1	características nutricionales	33
7.3.2	Frecuencia de consumo de alimentos.....	35
7.4	Aspectos medioambientales	1
7.4.1	Aspectos medioambientales en la infancia.....	1
7.4.2	Exposición en el contexto de su vivienda.....	4
7.4.3	condiciones ambientales de la vivienda	5
7.4.4	Actividad física vigorosa.....	8
7.4.5	Condiciones ambientales del agua.....	8
7.5.6	Aspectos medioambientales exposición a químicos	9
8.	Discusión.....	11
	Conclusiones.....	15
	Recomendaciones	15
7.	BIBLIOGRAFÍA	16

LISTA DE TABLAS

Tabla 1 Prevalencia de obesidad de gestantes, medellín – antioquia, 2018.....	30
Tabla 2 características sociodemográficas gestantes, medellín – antioquia, 2018	31
Tabla 3 características familiares de las gestantes, medellín – antioquia, 2018 ..	31
Tabla 4 tipo de familia de las gestantes medellín – antioquia, 2018	32
Tabla 5 historia obstétrica, medellín – antioquia, 2018.....	32
Tabla 6 características de los embarazos, medellín – antioquia, 2018	33
Tabla 7 número de comidas diarias de la gestante, medellín – antioquia, 2018 ...	34
Tabla 8 características nutricionales de las participantes, medellín – antioquia, 2018.....	34
Tabla 9 consumo de alimentos medellín – antioquia, 2018	36
Tabla 10 frecuencia con la que consumen alimentos las participantes, medellín – antioquia, 2018.....	38
Tabla 11 aspectos medioambientales en la infancia, medellín – antioquia, 2018 ...	2
Tabla 12 exposición en el hogar, medellín – antioquia, 2018	5
Tabla 13 condiciones ambientales en la vivienda, medellín – antioquia, 2018	6
Tabla 14 cocina de las maternas, medellín – antioquia, 2018	7
Tabla 15 exposición a contaminación vehicular, medellín – antioquia, 2018	7
Tabla 16 . tareas domésticas en los hogares de las participantes medellín – antioquia, 2018.....	8
Tabla 17 actividad física vigorosa de las participantes, medellín – antioquia, 2018	8
Tabla 18 condiciones del agua, medellín – antioquia, 2018	9
Tabla 19 exposición a químicos para realizar limpieza medellín– antioquia, 2018	10
Tabla 20 presencia de animales y uso de plaguicidas en los últimos 6 mese medellín– antioquia, 2018	10

LISTA DE ILUSTRACIONES

Ilustracion 1 ganancia de peso recomendada durante el embarazo según imc pre-gestacional, hcg, 2008.....	14
ilustración 2 .diagrama de las variables	24

LISTA DE GRAFICAS

Gráfica 1. a partir de qué edad vivió en un lugar como finca o granja , medellín – antioquia, 2018	3
Gráfica 2. edad en la que tuvo mascotas, medellín – antioquia, 2018	3

RESUMEN

INTRODUCCION: Uno de los eventos vigilados en el periodo de embarazo es el peso de la madre y el estilo de vida, como puede influir en la salud del niño y aumentar el riesgo de enfermedad de la madre del binomio en un futuro.

OBJETIVO: Determinar la prevalencia de obesidad e identificar las condiciones sociodemográficas, ambientales y nutricionales de las maternas en estudio,

METODOLOGIA: Se estudió una fuente de información secundaria con 400 registros que contenían características sociodemográficas, nutricionales y medioambientales de gestantes que acuden a tres prestadores de servicios de salud en la ciudad de Medellín, se calcularon frecuencias y proporciones en variables categóricas y medidas de resumen para las variables cuantitativas

RESULTADOS: La prevalencia de obesidad encontrada fue del 17%.

Se identificó que más del 50% de las gestantes pertenecían a estrato socioeconómico bajo, el 6% de las gestantes que no presentaron obesidad habían realizado estudios superiores mientras que el 1% de las gestantes que presentaron obesidad habían realizado este tipo de estudios, el 69% de las gestantes en cada una de las categorías de obesidad tenían un ingreso mayor al SMLV en sus hogares, en promedio las gestantes vivían con 4 personas y dos personas aportaban dinero; el 63% de las gestantes obesas tuvo un embarazo previo, mientras que el 48% de las no obesas eran primigestantes, en todos los registros el promedio de las gestantes tuvieron un aborto previo. En cuanto a las características nutricionales se observó que en promedio las mujeres obesas comían 4 veces en el día, mientras que las que no presentaban obesidad comían 5 veces, el 68% de las gestantes obesas eran quienes preparaban el alimento, mientras que el 53% de las que no presentaban obesidad eran quienes los preparaban; Aproximadamente el 10% más de las mujeres que desayunaban, tomaban media mañana, almorzaban y cenaban no presentaban obesidad frente a las que presentaban la misma ingesta y tenían obesidad, todas las gestantes consumían arroz y pasta dos veces al día, el 82% de las que no presentaron obesidad comieron verduras cocidas durante el último mes, mientras que 73% de las gestantes que presentaron obesidad comían estos alimentos; aproximadamente el 5% más de las mujeres que consumían suplementos de calcio, hierro y ácido fólico presentaban obesidad con respecto a las que no presentaban obesidad. En cuanto a condiciones medioambientales se observa que el 20% de las participantes que a partir de 1 año de edad vivieron en una granja, finca o en el campo presentaron obesidad, mientras que el 40% no presentaron obesidad vivieron en una granja, finca o en el campo, en aquellos hogares donde tenían un perro o un gato durante su infancia las mujeres presentaron obesidad en un 63.1%, mientras que las que no tuvieron estos animales durante su infancia presentaron obesidad en un 36.9%, el 74,2% de las gestantes con obesidad son las encargadas de realizar habitualmente las tareas domésticas, mientras el 58,3% de las gestantes sin obesidad son las encargadas de realizar habitualmente las tareas domésticas.

Palabras claves: gestante, embarazo, obesidad, materna, alimentación, exposición ambiental.

ABSTRACT

INTRODUCTION: One of the events monitored in the pregnancy period is the weight of the mother and her lifestyle, how it can influence the health of the child and increase the risk of disease of the mother of the binomial in the future. **OBJECTIVE:** To determine the prevalence of obesity and identify sociodemographic, environmental and nutritional conditions of the maternal under study, **METHODOLOGY:** A secondary source of information was studied with 400 records containing sociodemographic, nutritional and environmental characteristics of pregnant women who attend three health service providers in the city of Medellín, frequencies and proportions were calculated in Categorical variables and summary measures for quantitative variables **RESULTS:** The prevalence of obesity found was 17%.

It was identified that more than 50% of pregnant women belonged to low socioeconomic status, 6% of pregnant women who had no obesity had completed higher studies while 1% of pregnant women who had obesity had conducted this type of study, 69 % of pregnant women in each of the obesity categories had a higher income to SMLV in their homes, on average pregnant women lived with 4 people and two people contributed money; 63% of obese pregnant women had a previous pregnancy, while 48% of non-obese women were primigestant, in all the records the average of pregnant women had a previous abortion. Regarding nutritional characteristics, it was observed that on average obese women ate 4 times a day, while those who were not obese ate 5 times, 68% of obese pregnant women were the ones preparing the food, while 53% of those who did not present obesity were those who prepared them; Approximately 10% more women who ate breakfast, took mid-morning, had lunch and had no obesity compared to those who had the same intake and were obese, all pregnant women consumed rice and pasta twice a day, 82% of women who did not show obesity ate cooked vegetables during the last month, while 73% of pregnant women who had obesity ate these foods; approximately 5% more of the women who consumed calcium, iron and folic acid supplements were obese compared to those who were not obese. Regarding environmental conditions, it is observed that 20% of the participants who from 1 year of age lived on a farm, farm or in the countryside were obese, while 40% did not present obesity lived on a farm, farm or in the countryside, in those homes where they had a dog or a cat during their childhood, women presented obesity in 63.1%, while those who did not have these animals during their childhood were obese in 36.9%, 74.2% of pregnant women with obesity are usually responsible for performing household chores, while 58.3% of pregnant women without obesity are usually responsible for performing household chores.

Key words: pregnant women, pregnancy, obesity, maternal, food, environmental exposure.

1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.1 Planteamiento del problema

Según la Organización Mundial de la Salud, la vigilancia del aumento de peso durante el embarazo es un procedimiento de bajo costo y útil para el establecimiento de las intervenciones nutricionales destinadas a reducir los riesgos maternos y fetales.

Uno de los eventos vigilados en el periodo de embarazo es el peso de la madre, la dieta puede influir en la salud del niño y aumentar el riesgo de enfermedad de la madre y su hijo en un futuro, por lo tanto, es de gran importancia analizar la ingesta de la madre ya que una buena alimentación puede prevenir ciertas enfermedades además de tener una notable influencia en los primeros años de edad del niño. En algunos estudios se ha demostrado que el aumento significativo del riesgo en diversas patologías del embarazo, cesáreas y una mayor mortalidad perinatal está vinculado con el exceso de peso materno(1).

El asesoramiento nutricional puede ayudar a mejorar el estado nutricional de las gestantes, evitando el aumento excesivo o permitiendo diagnosticar el aumento de peso insuficiente(2).

Los estilos de vida no saludables evidentemente se relacionan con la aparición de las mayores problemáticas en el sector salud(3), la cultura del autocuidado(4), la inseguridad alimentaria y nutricional(5), otros factores sociodemográficos ¿Cuáles? y ambientales como condiciones de vida y pobreza(6), el ambiente en el que se desarrolla un embarazo(3), la baja percepción del riesgo, el deterioro progresivo sanitario, ambiental y ocupacional, generan mayor exposición a enfermedades como obesidad, neumonía, cáncer de pulmón, asma, enfermedades cardiovasculares, cardiopatías isquémicas, infecciones agudas de las vías respiratorias, efectos sobre el sistema nervioso, daños cognitivos o motores entre otros daños que afectan el binomio madre-hijo(3).

Existen muchos estudios disponibles en los que se analizan la relación de la nutrición de la madre en gestación con el desarrollo fetal, las madres que viven en lugares más vulnerables practican malos hábitos alimenticios y la seguridad alimentaria suele ser de menor calidad, la educación y el asesoramiento nutricional que se les brinda no son siempre eficientes ya que sus bajos ingresos no les permite acceder a alimentos de buena calidad, teniendo así consecuencias como daños o retrasos en la salud del feto y la madre.

Con la intención de analizar una vez más qué puede afectar directamente la salud de la madre y su hijo en el periodo de embarazo y en los años siguientes, se encuentra en proceso un proyecto que busca demostrar que algunos componentes químicos en las gestantes influyen en la adiposidad infantil y nuestra

tarea es describir los factores sociodemográficos, nutricionales y ambientales de la población en estudio(3).

Para continuar con estos estudios y generar más cultura con el cuidado ambiental y prenatal es importante indicar prioridades como la confirmación de efectos reproductivos, Identificación del periodo fetal más vulnerable de exposición, contribución de los distintos contaminantes, clarificación de los mecanismos biológicos involucrados y realizar exámenes del posible efecto a largo plazo de las exposiciones que se tuvo durante el embarazo(3).

Es por lo descrito anteriormente que este proyecto tiene como objetivo principal determinar la importancia de los factores que rodean a las mujeres gestantes, como el lugar donde viven, la cultura del autocuidado que practican, los hábitos de vida saludables, el conocimiento sobre cómo deben alimentarse antes, durante y después de la gestación ya que una alta prevalencia de obesidad puede traer consigo daños irreparables durante el parto y el crecimiento del neonato.

2. JUSTIFICACIÓN

Las consecuencias de la obesidad materna son ignoradas por la población, inclusive por muchos profesionales de la salud. El exceso de peso en gestantes y otros factores externos afectan al producto desde el vientre hasta el parto.

Así mismo en Colombia, el estado de nutrición de los niños demuestra la existencia de una transición nutricional, mantenimiento los indicadores de desnutrición y aumentando los indicadores de sobrepeso y obesidad(7).

La importancia de esta investigación radica en determinar la prevalencia de obesidad e identificar las condiciones sociodemográficas, ambientales y nutricionales de las maternas en estudio y la prevalencia de obesidad en ellas que a lo largo del tiempo exponen al neonato a morbilidades a corto y largo plazo.

El riesgo es evidente y es posible evitarlo desde varios frentes como las actividades de promoción y prevención y la introyección de una cultura de autocuidado en las mujeres gestantes, las características nutricionales y ambientales son factores modificables con el fomento de estilos de vida saludables y así se contribuye con el mejoramiento de indicadores de salud materna en el país.

Teniendo en cuenta lo anterior y con la aprobación e interés del investigador del macro estudio “Exposición intrauterina a obesógenos y su influencia en la adiposidad infantil” realizado por un estudiante de Doctorado de la Universidad CES se llevó a cabo la tarea de describir aspectos sociodemográficos, ambientales y nutricionales y como estos factores se encuentran relacionados con el peso de las mujeres gestantes en su proyecto.

Con este trabajo los investigadores tienen al alcance la caracterización de su población de estudio, la posibilidad de hacer relaciones desde los resultados con las variables que constituyen su principal hipótesis.

1.3 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuál es la prevalencia de obesidad y las características sociodemográficas, nutricionales y ambientales de un grupo de gestantes de la ciudad de Medellín del año 2018?

3. MARCO TEÓRICO

3.1. Gestantes

Una mujer gestante es una mujer en estado de embarazo, y “la definición legal del embarazo sigue a la definición médica: para la Organización Mundial de la Salud (OMS) el embarazo comienza cuando termina la implantación, que es el proceso que comienza cuando se adhiere el blastocito a la pared del útero (unos 5 o 6 días después de la fecundación, entonces este, atraviesa el endometrio e invade el estroma. El proceso de implantación finaliza cuando el defecto en la superficie del epitelio se cierra y se completa el proceso de nidación, comenzando entonces el embarazo. Esto ocurre entre los días 12 a 16 tras la fecundación”(8).

El embarazo ha constituido diferentes discursos y prácticas en los que se define el rol maternal como la principal función de las mujeres, a la vez representan uno de los principales eventos de interés en salud pública. Las mujeres gestantes se convierten en el centro de una atención médica a nivel mundial.

Teniendo en cuenta, entre otras, la necesidad de garantizar a las madres gestantes unas condiciones aptas para su desarrollo, los países miembros de las Naciones Unidas analizaron este punto a la hora de plantear lo que se denominó Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) en el cual dedican el objetivo número 5 a mejorar la salud materna, teniendo en cuenta metas e indicadores como reducir la mortalidad materna, lograr el acceso universal a la salud reproductiva, la cobertura de atención prenatal y el hecho de satisfacer la necesidad de implementar la planificación familiar(9).

Hay que mencionar, además la importancia de la obesidad como un factor significativo en la morbimortalidad de las maternas, que de acuerdo con la OMS, la obesidad es una enfermedad crónica, caracterizada por el aumento de la grasa corporal, asociada a un mayor riesgo para la salud. Más aún durante el periodo de gestación, ya que esta es una etapa de mayor vulnerabilidad de la mujer, por esto es importante realizar el control periódico con énfasis en su estado nutricional(10). Pues la obesidad materna y el aumento excesivo de peso durante el embarazo se han reconocido como factores de riesgo independientes para complicaciones maternas y fetales los cuales la gran mayoría de mujeres gestantes desconocen.

Para la medición en casos de obesidad materna, se relacionaron los parámetros establecidos por la Academia de Ciencias de los Estados Unidos en 1990, aceptados por la Organización Mundial de la Salud y adaptados por Stotland y colaboradores(11).

Cuadro 1. Ganancia de peso recomendada durante el embarazo según el IMC pregestacional, HCG, 2008		
Índice de masa corporal pregestacional	Clasificación	Ganancia de peso recomendada en Kg.
Menos de 19,8	Bajo	De 12,5 a 18
De 19,8 a 26,0	Normal	De 11,5 a 16
De 26,1 a 29,0	Sobrepeso	De 7 a 11,5
Mayor de 29,0	Obesidad	Menos de 7

Ilustración 1 Ganancia de peso recomendada durante el embarazo según IMC pregestacional, HCG, 2008

El sobrepeso y la obesidad materna consideran una ganancia elevada, anormal y excesiva del peso gestacional que aumentan el riesgo en la salud del feto y de la gestante. El logro de un peso óptimo antes del embarazo, y la obtención de cantidades apropiadas de peso durante este, son factores que aseguran la entrega de un bebé sano y la salud futura del niño(12) (13).

3.1.1 Desafíos y perspectivas para Colombia

El principal desafío del país es reducir las inequidades que se observan en la mortalidad materna principalmente en los territorios con población indígena, afrodescendiente y en áreas rurales dispersas y en zonas urbanas marginales, para lo cual es necesario:

1. Impactar los determinantes relacionados con la misma como la pobreza, el bajo nivel educativo, las inequidades producto de la condición de género y étnicas.
2. Fortalecer el acceso, la oportunidad, la pertinencia etnocultural y la calidad en la prestación de los servicios de salud sexual y reproductiva integrales, asegurando la anticoncepción, incluida la anticoncepción de emergencia, la interrupción voluntaria del embarazo, los servicios de salud amigables para adolescentes y jóvenes y favoreciendo la aplicación de guías y protocolos para asegurar la atención con calidad del embarazo, el parto y sus posibles complicaciones.
3. Continuar los esfuerzos para reducir el embarazo adolescente especialmente en las menores de 14 años, consideradas víctimas de violencia sexual, para lo cual es necesario asegurar el cumplimiento de rutas y protocolos de atención.
4. Generar estrategias para empoderar niñas, adolescentes y mujeres respecto al conocimiento y exigibilidad de los derechos sexuales y reproductivos.

5. Involucrar a la comunidad, incluidas las autoridades indígenas, hombres, organizaciones de mujeres, lideresas y parteras en las respuestas locales para reducir la mortalidad materna(9).

3.2 Factores sociodemográficos

Hace más de 15 años se acordaron los Objetivos de Desarrollo del Milenio, que proporcionaron un marco importante para el desarrollo, y se han hecho progresos considerables en diversas esferas. Sin embargo, los avances han sido desiguales, siendo más notorio en los países menos adelantados, los países en desarrollo sin litoral y los pequeños Estados insulares en desarrollo, y algunos de los Objetivos de Desarrollo del Milenio distan de alcanzarse, en concreto los relacionados con la salud materna, neonatal e infantil y con la salud reproductiva(14).

En ese mismo sentido, los indicadores de salud materno-infantil son un reflejo del resultado de la situación de la salud de un país, los factores económicos, sociales y de acceso se pueden convertir en un factor positivo o un obstáculo para alcanzar la salud(15).

Después de lo expuesto anteriormente se encuentran datos aportados por la OMS, en 2015 se estimaron unas 303,000 muertes de mujeres durante el embarazo y el parto o después de ellos. Prácticamente todas estas muertes se producen en países de ingresos bajos y la mayoría de ellas podrían haberse evitado(14).

La morbimortalidad materna se ha venido incrementando gracias a la aparición de factores que afectan el diario vivir de las mujeres en el periodo de gestación, uno de estos son los sociodemográficos los cuales se enfatizan en una diversidad de aspectos que permiten a una persona interactuar con otra persona(16).

En la última Encuesta Nacional de Salud 2009-2010 del Ministerio de Salud de Chile, se revelaron altas tasas de sobrepeso y obesidad en su población, posicionándolo en los primeros lugares dentro del cono sur con esta característica, que evidenciaron un diagnóstico nutricional de mujeres embarazadas y de mujeres en periodo postparto (DEIS MINSAL 2009), que muestran al grupo de gestantes como particularmente afectadas.

Según estos reportes, la prevalencia de sobrepeso en gestantes es de 32% y de obesidad un 21%. Fueron evaluadas igualmente a los seis meses postparto y las cifras de sobrepeso alcanzaron un 33,4% y de obesidad un 22,3%. Datos significativamente sustanciales que evidencian a la población de gestantes como un grupo susceptible a llevar de forma muy adecuada y debidamente asesorada su ingesta nutricional(17).

Así mismo, en un estudio transversal analítico realizado en la ciudad de Guadalajara, México, se analizaron los datos de 600 mujeres en embarazo de alto riesgo atendidas en el Departamento Clínico de Medicina Perinatal de la Unidad Médica del Hospital de Gineco-Obstetricia del Centro Médico Nacional de Occidente del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS).

Mostrando que del total de pacientes evaluadas, el 23.6% (142) se encontró con un peso ideal y el 1% (6) en bajo peso. Sin embargo, del 75.3% de las pacientes restantes (452), 201 pacientes se encontraron con sobrepeso y 172 con obesidad grado 1.

En otro estudio transversal pero descriptivo realizado durante 2009 en el instituto nacional de perinatología del Gobierno de México (Isidro Espinoza de los Reyes) a mujeres gestantes que no pertenecían a ninguna institución de salud, que asistieron por primera vez a la consulta externa prenatal, que estuvieran entre 18 y 45 años de edad, que supieran leer y escribir, radicadas en el área metropolitana y que aceptaran ser incluidas en el proyecto, se les preguntó su peso pre gestacional para poder calcular el IMC inicial, después de la toma de datos quedaron divididas en dos grupos, las gestantes con un peso normal (IMC 18.5 A 24.99 kg/m²) y las embarazadas con sobrepeso u obesidad (IMC \geq 25 kg/m²).

A todas se les aplicó un cuestionario a cargo de profesionales en enfermería, obstetricia y nutrición que incluyó datos sociodemográficos, antecedentes obstétricos, datos del embarazo actual, prácticas de alimentación y ejercicio físico, disponibilidad y acceso a los alimentos entre otros. Los datos se analizaron en el paquete estadístico SPSS 14.0 para Windows.

Participaron 301 gestantes en total, los resultados permitieron observar que un mayor número de gestantes con peso normal estudiaron preparatoria o alguna carrera, además estas mismas gestantes eran primigestas en comparación con las gestantes con sobrepeso u obesidad. Más de la mitad de las maternas pertenecían a un estrato socioeconómico bajo.

Se encontró que solo el 5% de las gestantes percibió que su alimentación era mala, el 54% regular y el 41% buena o excelente, una mayor proporción de madres con peso normal expresaron tener una alimentación buena o excelente en comparación con las gestantes en sobrepeso u obesidad independiente del nivel socioeconómico.

La mayoría de las gestantes creen que el sobre peso y la obesidad configuran un factor de riesgo para presentar enfermedades, la mitad de las embarazadas creen que no deben comer productos light y más de la mitad creen que los refrescos dietéticos son más perjudiciales que los azucarados, un 34% consideran que hay alimentos prohibidos en el embarazo y la lactancia como son el café, el chile y el alcohol. Una mayor proporción de embarazadas con sobrepeso u obesidad

aducen que *“para bajar de peso, lo más importante es disminuir lo que como y aumentar la actividad física”*, así como *“durante mi embarazo puedo comer lo que yo quiera, hay que comer por dos”* comparadas con las gestantes de peso normal(15).

Los aumentos en las prevalencias de obesidad en México se encuentran entre los más acelerados en el mundo. De 1988 a 2012, el sobrepeso en mujeres de 20 a 49 años de edad se incrementó del 25-35.3% y la obesidad del 9.5-35.2%. Actualmente, México ocupa el segundo lugar en obesidad a nivel mundial y el primero en obesidad infantil(18).

Según estos resultados, dicho análisis coincide con lo observado anteriormente pues en este sentido tenemos cifras nuevamente elevadas en las categorías de sobrepeso y obesidad, es así como la Academia Mexicana de cirugía. (2017). Describe como hay enfermedades metabólicas maternas asociadas a sobrepeso y obesidad pre gestacional en mujeres mexicanas que cursan con embarazo de alto riesgo(19).

3.3 Factores ambientales

La contaminación es la introducción en un medio cualquiera de una sustancia o forma de energía con potencial para provocar daños que pueden ser irreversibles o no dependiendo del medio inicial. Se denomina contaminación ambiental a la presencia en el ambiente de cualquier agente ya sea físico, químico, biológico o una combinación de estos, en lugares, formas y concentraciones tales que puedan ser nocivos para la salud ya sea de forma directa o indirecta, por esto los fetos y los niños presentan una vulnerabilidad especial a los tóxicos ambientales debido a sus características fisiológicas y la forma como inhalan el aire en un volumen mayor al de los adultos.(20,21)

Los efectos de algunos de los factores contaminantes en el desarrollo fetal pueden tener consecuencias a través del tiempo en la salud del feto, debido a esto ha sido de gran interés indagar sobre las alteraciones en el desarrollo del feto y en la madre según la exposición ambiental en el periodo prenatal, esto se encuentra condicionado por diversos factores de riesgo como puede ser su nivel socioeconómico, la cobertura y la calidad de los servicios básicos como saneamiento ambiental, el desarrollo urbanístico que haya en la zona donde viven y los accesos a los servicios de salud.

En República Checa Bobak M. Leon encontraron pruebas suficientes para inferir una relación de causa- efecto entre la contaminación atmosférica y el riesgo de morir durante el primer año de vida principalmente por enfermedades respiratorias,

esto va relacionado a que diariamente se enfrentan múltiples problemáticas que son de interés en la salud pública como el dengue, la tosferina, enfermedades de transmisión sexual de la madre, enfermedades crónicas y degenerativas como PCI (parálisis cerebral infantil)(14).

La mortalidad intrauterina, perinatal o neonatal constituye el efecto más ampliamente estudiado, la contaminación atmosférica y crecimiento fetal es un área emergente en la epidemiología actual, la mayoría de estudios revelan la asociación de la calidad del ambiente en el que se rodea la madre con el bajo peso al nacer del feto y el retraso del crecimiento intrauterino, también se observa que las exposiciones a las que son sometidas las madres durante el primer mes del embarazo son las que más se relaciona con este retraso de crecimiento. como lo evidencia la OMS en un reporte donde se estima que la contaminación del aire en interiores tuvo que ver con 4,3 millones de muertes en 2012 en los hogares que todavía para cocinar utilizan estufas a carbón, leña y biomasa(12).

Todo esto pretende relacionar las exposiciones prenatales y posnatales con los contaminantes ambientales, en el agua, en el aire y en los alimentos que consumen las gestantes con los posibles efectos en la salud de los niños, incluyendo su crecimiento y desarrollo tanto motor como cognitivo.

En el mundo se ha evidenciado un aumento significativo de la industrialización, la urbanización y la mecanización, lo cual ha generado un gran impacto en los cambios de dieta y los hábitos nutricionales los cuales tienen una alta importancia en el desarrollo de la obesidad, pues el consumo de nutrientes con alto contenido en grasa y poco saludables generan un hiperinsulinismo crónico, esta es una enfermedad en la que hay niveles anormalmente altos de insulina en el cuerpo, lo que produce un aumento del apetito creando un alto consumo de alimentos y almacenamiento en el tejido adiposo(12,22).

Por otro lado, los químicos ambientales como generadores de la obesidad ha atraído una mayor atención en las esferas académicas y políticas, y recientemente el tema fue reconocido por el Equipo de trabajo presidencial sobre la obesidad infantil en los Estados Unidos de América.

Robert H. Lustig, profesor de pediatría clínica de la Universidad de California en San Francisco, declaró: *“incluso aquellos en el extremo inferior de la curva de índice de masa corporal (IMC) están ganando peso. Lo que sea que esté sucediendo les está sucediendo a todos”* sugiriendo un desencadenante ambiental(23).

Según expertos del Instituto Nacional de Ciencias de la Salud Ambiental (NIEHS), algunas sustancias químicas promueven el aumento de peso principalmente en el periodo de desarrollo fetal.

Una de las sustancias u obesógenos con más evidencia científica es el ácido perfluorooctanoico (PFOA) un potencial disruptor endocrino, explica la bióloga Suzanne Fenton de NIEHS que “Casi todos en los Estados Unidos lo tienen en la sangre, los niños tienen niveles más altos que los adultos, probablemente debido a sus hábitos, Se arrastran en las alfombras, en los muebles y se ponen las cosas en la boca con más frecuencia”.

En un estudio realizado por la bióloga, se demostró que los ratones expuestos prenatalmente a PFOA eran más propensos a volverse obesos cuando alcanzaban la edad adulta(23).

El ácido perfluorooctanoico (PFOA) (perfluorooctanoato de base conjugado), también conocido como C8, es un ácido carboxílico perfluorado sintético y un fluorotensioactivo. Se ha utilizado en la fabricación de bienes de consumo tan prominentes como el politetrafluoroetileno (conocido comercialmente como Teflon). PFOA se ha fabricado desde la década de 1940 en cantidades industriales, también se ha utilizado en la fabricación de sedas dentales entre otros(24).

3.4 Factores nutricionales

Una mujer en periodo de gestación con buenos hábitos alimenticios contribuye a disminuir el riesgo de impactar negativamente la salud de ella y su bebé, una adecuada ingesta de nutrientes, el control de grasas y azúcares se convertirá en una ventaja en el desarrollo del embarazo, en el parto y los años siguientes del niño.

El exceso de peso corporal se ha convertido en una epidemia nutricional de la cual la población obstétrica no se escapa, convirtiéndose en un problema importante de la salud pública en el mundo; la OMS define el estado nutricional calculando el índice de masa corporal como proporción del peso en kg dividido la altura en metros al cuadrado, considerándose obesidad con un IMC es superior a 30.

La obesidad es una pandemia, aparece como el sexto factor que contribuye a la reducción significativa de la esperanza de vida adulta y está asociada al desarrollo

de enfermedades crónicas a través de un aumento de riesgo cardiovascular, diabetes tipo 2 y ciertos tipos de cáncer(25).

Es uno de los problemas más graves de salud pública debido al difícil control y es muchas veces considerada irremediable por la humanidad, que afecta a niños, adolescentes y adultos(14).

Es considerada una enfermedad inflamatoria crónica multifactorial caracterizada por el acúmulo excesivo de tejido adiposo en el organismo, que resulta de interacciones de factores genético-ambientales y prevalece más en familias de obesos(14).

La influencia genética tiene un papel fundamental en el desarrollo de la obesidad, pero esta influencia es modificada por factores ambientales. Por ser una enfermedad inflamatoria crónica el riesgo cardiovascular preexistente es sumado a los riesgos específicos de la gestación, con mayores consecuencias adversas para la madre y el feto(14).

Según datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS), desde 1980 la obesidad se ha duplicado en todo el mundo, llegando en el año 2014 a más de 1 900 millones de adultos mayores de 18 años con sobrepeso, de los cuales, más de 600 millones con obesidad, lo que implica una prevalencia en adultos mayores de 18 años de 39% de sobrepeso y 15% eran mujeres obesas(26).

El peso al nacer es usado mundialmente para evaluar el estado nutricional intrauterino y el éxito de la atención prenatal, para vigilar el crecimiento y el desarrollo del niño, reducir la mortalidad infantil y mejorar las posibilidades de gozar de buena salud durante el embarazo, el primer año de vida y la niñez temprana.

En diferentes estudios analizan la importancia de la relación de la nutrición de la madre en el periodo de gestación, las personas que viven en lugares más vulnerables practican malos hábitos alimenticios generando daño o retraso en la salud y desarrollo fetal, la dificultad de acceso y la baja exposición a frutas y verduras en el hogar afectan negativamente la preferencia por esos alimentos y el comportamiento de los padres en relación con una alimentación sana y la actividad física son importantes para ofrecer ejemplos de conducta al niño en desarrollo. La obesidad materna se asocia a un bajo nivel sociocultural, que pueden llevar a encontrarnos con factores de riesgo nutricional a corto y largo plazo, en las gestantes se ha asociado mayormente a complicaciones como la diabetes gestacional, las enfermedades hipertensivas del embarazo, la preclamsia, las infecciones urinarias, enfermedades trombo embolicas, asma, la

peligrosa apnea del sueño y las posibles afecciones del feto como la macrosomía y el trauma durante el parto(20).

Un gran porcentaje de las cesáreas que se deben realizar en las gestantes no son solo por progresión del parto o por desproporción de la zona pelviana, este porcentaje aumenta debido al índice de masa corporal el cual si es de una gestante con obesidad se debe realizar la cesaría por seguridad igual sigue teniendo mayor riesgo durante el parto(27).

3.5 Tratamiento y medidas en salud publica

Como se ha descrito anteriormente, la obesidad materna es considerada como uno de los problemas más graves de salud pública debido al impacto negativo que se da en los indicadores de morbimortalidad materna e infantil de un territorio, es un problema de difícil control, para el cual se deben tomar medidas tanto en los entornos comunitarios como familiares.

Se debe reconocer a la comunidad y a la familia como sujetos de atención en salud, donde su énfasis debe estar en la promoción de estilos de vida saludables y el autocuidado, previniendo también la enfermedad, que para efectos de la salud materna en cuanto a la obesidad las intervenciones de naturaleza promocional generan cambios mucho más positivos en esas condiciones de salud(28).

De las actividades y medidas que se deben tener en cuenta en la salud pública se encuentra la actividad física regular como un factor protector y los métodos de vida sedentarios como un factor causal, los estilos de vida sedentarios y el ocio inactivo favorecen la condición de obesidad, por el contrario la actividad física regular protege que se dé un aumento de peso el cual es perjudicial para la salud de las maternas, La recomendación dirigida a las mujeres gestantes para que acumulen actividad física de intensidad moderada a suave la mayoría de los días de la semana pretende fundamentalmente reducir las enfermedades y la mortalidad global materna e infantil(20).

4. OBJETIVOS

4.1 Objetivo general

Determinar la prevalencia de obesidad de las gestantes y sus las características sociodemográficas, ambientales y nutricionales de gestantes de tres Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud, Medellín, 2018.

4.2 Objetivos específicos

1. Estimar la prevalencia de obesidad en las maternas incluidas en el proyecto
2. Identificar las características sociodemográficas en la población de estudio.
3. Describir las características nutricionales de la población objeto.
4. Caracterizar las condiciones ambientales en las que se encuentran expuestas 400 maternas incluidas en la muestra.

5. METODOLOGÍA

5.1 Enfoque metodológico de la investigación

Este estudio tiene un enfoque cuantitativo dado que se describen aspectos sociodemográficos y situaciones medioambientales y nutricionales de un grupo de gestantes mediante medidas de frecuencia y resumen mediante el método empírico-analítico que consiste en observar todos los elementos presentes dentro de la investigación recolectando y preparando los datos para su análisis e interpretación, el análisis de estos datos se realizan especialmente con el recurso matemático y estadístico en que se fundamenta el positivismo el cual considera que no existe otro conocimiento que el que proviene de hechos reales que han sido verificados por la experiencia, su interés es explicar la realidad tangible(29).

5.2 Tipo de estudio

Esta Investigación es de tipo descriptivo de corte transversal cuyo objetivo es determinar la prevalencia de obesidad en mujeres gestantes residentes en Medellín en el año 2018 el cual servirá para evaluar la frecuencia de las variables sociodemográficas, ambientales y nutricionales seleccionadas recopiladas por el estudio base.

5.3 Población estudio

La población de estudio estuvo conformada por 400 registros de la base de datos entregada por el equipo de la línea base de investigación “Exposición intrauterina a obesógenos y su influencia en la adiposidad infantil”.

5.3.1 Criterios de inclusión y de exclusión

Se excluirán aquellos registros que tiene una pérdida de más del 10% de subregistro.

5.4 Diseño muestral

Se realizó censo de todos los registros de la población de estudio

5.5 Descripción de las Variables

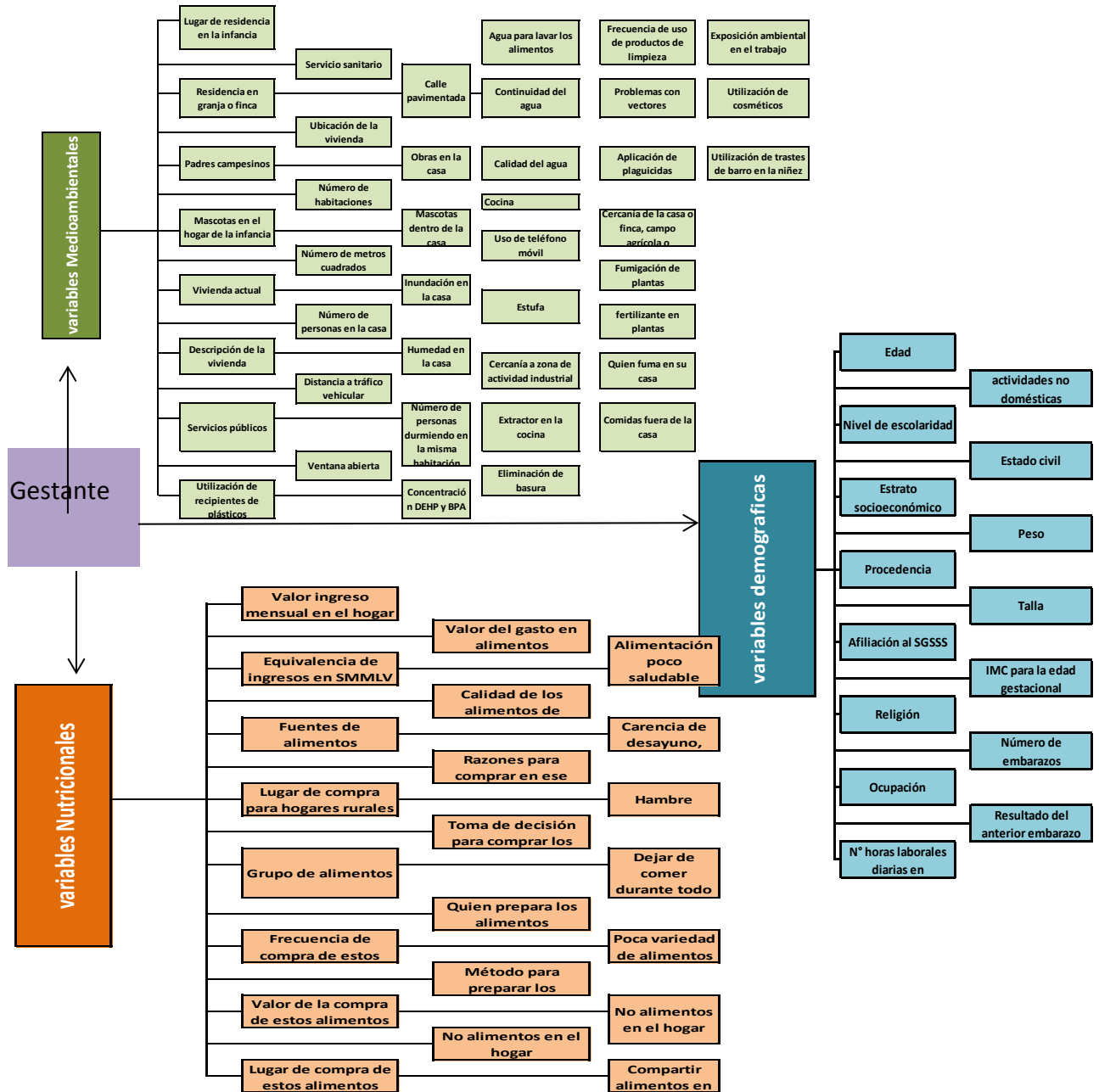
5.5.1 Variables

El conjunto de variables utilizadas en este estudio corresponden a las mismas que utilizaron en el estudio de la línea base de investigación “Exposición intrauterina a obesógenos y su influencia en la adiposidad infantil”, de acuerdo con el contexto teórico, se encuentran definidas 20 variables de tipo sociodemográfico,

74 variables de tipo medioambientales y 17 variables de tipo nutricionales. (Anexo 1)

5.5.2 Diagrama de las variables

Ilustración 2. Diagrama de las variables



5.5.3 Operacionalización de las variables

Ver anexo 2

5.6 Fuentes de información

Para esta investigación se cuenta con una fuente de información secundaria, base de datos correspondiente a la línea base de investigación “Exposición intrauterina a obesógenos y su influencia en la adiposidad infantil” conformada por 400 registros, donde se evaluó un total de 111 variables.

5.7 Instrumento de recolección de la información

La información reposa en la base de datos realizada en Excel la cual está conformada por 400 encuestas aplicadas a las gestantes observadas, se analizarán todos los registros excepto las que tengan más del 10% de subregistro.

5.8 Proceso de obtención de la información

El proceso inició en la clase de Salud ambiental de la Especialización en Gerencia de Salud Pública de segundo semestre dirigida por el profesor Gregory Mejía el cual invitó un estudiante de Doctorado para resumirnos su tesis doctoral. La principal motivación fue el grupo población en estudio y el objetivo de tal estudio ya que es de nuestro interés en particular dado que somos mujeres, madres y en el futuro estará en nuestras manos la toma de decisiones que beneficiaran este tipo de comunidades y/o poblaciones.

El segundo paso fue conversar con el profesor y el estudiante para considerar su opinión para ingresar al estudio desde una posición observacional al cual se obtuvo una respuesta positiva.

Posteriormente en el curso de seminario de investigación se presentó el anteproyecto para ser aprobado por el comité de currículo.

Solicitud formal a la base de datos

5.9. Prueba piloto

Para esta investigación se realizó la prueba piloto a las primeras 50 gestantes de la base de datos la cual dio pauta para seleccionar las variables de cada aspecto a analizar que darán respuesta a la pregunta de investigación, fue necesario re-

categorizar la variable IMC para definir la clasificación de obesidad y no obesidad en las maternas

5.10 Control de errores y sesgos

5.10.1. Sesgos de selección

En esta investigación no pueden ser controlados los sesgos de selección ya que son sensibles de presentarse en la etapa de recolección de la información y para este caso en particular la información ya se encuentra plasmada en la base de datos

5.10.2 Sesgos de información

Para controlar los posibles sesgos de información, se le aplica la imputación de datos a los registros que tenían campos vacíos, los cuales fueron menos del 10%, con el fin de sustituir estos valores teniendo como referencia el dato promedio.

5.11 Técnicas de procesamiento y análisis de datos

5.11.1. Técnicas de procesamiento

Se exploró a base de datos y las variables que respondan a los objetivos de la investigación que tengan menos de 10% de subregistro se asignarán el dato promedio

5.9.2. Plan de análisis de los datos

Los datos se analizaron en el paquete estadístico SPSS Versión 24 el cual cuenta con licencia para la Universidad CES, donde se hizo un análisis univariado para la exploración y depuración de la base de datos, calculando frecuencias y proporciones en variables categóricas y medidas de resumen para las variables cuantitativas; con las variables encontradas en el análisis anterior se construyeron tablas de contingencia para cada grupo y subgrupo de variables. Para la elaboración de tablas y gráficos se utilizó Microsoft Excel y para la presentación de informes Microsoft Word.

5.10. Plan de divulgación de resultados

Con los resultados de la etapa descriptiva se pretende realizar una presentación o documento

dirigido a la Gerencia de Salud Pública de la Secretaria Seccional de Salud y Protección Social de Antioquia dentro del año 2019 que pretende informar las características sociodemográficas, medioambientales y nutricionales de las gestantes evaluadas.

6. CONSIDERACIONES ÉTICAS

6.1. Investigación en seres humanos

De acuerdo a los principios en Resolución 8430 de 1993 este estudio se considera sin riesgo porque no tenemos contacto con las personas en estudio, esta investigación no afectara indirecta o directamente los derechos humanos ni el bienestar de la población estudiada, ya que tiene fines informativos por lo tanto no atentara contra la dignidad humana ni afectara social, psicológica y físicamente a los individuos participantes.

Según el Artículo 32 de la resolución 008430 de 1993 “Las investigaciones sin beneficio terapéutico en mujeres embarazadas cuyo objetivo sea obtener conocimientos generalizables sobre el embarazo, no deberán representar un riesgo mayor al mínimo para la mujer, el embrión o el feto”

6.2 Declaración De La AMM Sobre Las Consideraciones Éticas De Las Bases De Datos De Salud Y Los Biobancos

Una base de datos de salud es un medio que recopila, organiza y almacena información de personas y/o poblaciones acerca de sus condiciones genéticas y biológicas por lo que genera preocupación sobre la dignidad, autonomía, privacidad, confidencialidad y discriminación.

Según La AMM los principios éticos que se deben tener en cuenta son:

- La investigación y otras actividades relacionadas con las bases de datos de salud y los biobancos deben ser en beneficio de la sociedad, en particular los objetivos de salud pública.
- En el respeto de la dignidad, autonomía, privacidad y confidencialidad de las personas, los médicos tienen obligaciones especiales, tanto éticas como legales, como responsables de proteger la información entregada por sus pacientes. El derecho a la autonomía, privacidad y confidencialidad también permite a las personas controlar el uso de la información personal y su material biológico.
- La recopilación, almacenamiento y uso de la información y el material biológico de las personas capaces de dar su consentimiento informado deben ser voluntarias. Si la información y el material biológico son recopilados para un proyecto de investigación determinado, se debe obtener el consentimiento específico, libre e informado de los participantes, en conformidad con la Declaración de Helsinki
- Si la información o el material biológico son recopilados y almacenados en una base de datos de salud para usos múltiples e indefinidos, el

consentimiento es sólo válido si las personas involucradas han sido informadas adecuadamente de lo siguiente: El objetivo de la base de datos de salud o del biobanco. Los riesgos y costos de la recopilación, almacenamiento y uso de la información y el material. La naturaleza de la información o del material que se recolectará. El procedimiento para la devolución de los resultados, incluidos los descubrimientos accidentales. Las reglas de acceso a la base de datos de salud o al biobanco. Cómo se protege la privacidad. Los arreglos de administración estipulados en el párrafo 21. Que en caso que la información y el material no se pueda identificar, la persona no podrá saber qué se hace con su información o material, ni tampoco tendrá la opción de retirar su consentimiento. Sus derechos y protecciones fundamentales establecidos en esta declaración y Cuando corresponda, problemas de uso comercial y repartición de beneficios, propiedad intelectual y transferencia de información o material a otras instituciones o terceros países.

6.3 Administración de los datos

Para garantizar la fiabilidad, las bases de datos de salud y los biobancos deben ser administrados por mecanismos internos y externos con base a los siguientes principios:

- Protección de las personas: la administración debe ser tal que los derechos de las personas predominen sobre los intereses de otros interesados y de la ciencia.
- Transparencia: toda información pertinente sobre las bases de datos de salud y los biobancos debe estar a disposición del público.
- Participación e inclusión: los custodios de las bases de datos de salud y los biobancos deben consultar y participar con las personas y sus comunidades.
- Responsabilidad: las personas encargadas de custodiar las bases de datos de salud y los biobancos deben ser accesibles y receptivos para todos los interesados.

La investigación de y con comunidades, las entrevistas, las encuestas, las bases de datos personales y los videos, entre otros, que son trabajos con seres humanos, no involucran ningún riesgo o dilema para el investigador o para quienes participan en el proyecto, sus beneficiarios o los resultados de las mismas.

7. RESULTADOS

Se analizaron 400 registros y se encontró que la prevalencia de obesidad es el 17%

Tabla 1 Prevalencia de obesidad de gestantes, Medellín – Antioquia, 2018

Obesidad					
Si		No		Total	
n	%	N	%	n	%
68	17	332	83	400	100

7.1 Aspectos sociodemográficos

Se observó que, el 72% de las participantes que presentaron obesidad estudiaron máximo hasta secundaria mientras que el 70% que no presentaron obesidad manifestaron igualmente haber estudiado hasta secundaria; el 1% de las gestantes que presentaron obesidad realizaron algún estudio universitario mientras que el 6% de las gestantes que no presentaron obesidad habían realizado estos estudios. El 85% de las mujeres que presentó obesidad se encontraban clasificadas en el estrato socioeconómico bajo 1 y 2 y aproximadamente el 82% de las gestantes que no presentaron obesidad se encontraron clasificadas de la misma manera; el 4% de las gestantes que no tuvieron obesidad viven en estrato medio-alto mientras que el 1,5% que si presentaron obesidad viven en este estrato

Al régimen de afiliación en salud subsidiado pertenecían 63% de las gestantes que presentaron obesidad, mientras que 68.4% que no presentaron obesidad se encontraban afiliadas al mismo régimen. El 86% de las mujeres embarazadas que presentaron obesidad tenían pareja, mientras que el 78% de las gestantes que no presentaron obesidad también tenían pareja. Se evidencio que el 69% de las gestantes que presentaron obesidad vivían en un hogar donde tenían un ingreso familiar mensual mayor al salario mínimo legal vigente (SMLV), de igual manera el 69% de las gestantes que no presentaron obesidad recibían un ingreso familiar mensual mayor al SMLV

Se observa que el 33% de las gestantes que presentaron obesidad y el 32% de las gestantes que no presentaron obesidad vivían con otros familiares, por otro lado, el 11% de las gestantes que presentaron obesidad vivían solo con la madre, mientras que el 16% que no presentaron obesidad también vivían solo con la madre (tabla 2)

Tabla 2 Características Sociodemográficas gestantes, Medellín – Antioquia, 2018

Condiciones demográficas	Obesidad				
	Si		NO		
	n	%	n	%	
Nivel de escolaridad	Sin escolaridad	0	.0	1	.3
	Primaria	7	10	18	5.4
	Secundaria	42	61.8	214	64.5
	Técnica/Tecnología	18	26.5	78	23.5
	Pregrado	1	1.5	20	6.0
	Postgrado	0	.0	1	.3
Afiliación a salud	Régimen subsidiado	43	63.2	227	68.4
	Otro (contributivo, especial, PPNA)	25	36.7	105	31.6
Estrato socioeconómico	1	24	35.3	100	30.1
	2	34	50.0	171	51.5
	3	9	13.2	48	14.5
	4	0	.0%	11	3.3
	5	1	1.5	2	.6
Procedencia	Urbana	66	97.1	324	97.6
	Rural	2	2.9	8	2.4
Estado civil	Con pareja	51	86.4	237	78.2
	Sin pareja	8	13.6	66	21.8
Ingresos familiares mensuales	< \$781.242	21	30.9	100	30.8
	> \$781.242	47	69.1	225	69.2

En promedio las participantes vivían con a lo sumo 4 personas y máximo dos personas aportaban dinero en la casa; el 55% de las gestantes que no presentaban obesidad pertenecían a una familia extensa, mientras que el 53% de las gestantes que si presentaban obesidad vivían en una familia nuclear. Tabla 3 y 4

Tabla 3 Características familiares de las gestantes, Medellín – Antioquia, 2018

Características familiares	Obesidad			
	Si		No	
	Media	Desviación típica	Media	Desviación típica
Nº personas que viven en el hogar	4	2	4	2
Nº personas que aportan dinero	2	1	2	1

Tabla 4 Tipo de familia de las gestantes Medellín – Antioquia, 2018

Tipo de familia		Obesidad			
		Si		No	
		n	%	n	%
Tipo de familia	Extensa	27	39.7	183	55.1
	Nuclear	36	52.9	120	36.1
	Monoparental femenina	2	2.9	15	4.5
	Compuesta	3	4.4	7	2.1
	Sola	0	0	4	1.2
	Monoparental masculina	0	0	3	0.9

7.2 Historia Obstétrica

Al indagar acerca de los embarazos previos, se observó que el 63% de las gestantes que presentaron obesidad habían tenido un embarazo previo, mientras que el 48% de las gestantes que no presentaron obesidad tuvieron un embarazo previo; el 17% de las mujeres que habían tenido un hijo que pesó en el momento del nacimiento más de 4.500 gr presentaba obesidad mientras que el 6% de las mujeres que tuvo un bebe con este peso no presento obesidad. Ver tabla 5

Por su parte, el 39% de las mujeres que presentaron obesidad tuvieron previamente una amenaza de aborto, mientras que el 29% que no presentaron obesidad presentaron amenaza de aborto, el 25% de las mujeres gestantes independiente de su condición de obesidad presentaron aborto en el último embarazo; todas las mujeres que presentaron obesidad tuvieron un aborto espontaneo, mientras que el 84% de las mujeres que no presentaron obesidad tuvieron un parto espontaneo tabla 5

El promedio de los embarazos previos fue 2 para cada gestante independientemente de su condición de obesidad, el promedio de parto natural de las gestantes encuestadas fue 1 y se observa también que las gestantes tuvieron en promedio 1 aborto en su vida. Tabla 6

Tabla 5 Historia Obstétrica, Medellín – Antioquia, 2018

Historia Obstétrica		Obesidad			
		Si		No	
		Frecuencia	%	Frecuencia	%
Embarazo previo	Si	43	63.2	159	47.9
	No	25	36.8	173	52.1
Embarazos múltiples	Si	2	4.8	3	1.9
	No	40	95.2	156	98.1
Último hijo está vivo	Si	33	75.0	116	73.4
	No	11	25.0	42	26.6

Último hijo fue prematuro	Si	2	4.8	15	9.9
	No	40	95.2	136	90.1
Peso al nacer del último hijo	<2500 g	3	10.0	16	13.4
	2500 a 4499 g	22	73.3	96	80.7
	4500 o más g	5	16.7	7	5.9
Pre eclampsia en último embarazo	Si	4	9.8	9	6.6
	No	37	90.2	127	93.4
Eclampsia en último embarazo	Si	0	.0	0	.0
	No	43	100	141	100
Diabetes en último embarazo	Si	2	4.8	4	3.0
	No	40	95.2	131	97
Infección urinaria en último embarazo	Si	9	22.0	30	21.7
	No	32	78.0	108	78.3
Anemia en último embarazo	Si	4	10.0	8	5.9
	No	36	90.0	127	94.1
Amenaza de aborto en último embarazo	Si	17	39.5	45	29.2
	No	26	60.5	109	70.8
Aborto en último embarazo	Si	11	25.6	38	25.3%
	No	32	74.4	112	74.7%
Tipo de aborto	Inducido	0	.0	7	15.6%
	Espontáneo	12	100.0	38	84.4%

Tabla 6 Características de los embarazos, Medellín – Antioquia, 2018

Historia Obstétrica	Obesidad			
	Si		No	
	Media	Desviación típica	Media	Desviación típica
Nº embarazos previos	2	1	2	1
Nº partos naturales	1	1	1	1
Nº abortos en su vida	1	1	1	1

7.3 características nutricionales

7.3.1 características nutricionales

En promedio las mujeres que presentaban obesidad comían 4 veces en el día, mientras que el promedio de las comidas diarias de las gestantes que no presentaban obesidad era 5

Tabla 7 Número de comidas diarias de la gestante, Medellín – Antioquia, 2018

Alimentación diaria	Obesidad	
	Si	No
	Media	Media
Nº comidas por día	4	5

En el análisis se observó que el 50% de los registros que presentaron nivel de obesidad era las mujeres quienes compraban sus alimentos, mientras que el 73% que no presentaron obesidad era usualmente otras personas quienes los compraban. En el 68% de las participantes que presentaron obesidad eran quien usualmente preparaba el alimento, mientras que el 53% de las que no presentaban obesidad eran quienes los preparaban

Se observó que el 92% de las mujeres incluidas en el estudio que no presentaban obesidad desayunaban, mientras que el 87% de las que si presentaban obesidad desayunaban; el 60% que presentaban obesidad comían media mañana, mientras que el 42% de las gestantes que no presentaban obesidad comían media mañana; el 98% de las mujeres que no presentaban obesidad almorzaban, mientras que el 91% almorzaba, el 72% de ellas, no presentaban obesidad comían media tarde, mientras que el 68% presentaban obesidad comían media tarde.

En cuanto a la ingesta de alimentos en las horas de la noche, se evidencia que el 93% de las gestantes que no presentaban obesidad cenaban, mientras que el 91% de las que si presentaban obesidad lo hacían y el 44% de las gestantes que no presentaban obesidad comían algo después de la cena, mientras que el 28% de las gestantes que presentaban obesidad comían algo después de la cena

Tabla 8 Características nutricionales de las participantes, Medellín – Antioquia, 2018

Características nutricionales		Obesidad			
		Si		No	
		n	%	n	%
Usualmente quien compra los alimentos	Usted	34	50	91	27.4
	Otro	34	50	241	72.6
Usualmente quien prepara los alimentos	Usted	46	67.6	175	52.7
	Otro	22	32.4	157	47.3
Desayuno	Si	59	86.8	304	91.6
	No	9	13.2	28	8.4
Media mañana	Si	27	39.7	192	57.8
	No	41	60.3	140	42.2
Almuerzo	Si	62	91.2	326	98.2

	No	6	8.8	6	1.8
Media tarde	Si	46	67.6	240	72.3
	No	22	32.4	92	27.7
Cena	Si	62	91.2	309	93.1
	No	6	8.8	23	6.9
Algo después de la cena	Si	19	27.9	147	44.3
	No	49	72.1	185	55.7

7.3.2 Frecuencia de consumo de alimentos

Se evidenció que el 93% de las participantes que no presentaron obesidad consumieron en el último mes leche sola o en preparaciones, mientras que el 80 % de las que presentaron obesidad consumieron este tipo de alimentos; del primer grupo, el 20% lo hicieron por lo menos una vez al día, el 22% lo hicieron de 3 a 6 veces por semana y del segundo grupo, el 22% lo hicieron por lo menos una vez al día

El 87% de las de las gestantes obesas, presentaron una ingesta de embutidos durante el último mes mientras que el 77% de las gestantes no obesas presentaban una ingesta de embutidos, los 25% de las gestantes que comían embutidos y que presentaron obesidad lo hicieron de 3 a 4 veces por semana, mientras que el 22% de las gestantes que comieron embutidos y no presentaron obesidad lo hicieron con la misma frecuencia

En cuanto al consumo de morcilla y/o viseras de res, el 40% de las embarazadas que presentaron obesidad aducían consumirlos, mientras que el 31% de las que consumieron estos mismos alimentos no presento obesidad, el 23% de las gestantes que presentaron obesidad y que comieron este tipo de alimentos lo hicieron por lo menos 1 vez al mes, mientras que el 14% de las gestantes que consumía estos alimentos y no presentaron obesidad lo hicieron con la misma periodicidad.

Todas las participantes del estudio que presentaron obesidad consumían arroz o pasta, mientras que el 98% que no presentaron obesidad consumían estos mismos alimentos; el 37% que eran obesas y que consumieron arroz lo hacían dos veces al día, mientras el 25 % de las gestantes que no presentaron obesidad y consumían arroz lo hacían dos veces al día.

Se observó que el 82% de las colaboradoras que participaron en el estudio que no presentaron obesidad comieron verduras cocidas durante el último mes, mientras que 73% de las gestantes que presentaron obesidad comían estos alimentos, el 11% de las gestantes que presentaron obesidad y que consumían verduras

cocidas era 1 vez al día, mientras que el 18% de las gestantes que no presentaron obesidad lo hacían una vez al día.

Se identificó que el 44% de las mujeres que no presentaron obesidad consumieron café o té, mientras que el 55% de las que presentaron obesidad consumieron este tipo de bebidas, el 4% de las que tomaban café o té y que presentaron obesidad lo hacían más de 3 veces al día, mientras que el 1% de las gestantes que consumían estas bebidas y no presentaban obesidad lo hacían con la misma frecuencia.

En cuanto al consumo de alimentos de paquetes como mekato y dulces se observó que el 76% de las madres que no presentaron obesidad presentaban ingesta de estos alimentos, mientras que el 65% de las que presentaron obesidad consumieron el mismo tipo de alimentos, el 4% de las que presentaron obesidad y consumían estos alimentos lo hicieron más de 3 veces al día, mientras el 3,6% de las que consumían estos alimentos y no presentaron obesidad lo hacían

Tabla 9 Consumo de alimentos Medellín – Antioquia, 2018

Consumo en el último mes		Obesidad			
		Si		No	
		N	%	N	%
Leche (sola o en preparaciones)	Si	54	80,6	309	93,4
	No	13	19,4	22	6,6
Quesos, yogurts o sueros	Si	57	85,1	299	90,3
	No	10	14,9	32	9,7
Huevos	Si	62	93,9	300	90,6
	No	4	6,1	31	9,4
carne de res, ternera, cerdo	Si	59	89,4	298	90,3
	No	7	10,6	32	9,7
Pollo o gallina	Si	59	88,1	288	87,0
	No	8	11,9	43	13,0
Atún o sardinas	Si	40	59,7	199	60,3
	No	27	40,3	131	39,7
Pescado o mariscos	Si	35	51,5	169	51,2
	No	33	48,5	161	48,8
Comida enlatada (maíz, verdura, frutas, etc.)	Si	17	25	95	28,8
	No	51	75	235	71,2
Embutidos (salchicha, salchichón, jamón, etc)	Si	58	86,6	253	76,7
	No	9	13,4	77	23,3
Morcilla o viseras de res(hígado riñones etc)	Si	27	39,7	103	31,1
	No	41	60,3	228	68,9
Menudencias de pollo	Si	16	23,5	84	25,5

	No	52	76,5	246	74,5
Granos secos (frijol, alverja, lenteja, etc.)	Si	63	94,0	314	95,4
	No	4	6,0	15	4,6
arroz o pasta	Si	67	100	324	98,2
	No	0	,0	6	1,8
Pan, arepa o galleta	Si	65	97	321	97,6
	No	2	3	8	2,4
Tubérculos(plátano, yuca, ñame, arracacha)	Si	61	89,7	291	88,2
	No	7	10,3	39	11,8
Verduras cocidas (ahuyama, zanahoria, espinaca)	Si	49	73,1	272	82,4
	No	18	26,9	58	17,6
Verduras crudas (tomate, lechuga, repollo etc)	Si	59	88,1	284	86,1
	No	8	11,9	46	13,9
Frutas frescas	Si	61	91	297	90,3
	No	6	9,6	32	9,7
comidas rápidas (perros, hamburguesas, pizza)	Si	46	67,6	217	66,2
	No	22	32,4	111	33,8
Mantequilla, crema de leche, manteca de cerdo	Si	48	71,6	236	71,5
	No	19	28,4	94	28,5
Café o té	Si	37	55,2	147	44,4
	No	30	44,8	184	55,6
Panela, azúcar, miel	Si	62	92,5	302	91,2
	No	5	7,5	29	8,8
Gaseosa o refresco en caja, polvo o botella	Si	44	65,7	218	65,9
	No	23	34,3	113	34,1
Alimentos de paquete, (mecato, dulces, etc)	Si	44	65,7	251	76,1
	No	23	34,3	79	23,9
Alimentos integrales (pan, arroz, galletas, etc.)	Si	18	26,5	69	20,8
	No	50	73,5	262	79,2
Suplemento de calcio	Si	27	39,7	117	35,3
	No	41	60,3	214	64,7
Suplemento de ácido fólico	Si	20	29,4	82	24,8
	No	48	70,6	248	75,2
Suplemento de hierro	Si	19	27,9	77	23,3
	No	49	72,1	254	76,7

Tabla 10 Frecuencia con la que consumen alimentos las participantes, Medellín – Antioquia, 2018

Frecuencia de consumo de alimentos		3 o más veces al día	2 veces al día	1 vez al día	5 a 6 veces por semana	3 a 4 veces por sema	2 veces por sem	1 vez por semana	2 a 3 veces al mes	1 vez al mes	No consu mió
Leche (sola o en preparaciones)	si	4,4%	10,3%	22,1%	16,2%	7,4%	8,8%	5,9%	5,9%	,0%	19,1%
	no	5,1%	13,0%	20,5%	11,7%	12,0%	9,6%	9,6%	7,8%	3,9%	6,6%
Quesos, yogurts o sueros	si	,0%	1,5%	22,1%	16,2%	14,7%	11,8%	13,2%	5,9%	,0%	
	no	,9%	6,3%	19,3%	9,6%	19,3%	17,2%	9,9%	5,4%	2,7%	
Huevos	si	4,4%	11,8%	29,4%	13,2%	17,6%	7,4%	5,9%	2,9%	1,5%	5,9%
	no	1,8%	7,8%	26,8%	18,1%	17,2%	9,0%	3,6%	3,6%	1,8%	10,2%
carne de res, ternera, cerdo	si	,0%	7,4%	17,6%	11,8%	25,0%	13,2%	8,8%	4,4%	1,5%	10,3%
	no	,0%	5,4%	15,4%	11,1%	28,9%	16,3%	4,5%	6,3%	1,8%	10,2%
Pollo o gallina	si	,0%	1,5%	7,4%	7,4%	16,2%	23,5%	16,2%	7,4%	8,8%	11,8%
	no	,0%	,9%	7,2%	5,1%	19,3%	19,3%	21,4%	8,1%	5,1%	13,6%
Atun o sardinas	si	,0%	,0%	2,9%	,0%	1,5%	13,2%	25,0%	7,4%	11,8%	38,2%
	no	,0%	,0%	1,2%	,9%	3,0%	8,4%	21,1%	12,3%	13,3%	39,8%
Pescados o mariscos	si	,0%	,0%	,0%	,0%	4,4%	4,4%	11,8%	13,2%	16,2%	50,0%
	no	,0%	,9%	1,2%	,6%	2,7%	7,5%	13,6%	10,8%	14,2%	48,5%
Comida enlatada (maíz, verdura, frutas, etc.)	si	,0%	,0%	,0%	,0%	,0%	2,9%	2,9%	1,5%	17,6%	75,0%
	no	,0%	,3%	,6%	,3%	3,0%	2,7%	5,7%	6,6%	9,9%	70,8%
Embutidos (salchicha, salchichón, jamón, etc)	si	,0%	2,9%	5,9%	2,9%	25,0%	19,1%	14,7%	7,4%	8,8%	13,2%
	no	,3%	1,8%	5,4%	6,6%	22,3%	15,1%	12,3%	6,6%	5,7%	23,8%
Morcilla o viseras de res(hígado riñones etc)	si	,0%	,0%	,0%	,0%	2,9%	1,5%	4,4%	8,8%	23,5%	58,8%
	no	,0%	,0%	,6%	,3%	2,1%	2,1%	5,7%	6,0%	14,2%	69,0%
Menudencias de pollo	si	,0%	1,5%	1,5%	1,5%	2,9%	1,5%	5,9%	1,5%	10,3%	73,5%
	no	,0%	,0%	,6%	,9%	2,4%	3,0%	6,0%	3,3%	10,2%	73,5%
Granos secos (frijol, alverja, lenteja, etc.)	si	,0%	1,5%	8,8%	10,3%	27,9%	8,8%	17,6%	11,8%	4,4%	8,8%
	no	,3%	2,4%	8,4%	12,3%	23,2%	19,9%	16,0%	9,0%	2,7%	5,7%
arroz o pasta	si	1,5%	36,8%	22,1%	22,1%	10,3%	2,9%	4,4%	,0%	,0%	,0%
	no	9,3%	25,0%	25,9%	30,4%	2,4%	1,8%	,9%	1,2%	,3%	2,7%
Pan, arepa o galleta	si	2,9%	10,3%	47,1%	19,1%	7,4%	1,5%	5,9%	2,9%	,0%	2,9%

	no	3,0%	12,0%	41,6%	25,0%	6,0%	4,8%	3,0%	1,2%	,3%	3,0%
Tubérculos(plátano, yuca, ñame, arracacha)	si	1,5%	5,9%	10,3%	5,9%	25,0%	17,6%	11,8%	7,4%	4,4%	10,3%
	no	,6%	5,1%	19,3%	13,6%	16,6%	13,9%	12,3%	5,1%	1,2%	12,3%
Verduras cocidas (ahuyama, zanahoria, espinaca)	si	,0%	5,9%	11,8%	16,2%	16,2%	11,8%	8,8%	2,9%	,0%	26,5%
	no	,3%	4,8%	18,4%	14,5%	16,3%	12,7%	9,0%	4,2%	2,7%	17,2%
Verduras crudas (tomate, lechuga, repollo etc)	si	,0%	5,9%	19,1%	13,2%	19,1%	19,1%	7,4%	2,9%	4,4%	8,8%
	no	,6%	4,8%	20,2%	12,0%	17,5%	14,5%	9,9%	2,4%	4,2%	13,9%
Frutas frescas	si	1,5%	10,3%	20,6%	16,2%	20,6%	10,3%	5,9%	2,9%	4,4%	7,4%
	no	4,5%	8,7%	22,6%	16,0%	15,7%	10,5%	6,6%	4,5%	1,8%	9,0%
comidas rápidas (perros, hamburguesas, pizza)	si	,0%	,0%	,0%	,0%	1,5%	4,4%	19,1%	26,5%	16,2%	32,4%
	no	,0%	,3%	2,7%	,9%	3,9%	3,9%	19,9%	22,3%	11,1%	34,9%
Mantequilla, crema de leche, manteca de cerdo	si	1,5%	2,9%	35,3%	8,8%	5,9%	11,8%	,0%	2,9%	2,9%	27,9%
	no	,0%	2,7%	28,3%	15,7%	7,5%	6,0%	5,7%	2,4%	2,4%	29,2%
Café o té	si	4,4%	4,4%	17,6%	10,3%	5,9%	8,8%	1,5%	2,9%	,0%	44,1%
	no	1,2%	1,8%	9,6%	6,0%	6,6%	7,5%	4,2%	5,1%	2,4%	55,4%
Panela, azúcar, miel	si	7,4%	10,3%	38,2%	26,5%	2,9%	4,4%	1,5%	1,5%	,0%	7,4%
	no	6,0%	6,6%	39,5%	27,7%	4,8%	3,3%	1,5%	,9%	,6%	9,0%
Gaseosa o refresco en caja, polvo o botella	si	2,9%	1,5%	5,9%	10,3%	16,2%	10,3%	4,4%	5,9%	7,4%	35,3%
	no	2,1%	3,0%	7,2%	7,8%	12,0%	9,3%	13,0%	8,4%	3,9%	33,1%
Alimentos de paquete, (mecato, dulces, etc)	si	4,4%	4,4%	5,9%	5,9%	16,2%	10,3%	8,8%	7,4%	2,9%	33,8%
	no	3,6%	3,3%	9,9%	13,0%	15,7%	11,4%	9,0%	5,4%	3,3%	25,3%
Alimentos integrales (pan, arroz, galletas, etc.)	si	,0%	,0%	7,4%	,0%	5,9%	10,3%	2,9%	2,9%	1,5%	69,1%
	no	,6%	1,5%	6,9%	1,8%	4,5%	3,6%	2,7%	1,8%	1,5%	75,0%
Suplemento de calcio	si	1,5%	2,9%	20,6%	,0%	,0%	,0%	,0%	,0%	,0%	75,0%
	no	,3%	2,1%	18,1%	,6%	,0%	,0%	,3%	,3%	,0%	78,3%
Suplemento de ácido fólico	si	,0%	4,4%	29,4%	4,4%	,0%	,0%	,0%	,0%	,0%	61,8%
	no	,0%	2,4%	31,3%	,9%	,0%	,3%	,3%	,0%	,3%	64,5%
Suplemento de hierro	si	,0%	2,9%	23,5%	,0%	,0%	,0%	,0%	,0%	,0%	73,5%
	no	,0%	2,4%	19,6%	,3%	,0%	,3%	,3%	,0%	,0%	77,1%

7.4 Aspectos medioambientales

7.4.1 Aspectos medioambientales en la infancia

En cuanto a la vivienda durante la infancia de las participantes se puede decir que el 1.5% de las mujeres embarazadas que presentaron obesidad vivían en Granja o finca antes de sus 10 años, mientras el 3.7% de las que no presentaron obesidad no vivieron en Granja o finca antes de sus 10 años. El 1.5% de las gestantes que presentaron obesidad vivían en Vereda antes de sus 10 años, mientras el 2.5% de las que no presentaron obesidad no vivieron en Vereda antes de sus 10 años. El 1.5% de las embarazadas que presentaron obesidad vivían en Corregimiento antes de sus 10 años, mientras que el 1.8% de las que no presentaron obesidad no vivieron en Corregimiento antes de sus 10 años. El 42.6% de las participantes que presentaron obesidad vivían en el municipio antes de sus 10 años, mientras el 32,3% de las que no presentaron obesidad no vivieron en el municipio antes de sus 10 años. El 52.9% de las mujeres que participaron en el estudio que presentaron obesidad vivían en la ciudad antes de sus 10 años, mientras el 59.7% de las gestantes que no presentaron obesidad no vivieron en la ciudad antes de sus 10 años. Grafica1

Se evidencio que el 21% de las madres que presentaron obesidad vivieron en una granja, finca o en el campo, durante 3 meses sin interrupción cuando eran niñas, mientras que el 17.% de estas no presentaron obesidad a pesar que también cumplen con esta característica, de las gestantes que no vivieron en una granja, finca o en el campo, durante 3 meses sin interrupción cuando eran niñas el 79,4% presentaron obesidad, mientras el 82.8% de estas no presentaron obesidad a pesar que también cumplieron con esta condición.

El 20% de las participantes que a partir de 1 año de edad vivieron en una granja, finca o en el campo presentaron obesidad, mientras que el 40% de ellas no presentaron obesidad vivieron en una granja, finca o en el campo. Las gestantes que a partir de 5 años de edad vivieron en una granja, finca o en el campo presentaron obesidad en un 13.3% y con el mismo porcentaje de 13.3% fueron las que no presentaron obesidad que de igual forma vivieron en una granja, finca o en el campo a partir de los 5 años de edad. El 10% de las gestantes que vivieron a partir de los 10 años de edad en una granja, finca o en el campo no presentaron obesidad. El 20% de las gestantes que a partir de 15 años de edad vivieron en una granja, finca o en el campo presentaron obesidad, mientras que 3.3% de gestantes que no vivieron en una granja, finca o en el campo a partir de los 15 años de edad no presentaron obesidad.

De acuerdo con los registros analizados observamos que el 43% de las mujeres que sus padres fueron campesinos presentaron obesidad, mientras el 36.4% de estas no presentaron obesidad. De las gestantes que sus padres no fueron

campesinos el 56.9% presentaron obesidad y el 63.6% no presentaron esta característica.

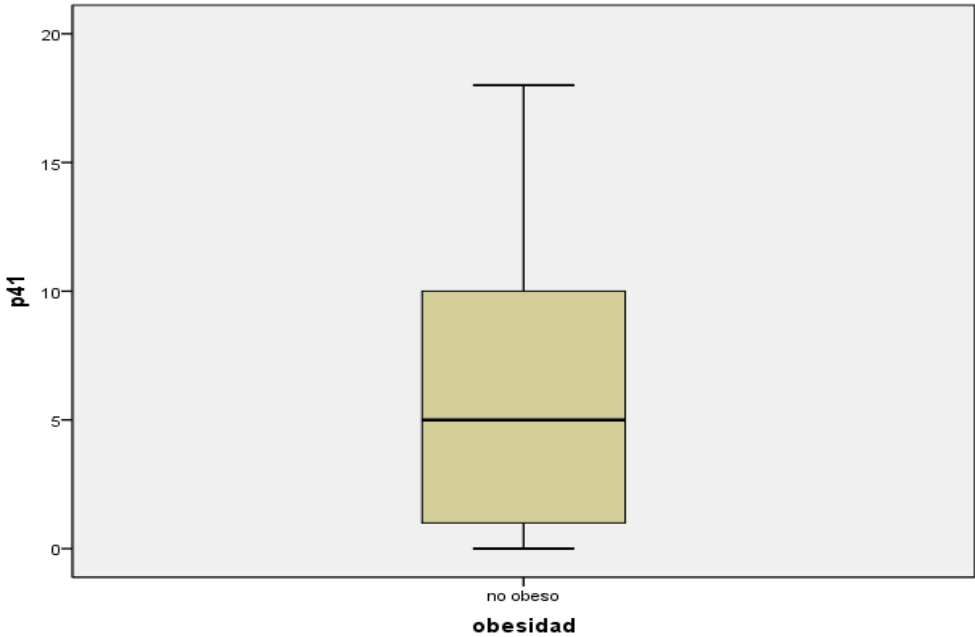
En aquellos hogares donde tenían un perro o un gato durante su infancia las mujeres presentaron obesidad en un 63.1%, mientras que las que no tuvieron perro o gato durante su infancia presentaron obesidad en un 36.9%, y las gestantes que tuvieron perro o gato durante su infancia y no presentaron obesidad fue de un 62.1%, mientras que las que no tuvieron perro o gato durante su infancia y no presentaron obesidad fue de un 37.9%.

Las casas donde tuvieron vacas, cerdos o caballos y presentaron obesidad fue de un 13.6%, 16.9% y 13.8% respectivamente, mientras que las que no tuvieron en su casa vacas, cerdos o caballos y presentaron obesidad fue de un 86.4%, 83.1% y 86.2% respectivamente. Las gestantes que en su casa tuvieron vacas, cerdos o caballos y no presentaron obesidad fue de un 14.9%, 17.6% y 16% respectivamente, mientras que las que no tuvieron en su casa vacas, cerdos o caballos y no presentaron obesidad fue de un 85.1%, 82.4% y 84% respectivamente.

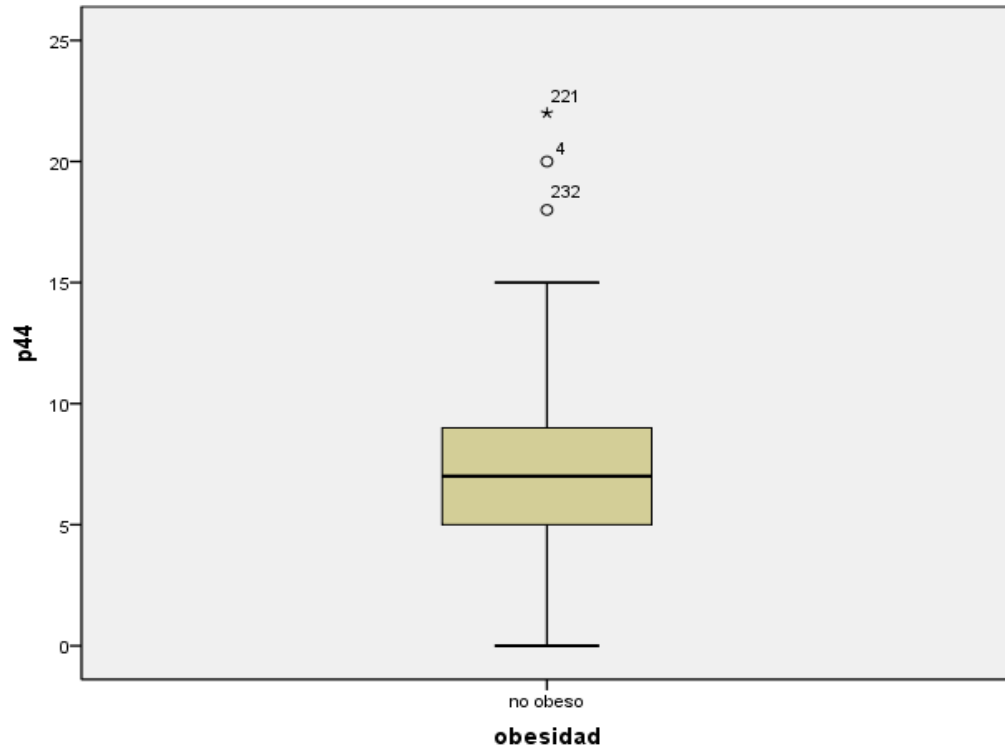
Tabla 11 Aspectos medioambientales en la infancia, Medellín – Antioquia, 2018

Aspectos medioambientales		Obesidad			
		Si		No	
		n	%	n	%
Lugar de residencia antes de cumplir los 10 años	Granja o finca	1	1,5	12	3,7
	Vereda	1	1,5	8	2,5
	Corregimiento	1	1,5	6	1,8
	Municipio	29	42,6	105	32,3
	Ciudad	36	52,9	194	59,7
Vivió en una granja, finca o en el campo, durante 3 meses sin interrupción cuando era niña	Si	14	20,6	56	17,2
	No	54	79,4	270	82,8
Sus padres fueron campesinos	Si	28	43,1	116	36,4
	No	37	56,9	203	63,6
En su casa tuvieron perro o gato durante su infancia	Si	41	63,1	198	62,1
	No	24	36,9	121	37,9
vacas	Si	9	13,6	48	14,9
	No	57	86,4	275	85,1
cerdos	Si	11	16,9	57	17,6
	No	54	83,1	267	82,4
caballos	Si	9	13,8	52	16,
	No	56	86,2	272	84,

Gráfica 1. A partir de qué edad vivió en un lugar como finca o granja , Medellín – Antioquia, 2018



Gráfica 2 Edad en la que tuvo mascotas, Medellín – Antioquia, 2018



7.4.2 Exposición en el contexto de su vivienda

Las participantes que viven en promedio a 88mt de las calles donde pasa el tráfico vehicular presentaron obesidad, mientras que las que viven a 98mt en promedio no presentaron obesidad. Todos los registros analizados independientemente de la condición de obesidad realizan la limpieza del hogar en promedio 6 veces a la semana. Igualmente las embarazadas que presentaron obesidad como las que no, utilizan productos de limpieza en promedio 5 veces a la semana.

Las mujeres en estado de gestación que en promedio utilizan plaguicidas e insecticidas en su casa 4 veces por semana presentaron obesidad, mientras que las que utilizaron en promedio solo 3 veces no presentaron obesidad; los hogares donde viven mujeres que presentaron obesidad tienen en promedio 5 mt de jardín, mientras que las que tienen un promedio de 9mt no presentaron obesidad.

Las gestantes que consumen un promedio de 2 cigarrillos por día presentaron obesidad, mientras que las no consumen cigarrillos no presentaron obesidad. Las gestantes que presentaron obesidad iniciaron el consumo de cigarrillo a una edad promedio de 19 años, mientras que las que no presentaron obesidad iniciaron el consumo en un promedio de edad de 16 años. Las gestantes que consumen cigarrillo en promedio 14 veces al mes presentaron obesidad, mientras que las que consumen en promedio 11 veces al mes no presentaron obesidad. Tanto las mujeres que presentaron obesidad como las que no se han teñido, ondulado o

alisado el cabello durante su embarazo en promedio 4 veces. Ambos grupos utilizan cosméticos faciales y/o corporales en promedio 5 veces por semana, todas las participantes duermen con 2 personas en promedio en su habitación.

Tabla 12 Exposición en el hogar, Medellín – Antioquia, 2018

Exposición en el hogar	Obesidad			
	Si		No	
	Media	Desviación típica	Media	Desviación típica
Distancia de la casa a las calles de alto tránsito vehicular	88	159	98	163
Limpieza semanal en su casa (barrer, trapear, e.t.c)	6	2	6	2
utiliza productos de limpieza semanalmente	5	2	5	3
Utilización de plaguicidas e insecticidas en su casa	4	5	3	4
Superficie del jardín	5	8	9	19
# cigarrillos por día	2	2	0	1
Edad en qué empezó a fumar	19	12	16	3
Productos para el cabello tintes, ondulado o alisado durante su embarazo	4	4	4	6
uso de cosméticos faciales y/o corporales en la semana	5	2	5	2
Promedio de personas que duermen en su habitación	2	1	2	1

7.4.3 condiciones ambientales de la vivienda

Se evidenció que el 30,3% de las mujeres que presentaron obesidad han realizado obras en su casa en los últimos 6 meses, mientras el 21,4% de las gestantes que no presentaron obesidad han realizado obras en su casa en los últimos 6 meses.

Se observó que en las viviendas de las maternas donde se han presentado inundaciones con aguas de la calle o del techo, el 13,8% de estas presentaron obesidad, mientras el 10,9% de las gestantes no presentaron obesidad.

En cuanto a las mujeres embarazadas que presentaron obesidad en los últimos 12 meses se evidencio que el 35,3% tuvieron humedad o creció lama, moho o verdín en las paredes o pisos de sus casas, mientras que el 46,4% de las gestantes que no presentaron obesidad en los últimos 12 meses Tuvieron humedad o creció lama, moho o verdín en las paredes o pisos de sus casas.

Como otra parte importante de las condiciones ambientales de la vivienda se evidencia que el 1,5% de las mujeres que presentaron obesidad en su manzana, hay presencia de fábricas o negocios de imprenta, mientras el ,6% de las gestantes que no presentaron obesidad en su manzana, hay presencia de fábricas o negocios de imprenta; el 19,4% de las gestantes que presentaron obesidad en su manzana, hay presencia de fábricas o negocios de taller de motos, mientras el

16,8% de las gestantes que no presentaron obesidad en su manzana, hay presencia de fábricas o negocios de taller de motos.

En cuanto a las mujeres embarazadas que presentaron obesidad, el 16% manifiesta que en su manzana hay presencia de fábricas o negocios de taller de carros, mientras el 10,0% de las gestantes que no presentaron obesidad en su manzana, hay presencia de fábricas o negocios de taller de motos.

Tabla 13 Condiciones ambientales en la vivienda, Medellín – Antioquia, 2018

Condiciones ambientales de la vivienda		Obesidad			
		Si		No	
		n	%	n	%
obras en su casa en los últimos 6 meses	Si	20	30	69	21,4
	No	46	69,7	253	78,6
inundaciones con aguas de la calle o del techo	Si	9	13,8	35	10,9
	No	56	86,2	286	89,1
Tiene humedad o le crece lama, moho o verdín fácilmente en las paredes o pisos	Si	16	24,2	81	25,2
	No	50	75,8	241	74,8
En los últimos 12 meses tuvo humedad o creció lama, moho o verdín en las paredes o pisos	Si	12	35,3	58	46,4
	No	22	64,7	67	53,6
Eliminación de basuras	Servicio de aseo	66	100,	320	98,2
	La tira a un lote cercano	0	,0	5	1,5
	Otra forma	0	,0	1	,3
En su manzana, hay presencia de fábricas o negocios de imprenta	Si	1	1,5	2	,6
	No	65	98,5	325	99,4
En su manzana, hay presencia de fábricas o negocios de fundidora de plomo	Si	2	3,1	5	1,5
	No	63	96,9	323	98,5
En su manzana, hay presencia de fábricas o negocios de taller de carros	Si	11	16,4	33	10
	No	56	83,6	296	90
En su manzana, hay presencia de fábricas o negocios de taller de motos	Si	13	19,4	55	16,8
	No	54	80,6	272	83,2
En su manzana, hay presencia de fábricas o negocios de gasolinera	Si	4	6,1	5	1,5
	No	62	93,9	323	98,5
En su manzana, hay presencia de fábricas o negocios de pinturas	Si	1	1,5	9	2,7
	No	64	98,5	319	97,3

Además el 98,5% de las embarazadas que presentaron obesidad usan estufa a gas mientras el 94,2% de las gestantes que no presentaron obesidad usan estufa a gas, el 1,5% de las mujeres que presentaron obesidad usan estufa eléctrica mientras el 5,8% de las gestantes que no presentaron obesidad usan estufa eléctrica; el 9,4% de las participantes que presentaron obesidad tienen extractor, mientras el 9,0% de las gestantes que no presentaron obesidad no tienen extractor.

Por otro lado, el 85,7% de las mujeres en gestación que presentaron obesidad usan el extractor a veces mientras el 46,9% de las gestantes que no presentaron obesidad usan el extractor a veces. **Tabla 14** Cocina de las maternas, Medellín – Antioquia, 2018

COCINA		Obesidad			
		Si		No	
		n	%	N	%
Cuenta con cocina	Si	66	100	319	99,7
	No	0	,0	1	,3
Ubicación de la cocina	Donde duerme	1	1,5	14	4,3
	Habitación separada	65	98,5	308	95,7
	Fuera de la casa	0	,0	0	,0
Qué clase de estufa usa para cocinar	Gas	67	98,5	308	94,2
	Eléctrica	1	1,5	19	5,8
	Leña u otra	0	,0	0	,0
Tiene extractor o campana y funciona	Si	6	9,4	29	9,0
	No	58	90,6	292	91,0
Con qué frecuencia usa el extractor	Siempre	0	,0	8	25,0
	A veces	6	85,7	15	46,9
	Nunca	1	14,3	9	28,1

También El 38,5% de las mujeres que presentaron obesidad están expuestas continuamente a la contaminación vehicular cerca de su casa mientras el 36,5% de las que no presentaron obesidad presentan continuamente esta situación.

El porcentaje de las participantes que presentaron obesidad y manifiestan que pocas veces hay paso de carros cerca de su casa es del 41,5% de las participantes que presentaron obesidad presentan pocas veces el paso de carros cerca de su casa, mientras el 42,3% de las gestantes que no presentaron obesidad presentan continuamente carros cerca de su casa.

Tabla 15 Exposición a contaminación vehicular, Medellín – Antioquia, 2018

Contaminación vehicular		Obesidad			
		Si		No	
		n	%	n	%
Frecuencia con la que pasan carros cerca de su casa	Continuamente	25	38,5	119	36,5
	Regularmente	13	20,0	69	21,2

	Pocas veces	27	41,5	138	42,3
La casa tiene al menos una ventana que dé a la calle por donde pasa el tráfico vehicular	Si	33	70,2	158	65,6
	No	14	29,8	83	34,4
La ventana permanece abierta	Si	22	47,8	106	48,8
	No	24	52,2	111	51,2
El lugar donde vive está pavimentado	Si	60	92,3	308	97,2
	No	5	7,7	9	2,8

Mientras que el 74,2% de las mujeres en gestación que presentaron obesidad son las encargadas de realizar habitualmente las tareas domésticas, mientras el 58,3% de las gestantes que no presentaron obesidad son las encargadas de realizar habitualmente las tareas domésticas.

Tabla 16 . Tareas domésticas en los hogares de las participantes Medellín – Antioquia, 2018

Tareas domesticas		Obesidad			
		Si		No	
		n	%	n	%
Realiza habitualmente las tareas domésticas	Si	49	74,2	190	58,3
	No	17	25,8	136	41,7
Frecuencia con la que le ayudan con las tareas domésticas	Siempre	17	32,1	62	29,5
	Casi siempre	13	24,5	56	26,7
	Algunas veces	20	37,7	74	35,2
	Nunca	3	5,7	18	8,6

7.4.4 Actividad física vigorosa

El 100% de las gestantes que no realizaron actividad física vigorosa presentaron obesidad, al igual que las que no presentaron obesidad.

Tabla 17 Actividad física vigorosa de las participantes, Medellín – Antioquia, 2018

Actividad física vigorosa	Obesidad			
	Si		No	
	Media	%	Media	%
Actividades físicas vigorosas Durante los últimos 7 días (levantar objetos pesados, aeróbicos o pedalear rápido en la bicicleta)	0	100	0	100

7.4.5 Condiciones ambientales del agua

El 100% de las gestantes que obtienen el agua del acueducto para la preparación de los alimentos presentaron obesidad, mientras que el 99.7% que no presentaron obesidad también obtienen el agua del acueducto; el 96.9% de las gestantes que presentaron obesidad les llega el agua todos los días a su casa, mientras que el

98.5% de las que no presentaron obesidad de igual forma les llega el agua todos los días a su casa. De las gestantes que no les llega el agua todos los días a su casa el 3.1% presentó obesidad y el 1.5% no presentó obesidad.

Las gestantes que utilizan agua que presenta sedimentos para cocinar los alimentos el 10.6% son obesas mientras que el 4.9% de estas no presentaron obesidad. De las gestantes que utilizan agua que presenta mal sabor para cocinar los alimentos el 1.5% son obesas mientras que el 9% de estas no presentaron obesidad. De las gestantes que utilizan agua que presenta mal olor para cocinar los alimentos el 4.4% son obesas mientras que el 6% de estas no presentaron obesidad.

Tabla 18 Condiciones del agua, Medellín – Antioquia, 2018

Condición del agua		Obesidad			
		Si		No	
		N	%	N	%
Fuente de agua que usa para la preparación y/o lavado de los alimentos	Acueducto	65	100	323	99,7
	Pozo con o sin bomba	0	,0	0	,0
	Agua lluvia	0	,0	1	,3
El agua llega a su casa todos los días	Si	62	96,9	319	98,5
	No	2	3,1	5	1,5
El agua utilizada para cocinar los alimentos presenta sedimentos	Si	7	10,6	16	4,9
	No	59	89,4	311	95,1
El agua utilizada para cocinar los alimentos presenta mal sabor	Si	1	1,5	3	,9
	No	65	98,5	325	99,1
El agua utilizada para cocinar los alimentos presenta mal olor	Si	3	4,4	2	,6
	No	65	95,6	325	99,4

7.5.6 Aspectos medioambientales exposición a químicos

De las gestantes que utilizan cloro para la limpieza presentaron obesidad en un 88.2% mientras que el 82.2% que también utilizan cloro no presentaron obesidad. El 10.4% de las gestantes que presentaron obesidad utilizan disolventes para la limpieza, mientras que el 7.2% no presentaron obesidad y al igual los utilizan. Las gestantes que utilizan quitamanchas para la limpieza presentan obesidad en un 26.5%, mientras que el 15.9% no presentó obesidad. Las gestantes que utilizan limpiar pisos presentan obesidad en un 71.6%, mientras que el 63.2% no presentó obesidad. Las gestantes que utilizan detergente para la limpieza presentan obesidad en un 92.5%, mientras que el 91.1% no presentó obesidad.

De las participantes que han tenido presencia de insectos: mosquitos, cucarachas, arañas, moscas, hormigas, presentan obesidad en un 76.5%, mientras que un 70.9% no presenta obesidad bajo esta misma característica.

El 47.3% de las mujeres que utilizan plaguicidas presentan obesidad, mientras que el 54.1% de estas no presenta obesidad. De las gestantes que utilizan un

profesional o persona capacitada para la aplicación de plaguicidas un 11.5% presenta obesidad, mientras que el 7.8% no presentó obesidad.

De las gestantes que viven cerca a alguna finca, campo agrícola o invernadero el 9.1% presenta obesidad, mientras que el 4.6% no presenta obesidad.

Las maternas que en su casa tienen jardín, huerto, corral de plantas o materas presentan obesidad un 15.2%, mientras que de estas el 11.3% no presenta obesidad.

Tabla 19 Exposición a químicos para realizar limpieza Medellín– Antioquia, 2018

Exposición a químicos para realizar limpieza		Obesidad			
		Si		No	
		n	%	n	%
Cloro	Si	60	88,2	268	82,2
	No	8	11,8	58	17,8
Disolventes (tintes)	Si	7	10,4	23	7,2
	No	60	89,6	298	92,8
Quita manchas	Si	18	26,5	52	15,9
	No	50	73,5	275	84,1
Limpia muebles	Si	7	10,4	39	12,0
	No	60	89,6	287	88
Limpia vidrios	Si	19	28,4	92	28,3
	No	48	71,6	233	71,7
Limpia pisos	Si	48	71,6	206	63,2
	No	19	28,4	120	36,8
Limpieza utiliza ambientadores	Si	51	76,1	211	64,7
	No	16	23,9	115	35,3
Detergente (polvo o líquido)	Si	62	92,5	296	91,1
	No	5	7,5	29	8,9
Donde guarda los fertilizantes)	Cuarto de aseo	1	100	0	,0
	Baño	0	,0	0	,0
	Lavadero	0	,0	4	36,4
	Otro	0	,0	7	63,6

Tabla 20 Presencia de animales y uso de plaguicidas en los últimos 6 mese Medellín– Antioquia, 2018

Presencia de animales y uso de plaguicidas en los últimos 6 meses		Obesidad			
		Si		No	
		n	%	N	%
Presencia de insectos: mosquitos, cucarachas, arañas, moscas, hormigas	Si	52	76,5	232	70,9
	No	16	23,5	95	29,1
Presencia de roedores: ratones, ratas	Si	16	23,9	53	16,6
	No	51	76,1	266	83,4
Utiliza plaguicidas contra las plagas e insectos	Si	26	47,3	133	54,1
	No	29	52,7	113	45,9
Plaguicida o insecticida (spray)	Si	23	82,1	105	76,6
	No	5	17,9	32	23,4

Plaguicida o insecticida espirales (radiolíticos)	Si	2	7,7	12	9,4
	No	24	92,3	115	90,6
Plaguicida o insecticida se aplica (repelente corporal)	Si	0	,0	15	11,7
	No	26	100	113	88,3
Plaguicida o insecticida fumigación por un profesional u otra persona capacitada	Si	3	11,5	10	7,8
	No	23	88,5	118	92,2
Vive cerca de alguna finca, campo agrícola o invernadero	Si	6	9,1	15	4,6
	No	60	90,9	314	95,4
Jardín, huerto, corral de plantas o materas	Si	10	15,2	37	11,3
	No	56	84,8	291	88,7
Fumiga sus plantas con plaguicidas, insecticidas y/o herbicidas	Si	0	,0	8	20
	No	11	100	32	80
Usualmente, quién fumiga las plantas	Usted	0	,0	1	10
	La pareja	0	,0	1	10
	Otra persona	0	,0	8	80
Lugar donde guarda los químicos (plaguicidas, herbicidas. etc)	Cuarto de aseo	0	,0	1	12,5
	Baño	0	,0	0	,0
	Lavadero	0	,0	1	12,5
	Otro	0	,0	6	75
Aplica fertilizantes a plantas	Si	0	,0	10	26,3
	No	10	100	28	73,7
Lugar donde guarda los fertilizantes	Cuarto de aseo	1	100	0	,0
	Baño	0	,0	0	,0
	Lavadero	0	,0	4	36,4
	Otro	0	,0	7	63,6

8. Discusión

Según la OMS la prevalencia de obesidad materna en el mundo es del 15%(30), en nuestro estudio el resultado de la prevalencia de obesidad fue del 17% un poco mayor respecto a lo reportado a nivel mundial, sin embargo en Colombia según la tercera Encuesta Nacional de Situación Nutricional, la obesidad en las mujeres es del 22,4% y en Argentina 35.8% encontrando mayor prevalencia que en la del estudio(31). Igualmente en la ciudad de Medellín, según el plan de seguridad alimentaria y nutricional del municipio de 2016-2028 se registró un 29.7% de prevalencia de obesidad siendo mucho mayor a lo descrito en nuestro estudio(32).

Según este estudio más del 80% de las gestantes independientemente de presentar una condición de obesidad, pertenecían a un estrato socioeconómico bajo, similar un estudio transversal realizado en México durante 2009 en el instituto Isidro Espinoza de los Reyes a mujeres gestantes que no pertenecían a ninguna institución de salud, que presentaron un peso normal en más de la mitad de la población estudio que pertenecían a un estrato socioeconómico bajo. Este estudio reflejó que el 6% de las gestantes que no presentaron obesidad habían realizado estudios universitarios, mientras que el 1% de las que presentaron obesidad habían realizado estudios de nivel superior; un panorama similar es encontrado en el estudio transversal realizado en México durante 2009 en el instituto Isidro Espinoza de los Reyes donde la mayoría de las gestantes que no presentaban obesidad habían realizado preparatoria o un estudio superior.

En este estudio el 63% de las mujeres que habían tenido un embarazo previo presentaban obesidad frente al 48% de las presentaron un embarazo previo y que no presentaban obesidad, comportamiento similar al estudio realizado por Bernarda Sánchez, Reyna Sámano y otros del Instituto Nacional de Perinatología “Isidro Espinosa de los Reyes” donde las mujeres con peso normal constituyen la mayoría de mujeres que se encontraban en su primer embarazo. En esta misma investigación se resalta que el mayor porcentaje de mujeres con obesidad viven en pareja igual al resultado arrojado en este estudio(15).

En este estudio se observó que las madres con obesidad tenían menor educación superior, un 1% en cuanto a las que no presentaban obesidad, resultado similar al del estudio realizado po los Doctores Carlos Grandia, María Belén Maccaroneb , Guillermo Luchtenbergc y Mónica Rittler en el Hospital Materno Infantil Ramón Sardá, Argentina en el año 2012. Sobre “obesidad y factores de riesgo asociados a defectos congénitos”(33) ellos también identificaron mayor paridad en madres obesas, igual que este estudio; sin embargo diferimos en cuanto a los antecedentes de aborto y muertes fetales, ya que en este estudio estas dos variables se comportaron de forma similar para ambos grupos, para el estudio en

argentina eran más las mujeres obesas que habían presentado condiciones de aborto y muertes fetales

Se evidencia en este estudio mayor porcentaje de diabetes y preeclampsia en el último embarazo similar a los resultados del estudio sobre obesidad y factores de riesgo asociados a defectos congénitos realizado en Argentina.

En cuanto a las características nutricionales en esta investigación se describe que es menor la proporción de las mujeres que toman cinco alimentos diarios (desayuno, media mañana, almuerzo, media tarde y cena) y que presentan obesidad con respecto a las que no presentan obesidad y en mayor proporción toman los cinco alimentos diarios, comportamiento similar a la investigación del Instituto Nacional de Perinatología "Isidro Espinosa de los Reyes" donde el 30% de las mujeres omitían un tiempo de comida de dos a tres veces por semana, en el estudio de referencia se encontró que el 24% de las gestantes se alimentó diariamente de leguminosas (lentejas, garbanzos, habas y frijoles) mientras que este estudio indica que tan solo el 8% de las gestantes consumió diariamente este tipo de alimentos.

Dado el alcance del estudio no podemos asumir asociación entre las variables, pues el estudio se limitó a describir la frecuencia según las categorías de obesidad; Hubiera sido importante acceder a características biológicas, con el fin de describir en qué etapa de la gestación se encuentra mayor prevalencia de obesidad, teniendo como objetivo complementar la información descrita en el estudio.

Una limitación de nuestro estudio fue que no realizamos pruebas de hipótesis, ya que sin estas no es posible realizar comparaciones entre las diferencias de las mujeres obesas y de las mujeres no obesas en las características incluidas en este estudio. Contrario a lo anterior como fortaleza esta investigación pretende concientizar y educar a toda la población, en especial a las mujeres gestantes sobre la importancia del manejo de su alimentación diaria, de sus estilos de vida, de los cuidados necesarios de salud en cuestión de prevención, del lugar donde viven, que este sea seguro y sin riesgo al igual como la manera en que proveen y cocinan sus alimentos.

Otra fortaleza es que gracias a esto podemos exponer al lector porcentajes mundiales, donde realizamos comparaciones con nuestros resultados y tener referencia adicional a la existente sobre un tema que pretende identificar características de una población vulnerable en la sociedad y el cual hay que darle un buen manejo ya que de la etapa de la maternidad se pueden evitar pérdidas, malformaciones y enfermedades que afecten la calidad de vida tanto de los padres como de los recién nacidos.

Por último se desea que este estudio en el futuro permita a diferentes investigadores formular posibles preguntas de investigación a partir de los resultados aquí descritos, para desarrollar diferentes tipos de estudio como ensayos clínicos, estudios experimentales, epidemiológicos y estudios de cohorte que tengan en cuenta la obesidad materna como un problema de salud pública de gran importancia en una población vulnerable, con el fin de favorecer la generación de políticas públicas que intervengan esta situación en salud.

9. CONCLUSIÓN

El hallazgo más importante de este estudio es que la prevalencia de obesidad materna según los registros analizados es del 17%.

10. RECOMENDACIONES

Como recomendación se sugiere a la Secretaría Seccional de Salud y Protección Social de Antioquia y a la Secretaría de Salud del municipio de Medellín, favorecer la implementación de estrategias que mejoren significativamente las condiciones medioambientales de la ciudad.

11. BIBLIOGRAFÍA

1. Villar-Vidal M. CUMPLIMIENTO DE LAS RECOMENDACIONES NUTRICIONALES DE MUJERES. Nutr Hosp [Internet]. 1 de abril de 2015 [citado 29 de julio de 2019];(4):1803-12. Disponible en: <http://doi.org/10.3305/nh.2015.31.4.8293>
2. Organisation mondiale de la santé, Fonds des Nations Unies pour l'enfance, Fonds des Nations unies pour la population, Banque internationale pour la reconstruction et le développement. Maternal mortality in 2005 estimates developed by WHO, UNICEF, UNFPA and The World Bank. Geneva: World Health Organization; 2008.
3. Osorio AG, Rosero MYT, Ladino AMM, Garcés CAV, Rodríguez SP. LA PROMOCIÓN DE LA SALUD COMO ESTRATEGIA PARA EL FOMENTO DE ESTILOS DE VIDA SALUDABLES. Hacia Promoc Salud. 2010;17.
4. Rev Cubana Enfermer 2007;23(1). :12.
5. Álvarez MC, Estrada A, Montoya EC, Melgar-Quiñónez H. Validación de escala de la seguridad alimentaria doméstica en Antioquia, Colombia. Salud Pública México [Internet]. diciembre de 2006 [citado 24 de agosto de 2019];48(6). Disponible en: http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342006000600005&lng=es&nrm=iso&tlng=es
6. Alkema L, Chou D, Hogan D, Zhang S, Moller A-B, Gemmill A, et al. Global, regional, and national levels and trends in maternal mortality between 1990 and 2015, with scenario-based projections to 2030: a systematic analysis by the UN Maternal Mortality Estimation Inter-Agency Group. The Lancet [Internet]. enero de 2016 [citado 24 de agosto de 2019];387(10017):462-74. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0140673615008387>
7. Torres YF, Montoya AH, Sandoval GM. Relación del estado nutricional por variables antropométricas de mujeres gestantes con el peso al nacer de sus hijos en la ciudad de Bogotá 2015. :9.
8. Guerrero GEM, Cabrera IN, Rodríguez YH, Castellanos JE. El embarazo y sus complicaciones en la madre adolescente. :10.
9. ALTO COMISIONADO DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LOS REFUGIADOS, BANCO MUNDIAL, CENTRO DEL COMERCIO INTERNACIONAL, COMISIÓN ECONÓMICA PARA ÁFRICA, COMISIÓN ECONÓMICA PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE. Objetivos de

Desarrollo del Milenio Informe de 2015 [Internet]. 2015. Disponible en: file:///C:/Users/jpelaezb/Downloads/UNDP_MDG_Report_2015.pdf

10. Rincón MVB, Gallestey JB, Jiménez R. LA PREDICCIÓN DEL BAJO PESO Y DEL PESO INSUFICIENTE AL NACER MEDIANTE LA ANTROPOMETRÍA MATERNA. :19.
11. Leal-Mateos M, Giacomini L, Pacheco-Vargas LD. Índice de masa corporal pregestacional y ganancia de peso materno y su relación con el peso del recién nacido. 2008;50:8.
12. Rodríguez-Blanco R. El IMC durante el embarazo y su relación con el peso del recién nacido. J Negat NO Posit RESULTS [Internet]. 1 de marzo de 2018 [citado 24 de agosto de 2019];(3):215-24. Disponible en: <http://doi.org/10.19230/jonnpr.2173>
13. Gutiérrez LP. Asociación entre la dieta durante el embarazo y la salud y el peso del descendiente. :301.
14. Mortalidad materna. 16 de febrero de 2018; Disponible en: <http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/maternal-mortality>
15. Lilia Rodríguez. Factores Sociales y Culturales Determinantes en Salud: La Cultura como una Fuerza para Incidir en Cambios en Políticas de Salud Sexual y Reproductiva. Trab Apresentado No III Congr Assoc Lat Am Popul. 26 de septiembre de 2008;
16. Yomara BPJ, Alexandra TB, Lexaida AY. ASPECTOS SOCIODEMOGRÁFICOS QUE AFECTAN LA SALUD MATERNA. :22.
17. Garlos BH, Alfredo GA. Obesidad y embarazo. Rev Médica Clínica Las Condes [Internet]. marzo de 2012 [citado 24 de agosto de 2019];23(2):154-8. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0716864012702924>
18. Moreno-Altamirano L, García-García JJ, Soto-Estrada G, Capraro S, Limón-Cruz D. Epidemiología y determinantes sociales asociados a la obesidad y la diabetes tipo 2 en México. Rev Médica Hosp Gen México [Internet]. julio de 2014 [citado 24 de agosto de 2019];77(3):114-23. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0185106314000067>
19. Hernández-Higareda S, Pérez-Pérez O-A, Balderas-Peña L-M-A, Martínez-Herrera B-E, Salcedo-Rocha A-L, Ramírez-Conchas R-E. Enfermedades metabólicas maternas asociadas a sobrepeso y obesidad pregestacional en mujeres mexicanas que cursan con embarazo de alto riesgo. Cir Cir [Internet]. julio de 2017 [citado 24 de agosto de 2019];85(4):292-8. Disponible en: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0009741116300858>

20. Esplugues A, Fernández-Patier R, Aguilera I, Iñíguez C, Dos Santos SG, Aguirre Alfaro A, et al. Exposición a contaminantes atmosféricos durante el embarazo y desarrollo prenatal y neonatal: protocolo de investigación en el proyecto INMA (Infancia y Medio Ambiente). *Gac Sanit.* marzo de 2007;21(2):162-71.
21. 7 millones de muertes cada año debidas a la contaminación atmosférica. 25 de marzo de 2014; Disponible en: <https://www.who.int/mediacentre/news/releases/2014/air-pollution/es/>
22. Gamarra León, Rocio de los Angeles, Zavaleta Luján, Jenny Elenisse. Complicaciones obstétricas y perinatales en gestantes con obesidad pregestacional atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante el primer semestre del 2014.
23. Obesogens: An Environmental Link to Obesity. *Environ Health Perspect.* 2012;120(2):7.
24. Isabel Gallardo Ponce. El ácido perfluorooctanoico puede dejar una huella tóxica en células de la epidermis. 3 de diciembre de 2018; Disponible en: <https://www.infectoforum.net/el-acido-perfluorooctanoico-puede-dejar-una-huella-toxica-en-celulas-de-la-epidermis/>
25. Farías M. Obesidad materna: severo problema de salud pública en Chile. *Rev Chil Obstet Ginecol [Internet].* 2013 [citado 24 de agosto de 2019];78(6):409-12. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75262013000600001&lng=en&nrm=iso&tlng=en
26. Malo Serrano M, Castillo M. N, Pajita D. D. La obesidad en el mundo. *An Fac Med [Internet].* 17 de julio de 2017 [citado 24 de agosto de 2019];78(2):67. Disponible en: <http://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/anales/article/view/13213>
27. De la Calle FM M, Armijo L O, Martín B E, Sancha N M, Magdaleno D F, Omeñaca T F, et al. SOBREPESO Y OBESIDAD PREGESTACIONAL COMO FACTOR DE RIESGO DE CESÁREA Y COMPLICACIONES PERINATALES. *Rev Chil Obstet Ginecol [Internet].* 2009 [citado 24 de agosto de 2019];74(4). Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75262009000400005&lng=en&nrm=iso&tlng=en
28. Alejandro Gaviria Uribe, Fernando Ruiz Gómez, Carmen Eugenia Dávila Guerrero, Gerardo Burgos Bernal. POLÍTICA DE ATENCIÓN INTEGRAL EN SALUD [Internet]. 2016. Disponible en:

<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/modelo-pais-2016.pdf>

29. Ortiz-García JM. Guía descriptiva para la elaboración de protocolos de investigación. 2006;12(3):12.
30. Obesidad y sobrepeso. 16 de febrero de 2018; Disponible en:
<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
31. Encuesta Nacional de la Situación Nutricional - ENSIN 2015.pdf [Internet]. 2015. Disponible en:
<http://www.prosperidadsocial.gov.co/temporales/Encuesta%20Nacional%20de%20la%20Situacio%CC%81n%20Nutricional%20-%20ENSIN%202015.pdf>
32. Correa AG, de Medellín A, Salinas JCG, de Salud V, Montoya HFB. PLAN DE SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL DEL MUNICIPIO DE MEDELLÍN 2016-2028. (52):157.
33. Grandi DC, Maccarone MB, Luchtenberg G. LA OBESIDAD MATERNA COMO FACTOR DE RIESGO PARA DEFECTOS CONGÉNITOS. :13.