



**AUTORIZACIÓN DE LOS AUTORES PARA LA CONSULTA, LA
REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL, Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DEL
TEXTO COMPLETO**

Puerto Colombia, **29 de abril de 2020**

Señores

DEPARTAMENTO DE BIBLIOTECA

Universidad del Atlántico

Asunto: Autorización Trabajo de Grado

Cordial saludo,

Yo, **PATRICIA ISABEL BUELVAS CASTELLAR**, identificado(a) con **C.C. No. 45.512.012** de **CARTAGENA**, autor(a) del trabajo de grado titulado **ESTADO NUTRICIONAL ASOCIADO A LA SEGURIDAD ALIMENTARIA EN GESTANTES DEL PROGRAMA MATERNIDAD SEGURA, DE UNA INSTITUCIÓN DE BAJA COMPLEJIDAD, EN EL DISTRITO DE CARTAGENA DE INDIAS, 2019** presentado y aprobado en el año **2020** como requisito para optar al título de **MAGISTER EN SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL**; autorizo al Departamento de Biblioteca de la Universidad del Atlántico para que, con fines académicos, la producción académica, literaria, intelectual de la Universidad del Atlántico sea divulgada a nivel nacional e internacional a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera:

- Los usuarios del Departamento de Biblioteca de la Universidad del Atlántico pueden consultar el contenido de este trabajo de grado en la página Web institucional, en el Repositorio Digital y en las redes de información del país y del exterior, con las cuales tenga convenio la Universidad del Atlántico.
- Permitir consulta, reproducción y citación a los usuarios interesados en el contenido de este trabajo, para todos los usos que tengan finalidad académica, ya sea en formato CD-ROM o digital desde Internet, Intranet, etc., y en general para cualquier formato conocido o por conocer.

Esto de conformidad con lo establecido en el artículo 30 de la Ley 23 de 1982 y el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, "Los derechos morales sobre el trabajo son propiedad de los autores", los cuales son irrenunciables, imprescriptibles, inembargables e inalienables.

Atentamente,

Firma

PATRICIA ISABEL BUELVAS CASTELLAR

C.C. No. 45.512.012 de CARTAGENA

DECLARACIÓN DE AUSENCIA DE PLAGIO EN TRABAJO ACADÉMICO PARA GRADO

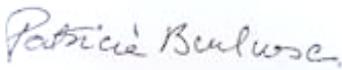
Este documento debe ser diligenciado de manera clara y completa, sin tachaduras o enmendaduras y las firmas consignadas deben corresponder al (los) autor (es) identificado en el mismo.

Puerto Colombia, **29 de abril de 2020**

Una vez obtenido el visto bueno del director del trabajo y los evaluadores, presento al **Departamento de Biblioteca** el resultado académico de mi formación profesional o posgradual. Asimismo, declaro y entiendo lo siguiente:

- El trabajo académico es original y se realizó sin violar o usurpar derechos de autor de terceros, en consecuencia, la obra es de mi exclusiva autoría y detento la titularidad sobre la misma.
- Asumo total responsabilidad por el contenido del trabajo académico.
- Eximo a la Universidad del Atlántico, quien actúa como un tercero de buena fe, contra cualquier daño o perjuicio originado en la reclamación de los derechos de este documento, por parte de terceros.
- Las fuentes citadas han sido debidamente referenciadas en el mismo.
- El (los) autor (es) declara (n) que conoce (n) lo consignado en el trabajo académico debido a que contribuyeron en su elaboración y aprobaron esta versión adjunta.

Título del trabajo académico:	ESTADO NUTRICIONAL ASOCIADO A LA SEGURIDAD ALIMENTARIA EN GESTANTES DEL PROGRAMA MATERNIDAD SEGURA, DE UNA INSTITUCIÓN DE BAJA COMPLEJIDAD, EN EL DISTRITO DE CARTAGENA DE INDIAS, 2019
Programa académico:	MAESTRÍA EN SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIONA

Firma de Autor 1:							
Nombres y Apellidos:	PATRICIA ISABEL BUELVAS CASTELLAR						
Documento de Identificación:	CC	X	CE		PA	Número:	45.512.012
Nacionalidad:					Lugar de residencia:		
Dirección de residencia:							
Teléfono:					Celular:		



FORMULARIO DESCRIPTIVO DEL TRABAJO DE GRADO

TÍTULO COMPLETO DEL TRABAJO DE GRADO	ESTADO NUTRICIONAL ASOCIADO A LA SEGURIDAD ALIMENTARIA EN GESTANTES DEL PROGRAMA MATERNIDAD SEGURA, DE UNA INSTITUCIÓN DE BAJA COMPLEJIDAD, EN EL DISTRITO DE CARTAGENA DE INDIAS, 2019
AUTOR(A) (ES)	PATRICIA ISABEL BUELVAS CASTELLAR
DIRECTOR (A)	SANDRA GÓMEZ AGUIRRE
CO-DIRECTOR (A)	
JURADOS	YAMILE DEL CARME HERRERA FUENTES MARÍA JOSÉ HERRERA DÍAZ
TRABAJO DE GRADO PARA OPTAR AL TÍTULO DE	MAGISTER EN SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL
PROGRAMA	MAESTRÍA EN SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL
PREGRADO / POSTGRADO	POSTGRADO
FACULTAD	NUTRICIÓN Y DIETÉTICA
SEDE INSTITUCIONAL	PUERTO COLOMBIA
AÑO DE PRESENTACIÓN DEL TRABAJO DE GRADO	2020
NÚMERO DE PÁGINAS	72 PAGINAS
TIPO DE ILUSTRACIONES	TABLAS Y GRÁFICOS
MATERIAL ANEXO (Video, audio, multimedia o producción electrónica)	NO APLICA
PREMIO O RECONOMIENTO	NO APLICA



**ESTADO NUTRICIONAL ASOCIADO A LA SEGURIDAD ALIMENTARIA EN
GESTANTES DEL PROGRAMA MATERNIDAD SEGURA, DE UNA INSTITUCIÓN DE
BAJA COMPLEJIDAD, EN EL DISTRITO DE CARTAGENA DE INDIAS, 2019**

**PATRICIA ISABEL BUELVAS CASTELLAR
TRABAJO DE GRADO PARA OPTAR AL TITULO DE MAGISTER EN SEGURIDAD
ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL**

**PROGRAMA DE MAESTRÍA EN SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL
FACULTAD DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA
UNIVERSIDAD DEL ATLÁNTICO
PUERTO COLOMBIA
2020**



**ESTADO NUTRICIONAL ASOCIADO A LA SEGURIDAD ALIMENTARIA EN
GESTANTES DEL PROGRAMA MATERNIDAD SEGURA, DE UNA INSTITUCIÓN DE
BAJA COMPLEJIDAD, EN EL DISTRITO DE CARTAGENA DE INDIAS, 2019**

**PATRICIA ISABEL BUELVAS CASTELLAR
TRABAJO DE GRADO PARA OPTAR AL TÍTULO DE MAGISTER EN SEGURIDAD
ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL**

**DIRECTORA
SANDRA GÓMEZ AGUIRRE
Nutricionista Dietista, Magister en Salud Pública**

**PROGRAMA DE MAESTRÍA EN SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL
FACULTAD DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA
UNIVERSIDAD DEL ATLÁNTICO
PUERTO COLOMBIA
2020**

NOTA DE ACEPTACION

DIRECTOR(A)

JURADO(A)S

AGRADECIMIENTOS

A Dios por darme el impulso y el soporte para dar continuidad y llegar al logro de mis metas propuestas.

A mi familia, quienes me acompañaron con su paciencia en este proceso, aunque muchas veces no los disfruté por cumplir con mi deber.

A mi amiga y tutora incondicional, quien compartió sus conocimientos y experiencias y sabiduría como líder de investigación en Cartagena. Especialista Rossana López Saleme.

A mi asesora que me motivó y me direccionó desde mi propuesta. Gracias a sus aportes y dedicación desde la distancia, porque ha dejado huellas en el proceso de aprendizaje y formación constante Dra. Sandra María Gómez Aguirre.

A las entidades que me abrieron las puertas para el desarrollo de esta investigación, como la ESE Cartagena de Indias, Coordinador Docencia Servicio, Coordinadores Médicos de las unidades de atención, a las gestantes, al ICBF y Unidades de Atención, al DADIS y a mi equipo de trabajo por el apoyo en todo momento.

¡BENDICIONES MIL!

Resumen

Objetivo: Establecer la asociación entre el estado nutricional y el nivel de seguridad alimentaria en gestantes que asisten al programa maternidad segura de una institución de baja complejidad de atención, en el Distrito de Cartagena de Indias, tercer trimestre de 2019.

Metodología: Estudio transversal, Con una muestra de 190 gestantes adscritas al programa Maternidad Segura, institución de primer nivel de atención. Nivel de confianza del 95 %, error 5 %, prevalencia 14,2%. Se analizaron las características sociodemográficas, la Seguridad Alimentaria en el Hogar, valorada por la Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria- ELCSA y el estado nutricional a partir del índice de masa corporal (IMC), utilizando las rejillas Atalah y el nivel de hemoglobina, se determinó la asociación entre el estado nutricional y la seguridad alimentaria. Se utilizó el paquete estadístico IBM SSPS estadistics versión 23, se realizó estadística descriptiva y como estimador de asociación para seguridad alimentaria y estado nutricional, Chi cuadrado y se consideraron asociadas las variables con $p < 0.05$. Resultados: Edad promedio 24,57 años, el 44.2% presentaron una escolaridad de secundaria completa, el 89,5% se encuentran vinculado al régimen de salud subsidiado, el 78,9% pertenece al nivel I. Se determinó un 55,7% de la población con malnutrición para la edad gestacional y el 67,9% presentó inseguridad alimentaria. El estado nutricional en el estudio no reportó asociación con el nivel de seguridad alimentaria (p -valor: 0,077).

Conclusiones: Las gestantes presentan un alto porcentaje de malnutrición por déficit o por exceso y de inseguridad alimentaria, relacionado principalmente a las limitaciones económicas que presentan las cuales tendrían alguna incidencia en el acceso a los alimentos y en consumo adecuado de alimentos aspecto que no fue evaluado en este estudio.

Palabras clave: Gestación, estado nutricional y seguridad alimentaria.

Abstract

Objective: To establish the association between nutritional status and the food security level in pregnant women who attend the safe maternity program in a low complexity care institution (First level), in Cartagena de Indias, during the third quarter of 2019.

Methodology: A cross-sectional study was performed, with a sample of 190 pregnant women assigned to the Safe Maternity program, in a first level care institution. The statistic considers 95% confidence level, 5% error, 14.2% prevalence. The sociodemographic characteristics, Food Security at Home, assessed by the Latin American and Caribbean Food Security Scale - ELCSA and the nutritional status were analyzed based on the body mass index (BMI), using the Atalah gratings and the hemoglobin level, the association between nutritional status and food safety was determined. The statistical package IBM SSPS statistics version 23 was used, descriptive statistics were performed in order to estimate the association between food safety and nutritional status. Chi square and variables with $p < 0.05$ were considered associated.

Results: Average age 24.57 years, 44.2% presented a complete secondary schooling, 89.5% are linked to the subsidized health regime, 78.9% belong to level I. 55.7% were determined of the population with malnutrition for gestational age and 67.9% presented food insecurity. The nutritional status in the study reported no association with the level of food safety (p-value: 0.077).

Conclusions: Pregnant women have a high percentage of food insecurity and malnutrition due to due to deficit or excess, mainly related to the economic limitations they present, which would have an impact on access to food and adequate food consumption, which was not evaluated in this study.

Keywords: Pregnancy, nutritional status and food security.

TABLA DE CONTENIDO

	PÁG.
1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN Y PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN ..	11
2. JUSTIFICACIÓN	16
3. OBJETIVOS	20
3.1 Objetivo general	20
4. MARCO TEÓRICO Y ESTADO DEL ARTE	21
4.1 Gestación	21
4.2 Estado nutricional	22
4.3 Indicadores del estado nutricional	22
4.3.1 Indicadores Antropométricos	22
4.3.2 Indicadores bioquímicos	23
4.4 Gestantes adultas	24
4.4.1 Indicador a utilizar en la valoración nutricional de las gestantes adultas	24
4.5 Métodos de medición de la seguridad alimentaria	25
4.5.1 Índices de disponibilidad	25
4.5.2 Índices de accesibilidad	26
4.6 Legislación Nacional sobre Seguridad Alimentaria	30
5. METODOLOGIA	32
5.1 Tipo de estudio	32
5.2 Población de estudio	32
5.2.1 Marco muestral	32
5.3 Variables de estudio	34
5.4 Plan de recolección de datos	35
5.5 Plan de tabulación o procesamiento	37
5.6 Aspectos Éticos	38
6. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	39
7. DISCUSIÓN	48
8. CONCLUSIONES	52
9. RECOMENDACIONES	54
10 BIBLIOGRAFÍA	56
11. ANEXOS	59

LISTA DE TABLAS

PÁG.

Tabla 1. Distribucion de la muestra estratificada por unidad de atención de las gestantes atendidas en el programa maternidad segura de una institución de baja complejidad de atención, en el Distrito de Cartagena de Indias, tercer trimestre de 2019.....	33
Tabla 2. Características Sociodemográficas de las gestantes que asisten al programa maternidad segura de una institución de baja complejidad de atención, en el Distrito de Cartagena de Indias, tercer trimestre de 2019.....	40
Tabla 3. Características Sociodemográficas (económicos) de las gestantes que asisten al programa maternidad segura de una institución de baja complejidad de atención, en el Distrito de Cartagena de Indias, tercer trimestre de 2019.	41
Tabla 4. Características Sociodemográficas (características de la vivienda) de las gestantes que asisten al programa maternidad segura de una institución de baja complejidad de atención en el Distrito de Cartagena de Indias tercer trimestre de 2019..	422
Tabla 5. Distribución por trimestre de gestacion de las gestantes que asisten al programa maternidad segura de una institución de baja complejidad de atención, en el Distrito de Cartagena de Indias, tercer trimestre de 2019.	43
Tabla 6. Estado nutricional por Índice de masa corporal (IMC) para la edad gestacional en la población de estudio.	44
Tabla 7. Estadísticos descriptivos del nivel de hemoglobina de las gestantes que asisten al programa maternidad segura de una institución de baja complejidad de atención, en el Distrito de Cartagena de Indias, tercer trimestre de 2019.....	44
Tabla 8. Nivel de hemoglobina de las gestantes que asisten al programa maternidad segura de una institución de baja complejidad de atención, en el Distrito de Cartagena de Indias, tercer trimestre de 2019.....	44
Tabla 9. Nivel de seguridad alimentaria de las gestantes que asisten al programa maternidad segura de una institución de baja complejidad de atención, en el Distrito de Cartagena de Indias, tercer trimestre de 2019.	45

Tabla 10. Asociación entre estado nutricional según nivel de seguridad alimentaria y nutricional de las gestantes que asisten al programa maternidad segura de una institución de baja complejidad de atención, en el Distrito de Cartagena de Indias, tercer trimestre de 2019.....	46
Tabla 11. Asociación entre grupo etéreos según el nivel de hemoglobina de las gestantes que asisten al programa maternidad segura de una institución de baja complejidad de atención, en el Distrito de Cartagena de Indias, tercer trimestre de 2019.....	46
Tabla 12. Relación entre el nivel de hemoglobina con la seguridad alimentaria de las gestantes que asisten al programa maternidad segura de una institución de baja complejidad de atención en el Distrito de Cartagena de Indias, tercer trimestre, 2019....	47

LISTA DE ANEXOS**PÁG.**

Anexo 1. Grafica evaluación nutricional de la embarazada según índice de masa corporal y edad gestacional.....	59
Anexo 2. Clasificación del estado nutricional de la embarazada según índice de masa corporal y edad gestacional.....	60
Anexo 3. Tabla de operacionalización de variables.....	62
Anexo 4. Encuesta de Características Sociodemográficas y alimentarias.	66
Anexo 5. ESCALA DE MEDICIÓN DE LA SEGURIDAD ALIMENTARIA EN LOS HOGARES PARA LATINOAMERICANA Y EL CARIBE – ELCSA.....	68
Anexo 6. Clasificación de los niveles de (in)seguridad alimentaria según la Escala de Seguridad Alimentaria en los hogares.....	71
Anexo 7 CONSENTIMIENTO INFORMADO.	72

1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN Y PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

Entre las investigaciones que se han desarrollado en relación con el tema de investigación abordado en este proyecto y que pueden servir como antecedentes se destacan:

Gobernación de Caldas. Diagnostico Nutricional del Departamento de Caldas. (2014). La información de este proyecto es insumo para orientar acciones necesarias que contribuyan al mantenimiento de un adecuado estado nutricional de las poblaciones. De esta forma, es posible disminuir el riesgo ocasionado por los procesos de malnutrición en la calidad de vida de las personas. A su vez, permite contar con una herramienta fundamental para el proceso de planificación y gestión de acciones a nivel departamental y municipal. El diagnóstico se constituye como una herramienta para el proceso de vigilancia epidemiológica y nutricional. Adicionalmente, este informe permite al departamento de Caldas avanzar en el proceso de seguimiento y evaluación de la Política de Seguridad Alimentaria y Nutricional - establecida para el departamento y los municipios- en los indicadores de estado nutricional de la población.

Escudero, L. (2013). Estado nutricional del hierro en gestantes adolescentes, Medellín, Colombia. Esta investigación, analizó el estado nutricional del hierro en gestantes adolescentes de tercer trimestre; mediante estudio analítico de corte transversal con 276 adolescentes entre 10 y 19 años, en tercer trimestre de gestación de la Empresa Social del Estado (ESE) Metrosalud (Medellín, 2011-2012), con datos de hemoglobina, volumen corpuscular medio, concentración de hemoglobina corpuscular media e ingesta de suplemento de hierro. En el cual se tiene como resultado la prevalencia de anemia y la deficiencia de hierro. Con el desarrollo de este proyecto, se obtienen avances investigativos en mujeres gestantes, y una caracterización general del estado nutricional.

FAO. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. Panorama de la Seguridad Alimentaria y Nutricional en Centroamérica y República

Dominicana. Ciudad de Panamá. (2014). En él se informa de los enormes esfuerzos políticos e institucionales que los gobiernos de la región y la sociedad en su conjunto están haciendo para combatir la inseguridad alimentaria de la población, que se puede observar en forma de nuevos marcos institucionales (políticas, leyes, órganos de coordinación, etc.) en todos los niveles geográficos y administrativos del Estado.

Al mismo tiempo, este documento constituye también una llamada de atención para seguir desarrollando instrumentos que permitan eliminar tantos frenos estructurales para la realización del derecho humano a una alimentación adecuada. Motivo por el cual esta investigación se constituye en apoyo y motivación para el desarrollo de trabajos investigativos.

El estado nutricional y la seguridad alimentaria en las gestantes, constituye en la actualidad uno de los principales problemas a nivel mundial. La magnitud del problema, en las siguientes afirmaciones:

El déficit nutricional, el bajo peso pre-gestacional y la inadecuada ganancia de peso en la gestación, incrementan el riesgo de insuficiencia cardiaca para la madre y el feto, parto prematuro, defectos del tubo neural y bajo peso al nacer; a este último le genera en etapas posteriores de la vida, consecuencias deletéreas como trastornos del aprendizaje, alteraciones en el desarrollo psicomotor y de crecimiento y mayor riesgo de padecer enfermedades crónicas en la edad adulta. (Restrepo, S. 2010).

De acuerdo a la Encuesta Nacional de Demografía y Salud (ENDS- 2005) referenciada por Murillo, O. et al (2011), se encontró que al valorar el IMC en gestantes en Colombia, “el 57.1% presenta clasificación nutricional normal, el 20,7% presenta bajo peso para la edad gestacional y el 24.2% en exceso; de estas el 11.9% clasifica en obesidad”.

Según la OMS (2011) “se cree que casi la mitad de todas las embarazadas del mundo padece anemia, y 9,8 millones de embarazadas sufren ceguera nocturna. Aproximadamente 19,1 millones de embarazadas (las proporciones más altas se registran en África y Asia Sudoriental) presentan concentraciones bajas de retinol en suero”.

En Colombia, se estima que, 9 de cada 100 nacidos vivos tuvieron bajo peso al nacer y nueve muertes se atribuyeron a esta causa. El bajo peso al nacer en nacidos vivos a término es un 21% más alto en el quintil que agrupa el 20% de los departamentos con menor índice de pobreza multidimensional que en los departamentos más pobres multidimensionalmente. (Ministerio de Salud y Protección Social, 2016)

Ante determinada situación planteada por ASIS, es necesario prever según Pérez, A; J., Bernal. (2006), quien propone que los programas de apoyo a la familia y especialmente a la mujer deben considerar diversos “factores genéticos, ambientales, sociales y alimentario-nutricionales que juegan un papel fundamental en el producto final de la gestación”. Hay que destacar que el mundo científico y las administraciones gubernamentales cada día muestran un mayor interés en esta relación entre los diversos factores y la nutrición materna, no solo por la importancia que tiene para el futuro neonato sino también por las mismas condiciones sociales de la madre.

Según la Encuesta Nacional de Situación Nutricional (ENSIN) realizada en el año 2015, En cuanto al estado nutricional de las gestantes colombianas se reportó que un 14,2% presentó bajo peso para la edad gestacional, un 40% presentó exceso de peso para la edad gestacional (Sobrepeso, más obesidad) y un 45,8%, presentó un peso adecuado para la edad gestacional. Destacando que, en el grupo de edad de 18 a 49 años, un 42,6% de las gestantes, se encuentran en exceso de peso y un 13,5% se encuentra en bajo peso para su edad gestacional.

Es importante resaltar que, para el indicador de bajo peso de las gestantes, no se evidenciaron cambios estadísticamente significativos con respecto a la ENSIN 2010

(15,1 %). Sin embargo, se hallaron prevalencias más altas en el indicador de exceso de peso con cambios estadísticamente significativos frente al 2010 (36,4 %), mostrando un aumento de 4 puntos porcentuales para el 2015.

El sobrepeso y la obesidad es una situación que a nivel mundial se han convertido en un problema de salud pública y las mujeres embarazadas no escapan a esta situación. Varios estudios en distintas regiones del mundo dan cuenta de esta situación relacionando el IMC pregestacional con la ganancia de peso durante el mismo. Mariam Ali Abdulmalik et al (2019), en un estudio simultáneo realizado en Líbano y Qatar llevado a cabo en 272 embarazadas, se halló que el 44,1% de las mujeres embarazadas tenían un peso pregestacional excesivo y al considerarlo en relación con la ganancia de peso durante el embarazo, lo consideraron como predictor para una ganancia excesiva de peso durante el mismo.

Otro estudio realizado por Ferrari, C; Barco, B. (2018) en Brasil con 241 embarazadas de 2013 a 2015 estableció la correlación entre el IMC pregestacional con el peso en la última consulta prenatal y el aumento de peso total en la gestación, considerando que existe una correlación intensa.

La ciudad de Cartagena de Indias, no se exime de tal problemática, López, R. et al (2011) manifiestan que “en cuanto a las embarazadas de etapa de segundo trimestre se halló que el 30,4% presentaba alteración del estado nutricional por déficit (bajo peso), mientras que el 25,3 % presentan alteración del estado nutricional por exceso”

Partiendo de tal problemática, la investigación que aquí se propone, suscita el dar respuesta al siguiente interrogante: ¿Cuál es la asociación entre el estado nutricional y el nivel de seguridad alimentaria en gestantes que asisten al programa Maternidad Segura de una institución de baja complejidad, en el Distrito de Cartagena de Indias, durante el tercer trimestre de 2019?

Este proyecto determinó, el estado nutricional de las mujeres gestantes a partir de los resultados de las valoraciones antropométricas, según el índice de masa corporal (IMC), utilizando rejillas Atalah, se analizaron los datos bioquímicos de las gestantes a partir del nivel de hemoglobina, con el fin de complementar la valoración nutricional; así como caracterizar las mujeres gestantes según variables sociodemográficas, tales como: Edad, estado civil, escolaridad, etnia, características del hogar, características de su vivienda, ocupación de la gestantes, ingresos familiares, actividad económica y determinar el nivel de seguridad alimentaria de conformidad con la Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria (ELCSA), evaluando la asociación entre el estado nutricional con el nivel de la seguridad alimentaria de las gestantes.

El desarrollo de este proyecto, constituye un aporte de documentación base del estado nutricional y seguridad alimentaria en gestantes, con el fin de ser referente para próximos estudios investigativos.

2. JUSTIFICACIÓN

Cada día, alrededor de 800 madres y 18.000 niñas y niños pequeños mueren en el mundo debido principalmente a causas prevenibles (Save the Children, 2014). Estudios de la Organización Mundial de la Salud OMS, revelan que el 40% de los casos de muerte neonatal están asociados a la desnutrición materna (Ministerio de Salud y Protección Social, 2016), y más de la mitad de estas muertes de madres y de niñas y niños menores de cinco años ocurren en entornos de fragilidad y contextos con un alto riesgo de conflictos y muy vulnerables frente a los efectos de los desastres naturales (UNICEF, 2015)

Durante los primeros años de vida, según indica UNICEF (2015):

Por lo menos un 20% de las enfermedades que sufren los niños y niñas están relacionadas con la salud y nutrición deficiente de sus madres, así como con la calidad de la atención durante el embarazo y los primeros días de vida del recién nacido. Cerca de 8 millones de recién nacidos mueren antes o después del alumbramiento o en su primera semana de vida. Además, muchos niños y niñas sufren todos los años la trágica pérdida de sus madres, según datos de este mismo organismo de las Naciones Unidas, la anemia por carencia de hierro entre las mujeres embarazadas está relacionada con la muerte de 111.000 mujeres todos los años y alrededor de un 17% de los recién nacidos en los países en desarrollo registraron bajo peso, estos niños tienen 20 veces más probabilidades de morir en sus primeros años de vida. Sin embargo, la mayoría de estas muertes y discapacidades se pueden prevenir con atención oportuna durante el embarazo y el parto, pero según la OMS, treinta de cada 100 mujeres de 15 a 40 años no reciben atención prenatal en todo el mundo.

Tal problemática, es interpretada por el Centro Latinoamericano de Perinatología (CLAP) (2016), quien afirma que “la desnutrición materna, tiene consecuencias graves para el neonato, como la alta incidencia de peso bajo al nacer, al retardo o detención del crecimiento y el riesgo de déficit del desarrollo, que favorecen el incremento de la tasa de mortalidad neonatal”. En etapas posteriores de la vida el bajo peso al nacer y la desnutrición tiene consecuencias deletéreas como trastornos del aprendizaje, alteraciones en el desarrollo psicomotor y de crecimiento y mayor riesgo de padecer enfermedades crónicas en la edad adulta. (López J, 2014)

La Encuesta Nacional de Situación Nutricional del 2015 reportó que 1 de cada 4 mujeres gestantes presentó anemia afectando más a la población de 28 a 32 años edad; lo que significa que el 26,2% total de la muestra presentó esta condición.

En el caso colombiano, hay una sustentación profunda de defensa de los derechos de las mujeres durante el embarazo y después del parto, que tienen su sustento en la misma Constitución Política de Colombia:

Artículo 11. El derecho a la vida es inviolable.

Artículo 43. La mujer y el hombre tienen iguales derechos y oportunidades. La mujer no podrá ser sometida a ninguna clase de discriminación. Durante el embarazo y después del parto gozará de especial asistencia y protección del Estado, y recibirá de éste subsidio alimentario si entonces estuviere desempleada o desamparada. El estado apoyará de manera especial a la mujer cabeza de familia.

Existe también un fundamento legal y regulatorio que contempla atención a este grupo poblacional, que esta condensado en la Ley 1438 de 2011, que reforma el Sistema General de Seguridad Social en Salud y dicta disposiciones concretas con respecto a las madres en estado de embarazo y en edad reproductiva son abordadas en los artículos tercero, 11, 42 y 166. La normatividad en salud vigente que contiene como asunto prioritario la prevención de la morbimortalidad en la mujer gestante, así como su atención

se remite a las Resoluciones 1531 de 1992 que contiene la Política Nacional de salud para Mujeres, la 3997 de 1996 contemplado dentro del Plan de Intervenciones Colectivas del Sistema General de Seguridad Social; la Resolución 412 del 2000 que contempla las actividades de atención obligatoria para las madres gestantes en las cuales se incluyen las de alimentación y nutrición y actualmente el Plan Decenal de Salud Pública, que tiene entre sus objetivos la garantía al acceso a la atención preconcepcional, prenatal, del parto y del puerperio; así como la atención segura.

También, se adiciona el Plan de Seguridad Alimentaria y Nutricional 2012-2019, que plantea acciones claras para las gestantes en la dimensión de calidad de vida y bienestar, relacionadas con la valoración nutricional para evaluar el crecimiento y su estado nutricional, prevenir y reducir la desnutrición y las deficiencias de micronutrientes; de igual forma, estrategias dirigidas a la reducción de la prevalencia de bajo peso al nacer tales como, atención y apoyo nutricional, así como suplementación; vigilancia nutricional de la mujer en embarazo (Seguridad Alimentaria y Nutricional, 2012). Definiéndose también, metas con respecto a la reducción de la anemia y mortalidad en este grupo poblacional, relevando así su importancia para la seguridad alimentaria y nutricional colombiana.

En el Distrito de Cartagena la mortalidad materna ha mostrado una notable reducción durante el periodo analizado, entre el 2005 a 2016 las muertes disminuyeron en 19,7 muertes maternas menos por cada 100.000 nacidos vivos, que equivalen a un punto porcentual de 39,9%, con una razón que pasó de 52,4 en el 2005 a 31,5 muertes maternas por cada 100.000 nacidos vivos en el 2016. Con relación al comportamiento del distrito frente a la nación se denota que el 58,3% de los años estudiados Cartagena se ha ubicado por debajo de la línea nacional, el pico más alto se observa en el 2008 con una razón de 94,7 muertes maternas por cada 100.000 nacidos vivos, se observa además que entre 2006 a 2010 en Cartagena la razón de muertes maternas estuvo muy por encima de la de Colombia. (ASIS , 2018)

Según la ENSIN 2015 ,la prevalencia nacional de Inseguridad Alimentaria en el Hogar (INSAH), corresponde a un 54,2 %, siendo una cifra considerablemente elevada, la

inseguridad leve representó un 31,9 % de la población, el 13,8 % de los hogares se encontró en inseguridad alimentaria moderada y el 8,5 % de los hogares presentaron inseguridad alimentaria severa, siendo los más afectados aquellos con jefatura del hogar del género femenino con un 57,6%; ocupando la región atlántica el mayor porcentaje de inseguridad alimentaria con un 65% en comparación con las demás regiones.

Teniendo en cuenta los datos anteriores se evidencia que existe información nacional y regional de manera general, más no se dispone de datos locales de Ciudad de Cartagena, por lo cual es necesario analizar el estado nutricional y el nivel de seguridad alimentaria de las mujeres gestantes, tomando como referencia a aquellas que asisten al programa maternidad segura de una institución de baja complejidad de atención. Utilizando una caracterización de variables sociodemográficas y análisis de datos antropométricos y bioquímicos, con el fin de obtener una información que pueda ser aporte y referencia para el desarrollo de nuevos trabajos investigativos y poder encontrar hallazgos de importancia de relación entre el estado nutricional y el nivel de seguridad alimentaria en las mujeres gestantes.

El proyecto permitirá determinar, con estudio de caso local, el nivel de seguridad alimentaria de conformidad con la Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria (ELCSA) y correlacionar variables nutricionales y de seguridad alimentaria.

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo general

Establecer la asociación entre el estado nutricional y el nivel de seguridad alimentaria en gestantes que asisten al programa maternidad segura de una institución de baja complejidad de atención, en el Distrito de Cartagena de Indias, tercer trimestre de 2019.

3.2 Objetivos específicos

- Caracterizar las gestantes según variables sociodemográficas, tales como: Edad, estado civil, escolaridad, etnia, características del hogar, características de su vivienda, ocupación de las gestantes, ingresos familiares, actividad económica.
- Determinar el estado nutricional de las gestantes a partir de valoraciones antropométricas y bioquímica a través del índice de masa corporal (IMC), utilizando las rejillas Atalah y el nivel de hemoglobina.
- Determinar el nivel de seguridad alimentaria de los hogares de las gestantes, de conformidad con la Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria y Nutricional (ELCSA).
- Evaluar la asociación entre el estado nutricional con el nivel de seguridad alimentaria y nutricional de las gestantes, mediante la prueba estadística chi cuadrado de Pearson.

4. MARCO TEÓRICO Y ESTADO DEL ARTE

La última década, se ha caracterizado por la evidencia de gestación de mujeres sin estado nutricional adecuado y de condiciones de seguridad alimentarias, a veces no aptas para su proceso normal de desarrollo; razones por las cuales, se requiere comprender ciertas teorías y aportes de autores sobre aspectos relacionados con la seguridad alimentaria y nutricional, que a continuación serán descritas.

4.1 Gestación

La Organización Mundial de la Salud (OMS) permite aclarar esta definición, en cuanto al embarazo, determina que es un periodo de tiempo en la vida de una mujer que 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. El embarazo termina con el parto. A su vez, el termino gestación hace referencia a los procesos fisiológicos, de crecimiento y desarrollo del feto en el interior del útero materno. En teoría, la gestación es del feto y el embarazo es de la mujer, aunque en la práctica muchas personas utilizan ambos términos como sinónimos (Wikipedia, 2015).

Sin embargo, la Organización Mundial de la Salud (OMS) permite aclarar esta definición, en cuanto al embarazo determina que es un periodo de tiempo en la vida de una mujer que 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. El embarazo termina con el parto. (Organización Mundial de la Salud, 2011).

La edad gestacional o edad fetal es el término común usado durante el embarazo para describir qué tan avanzado está éste. Se mide en semanas, desde el primer día del último ciclo menstrual de la mujer hasta la fecha actual, un embarazo normal puede ir desde 38 a 42 semanas.

A esta teoría se anexa, el análisis del estado nutricional, teniendo en cuenta la necesidad de un equilibrio nutricional gestacional.

4.2 Estado nutricional

El estado nutricional es concebido como Profamilia, Bienestar (2015) “la condición de salud del individuo que resulta del balance en el tiempo entre la ingesta, la utilización de los nutrientes y los requerimientos”. El estado nutricional de la gestante, antes y durante el embarazo, es un factor fundamental para la salud de ella misma y la de su hijo, situación importante a ser considerada, una vez que estas mujeres constituyen un grupo vulnerable desde el punto de vista nutricional, especialmente en los países en desarrollo. (Mendoza L, Pérez B, Sánchez Bernal S. 2010).

El estado nutricional, es un proceso muy complejo que depende de numerosos factores: ambientales, genéticos y orgánicos. Las alteraciones nutricionales condicionan en sus inicios ajustes metabólicos como una medida compensatoria del organismo para cubrir el déficit; a medida que el deterioro progresa, las reservas van modificándose y al agotarse éstas, se produce la lesión bioquímica, luego se altera la composición corporal y en la etapa final, se hacen evidentes las manifestaciones clínicas (Henríquez, 1999).

De allí que el estado nutricional no se pueda medir directamente, sino que su evaluación depende de la recolección de datos, a partir de diferentes métodos (antropometría, cuyo análisis permite obtener indicadores de la situación pasada o actual del estado nutricional).

4.3 Indicadores del estado nutricional.

4.3.1 Indicadores Antropométricos.

Permiten evaluar a los individuos directamente y comparar sus mediciones con un patrón de referencia generalmente aceptado a nivel internacional y así identificar el estado de

nutrición, diferenciando a los individuos nutricionalmente sanos de los desnutridos, con sobre peso y obesidad. Los indicadores antropométricos más comunes son: a) peso-talla, b) talla-edad en niños, c) peso-edad, d) medición de circunferencia de cintura y de cadera en adultos y e) índice de masa corporal (aplica para las madres gestantes). La antropometría es la medición científica del cuerpo humano, sus diversos componentes, es una medición cuantitativa del estado nutricional y su utilidad radica en que las medidas antropométricas son un indicador del estado de las reservas proteicas y de tejido graso del organismo. Se emplea tanto en niños como en adultos. (Verdalet Guzmán & Silva Hernández, 2001)

4.3.2 Indicadores bioquímicos

Las pruebas bioquímicas permiten medir el nivel hemático (sanguíneo) de vitaminas, minerales y proteínas e identificar la carencia específica de éstos. Permite detectar estados de deficiencias subclínicas por mediciones de las consecuencias de un nutrimento o sus metabolitos, que reflejen el contenido total corporal o el tejido específico más sensible a la deficiencia y en el apoyo que representan para otros métodos de evaluación. Sus desventajas son: a) costosos; b) requieren de alta precisión en la obtención de la muestra, almacenamiento y análisis; c) método invasivo; d) en muestras de orina, los métodos de recolección son incómodos. (Alberti A, 1995).

Los Indicadores Clínicos demuestran los cambios físicos que responden a una mala nutrición, y permiten identificar signos y síntomas de las deficiencias o exceso de nutrimentos y aquellos relacionados con una enfermedad. Las ventajas de los indicadores clínicos son: a) métodos no invasivos, b) accesibles y relativamente “fáciles de realizar”. Dentro de sus desventajas esta que requieren de personal capacitado y con experiencia para su toma y la poca especificidad para casos de deficiencias de micronutrientes. (Bingham, 1987).

El Índice de Masa Corporal (IMC), es un indicador muy útil para evaluar qué tan adecuado se encuentra el peso de una persona con relación a su estatura.

Para el caso de una mujer gestante es importante calcular este indicador, tanto antes como durante la gestación, con el fin no sólo de analizar el estado nutricional previo a la gestación, sino también de monitorear y controlar la ganancia progresiva de peso, además de poder evaluar a la mujer gestante con los mismos indicadores del adulto.

4.4 Gestantes adultas

La valoración del estado nutricional durante la gestación es un procedimiento de uso continuo y depende de las medidas antropométricas rutinarias en los controles prenatales; por tal razón, es necesaria la estandarización de una misma herramienta de clasificación e interpretación. De esta manera las mediciones permiten determinar la ganancia de peso de la mujer durante la gestación. Para valorar el estado nutricional de la gestante adulta mediante el IMC ajustado para la edad gestacional, el cálculo de la edad gestacional en semanas constituye un aspecto fundamental, para lo cual, se define que la edad gestacional se puede determinar mediante la ecografía, cuando esté disponible, o por la Fecha de la Última Regla –FUR- o finalmente por el cálculo a partir de la medición de la altura uterina.

4.4.1 Indicador a utilizar en la valoración nutricional de las gestantes adultas

Se establece el IMC para Edad Gestacional –IMC/EG desarrollado por el doctor Eduardo Atalah y colaboradores publicado en la revista médica de Chile en el año 1997. El método de Atalah se basa en el incremento de peso medido mediante el IMC ajustado para la edad gestacional de mujeres adultas y gestaciones no gemelares o múltiples, a partir de la semana 6 y hasta la semana 42 de gestación (antes de la semana 6 de gestación no se observan cambios significativos en el índice de masa corporal de las gestantes adultas). Las categorías establecidas en la clasificación antropométrica del estado nutricional de las gestantes son: bajo peso para la edad gestacional, peso adecuado para la edad gestacional, sobrepeso y obesidad para la edad gestacional (Ver anexo1).

El incremento de peso esperado de acuerdo al IMC para la edad gestacional. La metodología desarrollada por Atalah permite calcular la ganancia total de peso que debe alcanzar la mujer en la gestación según el IMC para la edad gestacional (Ver anexo 2).

4.5 Métodos de medición de la seguridad alimentaria

Existen diversas variables e indicadores que permiten seguir la evolución del nivel de seguridad alimentaria de determinados grupos de población. Dadas las dimensiones de la inseguridad alimentaria (crónica, temporal o transitoria) es muy difícil medirla con un solo indicador, para captarla en sus múltiples matices se necesitan distintos indicadores.

4.5.1 Índices de disponibilidad

La seguridad alimentaria puede seguirse mediante indicadores de oferta y demanda, es decir, en términos de cantidades de alimentos disponibles con respecto a las necesidades nutricionales y de necesidades netas de importación en comparación con la capacidad de importación.

Uno de los instrumentos más usados para estimar la disponibilidad son las hojas de balance de alimentos, cuya esencia consiste en proporcionar un marco para el registro continuo de parámetros cuantificables de la situación de la oferta y la demanda de alimentos, a partir de la cual se pueden realizar evaluaciones objetivas de los déficits o excedentes de alimentos. Resultan muy útiles, pero tienen los inconvenientes de que este tipo de información se refiere a la población en su totalidad y no puede desglosarse por subgrupos de población, además sólo se elaboran anualmente.

Para una utilización adecuada de las hojas de balance de alimentos se requiere disponer de fuentes de información confiable y fluida, así como la posibilidad de procesamiento rápido, de ahí que la FAO haya elaborado programas de computación a tal efecto.

El suministro alimentario nacional, expresado en energía, es suficiente cuando supera entre el 10 y 20 % la cantidad requerida a nivel nacional, para así compensar la desigualdad de la distribución de los alimentos, y los desperdicios y pérdidas que ocurren antes de consumirlos.

A partir de la información que brindan las hojas de balance se pueden elaborar índices como:

- Aporte relativo de determinados productos a la ingesta dietética total.
- Aporte per cápita de proteínas y energía procedente de los alimentos básicos, en términos absolutos o en porcentaje del aporte total.
- Adecuación del aporte total de energía a las necesidades nutricionales promedio.
- Estos índices permiten hacer estimaciones globales y sirven de alerta sobre las crisis alimentarias y para los pronósticos agrícolas.

4.5.2 Índices de accesibilidad

El conocimiento y análisis del acceso real a los alimentos que poseen los diferentes sectores de la población permiten determinar grupos más o menos vulnerables, precisar niveles de desnutrición y conocer sus causas para orientar acciones concretas.

Para medir el acceso a los alimentos se pueden utilizar diferentes instrumentos, variables o los cambios de las variables.

Uno de los instrumentos más usados en América Latina es la canasta de alimentos o canasta familiar, la cual sirve para establecer montos de abastecimiento global alimentario y constituye uno de los componentes indispensables para poder aplicar junto con la información de ingresos y establecer líneas de pobreza.

A partir de la canasta de alimentos y la información que ella utiliza pueden construirse diferentes indicadores. Cada país, de acuerdo con los objetivos definidos y las técnicas utilizadas en la elaboración de la canasta, decidirá qué indicadores serán los más útiles.

Entre los indicadores elaborados a partir de la canasta se destacan los siguientes:

Costo de una canasta básica en relación con el salario mínimo.

El costo de la canasta se calcula con facilidad sobre la base de los precios oficiales que tengan los alimentos que ésta incluya, dichos precios deben obtenerse oficialmente y con una frecuencia prefijada. Al relacionarlo con el salario mínimo permite conocer el alcance del salario para cubrir necesidades perentorias de alimentos, al comparar las tendencias posibilita ver la evolución del nivel de vida.

Valor de los productos básicos y de una canasta en término de horas de trabajo equivalentes remuneradas al salario mínimo.

Una unidad de medida utilizada para este análisis es el tiempo de trabajo, es decir, las horas pagadas al salario mínimo que son necesarias para comprar al por menor los alimentos. Se puede conocer cómo suben o bajan los precios de los alimentos básicos medidos en horas de trabajo. El uso del tiempo de trabajo como unidad de medición, evita los problemas de variabilidad a que está sometida la moneda y permite la comparación.

Porcentaje destinado a los alimentos en relación con el ingreso familiar.

Identificación de línea de pobreza y porcentaje de población en esta situación.

A partir de la canasta de alimentos puede obtenerse este indicador que mide marginalidad social y riesgo nutricional. Las familias cuyos ingresos per cápita no exceden al doble del costo de la canasta básica de alimentos, se les cataloga por debajo del límite de pobreza, mientras que aquéllas que no alcanzan este costo se les consideran como indigentes.

Otro indicador utilizado para medir accesibilidad es el llamado índice de precios al consumidor, se usa para medir los cambios en el tiempo del nivel general de precios de los productos y servicios que un grupo de población usa, adquiere o compra para consumo. Es un indicador económico y social y proporciona una medida objetiva de los cambios, a partir del período de base, en el nivel general de los precios que el consumidor paga. La población debe ser definida ampliamente, especificando los grupos de ingreso y los tipos de hogares que son excluidos.

El porcentaje de gastos totales destinado a los alimentos es otro indicador de accesibilidad que puede ser obtenido mediante las encuestas de presupuesto familiar o de las encuestas de gasto e ingresos. Si se interpreta bien es un indicador útil, pues los pobres gastan gran parte de sus ingresos en alimentos. A medida que los ingresos aumentan, inicialmente se mantiene estable la proporción destinada a los productos alimenticios, que es con frecuencia de hasta el 80%. Se supone que cuando las necesidades de alimentos llegan a estar satisfechas, los gastos comienzan a descender y se puede considerar que ese es el punto en que se inicia la seguridad alimentaria. Por último, los gastos en alimentos tienden a estabilizarse alrededor del 30% cuando la alimentación deja de plantear problemas.

Con los datos de gastos destinados a la alimentación se pueden distinguir tres tipos de hogares: a) los que consiguen la seguridad alimentaria con un costo elevado, b) los que la consiguen con un costo menor, y c) los que, a pesar de destinar una gran proporción de los recursos disponibles a los alimentos, continúan en situación de inseguridad alimentaria.

Más recientemente la FAO ha elaborado el Índice Global de Seguridad Alimentaria Familiar (IGSAF), el cual se considera un índice compuesto que engloba varios de los indicadores disponibles para vigilar la seguridad alimentaria en los hogares, pero a nivel mundial más que a nivel de los países, pues los indicadores deben basarse en datos nacionales detallados. En esta metodología se combina un indicador de disponibilidad de alimentos per cápita para el consumo humano, es decir, el suministro de energía

alimentaria medido en kilocalorías, y la información sobre distribución de alimentos disponibles para obtener una estimación del porcentaje de la población que, por término medio durante el año, no dispone de alimentos suficientes para mantener el peso corporal y desarrollar una actividad ligera. El nivel de desnutrición se mide mediante el cálculo del déficit alimentario de las personas desnutridas con respecto a las necesidades nacionales medias de energía, mientras que el alcance de la desnutrición relativa se mide por medio del cálculo de la desigualdad de la distribución de los déficits alimentarios.

Los valores del IGSAF oscilan entre 0 y 100, representando 100 la seguridad alimentaria completa y el valor cero presumiblemente el hambre endémica total. Este índice se ha utilizado recientemente para explicar con bastante precisión la variación de la seguridad alimentaria en 93 países en desarrollo durante el período comprendido entre 1988 y 1993; como que la seguridad alimentaria familiar es un concepto multidimensional, se mide de forma más fiel con un índice compuesto que con un indicador aislado.

La seguridad alimentaria no puede evaluarse solamente con indicadores de disponibilidad y acceso, pues su objetivo final es el bienestar nutricional de la población, de ahí que sea necesario para llegar a un análisis integral conocer el estado nutricional de la población, que, aunque no depende solamente de la seguridad alimentaria porque es en conjunto una expresión reconocida de calidad de vida, si está muy influido por ella. Debido a que la inseguridad alimentaria no repercute de inmediato en la población, los indicadores del estado de nutrición más adecuados son los indicadores de tendencia histórica. Entre ellos los más utilizados son:

- Porcentaje de niños con bajo peso al nacer (menos de 2 500 g).
- Porcentaje de niños menores de 5 años con desnutrición.
- Porcentaje de escolares de 7 años con déficit de talla para la edad en relación con los valores de referencia.
- Tasas de mortalidad infantil y preescolar.
- Porcentaje de adultos con déficit energético crónico, según el índice de masa corporal.

Estos indicadores a pesar de afectarse de forma más tardía, permiten clasificar a los grupos de población según la gravedad de los problemas nutricionales y fijar prioridades de intervención que serán de utilidad para los programas de seguridad alimentaria.

Las fuentes de información utilizadas en la medición de la seguridad alimentaria pueden ser variadas y deben permitir seguir la situación alimentaria y nutricional a lo largo del tiempo, las de uso más frecuente son:

- La vigilancia alimentaria y nutricional, para determinar los cambios que se producen en un tiempo determinado en ciertas variables en grupos vulnerables.
- Encuestas cuantitativas sobre consumo de alimentos, las cuales se realizan generalmente a nivel familiar.
- Encuestas de ingresos y gastos, se realizan sobre todo donde no existen encuestas de consumo.
- Encuestas rápidas sobre todo con el fin de obtener información cualitativa acerca de la ingestión de alimentos y algunas variables socioeconómicas de interés.
- La FAO (2006), complementa las teorías sobre seguridad alimentaria, que pueden ser tomadas de referencias comparativas desde la percepción mundial.

4.6 Legislación Nacional sobre Seguridad Alimentaria

El marco legal principal de la legislación sobre Seguridad Alimentaria y Nutricional (SAN)...se encuentra en la Constitución Política de la República, en la que se establece el mandato para: a) reconocer a la persona humana como el origen y el fin de la actividad del Estado; b) garantizar el derecho a la seguridad y al trabajo; c) promover el desarrollo económico y social mediante el incremento de la producción, la productividad y la racional utilización de los recursos; d) fomentar los diversos sectores de la producción; e) defender el interés de los consumidores, y f) garantizar la salud de la población y a la formulación e implementación de la Política Nacional de Salud; entre otros.

La Política de Seguridad Alimentaria busca también la consecución de los siguientes objetivos específicos: a) incrementar la disponibilidad de alimentos, fortaleciendo su producción, comercialización y conservación; b) mejorar el acceso económico, físico y cultural a los alimentos; c) propiciar en las familias un consumo de alimentos en cantidad y calidad hasta niveles recomendados; d) fortalecer las acciones preventivas y curativas que contribuyan al aprovechamiento biológico de los alimentos y e) implantar un sistema de información que permita la vigilancia alimentaria nutricional.

Bajo el amparo de dicha política se formuló el Plan Nacional de Seguridad Alimentaria (PNSA) con la finalidad de generar, de forma participativa y consensuada entre los diferentes actores, instrumentos de coordinación y dirección estratégica sobre seguridad alimentaria y combate a la pobreza, que puedan ser aprovechados en los procesos de cooperación intersectoriales e interinstitucionales.

El PNSA propone un conjunto de ejes estratégicos orientados a favorecer la SAN en el país. Estos ejes son:

- Fomento de acciones de política agrícola en SAN.
- Fomento de acciones en agricultura familiar, diversificación e intensificación de la producción agrícola, pecuaria y pesquera con enfoque de mercado.
- Gestión integral de los recursos hídricos y promoción del riego en pequeña escala.
- Reconversión/renovación del sistema de producción cafetalero.
- Fortalecimiento de la capacidad nacional para la innovación tecnológica agropecuaria.
- Conservación y utilización sostenible de los recursos genéticos.
- Fomento de actividades rurales no agropecuarias. Reforzamiento de hábitos alimentarios adecuados.
- Formación de capacidades para el manejo de SAN en diferentes niveles.
- Prevención y preparación para la emergencia.
- Desarrollo de un sistema de seguimiento y vigilancia alimentaria/nutricional a nivel nacional y local.

5. METODOLOGIA

5.1 Tipo de estudio

La presente investigación, por su naturaleza y alcance fue de tipo descriptiva transversal, en el cual se relacionó el estado nutricional con la seguridad alimentaria y nutricional en gestantes que asistieron al programa maternidad segura, en una institución de baja complejidad de atención, en el Distrito de Cartagena de Indias, durante el tercer trimestre de 2019.

5.2 Población de estudio

5.2.1 Marco muestral

Gestantes, adscritas al programa Maternidad Segura de la ESE Cartagena de Indias, institución de primer nivel de atención, en el Distrito de Cartagena, atendidas durante el tercer trimestre de 2019.

Población diana: 6,456 Gestantes que asisten a los programas de preparación para la maternidad y paternidad (Maternidad Segura), en una institución de bajo nivel de complejidad en el Distrito de Cartagena de Indias,

Población accesible: 4,860 Gestantes asistentes al programa Maternidad Segura, de la ESE Cartagena de Indias, institución de baja complejidad de atención en el Distrito.

Población elegible (muestra): la muestra se calculó por medio de la utilización de la fórmula:

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

Siendo el nivel de confianza del 95 %, error 5 % la población marco conformada fue de 4,860 gestantes y una prevalencia de bajo peso para la edad gestacional de 14,2% según ENSIN 2015, para el país, por ser este uno de los factores predictores de bajo peso al nacer (Restrepo,S.2010), el cual es tenido en cuenta como un evento de obligatoria notificación ante el Sistema de Vigilancia Epidemiológica (SIVIGILA) y el Instituto Nacional de Salud, se obtuvo una muestra de 180 Gestantes que cumplieron con los criterios de inclusión para su selección; se empleó un muestreo de tipo aleatorio en la fase de recolección, estas fueron atendidas en los Centros de Atención Primaria, conformadas por 6 unidades, distribuidas en las 3 localidades, siendo:

Localidad -1 (Histórica y del Caribe Norte): Conformadas por 2 unidades de atención primaria en los barrios Canapote y Bosque.

Localidad -2 (De la Virgen y Turística): Conformado por 2 unidades de atención primaria en los barrios Pozón y Líbano

Localidad -3 (Industrial y de la Bahía):2 unidades, siendo en los barrios Arroz Barato y Socorro), la cual es una muestra estratificada:

Tabla 1. Distribucion de la muestra estratificada por unidad de atención de las gestantes atendidas en el programa maternidad segura de una institución de baja complejidad de atención, en el Distrito de Cartagena de Indias, tercer trimestre de 2019.

UNIDADES DE ATENCION PRIMARIA	POBLACION	MUESTRA	MUESTRA TOTAL
Pozón	999	37	40
Arroz Barato	987	37	40
Líbano	428	16	21
Socorro	979	36	42
Canapote	722	27	37
Bosque	745	27	26
POBLACION TOTAL	4860	180	206

Fuente: Registros del programa Maternidad Segura de la ESE Cartagena de Indias.

Al finalizar la recolección de información, se encuestaron 206 personas, 16 encuestas se desecharon por cuestionarios con datos mal diligenciados, total de encuestas analizadas 190.

Criterios de inclusión:

- Gestantes que asistente de manera regular al programa Maternidad Segura. y manifiesta deseo de participar voluntariamente en el estudio (firma del consentimiento informado).
- Gestantes de nacionalidad colombiana
- Gestante con un solo producto a partir de la semana 6 a las 42 semanas de gestación, mayor de 18 años de edad.

Criterios de exclusión:

- Gestante que asisten de manera irregular al programa maternidad segura
- Gestante con registros de antecedentes personales patológicos en la historia prenatal del Centro Latinoamericano de Perinatología –CLAP Como HTA, Diabetes.
- Gestante con trastornos psíquicos o emocionales.
- Mujeres en condición de vulnerabilidad. (indigente)

5.3 Variables de estudio

Se estudió para el componente cuantitativo, las macro variables dependientes e independientes. Dentro de las variables independientes, se analizaron las características sociodemográficas como edad, estado civil, escolaridad, etnia, características del hogar, características de la vivienda, ocupación de la gestante, índice de hacinamiento, nivel del SISBEN, ingresos familiares, actividad económica, y acceso a servicios públicos. Como variables dependientes: La Inseguridad alimentaria en el hogar, valorada por la Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria- ELCSA y la evaluación del estado

nutricional; para la cual se realizó la toma del peso y la estatura de las gestantes en una actividad convocada por la institución. **Anexo 3.** Tabla de operacionalización de variables.

5.4 Plan de recolección de datos

Las técnicas de recolección de información, se obtuvieron a través de fuentes de carácter primario y secundario, la información primaria, se obtuvo a través de la aplicación de una encuesta sobre características sociodemográficas, considerando los instrumentos validados para Colombia y utilizados en la Encuesta Nacional de la Situación Nutricional ENSIN 2010 y Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria (ELCSA) validada para Colombia en el año 2008 por la Universidad de Antioquia(26). Esta consta de 25 ítems, a los cuales la persona responde sí o no, y si la respuesta es afirmativa se pregunta si esto ocurrió siempre, algunas veces o rara vez. A la respuesta de cada ítem se le asigna un valor: siempre, 3 puntos; algunas veces, 2 puntos; rara vez, 1 punto. En los hogares donde no hay personas menores de 18 años, el puntaje máximo es 21; en los hogares con menores de 18 años el puntaje máximo es 36. Los hogares que obtienen un puntaje igual a 0 se clasifican como hogares en seguridad alimentaria. De igual forma, se empleó un formato para el registro de los datos antropométricos de las gestantes.

Como instrumentos de recolección de información secundaria se utilizaron bases de datos documentales y páginas web institucionales y/o confiables, así mismo, el formato de historia de control prenatal para obtener los datos bioquímicos de las gestantes.

Prueba piloto: antes de iniciar el reclutamiento de la muestra, se realizó una selección aleatoria de 10 gestantes y se les aplicó las encuestas para verificar la comprensión de los instrumentos, los cuales no requirieron adaptación de territorio (contexto).

La investigación se desarrolló cinco momentos:

1. Identificación de las gestantes (consentimiento informado).

Previamente se solicitó el permiso para la realización de la investigación en la institución, ante el Director, Gerente Científico y el Coordinador de Docencia Servicio de la ESE Cartagena de Indias, luego se socializó el proyecto de investigación con los coordinadores médicos de cada unidad de atención y gestantes quienes firmaron el consentimiento informado, confirmando su participación en la investigación (ver anexo 5).

2. Aplicación de encuesta características sociodemográfica. Se recolectó la información primaria y secundaria. De las cuales se obtuvo información primaria a partir de la encuesta semi estructurada, se aplicó a las gestantes el cual consta de 24 preguntas.
3. Aplicación de la Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria – ELCSA. para la obtención de las características de las gestantes y la medición de la Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria –ELCSA.
4. Toma de medidas antropométricas

Para la toma de las medidas antropométricas se realizó con los siguientes procedimientos:

Peso: Se utilizó una balanza digital marca SECA Modelo 878 de 2016, con una capacidad de 200Kg y una precisión de 50 gramos. Se colocó en una superficie plana, lisa y rígida. Previo a la medición se verificó que la gestante no presentara ninguna discapacidad física ni deformidad. Antes de pesar a la gestante se solicitó vaciar la vejiga y que tuviera el menor número de ropa posible. Se verificó que la báscula se encontrara en cero antes de la medición del peso. La gestante se colocó en el centro de la plataforma y permaneció inmóvil, con el peso del cuerpo distribuido de forma pareja entre ambos pies, los brazos hacia los costados holgados y sin ejercer presión, la cabeza firme y la mirada en un punto fijo, para realizar la lectura de la medición en kilo y gramos.

Talla: La estatura se tomó con un tallímetro portátil marca SECA Modelo 213, que consta de una pieza principal y dos extensiones, con capacidad para medir hasta 2 metros 10 centímetros, con sensibilidad de 1 milímetro, fijado a una base. Se talló sin zapatos, con el cabello suelto y sin adornos en la cabeza. Para realizar la medición se ubicaron de pies sobre la base (superficie plana), sobre ambos pies, talones juntos, se colocó la cabeza, hombros, caderas y talones juntos y pegados a la línea del tallímetro. Los brazos colgaron libre y naturalmente a los costados del cuerpo, la cabeza firme y con la vista al frente en un punto fijo, se deslizó la pieza móvil hacia abajo hasta topar con la cabeza de la gestante, presionando suavemente contra la cabeza para comprimir el cabello, se verificó que la posición fuera la adecuada. Y se procedió a realizar la lectura con los ojos, en el mismo plano horizontal y se registró la medición con exactitud de un milímetro.

Posteriormente se realizó la clasificación del estado nutricional de cada gestante, estableciendo un diagnóstico nutricional. Para la clasificación del diagnóstico nutricional se utilizaron las tablas de Atalah (1997). Finalmente se realizó un análisis entre la relación entre Seguridad Alimentaria y Nutricional (SAN) y estado nutricional de las gestantes.

5. Revisión documental (Dato de laboratorio, nivel de hemoglobina).

La información secundaria, como la toma del dato del valor de hemoglobina se tomó de las historias clínicas de cada participante, suministrado por el personal a cargo del programa maternidad segura.

5.5 Plan de tabulación o procesamiento

El proceso de digitación de instrumentos de recolección de información y de tabulación de la información, se realizó en Excel, 2010 y se procesó en el paquete estadístico IBM SSPS estadistics versión 23, se realizó estadística descriptiva y como estimador de asociación para seguridad alimentaria y estado nutricional, Chi cuadrado y se consideraron asociadas las variables con $p < 0.05$

5.6 Aspectos Éticos

El nivel ético de este proyecto, se fundamentó en el desarrollo humano. El riesgo fue muy limitado, se basó en la información recolectada y suministrada. El estudio se rigió por los principios establecidos a nivel internacional en el informe Belmont y siguió las normas legales vigentes según la resolución 008430 de octubre 4 de 1993, por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud. Se respetó la confidencialidad de la información que fue registrada en los cuestionarios, los mismos se mantienen y se mantendrán en el anonimato.

6. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En el presente capítulo se reportan los resultados obtenidos en las 190 gestantes que asistieron al programa maternidad segura de una institución de baja complejidad de atención, en el Distrito de Cartagena de Indias, tercer trimestre de 2019.

6.1. Objetivo 1. Caracterizar las gestantes según variables sociodemográficas, tales como: Edad, estado civil, escolaridad, etnia, características del hogar, características de su vivienda, ocupación de las gestantes, ingresos familiares, actividad económica.

Tabla 2. Características Sociodemográficas de las gestantes que asisten al programa maternidad segura de una institución de baja complejidad de atención en el Distrito de Cartagena de Indias, tercer trimestre de 2019.

Características Sociodemográficos	Frecuencia	%
Edad Media 24,57 DE 5,716		
Adulta (18 a 35 años)	178	93,7
Añosa (más de 35 años)	12	6,3
Etnia		
Afrodescendiente	101	53,2
Indígena	12	6,3
Otro	77	40,5
Estado Civil		
Casada	21	11,1
Soltera	18	9,5
Unión Libre	149	78,4
Separada	2	1,1
Viuda	0	0
Nivel Educativo		
Primaria Incompleta	1	0,5
Primaria Completa	7	3,7
Secundaria Incompleta	42	22,1
Secundaria Completa	84	44,2
Técnico-Tecnólogo	47	24,7
Profesional	9	4,7
Posgrado	0	0

Tabla 2 Continuación. Características Sociodemográficas de las gestantes que asisten al programa maternidad segura de una institución de baja complejidad de atención en el Distrito de Cartagena de Indias, tercer trimestre de 2019.

Características Sociodemográficas	Frecuencia	%
Ocupación /Actividad económica		
Estudiante	17	8,9
Trabajar	9	4,7
Oficio del hogar	145	76,3
Desempleada	17	8,9
Jefe del hogar	2	1,1
Número de miembros del hogar		
Menor de 3	77	40,5
Mayor de 3	113	59,5
Régimen de salud		
Subsidiado	170	89,5
Contributivo	4	2,1
No vinculado	15	8,4

Fuente: Elaboración propia con base en encuesta características sociodemográficas

De acuerdo con las características sociodemográficas de las gestantes, las edades que predominaron en un 93%, fueron entre los 18 a 35 años, caracterizadas como gestantes adultas. Según la etnia el 53,2% de la población encuestada es Afrodescendiente, e indígena el 6,3 %, el estado civil de mayor predominio fue la unión libre con el 78,4%.

Las gestantes en el 44.2% presentaron un nivel de escolaridad de secundaria completa, seguido el nivel técnico y/o tecnólogo con un 24,7%. Entre las actividades económicas su mayor porcentaje fue la dedicación a los oficios del hogar en este ciclo de vida, siendo un 76,3%.

La conformación de estos hogares en las gestantes encuestadas. Según el número de miembros se encontró que el 59,5% de los hogares se encuentran conformado por más de 3 personas. El régimen de salud característico en esta población fue el subsidiado con un 89,5%.

Tabla 3. Características Sociodemográficas (económicas) de las gestantes que asisten al programa maternidad segura de una institución de baja complejidad de atención, en el Distrito de Cartagena de Indias, tercer trimestre de 2019.

Factores socioeconómicos	Frecuencia	Porcentaje
Ingresos familiares		
Menos del salario mínimo	70	36,8
1 a 2 salario mínimo	114	60
Más de 2 salarios mínimo	6	3,2
Cantidad de dinero mensual para la compra de alimentos		
Entre 0 y \$50.000 mil pesos	22	11,6
Entre 50.001 y 100.000	7	3,7
Entre 100.001 y 200.000	17	8,9
Entre 200.001 y más.	144	75,8
Programa de apoyo económica		
Recibe ayuda alimentaria		
Si	32	16,8
No	158	83,2
Procedencia de ayuda		
Gubernamental	26	78,8
No gubernamental	7	21,2

Fuente: Elaboración propia con base en encuesta características sociodemográficas

Según factores socioeconómicos: Los ingresos familiares, prevalece el ingreso de 1 a 2 salarios mínimos legal vigente en un 60% , solo el 3,2%, equivalente a 6 hogares de gestantes tienen ingresos de más de 2 salarios mínimos, utilizando una cantidad de dinero mensual para la compra de los alimentos entre \$200.001 y más, en un 75,8%, siendo 144 hogares de gestantes y en lo relacionado con los programas de apoyo económico en esta etapa de vida el 83,2% carece de ayuda por parte de los programas alimentarios y solo el 16,8% reciben ayuda alimentaria, siendo un 78,8% de esta ayuda de origen gubernamental.

Tabla 4. Características Sociodemográficas (características de vivienda) de gestantes asistentes al programa maternidad segura de una institución de baja complejidad de atención en el Distrito de Cartagena de Indias, tercer trimestre, 2019

CARACTERÍSTICAS DE LA VIVIENDA	Frecuencia	Porcentaje
<i>Tenencia de la vivienda</i>		
Arrendada	69	36,3
Familiar	53	27,9
Propia	68	35,8
<i>Estrato socio económico</i>		
I	150	78,9
II	31	16,3
III	7	3,7
IV	1	0,5
No sabe	1	0,5
<i>Número de habitaciones</i>		
Menos de 3 cuartos	82	66,8
3 cuarto o mas	117	33,2
<i>Servicios públicos</i>		
<i>Saneamiento básico</i>		
Red pública de alcantarillado	182	95,7
Pozo ciego	1	0,5
Otros	7	3,6
<i>Fuente de agua domiciliaria</i>		
Empresa acueducto	156	82,1
carro tanque	4	17,9
<i>fuentes de energía eléctrica</i>		
Empresa energía	190	100
<i>Materiales de la vivienda</i>		
<i>Techo%</i>		
Zinc	40	21,1
Teja de barro	4	2,1
Eternit	143	75,3
Palma	2	1,1
No sabe	1	0,5
<i>Paredes</i>		
Bloque ladrillos	146	76,9
Piedra	2	1,1
Prefabricado	2	1,1
Madera	24	12,6
<i>Piso</i>		
Baldosa	100	52,7
Vinilo	2	1,1
Tableta- ladrillo	1	0,5
Cemento	75	39,47
Tierra	11	5,8
Tierra-cemento	1	0,5

Fuente: Elaboración propia con base en encuesta características sociodemográficas.

Características de la vivienda: Tenencia de vivienda, aproximadamente una tercera parte (35.8%) de las familias encuestadas posee vivienda propia, una proporción familiar vive en condición de arrendamiento (36,3%) y en vivienda familiar el 27,9%. Una gran proporción de los encuestados pertenecen al estrato económico Nivel I, con un 78,9%, correspondiente a 150 hogares de gestantes y cuentan con menos de 3 habitaciones en sus viviendas en un 66,8%.

Servicios Públicos: Saneamiento básico el 95,7% cuenta con acceso a la red pública de alcantarillado y a su fuente de agua domiciliaria a través de la empresa de acueducto en un 82,1%, solo el 17,9% se abastece por medio de carro tanques; así mismo, cuentan con fuente de energía en un 100% de los hogares. En cuanto a los materiales de las viviendas, el 75,3% cuentan con techo de eternit y en el 21,1% sus techos son de material de zinc; sus paredes son de material de bloques o ladrillos en un 76,9% y de madera solo un 12,6%. Respecto a los pisos, los materiales de estos son de baldosas en un 52,7% y cemento en un 39.5%

6.2. Objetivo 2. Determinar el estado nutricional de las gestantes a partir de valoraciones antropométricas y bioquímica a través del índice de masa corporal (IMC), utilizando las rejillas Atalah y el nivel de hemoglobina.

Tabla 5. Distribución por trimestre de gestación de las gestantes que asisten al programa maternidad segura de una institución de baja complejidad de atención, en el Distrito de Cartagena de Indias, tercer trimestre de 2019.

Trimestre de gestación	Frecuencia	Porcentaje
Primer trimestre	22	11,6
Segundo trimestre	86	45,3
Tercer trimestre	82	43,2
Total	190	100,0

Fuente: Elaboración propia con base en encuesta características sociodemográficas

La edad gestacional de las gestantes encuestadas que acuden a la institución de salud, se concentra mayoritariamente en el segundo trimestre de gestación con un 45,3%, a su

vez la menor proporción se concentra en el primer trimestre de gestación con un 116%, a partir de la sexta semana de gestación.

Tabla 6. Estado nutricional por Índice de masa corporal (IMC) para la edad gestacional en la población de estudio.

Estado nutricional	Frecuencia	Porcentaje
Bajo Peso	39	20,5
Adecuado	84	44,2
Sobrepeso	43	22,6
Obesidad	24	12,6
Total	190	100,0

Fuente: Elaboración propia con base en encuesta características sociodemográficas.

En cuanto a la evaluación del diagnóstico nutricional de las mujeres gestantes, se evidencia que el 44,2% se encontró con un peso adecuado para la edad gestacional, mientras que el 55,7% se presentaron con malnutrición (bajo peso, sobrepeso y obesidad) para la edad gestacional siendo mayor la malnutrición por exceso con un 35.2%.

Tabla 7. Estadísticos descriptivos del nivel de hemoglobina de las gestantes que asisten al programa maternidad segura de una institución de baja complejidad de atención, en el Distrito de Cartagena de Indias, tercer trimestre de 2019.

N	Mínimo	Máximo	Media	DE
190,0	7,5	14,0	11,4	1,2

Fuente: Elaboración propia con base en encuesta características sociodemográficas.

Tabla 8. Nivel de hemoglobina de las gestantes que asisten al programa maternidad segura de una institución de baja complejidad de atención, en el Distrito de Cartagena de Indias, tercer trimestre de 2019.

Nivel de hemoglobina	Frecuencia	Porcentaje
Menos de 12 gr/dl	116	61,1
12 gr/dl o más	74	38,9

Fuente: Elaboración propia con base en encuesta características sociodemográficas.

Las gestantes encuestadas presentaron un valor promedio de hemoglobina de 11,4 gr/dl \pm 1.2 gr/dl, presentando un nivel mínimo de Hemoglobina de 7,5 gr/dl y un valor máximo de 14gr/dl. El 61.1% de las gestantes presentó un nivel de hemoglobina menor de 12 gr/dl, indicando lo anterior un alto porcentaje de anemia gestacional en la población gestante encuestada

6.3. Objetivo 3. Determinar el nivel de seguridad alimentaria de los hogares de las gestantes, de conformidad con la Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria y Nutricional (ELCSA).

Tabla 9. Nivel de seguridad alimentaria de las gestantes que asisten al programa maternidad segura de una institución de baja complejidad de atención, en el Distrito de Cartagena de Indias, tercer trimestre de 2019.

Nivel de seguridad alimentaria	Frecuencia	Porcentaje
Seguridad	61	32,1
Inseguridad leve	63	33,2
Inseguridad Moderada	36	18,9
Inseguridad severa	30	15,8
Total	190	100

Fuente: Elaboración propia con base en encuesta características sociodemográficas.

Según el nivel de seguridad alimentaria y nutricional en la población gestante estudiada, el 67,9% presentó algún grado de inseguridad alimentaria destacándose entre ellos un 15.8% en inseguridad alimentaria severa, los hogares en seguridad alimentaria se presentaron en un 32,1%. Los hogares de las gestantes están conformados por adultos y niños menores de 18 años en un 53,68% de la población encuestada.

6.4. Objetivo 4 Establecer la asociación entre el estado nutricional con el nivel de seguridad alimentaria y nutricional de las gestantes.

Tabla 10. Asociación entre estado nutricional y el nivel de seguridad alimentaria y nutricional de las gestantes que asisten al programa maternidad segura de una institución de baja complejidad de atención, en el Distrito de Cartagena de Indias, tercer trimestre de 2019.

Nivel de seguridad alimentaria y nutricional	Estado nutricional				Total		chi cuadrado	p-valor
	Inadecuado		Adecuado		F	%		
	F	%	F	%				
Seguridad alimentaria	34	55,7	27	44,3	61	100	6,846	0,077
Inseguridad leve	37	58,3	26	41,3	63	100		
Inseguridad moderada	14	38,9	22	61,1	36	100		
Inseguridad severa	21	70	9	30	30	100		

Fuente: Elaboración propia con base en encuesta características sociodemográficas.

El comportamiento del estado nutricional, según el nivel de seguridad alimentaria y nutricional mostró que la malnutrición en las gestantes objeto de este estudio fue mayor en aquellas con inseguridad alimentaria severa (70%) seguido por aquellas con inseguridad alimentaria leve (58,3%). En contraste, el estado nutricional adecuado fue más frecuente en las gestantes con inseguridad moderada (61,1%), solo un 44,3% de ellas se encontraban en seguridad alimentaria. Al evaluar la asociación entre la situación de inseguridad alimentaria de las gestantes y el inadecuado estado nutricional se encontró que esta asociación no fue estadísticamente significativa (p-valor: 0,077).

Tabla 11. Asociación entre grupo etáreo según el nivel de hemoglobina de las gestantes que asisten al programa maternidad segura de una institución de baja complejidad de atención, en el Distrito de Cartagena de Indias, tercer trimestre de 2019.

Grupos etario	Nivel de Hb				chi cuadrado	p-valor
	12 gr/dl o mas		Menos de 12 gr/dl			
	F	%	F	%		
18-22 años	34	39,1	53	60,9	4,970	0,290
23- 27 años	19	35,18	35	64,81		
28- 32 años	14	45,20	17	54,		
33- 39 años	7	50	7	50		
40 o más años	0	0	5	100		
Total	73	38,4	117	61,60		

Fuente: Elaboración propia con base en encuesta características sociodemográficas.

El 61,6% de las gestantes tienen el riesgo de padecer anemia, siendo más predominante en el total de las mayores de 40 años, seguido de las gestantes entre las edades de 23 a 27 años de edad, por lo que representa un mayor índice de vulnerabilidad. Por su parte, un 38,4% de las gestantes presentan niveles adecuado de hemoglobina superiores a 12 gr/dl. Al evaluar la asociación entre los niveles de hemoglobina y la edad de la gestante se encontró que esta asociación no fue estadísticamente significativa (p- valor: 0,290).

Tabla 12. Relación entre el nivel de hemoglobina con la seguridad alimentaria de las gestantes que asisten al programa maternidad segura de una institución de baja complejidad de atención, en el Distrito de Cartagena de Indias, tercer trimestre de 2019.

Nivel de seguridad alimentaria y nutricional	Nivel de Hb				chi cuadrado	p-valor	OR
	Menos de 12 gr/dl		12 gr/dl o mas				
	F	%	F	%			
Inseguro	71	55	58	45	7,264	0,007	0,39 IC-95% 0,203/0,787
Seguro	46	75,4	15	24,6			
Total	117	61,6	73	38,4			

Fuente: Elaboración propia con base en encuesta características sociodemográficas.

El comportamiento del nivel de hemoglobina según el nivel de seguridad alimentaria y nutricional mostró que la proporción de gestantes con riesgo de anemia (hemoglobina < 12 gr/dl) indistintamente fue mayor en aquellas con hogares con seguridad alimentaria y nutricional (75.4%) al igual que en aquellas en situación de inseguridad alimentaria (55%). Sin embargo, al evaluar la asociación entre la situación de inseguridad alimentaria de las gestantes y la presencia de anemia gestacional se encontró una asociación estadísticamente significativa (p- valor: 0,007).

7. DISCUSIÓN

El estado nutricional en el estudio no se asocia con el nivel de seguridad alimentaria, similar a lo hallado por López y Col, en Cartagena quien utilizó escalas diferentes para clasificación de estado nutricional con la escala de Rosso Mardones (Lagos R, 2012), estos hallazgos quizás se deban a que las personas no tienen una percepción objetiva de su seguridad alimentaria.

Es de resaltar que el 93,7% de las gestantes evaluadas se encuentran entre las edades de 18 a 35 años (promedio de 24,5 años), y peso adecuado para la edad gestacional en el 44,2% similar a lo reportado por la encuesta nacional de la situación nutricional ENSIN, 2015 (ICBF, 2015), en la cual las gestantes colombianas reportó un 45,8% con un peso adecuado para la edad gestacional destacando el grupo de edad de 18 a 49 años y a lo reportado por López, R. (2011), la edad promedio fue de 24,3 años y 42,5% estado nutricional adecuado. Sin embargo, los resultados son diferente a lo hallado por Abdulmalik et al (2019) en Qatar, cuyas edades en un 40,4% se encontraban por encima de los 30 años de edad y el estado nutricional adecuado en un 30,2% y a Rached de Paoli *et al.*, (2015) que resalta en su estudio que la población más vulnerable presentó un adecuado estado nutricional con el 52,5%. Por otra parte, a pesar de ser una población relativamente joven en edad de reproducción, donde existen mayores riesgos para el embarazo, siendo considerado como uno de los principales factores que contribuyen a la mortalidad materna e infantil y al aumento de las cifras de pobreza según la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2016), alrededor del 55% de las gestantes evaluadas están malnutridas.

La población gestante encuestada presentó en un 61% anemia gestacional con unos niveles de Hemoglobina menor a 12 gr/dl y una media de 11,4gr/dl, cuya población étnica predominante es la Afrodescendiente en 53,2%. la ENSIN 2015 reportó una media de 11,8gr/dl y niveles más bajos de 11,4gr/dl en las mujeres ubicadas en las regiones de Orinoquia-Amazonia y Pacífica, muy similar a este estudio.

Los grupos etáreos en el cual se evidenció la anemia se ubican entre los 18 a 32 años de edad, mostrando que uno de cada dos gestantes en población vulnerable de Cartagena presenta esta condición, contrario a lo reportado en la ENSIN 2015; que informa que una de cada cuatro mujeres es anémica(26,2%), a su vez. la anemia en la población valorada supera la prevalencia de la costa atlántica (28,9%), ratificando lo manifestado por la ENSIN 2015, en el cual colocan como determinante la ubicación geográfica, el índice de riqueza y la etnia, para la ocurrencia de anemia. En las últimas décadas las encuestas nutricionales en el país han reportado el déficit en la hemoglobina como un problema de salud pública moderado, siendo más visible en las gestantes de 28 a 32 años de edad con un 30,8% y en las Afrodescendientes en un 40,2%. (ICBF,2015)

Son varios los factores que afectan la seguridad alimentaria en Cartagena, aunque estos no reflejen una asociación significativa en el estado nutricional de la gestante, se debe tener conocimiento de ellos para evitar que, en el futuro, se convierta en un problema de salud, entre estos factores tenemos:

La escolaridad es un aspecto que incide en el tipo de prácticas nutricionales en la población, en este sentido este estudio muestra que el 44,2% de las gestantes tienen cursado la secundaria completa, y si suma esta con el nivel técnico, tecnólogo y profesional, se observa que el 73,6% de las gestantes tienen un nivel de escolaridad que oscila entre secundaria completa y nivel profesional. Esto implica que es una población con un nivel de escolaridad que les permite tener claridad sobre aspectos nutricionales y su influencia en el embarazo, sin embargo su estado nutricional en más del 50% no es adecuado, en palabras de Restrepo et al (2010), “el grado de escolaridad y la autonomía de la mujer para tomar decisiones son aspectos que se refuerzan mutuamente y que son determinantes en la supervivencia de los hijos” y Abdulmalik et al (2019) en estudios previos realizados en el Líbano y Qatar demostraron que a mayor nivel educativo este se asocia a la adherencia y patrones dietéticos y de estilo de vida saludable.

El 76,3% de las embarazadas se dedican al oficio del hogar, lo cual puede tener varias implicaciones desde el punto de vista de la seguridad alimentaria, el estudio reporta un

nivel de inseguridad alimentaria del 67,9%, similar al estudio de Validación de la Escala Latinoamericana y Caribeña de la Seguridad Alimentaria en Gestantes Adolescentes (Muñoz et al 2010), quien reporta 63,3% de inseguridad alimentaria y difiere de López (2011) que identificó en su estudio que las embarazadas que se dedican al hogar, representan el 55,7%, evidenciando una diferencia de alrededor de 12 puntos porcentuales.

Es importante resaltar que casi el 60% de los hogares de las gestantes de este estudio, tienen un número de miembros igual o mayor de 3 personas. Este dato cobra relevancia, teniendo en cuenta que entre más personas hay por hogar, más difícil se torna la consecución de los alimentos y las buenas prácticas en nutrición. Los resultados muestran que aunque la mayoría de las gestantes se dedican al hogar y disponen los recursos que poseen para su alimentación no impacta en la seguridad alimentaria de sus hogares, posiblemente debido a que sus hogares están conformado por más de tres integrantes, y como afirma Bravo et al. (2015) en los hogares con más de este número de integrantes (60%) se ve afectada su seguridad alimentaria.

El aspecto económico es importante mencionar que en el contexto del presente estudio el 60% de las gestantes tienen unos ingresos familiares entre uno y dos salarios mínimos, una cifra llamativa si se tiene en cuenta que de acuerdo a la última Encuesta Nacional de Presupuesto de los Hogares del DANE (2018), los hogares colombianos en promedio gastan 1,79 millones de pesos al mes o sea 2,2 SMLMV. Por otra parte, los resultados del estudio también muestran que el 36,8% de las gestantes tienen ingresos inferiores al salario mínimo, lo anterior lleva a suponer que existe algún tipo de limitación económica para un sector de gestantes que tendría alguna incidencia en la seguridad alimentaria y en las prácticas nutricionales. Asimismo, teniendo en cuenta que el 83,2% no recibe ningún tipo de ayuda alimentaria y que solo el 11,6% manifiesta destinar entre 0 y 50 mil pesos para la compra de alimentos. Es evidente que, al menos que estas gestantes reciban ayuda alimentaria, no tienen asegurada una adecuada nutrición.

En relación con el régimen de salud al cual pertenecen las gestantes, se observa que el 89,5% se encuentran en el régimen subsidiado, esto demuestra que tienen acceso a un programa de promoción de la salud que les debe proporcionar educación relacionada con buenas prácticas de nutrición, con lo cual mejora la ingesta nutricional. En López (2011), se encontró que el porcentaje de gestantes pertenecientes al régimen subsidiado de salud fue del 59,3%. Esta diferencia se entiende en el sentido de que, en el año 2011, la universalización del Sistema General de Seguridad Social en Salud no tenía la suficiente cobertura universal en la población objeto de estudio.

8. CONCLUSIONES

Basados en los resultados obtenidos por el estudio se puede describir a la población de mujeres gestantes atendidas en las unidades de primer nivel de atención del Distrito de Cartagena de Indias en el 2019 como una población de adultas jóvenes en edades reproductivas y sin riesgo de complicaciones durante el parto, predominante de la etnia Afrodescendiente.

En cuanto al aspecto de la escolaridad, muy a pesar que un gran porcentaje de las gestantes tienen un alto nivel de escolaridad que oscila entre secundaria completa y nivel profesional, lo cual indica que por su nivel de escolaridad a esta población se le permite tener claridad sobre aspectos nutricionales y su influencia en el embarazo, se encontró que en más del 50% de ellas su estado nutricional no es adecuado,

Entre las actividades económicas desarrolladas se destaca que la mayor porcentaje se dedica a los oficios del hogar y un 36,8% de los hogares tienen ingresos inferiores al salario mínimo. Lo anterior deja entrever que existe algún tipo de limitación económica en los hogares de un importante grupo de gestantes que podría tener alguna incidencia en la seguridad alimentaria y en las prácticas nutricionales.

Es importante resaltar que en gran mayoría sus ingresos familiares oscilan entre 1 a 2 salarios mínimos legal vigente y a su vez el 75,8% de ellas utilizan una cantidad de dinero mensual para la compra de los alimentos entre \$200.001 y más. Lo anterior, unido a que el 59,5% de los hogares están conformados por 3 o más personas podría indicar que en apariencia no parece cubrir los requerimientos nutricionales con garantía de seguridad alimentaria y nutricional.

De acuerdo a lo descrito anteriormente y al considerar que el 83,2% no recibe ningún tipo de ayuda alimentaria, se puede presentar un aumento en la condición de vulnerabilidad alimentaria, a menos que estas gestantes reciban ayuda alimentaria, no tienen asegurada una adecuada nutrición

El mayor número de los hogares cuentan con menos de 3 habitaciones, presentando hacinamiento, viven en condición de arriendo y cuyo estrato económico es de Nivel I, cuentan con servicios públicos en saneamiento básicos y el régimen de salud predominante fue el subsidiado

En cuanto al estado nutricional de las gestantes, se pudo evidenciar la presencia de una alta proporción de malnutrición por bajo peso, sobrepeso y obesidad para la edad gestacional como su mayor indicador. A su vez se presentó un mayor riesgo de padecer anemia, superando el índice de prevalencia de anemia en la costa atlántica y alrededor del 70% de las gestantes presentaron algún grado de inseguridad alimentaria. Al analizar la relación entre las variables anteriores se concluyó que la malnutrición fue mayor en aquellas gestantes con inseguridad alimentaria severa, sin embargo no se encontró asociación estadística entre la situación de inseguridad alimentaria y nutricional de las gestantes y su estado de malnutrición. Por el contrario, se concluyó que la percepción de inseguridad alimentaria sí mantiene relación con bajo nivel de hemoglobina y la presencia de anemia gestacional en esta población.

Una limitación encontrada en el estudio es que se no exploró el consumo de alimentos, ingesta calórica en la gestante y la procedencia de fuente secundaria del dato de hemoglobina, lo cual podría haber aportado elementos para soportar el estado nutricional y definir mejor la situación de la seguridad alimentaria y nutricional para la población de estudio.

9. RECOMENDACIONES

- Con esta investigación se confirmó las alteraciones nutricionales (déficit y por exceso), en la población gestantes entre las edades de 18 a 44 años de edad, presentando la doble carga nutricional y alertando este grupo de población también de importante vigilancia, ya que todos los esfuerzos en atención y educación se concentran en la población de gestantes adolescentes, cuyas intervenciones deben ser equitativas, puesto que uno de los factores determinantes de mortalidad materna depende del estado nutricional de la madre y sus implicaciones durante y después del parto, impactando los indicadores de salud, ya sea positivamente o negativamente. Por lo tanto, se debe prestar una atención e intervención equitativa en esta población, fortaleciendo el enfoque de género diferencial, sin tener en cuenta su estrato socioeconómico.
- A pesar que existen leyes que protegen a las gestantes desde nuestra Constitución Política, estas no son efectivas, este estudio demuestra las pocas ayudas transferibles encaminadas al apoyo nutricional a través del Estado y otras Organizaciones no Gubernamentales, para la mejora del componente de la Seguridad Alimentaria y Nutricional y dar efectivo cumplimiento de dichas políticas desde el nivel Distrital, se hace un llamado a los entes y entidades territoriales que hacen parte de dichas políticas y articular sinergias para mayor cohesión del tejido social y reducir el círculo de la pobreza.
- Visibilizar los resultados de este estudio ante la mesa de Comité de Seguridad Alimentaria y Nutricional Distrital, para la toma de intervenciones.
- Fortalecer las capacidades del talento humano (Profesionales de la Salud, Agentes en Salud, Redes Comunitarias, la Academia y otros actores), que atiende a esta población, ya que juega un papel fundamental para el diagnóstico precoz del estado nutricional y la educación para la promoción de los estilos de vida saludable desde la preconcepción, el embarazo y el parto.

- Fortalecer las estrategias sobre nutrición de la madre, del lactante y del niño pequeño, en el cual se brindan pautas eficaces aplicables a todas las mujeres, con inclusión de las poblaciones especiales (Estrategia de la OMS), desarrolladas por el sector salud.
- Formular políticas basadas en datos científicos e investigaciones actuales, para orientar la ejecución de Políticas, Planes y Programas, encaminado a garantizar la seguridad Alimentaria y Nutricional de esta población vulnerable.
- Implementar y dar cumplimiento a la resolución 3280 de 2018, la cual es una herramienta operativa de obligatorio cumplimiento, en todo el territorio nacional, la Ruta Integral de Atención en Salud Materno Perinatal. Cuyo lineamiento técnico describe cada una de las atenciones de salud en esta población, brindando una atención integral, desde lo individual a lo colectivo.

10 BIBLIOGRAFÍA

- Abdulmalik, M., Ayoub, M., & Mahmoud, A. (2019). *MINA collaborators, Lara Nasreddine, Farah Naja, Pre-pregnancy BMI, gestational weight gain and birth outcomes in Lebanon and Qatar*. Qatar.
- Alberti A, C. R. (1995). Vitamin and Mineral Nutritional Status and Other Biochemical Data Assessed in Groups of Men from Crevalcore and Montegiorgio. *Int J Vit Nutrition Research*, 65:193-8.
- Ali Abdulmalik, M. J. (2015). *MINA collaborators*. Farah Naja.
- ASIS . (2018). *CARTAGENA-ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN DE SALUD CON EL MODELO DE DETERMINANTES SOCIALES DE SALUD DEL DISTRITO DE CARTAGENA DE INDIAS.- VIGILANCIA EN SALUD PÚBLICA DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DISTRITAL DE SALUD – DADIS CARTAGENA DE INDIAS D. T. y C ,2018*. Cartagena .
- Bingham, S. (1987). The dietary assessment of individuals; methods, accuracy, new techniques and recommendations. *Nutrition Abstract Reviews* , 57:705-42 .
- Bravo, D. A., & Flores, B. (2015). Determinantes De La Seguridad Alimentaria En Los Hogares Rurales Del Cantón El Pangui, Zamora Chinchipe. *Dialnetñ*.
- Centro Latinoamericano de Perinatología (CLAP). (216).
- Encuesta Nacional de Presupuesto de los Hogares del DANE. (11 de Noviembre de 2018). Encuesta nacional de presupuestos de los hogares (ENPH). Obtenido de <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/pobreza-y-condiciones-de-vida/encuesta-nacional-de-presupuestos-de-los-hogares-enph>
- Escudero LS, P. B. (2014). Estado nutricional del hierro en gestantes adolescentes, Medellín, Colombia. *Rev. Fac. Nac. Salud Pública*, 71-79. Obtenido de <http://www.scielo.org.co/pdf/rfnsp/v32n1/v32n1a08.pdf>
- Ferrari, C., & Barco, B. (2018). *Índice de masa corporal en embarazadas en la unidad de salud de la familia*.
- Hallberg, L. (1992). Iron balance in pregnancy and lactation. *Nestlé Nutrition Workshop Series*, 30.p.13-28. Obtenido de

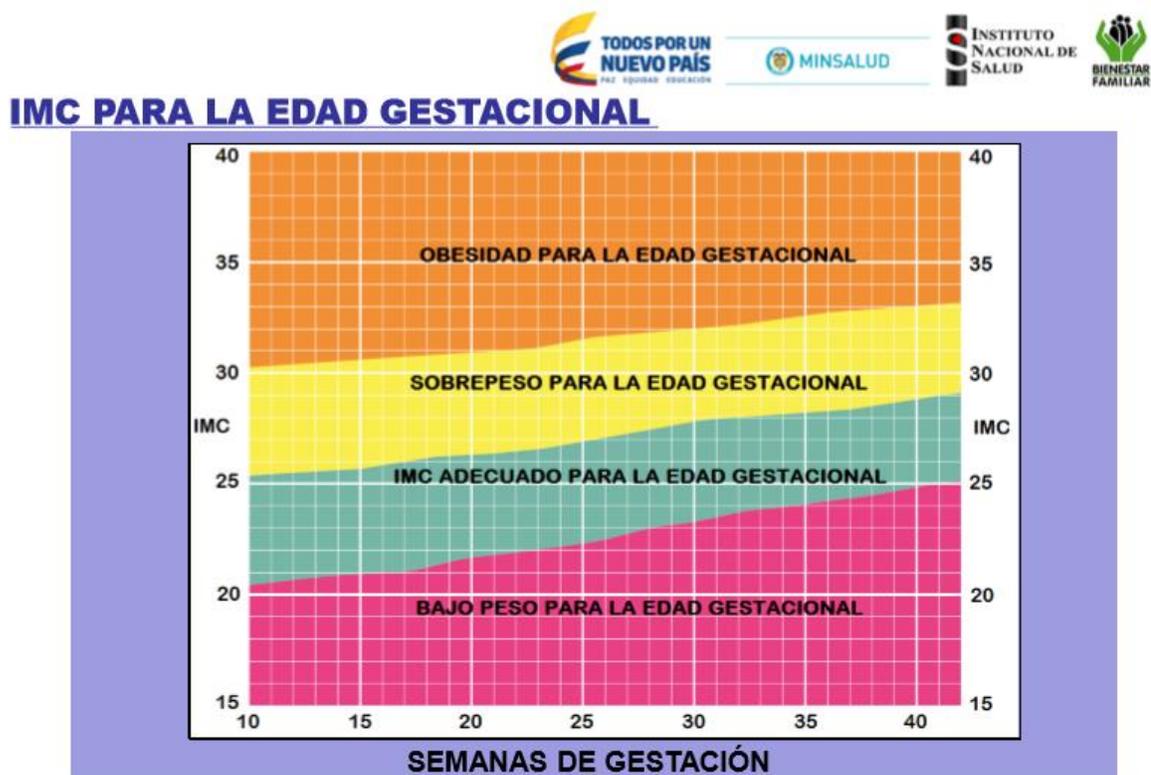
http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-07522012000200003

- Henríquez, G. (1999). Evaluación del estado nutricional. Centro de Atención Nutricional Infantil Antimano (Cania). *Nutrición en pediatría. Caracas*, p.17-62.
- ICBF. (2015). *Encuesta Nacional de Situación Nutricional*. Obtenido de <https://www.nocomasmentiras.org/wp-content/uploads/2017/12/Resultados-ENSIN-2015.pdf>
- Lagos R, E. R. (2012). Correlación nutricional materna mediante dos gráficas, peso de nacimiento y parto operatorio. Resúmenes de trabajos científicos. . *Rev. chil. nutr.* , 29(1): 217-253. .
- López J, L. M. (2014). factores maternos relacionados con el bajo peso al nacer. *Rev Cubana Obstet Ginecol.* , 30(1):s/p. Balestena.
- López, R. D. (2011). *Seguridad alimentaria y estado nutricional de las mujeres embarazadas en Cartagena*,. Cartagena.
- Mendoza L, P. B. (2010). Estado nutricional de embarazadas en el último mes de gestación y su asociación con las medidas antropométricas de sus recién nacidos. *Revista Pediatr. (Asunción)*, 37(2).
- Ministerio de Salud y Protección Social. (2016). *Análisis de Situación en Salud ASIS Estrategia*. . Colombia: Ministerio de Salud y Protección Social.
- Muñoz, M. . (2010). *Validación de la Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria en gestantes adolescentes*.
- Murillo, O. (2011). Encuesta Nacional de Demografía y Salud (ENDS- 2005) . *Encuesta Nacional de Demografía y Salud (ENDS- 2005)* .
- Organización Mundial de la Salud OMS. (Octubre de 2016). Salud reproductiva: notas descriptivas. Obtenido de https://www.who.int/topics/reproductive_health/factsheets/es/
- Pérez, A., & J., B. (2006). *Predicción del estado nutricional mediante variables antropométricas y de seguridad alimentaria en el hogar de un grupo de embarazadas de Caracas, Venezuela*. . Caracas: Universidad Simón Bolívar.
- Profamilia, Bienestar . (2015). *Encuesta nacional de demografía y Sslud 2005*. Bogotá. Bogotá: Ministerio de la Protección social de Colombia.

- Rached de Paoli, I. A. (2015). *Estado nutricional en gestantes de una comunidad menos privilegiada de Caracas. Anales Venezolanos de Nutrición*. Retrieved October.
- Restrepo, S. M. (2010). Evaluación del Estado Nutricional de Mujeres Gestantes que Participaron de un Programa de Alimentación y Nutrición. Colombia. (E. d. Dietética, Ed.) *RevChilNutr*, 37(1).
- Salud, O. M. (2011). OMS. Mexico.
- Save the Children. (2014). Estado Mundial de las Madres. *SavetheChildren*, 5. Obtenido de http://www.savethechildren.org/atf/cf/%7B9def2ebe-10ae-432c-9bd0-df91d2eba74a%7D/SOWM_2014_SPANISH.PDF
- Scholl, T., & Hediger, M. (1994). Anemia and iron-deficiency anemia: compilation of data on pregnancy outcome. *Am J Clin Nutr*, 59: 492– 500. Obtenido de http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-07522012000200003
- Seguridad Alimentaria y Nutricional. (2012). *Plan Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional (PNSAN) 2012 -2019*. Bogota: Gobierno de Colombia,.
- UNICEF. (2015). *El estado mundial de la infancia*. Obtenido de <http://www.unicef.org/spanish/sowc08/>
- Verdalet Guzmán, I., & Silva Hernández, E. (2001). *Elementos antropométricos para evaluar el estado de nutrición*. Universidad Veracruzana: Textos Universitarios.
- Wikipedia. (8 de Junio de 2015). Embarazo Humano. Obtenido de http://es.wikipedia.org/wiki/Embarazo_humano

11. ANEXOS

Anexo 1. Grafica evaluación nutricional de la embarazada según índice de masa corporal y edad gestacional.



Resolución MINSALUD 2485 del 14 de Junio de 2018 publicada en el diario oficial número 499928 el 06/07/2018.

Fuente: Atalah E, Castillo C, Castro R. Propuesta de un nuevo estándar de evaluación Nutricional de Embarazada Rev Med Chile 1997;125:1429-36.

Anexo 2. Clasificación del estado nutricional de la embarazada según índice de masa corporal y edad gestacional.

Semanas de gestación	Obesidad para la edad gestacional	Sobrepeso para la edad gestacional	IMC adecuado para la edad gestacional	Bajo peso para la edad gestacional
6	>30.0	25.0 - 30.0	20.0 - 24.9	< 20.0
7	>30.0	25.0 - 30.0	20.1 - 24.9	< 20.1
8	>30.1	25.1 - 30.1	20.2 - 25.0	< 20.2
9	>30.2	25.2 - 30.2	20.2 - 25.1	< 20.2
10	>30.2	25.3 - 30.2	20.3 - 25.2	< 20.3
11	>30.3	25.4 - 30.3	20.4 - 25.3	< 20.4
12	>30.3	25.5 - 30.3	20.5 - 25.4	< 20.5
13	>30.4	25.7 - 30.4	20.7 - 25.6	< 20.7
14	>30.5	25.8 - 30.5	20.8 - 25.7	< 20.8
15	>30.6	25.9 - 30.6	20.9 - 25.8	< 20.9
16	>30.7	26.0 - 30.7	21.1 - 25.9	< 21.1
17	>30.8	26.1 - 30.8	21.2 - 26.0	< 21.2
18	>30.9	26.2 - 30.9	21.3 - 26.1	< 21.3
19	>30.9	26.3 - 30.9	21.5 - 26.2	< 21.5
20	>31.0	26.4 - 31.0	21.6 - 26.3	< 21.6
21	>31.1	26.5 - 31.1	21.8 - 26.4	< 21.8
22	>31.2	26.7 - 31.2	21.9 - 26.6	< 21.9
23	>31.3	26.8 - 31.3	22.1 - 26.7	< 22.1
24	>31.5	27.0 - 31.5	22.3 - 26.9	< 22.3
25	>31.6	27.1 - 31.6	22.5 - 27.0	< 22.5

26	>31.7	27.2 - 31.7	22.7 - 27.2	< 22.7
27	>31.8	27.4 - 31.8	22.8 - 27.3	< 22.8
28	>31.9	27.6 - 31.9	23.0 - 27.5	< 23.0
29	>32.0	27.7 - 32.0	23.2 - 27.6	< 23.2
30	>32.1	27.9 - 32.1	23.4 - 27.8	< 23.4
31	>32.2	28.0 - 32.2	23.5 - 27.9	< 23.5
32	>32.3	28.1 - 32.3	23.7 - 28.0	< 23.7
33	>32.4	28.2 - 32.4	23.9 - 28.1	< 23.9
34	>32.5	28.4 - 32.5	24.0 - 28.3	< 24.0
35	>32.6	28.5 - 32.6	24.2 - 28.4	< 24.2
36	>32.7	28.6 - 32.7	24.3 - 28.5	< 24.3
37	>32.8	28.8 - 32.8	24.5 - 28.7	< 24.5
38	>32.9	28.9 - 32.9	24.6 - 28.8	< 24.6
39	>33.0	29.0 - 33.0	24.8 - 28.9	< 24.8
40	>33.1	29.2 - 33.1	25.0 - 29.1	< 25.0
41	>33.2	29.3 - 33.2	25.1 - 29.2	< 25.1
42	>33.2	29.3 - 33.2	25.1 - 29.2	< 25.1

Anexo 3. Tabla de operacionalización de variables.

MACROVARIABLE	VARIABLE	DEFINICION	NATURALEZA	NIVEL DE MEDICION	CRITERIOS DE CLASIFICACION
Estado Nutricional	Valoración del índice de masa corporal(IMC)Materno	Es el factor que determina la situación nutricional y estado de salud de la gestante, se calcula $\text{Peso (Kg) /talla(m)}^2$. Según edad gestacional	Cualitativa y cuantitativa	Ordinal	-Normal para la edad gestacional (20.0 – 24.9) -Bajo peso para la edad gestacional (<20.0) -Sobrepeso para la edad gestacional -(25.0 – 30.0) -Obesidad para la edad gestacional (>30.0)
	Peso	Es la medida en kilogramos, resultado del valor reportado por la báscula de precisión calibrada.	Cuantitativa	Razón	Kilogramos
	Talla	Es la medida de la altura del adulto reportada en centímetro por el tallímetro fijo a pared.	Cuantitativo	Razón	Centímetros
	Anemia	Disminución en el número de los glóbulos rojos en sangre o en los niveles de hemoglobina	Cualitativa y cuantitativa	Ordinal	Menor de 12gr/dl Mayor o igual de 12 gr/dl

MACROVARIABLE	VARIABLE	DEFINICION	NATURALEZA	NIVEL DE MEDICION	CRITERIOS DE CLASIFICACION
CARACTERISTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS	Sexo	Características fenotípicas al que pertenece una persona, determinado por los caracteres sexuales primarios y secundarios.	Cualitativa	Nominal	Femenino
	Edad	Tiempo que ha vivido una persona u otro ser vivo contando desde su nacimiento	Cuantitativa continua	Razón	14,15,16,17,18, 19.....
	Estado civil de la gestante	Circunstancia del estado conyugal de la persona	Cualitativa	Nominal	- Casada - Soltera - Union libre - Separada - Viuda
	Nivel educativo	Condición de estudios máximo a la que ha llegado la persona durante su vida desde el nacimiento.	Cualitativa	Ordinal	-Primaria básica completa. -Primaria básica incompleta -Secundaria completa -Secundaria incompleta - Técnica/Tecnológico -Profesional
	Ocupación/Actividad de la gestante	Actividad laboral a la que se dedica la gestante.	Cualitativa	Nominal	-Estudia -Trabaja -Oficios del hogar -Desempleada

MACROVARIABLE	VARIABLE	DEFINICION	NATURALEZA	NIVEL DE MEDICION	CRITERIOS DE CLASIFICACION
CARACTERISTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS	Tamaño del hogar	Número de personas que comparten el mismo techo y comen de la misma olla.	Cuantitativa	Razón	1, 2, 3, 4, 5,6, ...
	Nivel de ingresos del hogar.	Cantidad de dinero en promedio que ingresa mensualmente en el hogar.	Cuantitativa	Intervalo	-Menos de 1 SMLV -Entre 1 y 2 SMLV -Más de 3SMLV
	Índice de hacinamiento	Se considera un hogar sin hacinamiento cuando en la vivienda se disponga en promedio de una habitación para dos personas, un hogar con hacinamiento cuando se cuente con una habitación para tres personas y un hogar con hacinamiento crítico cuando se disponga de una habitación para dormir cuatro o más personas.	Cualitativa	Nominal	-Sin hacinamiento -Hacinamiento -Hacinamiento crítico.

MACROVARIABLE	VARIABLE	DEFINICION	NATURALEZA	NIVEL DE MEDICION	CRITERIOS DE CLASIFICACION
CARACTERISTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS	Nivel de Estrato de la Vivienda	Se refiere al nivel de clasificación donde se ubica la vivienda	Cualitativa	Ordinal	I, II, III, IV, V..
	Tenencia de la vivienda	Se refiere a la condición de la gestante con relación a la ocupación de la vivienda.	Cualitativa	Nominal	-Propia -Arrendad -Familiar -No sabe o no contesta
	Nivel de SISBEN	Beneficiarios en Colombia (SISBEN) para estratificar socioeconómicamente a la población Estudiada. El nivel 1 corresponde al más bajo nivel de calidad de vida y el 6 al más alto.	Cuantitativo	Razón	1,2,3,4,5,6
	Vinculación al SGSSS	Entidad del sector salud a la que se encuentra afiliada la gestante.	Cualitativa	Nominal	-Subsidiado -Contributivo
	Acceso a servicio públicos en la vivienda	Cuenta con servicios públicos en la vivienda.	Cualitativa	Nominal	-Si -No
INSEGURIDAD ALIMENTARIA	Nivel de Seguridad Alimentaria	Forma parte de los métodos cualitativos o basados en la experiencia, para medir la seguridad alimentaria en el hogar.	Cualitativo	Nominal	El estandar de La escala. Clasificación de la (In)Seguridade Alimentaria -Seguridad -Inseguridad leve -Inseguridad moderada -Inseguridad severa.

Anexo 4. Encuesta de Características Sociodemográficas y alimentarias.

PROYECTO DE INVESTIGACION - MAESTRIA EN SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL

ESTADO NUTRICIONAL Y SEGURIDAD ALIMENTARIA EN GESTANTES DEL PROGRAMA DE MATERNIDAD SEGURA - INSTITUCIÓN DE BAJA COMPLEJIDAD DE ATENCIÓN. CARTAGENA DE INDIAS (2019).

Entrevistador _____ Ficha Nº _____ Fecha _____
 Hora _____ Centro de atención _____ Dirección: _____
 Edad gestacional: _____ Peso _____, Talla _____ DX NUTRICIONAL: _____

A. DATOS SOCIODEMOGRAFICOS DE LA GESTANTE

1. EDAD _____ Años		2. ETNIA <input type="checkbox"/> 3.1. AFRODECIENDE <input type="checkbox"/> 3.2. INDIGENA <input type="checkbox"/> 3.3. OTRO <input type="checkbox"/>	
3. ESTADO CIVIL <input type="checkbox"/> 1. Casada <input type="checkbox"/> 2. Soltera <input type="checkbox"/> 3. Unión Libre <input type="checkbox"/> 4. Separada <input type="checkbox"/> 5. Divorciada <input type="checkbox"/> 6. Viuda		4. ESCOLARIDAD _____ <input type="checkbox"/> 5.1. Primaria Incompleta <input type="checkbox"/> 5.2. Primaria Completa <input type="checkbox"/> 5.3. Secundaria Incompleta <input type="checkbox"/> 5.4. Secundaria Completa <input type="checkbox"/> 5.5. Técnico/Tecnólogo <input type="checkbox"/> 5.6. Profesional <input type="checkbox"/> 5.7. Postgrado <input type="checkbox"/> 5.8. No sabe/No responde	
5. ¿CUAL ES SU OFICIO Y/O ACTIVIDAD PRINCIPAL? <input type="checkbox"/> 6.1. Estudiar <input type="checkbox"/> 6.2. Trabajar <input type="checkbox"/> 6.3. Oficios del Hogar <input type="checkbox"/> 6.4. Desempleada <input type="checkbox"/> 6.5. No sabe/No responde		6. ¿SE ENCUENTRA VINCULADO A UN RÉGIMEN DE SALUD? <input type="checkbox"/> 7.1. Si <input type="checkbox"/> 7.2. No Cual? _____	

B. DATOS SOCIODEMOGRAFICOS DEL HOGAR Y LA VIVIENDA

7. TAMAÑO Y/O COMPOSICIÓN DEL HOGAR

7.1 Nº DE MIEMBROS DEL HOGAR: _____

C. DATOS SOCIODEMOGRAFICOS DEL HOGAR

8. ¿CUANTO INGRESO MENSUAL RECIBE LA FAMILIA Y/O EL HOGAR?

Datos del investigado

8.1. Menos de 1 SMLV 8.2. Entre 1 y 2 SMLV
 8.3. Más de 3 SMLV

9. ¿DE QUIEN PROVIENEN LOS INGRESOS EN EL HOGAR?

9.1. Jefe (a) del hogar
 9.2. Jefe (a) del hogar y otros

10. ¿CUANTAS PERSONAS DE SU HOGAR RECIBEN INGRESO Y APORTAN MENSUALMENTE AL HOGAR?

10.1. Una 10.2. Dos 10.3. Tres o más

11. ¿QUE CANTIDAD DE DINERO MENSUAL UTILIZA PARA LA COMPRA DE ALIMENTOS EN SU HOGAR?

Datos del investigador

11.1. Entre 0 y \$50.000 11.2. Entre \$50.001 y \$100.000
 11.3. Entre \$100.001 y \$200.000 11.4. Entre \$200.001 y más

12. ¿DE QUIEN ES LA CASA DONDE VIVE? (Tenencia de la vivienda)

12.1. Propia 12.2. Arrendada
 12.3. Familiar 12.4. Otro
 12.5. No sabe/No responde

13. ¿A QUE ESTRATO PERTENECE LA VIVIENDA?

13.1. Estrato 1 13.2. Estrato 2 13.3. Estrato 3
 13.4. Estrato 4

14. LA VIVIENDA CUENTA CON:

Sala Comedor Habitación (es) Cocina Patio y/o área labores Baño

15. ¿CUANTAS HABITACIONES TIENE LA VIVIENDA?

15.1. Una 15.2. Dos 15.3. Tres 15.4. Cuatro o más

16. ¿CON QUE SERVICIOS PÚBLICOS CUENTA LA VIVIENDA?

16.1. Alcantarillado 16.2. Acueducto 16.3. Energía eléctrica
 16.4. Telefono y/o celular _____

17. ¿EL SERVICIO DE ALCANTARILLADO SE ENCUENTRA CONECTADO A:

17.1. Red pública 17.2. Pozo ciego 17.3. Excusado 17.4. Letrina
 17.5. Otro ¿Cuál? _____ ¿Cuál? _____ 17.6. No sabe/No responde

18. ¿EL SERVICIO DE ACUEDUCTO SE ENCUENTRA CONECTADO A:

18.1. Empresa Acueducto 18.2. Pozo con bomba 18.3. Pozo sin bombaaljibe
 18.4. Otro ¿Cuál? _____ 18.5. No sabe/No responde

19. EL SERVICIO DE ENERGIA ELECTRICA SE ENCUENTRA CONECTADO A:

19.1. Empresa de Energia 19.2. Red ilegal 19.3. No sabe/No responde

MATERIALES DE LA VIVIENDA

20. TECHO

20.1. Teja de barro 20.2. Zinc 20.3. Asbesto-Cemento 20.4. Paja o Palma 20.5. Desechos 20.6. No sabe/No responde

21. PARED

21.1. Bloque/Ladrillo 21.2. Piedra 21.3. Prefabricado 21.4. Adobe 21.5. Bahareque 21.6. Madera burda

21.7. Zinc 21.8. Tela 21.9. Desechos 21.10. No sabe/No responde

22. PISO

22.1. Baldosa 22.2. Vinilo 22.3. Tableta/Ladrillo 22.4. Madera burda 22.5. Tabla/Tablón 22.6. Cemento

22.7. Tierra 22.8. Arena 22.9. No sabe/No responde

D. APOYO ALIMENTARIO GUBERNAMENTAL Y/O NO GUBERNAMENTAL

23. ¿RECIBE USTED ACTUALMENTE AYUDA ALIMENTARIA Y/O SUBSIDIO DE ALGUN PROGRAMA GUBERNAMENTAL O NO GUBERNAMENTAL?

23.1. Si 23.2. No

Si su respuesta es afirmativa, ¿De que organización y/o Programa? _____

Frecuencia de consumo de alimentos.

GRUPO ALIMENTOS	DE	DIARIO	SEMANAL	MENSUAL	NUNCA O CASI NUNCA
Cereales, raíces, tubérculos y plátanos					
Verduras y hortalizas					
Frutas					
Carnes (pollo, pescado, hígado).					
Huevo					
Leguminosas secas					
Lácteos y derivados					
Grasas					
Dulces y postres					

Anexo 5. ESCALA DE MEDICIÓN DE LA SEGURIDAD ALIMENTARIA EN LOS HOGARES PARA LATINOAMERICANA Y EL CARIBE – ELCSA

Pasos:

1. Asignar un punto por cada respuesta “SI” y cero por cada respuesta “No”.
2. Sumar todas las respuestas afirmativas a las preguntas de la escala.
3. Calcular por separado los puntajes para los hogares con menores de 18 y los hogares sin menores.
4. Realizar la clasificación de los niveles de (in)seguridad alimentaria utilizando los puntos de corte presentados en la No. Tabla 1.

Explicar a la persona: “A continuación le haré unas preguntas relacionadas con la alimentación en su hogar en los últimos 30 días”:

No.	ITEMS	SÍ	NO
1	En los últimos 30 días, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez usted se preocupó porque los alimentos se acabaran en su hogar		
2	En los últimos 30 días, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez en su hogar se quedaron sin alimentos?		
3	En los últimos 30 días, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez en su hogar dejaron de tener una alimentación saludable*?		
4	En los últimos 30 días, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez usted o algún adulto en su hogar tuvo una alimentación basada en poca variedad de alimentos?		

Si las preguntas 1, 2, 3 y 4 fueron respondidas como NO el hogar no se encuentra en InSA. Si alguna de las preguntas de la 1 a la 4 es SI continúe la encuesta.

No.	ITEMS	SÍ	NO
5	En los últimos 30 días, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez usted o algún adulto en su hogar dejó de desayunar, almorzar o cenar?		
6	En los últimos 30 días, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez usted o algún adulto en su hogar comió menos de lo que debía comer?		
7	En los últimos 30 días, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez usted o algún adulto en su hogar sintió hambre pero no comió?		
8	En los últimos 30 días, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez usted o algún adulto en su hogar solo comió una vez al día o dejó de comer durante todo un día?		

Si en este hogar habitan personas menores de 18 años, continúe con las preguntas.

¹Instrumento oficial utilizado por el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar – Dirección de Nutrición basado en ELCSA armonizada en el Taller Regional de Cuernavaca, México, del 7 al 10 de septiembre 2010 (países participantes: El Salvador, Guatemala, Honduras, México y Nicaragua) financiado por el programa EC/FAO Global Programme on Linking Information and Decision Making to Improve Food Security. El modelo de la encuesta se realizó a partir de: Pérez-Escamilla R, Melgar-Quíñonez H, Nord M, Álvarez MC, Segall-Corrêa AM. Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria (ELCSA). Memorias de la 1.^a Conferencia en América Latina y el Caribe sobre la medición de la seguridad alimentaria en el hogar. Perspectivas en Nutrición Humana, 2007.

No.	ITEMS	SÍ	NO
9	En los últimos 30 días, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez algún menor de 18 años en su hogar dejó de tener una alimentación saludable*?		
10	En los últimos 30 días, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez algún menor de 18 años en su hogar tuvo una alimentación basada en poca variedad de alimentos?		
11	En los últimos 30 días, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez algún menor de 18 años en su hogar dejó de desayunar, almorzar o cenar?		
12	En los últimos 30 días, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez algún menor de 18 años en su hogar comió menos de lo que debía?		
13	En los últimos 30 días, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez tuvieron que disminuir la cantidad servida en las comidas a algún menor de 18 años en su hogar?		
14	En los últimos 30 días, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez algún menor de 18 años en su hogar sintió hambre pero no comió?		
15	En los últimos 30 días, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez algún menor de 18 años en su hogar solo comió una vez al día o dejó de comer durante todo un día?		

***Nota:** El término saludable puede ser reemplazado según el contexto de cada país por: nutritiva, balanceada y/o equilibrada.

**Anexo 6. CLASIFICACIÓN DE LOS NIVELES DE (IN)SEGURIDAD ALIMENTARIA
SEGÚN LA ESCALA DE SEGURIDAD ALIMENTARIA EN LOS HOGARES**

TIPO DE HOGAR	CLASIFICACIÓN DE LA (IN)SEGURIDAD ALIMENTARIA			
	SEGURIDAD	INSEGURIDAD LEVE	INSEGURIDAD MODERADA	INSEGURIDAD SEVERA
Hogares integrados solamente por personas adultas	0	1 a 3	4 a 6	7 a 8
Hogares integrados por personas adultas y menores de 18 años	0	1 a 5	6 a 10	11 a 15

Anexo 7. CONSENTIMIENTO INFORMADO

UNIVERSIDAD DEL ATLÁNTICO FACULTAD DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA MAESTRÍA EN SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL

CONSENTIMIENTO INFORMADO.

LUGAR Y FECHA: _____

POR MEDIO DE LA PRESENTE AUTORIZO MI PARTICIPACION EN LA INVESTIGACION TITULADA:

ESTADO NUTRICIONAL Y SEGURIDAD ALIMENTARIA EN GESTANTES DEL PROGRAMA DE MATERNIDAD SEGURA - INSTITUCIÓN DE BAJA COMPLEJIDAD DE ATENCIÓN. CARTAGENA DE INDIAS (2019).

EL OBJETIVO DEL ESTUDIO ES:

Evaluar el estado nutricional y el nivel de seguridad alimentaria en gestantes que asisten al programa maternidad segura de una institución de baja complejidad de atención, en el Distrito de Cartagena de Indias, tercer trimestre de 2019.

SE ME HA EXPLICADO QUE MI PARTICIPACION CONSISTIRÁ EN:

Diligenciar un cuestionario sencillo sobre: aspectos sociodemográficos como:

Edad, estado civil, etnia, nivel de escolaridad, ocupación; tamaño del hogar, nivel de ingresos del hogar, características de la vivienda, afiliación en salud. Además, se aplicará una encuesta (ELCSA) para evaluar la seguridad alimentaria y nutricional de las gestantes y se realizará la toma de medidas antropométricas de peso y talla.

Declaro que se me ha informado ampliamente.

Se considera que este estudio, es una Investigación **sin riesgo o con bajo riesgo según el caso**, según los artículos 5 y 11 ítem b. de la Resolución N° 8430 de 1993 del Ministerio de Salud de la República de Colombia. En el estudio, se garantiza la confidencialidad de la información que se toma al no consignar mi nombre, no se realiza intervención o modificación intencionada de las condiciones biológicas, fisiológicas, psicológicas o sociales de los participantes, ni se identificaran ni tratan aspectos sensitivos a mi conducta.

Tengo el conocimiento de que, en cualquier momento, tengo el derecho a retirarme de la investigación, con el compromiso de informar oportunamente a los investigadores

Finalmente me hago responsable de seguir todas las indicaciones que me formulen los investigadores en el transcurso de los procedimientos a realizar, y acepto mi participación en la investigación de una forma voluntaria.

Firmo, el presente documento en la ciudad de Cartagena a los _____ días del mes _____ de _____

Gestante: _____ CC. _____

Investigadora: PATRICIA ISABEL BUELVAS CASTELLAR

Estudiante Maestría en Seguridad Alimentaria-Universidad del Atlántico.
CC.45.512.012 de Cartagena.

En caso de alguna inquietud comunicarse con:

Asesor(a) del estudio: Sandra Gómez-Nutricionista

Teléfono: 3107286843.