

**Titulillo: DETERMINANTES SOCIALES DE SALUD PREDICTORES
DEL ESTADO NUTRICIONAL EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS DE
SUCRE SEGÚN EL SISTEMA DE INFORMACION CUÉNTAME EN
EL PERIODO 2017-2018**



**Determinantes Sociales de Salud predictores del Estado
Nutricional en niños menores de 5 años de Sucre según el
sistema de información Cuéntame en el periodo 2017-2018**

Cindy Álvarez Acevedo

Rosa maría Tovar Paternina

Autores

Universidad de Sucre

Director:

Msc. Eustorgio Amed Salazar

Departamento: FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Información de contacto: maestriasaludpublica@unisucre.edu.co

Notas de aceptación:

Firma de presidente del jurado

Firma del jurado 2

Firma del jurado 3

Sincelejo, (_____)

Dedicatoria

Dedicamos este trabajo a la Facultad de Ciencias de la salud de la Universidad de Sucre, a todos los profesores por ayudarnos en nuestra formación académica, profesional y personal; también lo dedicamos a nuestras familias, por estar siempre apoyándonos en las diferentes etapas de este proceso universitario.

Agradecimientos

El presente trabajo investigativo lo agradecemos primeramente a Dios por ser nuestra guía y acompañarnos en el transcurso de la investigación, brindándonos paciencia y sabiduría para culminar con éxito las metas propuestas.

A nuestros padres por ser un pilar fundamental y habernos apoyado incondicionalmente, pese a las adversidades.

Agradecemos a nuestro director de tesis Sr. Eustorgio Amed quien con su experiencia, conocimiento y motivación nos orientó en la investigación. A la Docente Gloria Villareal por sus consejos, enseñanzas y apoyo.

Agradezco a los todos docentes que hicieron parte de la maestría en Salud pública, que con su sabiduría, conocimiento y apoyo, motivaron a desarrollarnos como persona y profesional en la Universidad de Sucre.

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	11
<u>1. OBJETIVO GENERAL</u>	14
<u>1.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS</u>	14
2. MARCO REFERENCIAL	15
2.1. ESTADO DEL ARTE	15
2.1.1. Enfoques a nivel Mundial y de América Latina	15
2.1.2. Comportamiento del fenómeno en Colombia	19
2.1.3. Situación del evento en Sucre	24
3. MARCO CONCEPTUAL	30
3.1. Determinantes sociales de la salud	30
3.1.1. Estado nutricional	31
3.2. Determinantes de la alimentación	31
3.3. Seguridad alimentaria nutricional	32
3.4. Alimentación saludable	33
3.5. Determinantes sociales según Marc Lalonde	34
3.6. La conducta alimentaria	34
3.7. Determinantes del estado nutricional	35
3.8. Comportamiento Nutricional	36
3.9. Malnutrición	36
3.10. Desnutrición	37
3.10.1. Causas de la Desnutrición	37
4. MARCO LEGAL	45

5. MARCO SOCIAL	46
5.1. Departamento de sucre	46
5.2. Subregiones de Sucre:	50
6. METODOLOGÍA	53
6.1. Tipo de estudio	53
6.2. Población	53
6.3. Muestra	53
7. RESULTADOS	70
8. DISCUSIÓN	78
9. CONCLUSIONES	83
10. RECOMENDACIONES	86
11. REFERENCIAS	Error! Bookmark not defined.
12. ANEXOS	

LISTA DE ANEXOS

	pág.
Anexo 1 Lista de tablas	102
- Tabla 1: Operacionalización de las variables	
- Tabla 2: Análisis de variables	
- Tabla 3: Prevalencia de malnutrición infantil en función de la valoración del peso para la talla y caracterización de las variables antropométricas en la población de estudio.	
- Tabla 4: Prevalencia de malnutrición infantil en función de los municipios que conforman el Departamento de Sucre, categorizados en función de las provincias departamentales.	
- Tabla 5: Descripción de las características sociodemográficas de los individuos con malnutrición.	
- Tabla 6: Descripción del genero con obesidad y delgadez en función de las provincias	
- Tabla 7: Descripción de la edad de los infantes en función de las provincias que confirman el Departamento de Sucre en el grupo de infantes con obesidad y delgadez.	
- Tabla 8A: Análisis Inferencial Bivariado. Relación entre la prevalencia de malnutrición infantil y las variables de estudio. (α) Prevalencia en función del grupo de individuos con y sin malnutrición infantil. (β) Frecuencia en función de la población de estudio. (Ω) estadístico Chi-Cuadrado de Pearson.	
- Tabla 8B: Análisis Inferencial Bivariado. Relación entre la prevalencia de malnutrición infantil y las variables de estudio. (α) Prevalencia en función del grupo de individuos con	

y sin malnutrición infantil. (β) Frecuencia en función de la población de estudio. (Ω) estadístico Chi-Cuadrado de Pearson.

- Tabla 9: Modelo de regresión logística binaria

Anexo 2 Lista de graficas..... 112

- Grafica 1: Prevalencia de malnutrición infantil en la población infantil menor de 5 años
- Grafica 2: Malnutrición infantil vs Genero
- Grafica 3: Malnutrición infantil vs Edad
- Grafica 4: Malnutricion infantil vs Etnia
- Grafica 5: Malnutrición infantil vs Procedencia
- Grafica 6 : Malnutricion infantil vs Lactancia materna
- Grafica 7: Malnutricion infantil vs Prematuridad
- Grafica 8: Malnutrición infantil vs Discapacidad física
- Grafica 9: Malnutrición infantil vs Vacunación
- Grafica 10: Malnutrición infantil vs Afiliación al SGSSS

Resumen

Con el fin de establecer los determinantes sociales en salud predictores del estado nutricional en menores de 5 años de Sucre, en el presente trabajo investigativo se propone un estudio descriptivo, transversal, con una fase correlacional, planteando un modelo predictivo, a través del análisis de las variables sociodemográficas del sistema de información Cuéntame del ICBF 2017 y 2018, Cuyos resultados lograron determinar el estado nutricional de los infantes en función de dichas variables. Este modelo explica el 3.9% de la varianza en la prevalencia de malnutrición infantil y clasifica correctamente el 90.2% de los casos, siendo estadísticamente significativo, con un valor de $p = 0.000$. Donde la prevalencia de malnutrición en la población fue del 9.8%. y la probabilidad de realizar el diagnóstico de MI fue mayor en infantes de género masculino (OR 1.078 con IC95% 1.044 - 1.113). Con edad < 24 meses (OR 2.380 con IC95% 2.305 - 2.459). Con etnia afrocolombiana o indígena (OR 1.137 con IC95% 1.068 - 1.211). Procedentes de la provincia de las provincias de Morrosquillo o Sabana y sin afiliación al SGSSS. Observando como dichas variables se comportan como factores que determinarán la situación nutricional de los infantes, evidenciada en la alta prevalencia de deficiencias nutricionales expresadas en los resultados de los indicadores antropométricos y retraso en crecimiento. Proporcionando de esta manera información actualizada basada en la evidencia científica para profesionales en salud encargados del cuidado de esta población vulnerable y entidades gubernamentales y no gubernamentales.

Palabras Claves:

Estado nutricional, índice de masa corporal, crecimiento y desarrollo, desarrollo de la salud, desarrollo sostenible.

Abstract

In order to establish the social determinants predictors in health of nutritional status in children under 5 years of Sucre - Colombia, in this research work is proposed a descriptive, cross-sectional study with a correlational phase, proposing a predictive model through the analysis of the variables Sociodemographic data from the information system database “Cuentame” of ICBF from 2017 and 2018, the results were able to determine the nutritional status of infants based on these variables. This model explains 3.9% of the variance in the prevalence of child malnutrition and correctly classifies 90.2% of cases, being statistically significant, with a p value of $p = 0.000$, in this model the prevalence of malnutrition in the population was 9.8 %. and the probability of making the diagnosis of child malnutrition in male infants (OR 1,078 with 95% CI 1,044 - 1,113), with age lower than 24 months (OR 2,380 with 95% CI 2,305 - 2,459), with Afro-Colombian or indigenous ethnicity (OR 1,137 with 95% CI 1,068 - 1,211), from the provinces of Morrosquillo and Sabana, and without affiliation to the SGSSS. In this way, it is observed how these variables behave as factors that will determine the nutritional status of infants, evidenced by the high prevalence of nutritional deficiencies expressed in the results of the anthropometric indicators and growth retardation. Providing updated information, based on scientific evidence to health professionals in charge of caring this vulnerable population, as well as for governmental and non-governmental entities.

Keywords:

Nutritional status, body mass index, growth and development, health development, sustainable development.

INTRODUCCIÓN

Los determinantes sociales de la salud se refieren al conjunto de factores individuales y colectivos que influyen sobre la ocurrencia de los fenómenos de salud y enfermedad en una población específica. El estado nutricional como parte del fenómeno salud – enfermedad se encuentra influenciado por una serie de factores, tales como los biológicos, ambientales y psicosociales; sus consecuencias pueden ser graves y permanentes en el desarrollo de los infantes. ⁽¹⁾

Por lo tanto, el estado nutricional resulta de una conducta que enlaza la alimentación con la nutrición, esta varía según las etapas de desarrollo del ser humano y puede estar influenciadas por el contexto biopsicosocial que rodea al individuo, y puede repercutir en el estado de salud; siendo esto especialmente importante en los niños, ya que una nutrición inadecuada durante este periodo puede tener serias consecuencias en la edad adulta. ⁽²⁾

Es de gran importancia conocer el comportamiento y posible tendencia de los determinantes sociales de la salud en el departamento de sucre que afectan el estado nutricional de los niños y por ende su salud, bajo un enfoque diferencial dependiendo de cada una de las subregiones del departamento identificando elementos diferentes según su georreferenciación, lo cual permitirá explorar realidades poblacionales con más especificidad y puede servir de insumo en el diseño de políticas públicas con acciones que deben implementarse en una sociedad de forma contextualizadas.

En la actualidad, según la OMS (Organización Mundial de la Salud) los determinantes sociales de la salud (DSS) explican la mayor parte de las inequidades sanitarias, esto es, de las diferencias injustas y evitables observadas en y entre los países en lo que respecta a la

situación sanitaria ⁽³⁾. Estas son originadas por unos determinantes estructurales como: la distribución desigual de los ingresos, las políticas macroeconómicas, la edad, el género y la clase social; y por unos determinantes intermedios como: el acceso a la atención en salud, escolarización, condiciones de trabajo, de la vivienda y de las comunidades, factores biológicos, conductuales y psicosociales.

El modelo de Determinantes Sociales en Salud (DSS) ha logrado demostrar las enormes diferencias sociales y en salud que se presentan en todos los países, especialmente en países como Colombia. Se ha observado desigualdades en diferentes eventos en salud, en los diferentes indicadores de seguridad nutricional y alimentaria.

En Colombia el 33% de la población no consume alimentos que garanticen una seguridad nutricional, y aumenta al 40% en personas del nivel 1 del Sistema de Selección de Beneficiarios para Programas Sociales (SISBEN). El consumo exagerado de alimentos altos en energías, pero bajos en micronutrientes es otra práctica de alimentación que produce malnutrición. Otros determinantes que se asocian a la malnutrición son la falta de cuidado, la higiene deficiente y la presencia de enfermedades infecciosas que dificultan la absorción de micronutrientes en los niños, siendo la prevalencia de desnutrición crónica en Colombia es del 13.1% y de desnutrición aguda es del 0.9% ⁽⁴⁾.

En Sucre, según el banco de la república, es uno de los departamentos de la región Caribe colombiana con mayor inseguridad alimentaria y desnutrición crónica por encima de la media nacional. Según el Asís del 2017, el departamento exhibió índices de necesidades básicas insatisfechas significativamente más altos que el nacional y esta diferencia es estadísticamente significativa con un nivel de confianza del 95%. Con Índice De Pobreza Multidimensional del

73,10. ⁽⁵⁾ Pero a nivel general no hay estudios que generen datos específicos sobre el comportamiento de los determinantes sociales en salud predictores del estado nutricional de la población infantil del departamento.

Por lo planteado anteriormente, para el presente estudio, se generó el siguiente interrogante: ¿Cuál son los determinantes sociales en salud predictores del estado nutricional en niños menores de 5 años de sucre?

Para responder a este interrogante, resulta fundamental conocer los determinantes predictivos del estado nutricional en los niños y niñas menores de 5 años del departamento, que permitan generar una disminución del impacto negativo de esos factores frente al estado nutricional.

Para el estudio, se utilizó un enfoque del modelo de regresión logística, con metodología de estadística inferencial y análisis multivariado que permitió identificar los determinantes sociales de la salud predictores del estado nutricional en los niños y niñas menores de 5 años beneficiarios de los programas del ICBF registrados en el aplicativo “Cuéntame” en sucre, en busca de aportar conocimientos actualizados y contextualizados al departamento. Ya que tras la búsqueda de información en bases de dato como scielo, redalyc, pubmed entre otras, no se encontró información relevante relacionada con los determinantes sociales contextualizados que permitan la predicción del estado nutricional en menores de 5 años.

Se espera que los resultados de la investigación contribuyan al fortalecimiento del conocimiento de la problemática existente en las localidades de la región, desde la identificación de la población que presenta situación de malnutrición y sus características sociodemográficas y a su vez promover el surgimiento de ideas para futuros estudios.

1. OBJETIVO GENERAL

Establecer los determinantes sociales en salud predictores del estado nutricional en niños menores de 5 años en sucre según el sistema de información Cuéntame en el periodo 2017-2018.

Objetivos Específicos

1. Determinar el estado nutricional en función de las características sociodemográficas
2. Identificar la influencia de los DSS de la subregión sobre el estado nutricional del menor
3. Relacionar los determinantes sociales susceptibles de predecir el estado nutricional del menor.
4. Establecer la asociación entre los determinantes sociales en salud y el estado nutricional
5. Determinar el modelo predictivo de los Determinantes Sociales en salud y el estado nutricional

2. MARCO REFERENCIAL

2.1 Estado del arte

2.1.1 Enfoques a nivel Mundial y de América Latina

En referencia al tema de determinantes sociales predictores del estado nutricional en menores de 5 años, se evidenciaron varios estudios a partir del año 2010-2018, dentro de los cuales se destacan los siguientes:

Según la OMS en el mundo, como resultado de la interacción entre la desnutrición y una amplia gama de factores, se estima que más de un millón de niños nacen con bajo peso y 6 millones de menores de 5 años presentan un déficit grave de peso, esta situación actualmente continúa siendo un problema muy serio para la salud pública, principalmente en países no industrializados. En los países donde se registra alto índices de conflicto armado y de migración, se observan las inequidades sociales más significativas, donde las familias de los migrantes asumen nuevos patrones de alimentación caracterizados por la comida “chatarra”, la pérdida de valor cultural de los alimentos, y porque la población que no migró vive en extrema pobreza y tiene déficit económico lo que incide en el acceso a la alimentación, siendo dos realidades que se confrontan y junto con el bajo nivel de escolaridad y las condiciones económicas precarias influyen en el estado nutricional de los niños. ⁽¹⁹⁾ El estado nutricional es un problema de alta incidencia en los países en vías de desarrollo debido al deterioro y crisis económica que enfrentan sumado al rápido crecimiento de la niñez, esto determina que los requerimientos nutricionales resulten insuficientes y se vuelvan difíciles de satisfacer aumentando así la incidencia de problemas nutricionales como la desnutrición, bajo peso, sobrepeso y obesidad afectando sobre todo a la población menor de 5 años de edad.

Por su parte, la red de malnutrición en Iberoamérica del programa de ciencia y tecnología para el desarrollo, publica un estudio en la universidad de cadí España, en el 2010, sobre los determinantes sociales de la desnutrición e Latinoamérica. En él se resalta que a pesar de los múltiples determinantes de la salud que afectan a una población, existen 3 que están por encima de otros, tales como: la educación, el empleo y el género. Sumado a la diferenciación étnica, puede explicar casi todas las situaciones de marginación y exclusión que se dan en casi todas las sociedades y que marcan enormemente muchas de las coyunturas de la desnutrición. Concluye que en Latinoamérica no existe una crisis de disponibilidad de alimentos no de acceso a los mismos y se insistió en la importancia de fomentar las estrategias de mejora de acceso a los alimentos y la conveniencia de un dialogo sectorial entre las entidades gubernamentales y los pequeños productores siendo articuladores los Estados. ⁽²⁰⁾

Del mismo modo, en Ecuador, en el 2015, se realizó una investigación describiendo la influencia de los determinantes sociales sobre el estado nutricional de los niños que acuden al Centro de Salud de Biblián, presentándose como desnutrición en el 5.9% de los casos, obesidad (1.2 %), peso bajo para la talla normal (7.9%) y talla baja para peso normal (3.2%). El contraste de estas dos situaciones sumado a las características sociodemográficas, el alto índice de migración, el cambio de estilos de vida y la pérdida de identidad cultural están afectando a los niños de ese cantón ecuatoriano, asociados con los siguientes determinantes: 1. factor económico los niños que nacen en hogares pobres tienen mayor prevalencia de desnutrición, 2. nacer en área rural. Aumenta el riesgo de desnutrición, 3. Madres en edades extremas. Madres menores de 15 años y madres mayores de 40 años, 4. Periodo de lactancia. Entre menor es el periodo de lactancia mayor es el riesgo de desnutrición, 5. Sexo masculino y 6. Edad entre 1 – 2 años. ⁽²¹⁾

A su vez, en Chile, en el 2015, la Revista Chilena de Nutrición en su volumen 42, sobre un estudio de los Determinantes sociales y conductuales en salud nutricional, y evidencia que para Chile Los factores de riesgo a la salud asociados con la alimentación son un foco clave en las estrategias de promoción de la salud y de seguridad alimentaria y nutricional en Chile (SAN). Este artículo entrega un análisis de los efectos que variables conductuales y sociales tienen sobre los factores de riesgo asociados a una mala nutrición (obesidad, altos niveles de colesterol, glicemia elevada y altos niveles de sodio), en base a la Encuesta Nacional de Salud 2009-2010 utilizando una estimación por regresiones aparentemente no relacionadas (SUR). Los resultados revelan que las variables asociadas a aspectos conductuales y sociales tienen un impacto significativo en los factores de riesgo de salud alimentaria, controlando por variables demográficas, genéticas y socioeconómicas. Destaca el efecto de la subestimación de las personas respecto a su estado nutricional, que puede explicar hasta 6 cm de circunferencia abdominal y 3 puntos en el IMC. Asimismo, las redes de apoyo social y económico a nivel individual juegan un rol fundamental. Los resultados entregados son un insumo relevante para la discusión sobre los mecanismos que la política pública debiese tener a fin de promover la seguridad alimentaria y nutricional, en particular al diseñar programas de educación e información a la población, donde existe la posibilidad de fortalecer las redes de apoyo existentes. ⁽²²⁾

Por otra parte, en el 2016, en la universidad san francisco de quito-ecuador, en el colegio de ciencias de la salud se realizó una investigación sobre determinantes de la malnutrición infantil en la población rural indígena de la sierra ecuatoriana, encontrándose como determinantes los siguientes: -factores socioeconómicos, el difícil acceso a la alimentación y servicios de salud

y las condiciones de vivienda sin servicio de agua potable junto a la mala eliminación de excretas. ⁽²³⁾

Frente a este panorama, en el 2016, la organización mundial de la salud (OMS), publico los siguientes datos y cifras mundiales sobre la desnutrición infantil: según el informe 52 millones de niños menores de 5 años presentan emaciación, 17 millones padecen emaciación grave, y 155 millones sufren retraso del crecimiento, mientras que 41 millones tienen sobrepeso o son obesos. Además, alrededor del 45% de las muertes de menores de 5 años tienen que ver con la desnutrición. ⁽²⁴⁾ En su mayoría se registran en los países de ingresos bajos y medianos. Al mismo tiempo, en esos países están aumentando las tasas de sobrepeso y obesidad en la niñez. Por otra parte, las repercusiones en el desarrollo y las consecuencias de índole económica, social y médica de la carga mundial de la malnutrición son graves y duraderas, para las personas y sus familias, para las comunidades y para los países.

Sin lugar a dudas hay que destacar, por encima de otros, tres determinantes sociales fundamentales para abordar la malnutrición: la educación, el empleo y el género. Cualquiera de estos tres determinantes, y más aún si le sumamos la diferenciación étnica, puede explicar casi todas las situaciones de marginación y exclusión que se dan en todas las sociedades, y que marcan enormemente muchas de las coyunturas de la desnutrición. Cualquiera de estos tres determinantes, y más aún si le sumamos la diferenciación étnica, puede explicar casi todas las situaciones de marginación y exclusión que se dan en todas las sociedades, y que marcan enormemente muchas de las coyunturas de la desnutrición.

2.1.2 Comportamiento del fenómeno en Colombia

El Estado Colombiano, por medio de la Constitución Política de 1991 en su artículo 44 que garantiza el derecho de a la alimentación de los niños y en conexidad es aplicado a todos sus asociados. Se compromete a “erradicar la pobreza extrema y el hambre” junto con la Organización de Naciones Unidas mediante la adopción de la Declaración del Milenio y el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo del Milenio planteados en el año 2000; para lo cual desarrolló el documento CONPES Social 91 de 2005 donde se propone el desarrollo e implementación de una Política de Seguridad Alimentaria Nutricional que contemple mecanismos de acceso a la tierra y los alimentos, educación, producción de alimentos y consumo de los mismos. Frente a los problemas de seguridad alimentaria nutricional el Estado colombiano formuló el Plan Nacional de Alimentación y Nutrición (PNAN) 1996-2005, cuyo objetivo fue contribuir al mejoramiento de la situación alimentaria y nutricional de la población colombiana como primer paso para consolidar una política respecto al tema. Surge el documento CONPES Social 113, publicado en 2007 que contiene la “Política Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional (PNSAN)”, y donde se hace especial referencia al derecho fundamental de toda persona a no padecer hambre, y a la importancia del acceso a una alimentación suficiente, oportuna y adecuada, que encierra los componentes de la seguridad alimentaria nutricional (Departamento Nacional de Planeación-DNP, 2010).⁽²⁵⁾

En una investigación realizada en la universidad javeriana, en preescolares de estrato bajo en Calarcá 2006-2007, sobre los factores de riesgo para malnutrición relacionados con conocimientos y prácticas de alimentación, se halló como determinantes relacionados con el estado nutricional a los siguientes: falta de educación y de información por parte de las madres, no asistir a los programas de crecimiento y desarrollo, no recibir lactancia materna exclusiva y

malas costumbres alimenticias. ⁽²⁶⁾

Esta problemática también fue abordada en el 2013, por la revista de salud pública en du volumen 14, publico un artículo sobre el estado nutrición l y determinantes sociales asociados en niños Arhuacos menores de 5 años de edad. En la que resulta que la desinformación de la situación en las comunidades indígenas es una obstáculo para la aproximación a sus condiciones de salud, sin embargo es incuestionable el rol de la malnutrición en su morbimortalidad encontraron que el retraso en la talla fue menos frecuente en niños menores de 6 meses ($p=0,03$); la desnutrición aguda fue mayor en quienes asistían primero al médico tradicional ($p=0,01$) y en cuyas madres no tienen escolaridad ($p=0,05$), esta última asociación se encontró también para obesidad ($p=0,00$) y en aquellos con factor de riesgo en el neurodesarrollo ($p=0,00$). El fenómeno de transición nutricional fue mayor en el género masculino ($p=0,03$), en niños con vacunación incompleta ($p=0,03$) y en cuyas madres tienen 4 o menos hijos ($p=0,00$). ⁽²⁷⁾

A su vez, en el 2014 la sociedad colombiana de pediatría a través de un informe elaborado por Forero Aguirre A. Redactora del periódico EL TIEMPO, sobre El dramático mapa de la desnutrición infantil en Colombia, expone que la tasa nacional de desnutrición es del 13,2 %, pero en algunas regiones, como Vaupés, alcanza el 34,7 %. En Colombia hay departamentos como Vaupés, donde la desnutrición crónica afecta al 34,7 por ciento de los menores de cinco años, o en la guajira, con un 27,9 por ciento. Aunque en los casos severos esta situación llega a ser mortal para los menores, la sociedad colombiana de pediatría denuncia que muchos de los decesos de niños en donde la desnutrición es determinante quedan bajo otro diagnóstico. Es el caso de las neumonías, las diarreas y otro tipo de infecciones graves. En otras palabras, dice la sociedad, podría haber un subregistro importante en las cifras de muerte por desnutrición. ⁽²⁸⁾

Para ese mismo año, en el 2014, el ministerio de salud, en su boletín 001, publico un artículo sobre la Situación alimentaria y nutricional en Colombia bajo el enfoque de determinantes sociales, y resalta que el reflejo de cada uno de los determinantes tanto estructurales como intermedios se observa en la situación nutricional de la población; se evidencia como Colombia padece problemáticas relacionadas con los dos extremos, presenta problemas nutricionales tanto por déficit como por exceso. El indicador de retraso en talla en menores de 5 años refleja las deficiencias acumulativas de la salud o nutrición a largo plazo y está relacionado no solo con la morbilidad y mortalidad infantil, sino que se ha demostrado una relación directa con el desarrollo y rendimiento escolar del niño. Colombia plantea a través del PNSAN una meta del 8% de prevalencia de desnutrición crónica en 2015, a nivel nacional. Si bien se dio una disminución importante entre el 2005 y el 2010, la tendencia indica que esta meta es difícilmente alcanzable, considerando que la prevalencia nacional es de 13.2%. En este caso también son evidentes las brechas que se presentan entre la zona rural y urbana y a nivel territorial donde las prevalencias fluctúan entre 3.8% y 36.6%, las mayores prevalencias se encuentran en Vaupés, Amazonas, La Guajira, Cauca, Magdalena, Nariño y Córdoba. Por otro lado, está la desnutrición global, para la cual, si la tendencia del último quinquenio se mantiene, se lograría la meta ODM al pasar de 3,2% (2010) a 2,6%. Sin embargo, en departamentos como La Guajira esta meta es difícilmente alcanzable pues la desnutrición global alcanza un 11,2%. ⁽²⁹⁾

En la última encuesta nacional de demografía y salud (ENDS) Colombia 2015, informo que la situación nutricional de un niño o niña y su sobrevivencia hasta los 5 años dependen directamente de sus prácticas de alimentación. La desnutrición crónica, que mide el retraso en la talla para la edad, disminuyó de 13,2% en 2010 a 10,8% en 2015. En 1990, uno de cada cuatro niños tenía desnutrición crónica, mientras que hoy

solo es uno de cada diez. (30)

Por su parte, en la comunidad de Yunguillo y de Red Unidos, Mocoa, durante el 2015, se realizó un estudio sobre el Estado nutricional y determinantes sociales en niños entre 0 y 5 años de dicha comunidad. En él se evaluaron 117 niños de Yunguillo y 122 de Red Unidos; encontrando desnutrición aguda 1,7% y 1,6%, desnutrición global 23,1% y 14,5%, retraso en la talla 43,6% y 24,2% y obesidad 12,8% y 9,7%, respectivamente. Se encontró relación entre el indicador talla/edad y nivel educativo del padre y la pertenencia a programa de alimentación complementaria y el indicador peso/ edad y el sexo. El acceso a servicios públicos, condiciones habitacionales, de educación y ocupación en ambos grupos son deficientes. (31)

A su vez, la Unicef, a través del ministerio de salud y protección social en Colombia, generó un informe el 26 de mayo del 2018, sobre los Lineamiento para el manejo integrado de la desnutrición aguda moderada y severa en niños y niñas de 0 a 59 meses de edad, donde se reporta que de acuerdo con las estimaciones del Banco Mundial/OMS/ UNICEF en el 2015, cada año cincuenta millones de niños y niñas en el mundo sufren de desnutrición aguda. De ellos, 16 millones tienen desnutrición aguda severa y 34, desnutrición aguda moderada. Las emergencias recurrentes, el cambio climático y los problemas sociales estructurales de los países se relacionan con la mayor o menor prevalencia de la desnutrición aguda, y las estrategias de prevención y atención varían de acuerdo con el contexto y las causas inmediatas, subyacentes y estructurales identificadas en cada país y región. La prevalencia de desnutrición aguda en Colombia es de 0.9 %, con variaciones importantes departamentales y regionales. Las situaciones como el bajo acceso a los alimentos, el conflicto armado, el desplazamiento forzado y el cambio climático, han afectado a unas regiones del país más que a otras. Las evaluaciones de necesidades de algunas agencias de Naciones Unidas han reportado porcentajes de desnutrición aguda más altos en

comunidades indígenas dispersas de los departamentos de la región caribe, especialmente La Guajira, en la pacífica, Chocó y en el sur del país se ven más afectados Putumayo y Nariño. ⁽³²⁾

Por otro lado, en el 2015, la revista científica de salud, de la Uninorte, volumen 31, publica un estudio sobre los determinantes sociodemográficos de la desnutrición en Colombia. Basándose en la Encuesta Nacional de Demografía y Salud 2010, agrupados por regiones. Y concluyeron que en la región Caribe y Bogotá presentaron mayores problemas de desnutrición infantil. En el quintil de ingreso más bajo el promedio de TPE en la región Caribe fue de -1,18 (RIC -1,91 a -0,42), mientras que en el quintil más alto fue de -0,29 (RIC -1,57 a -0,12). En Bogotá el promedio fue de -2,22 (RIC -2,37 a -2,06) en el primer quintil de ingreso y -0,83 (RIC -1,38 a -0,26) en el quinto quintil. El ingreso, el índice de masa corporal y la educación de la madre tienen un impacto positivo en la nutrición de los niños. El orden de nacimiento y la edad del niño mostraron que tienen incidencia negativa. En las regiones las diferencias en la talla de los niños son significativas según la posición socioeconómica del hogar. Elevar el nivel de ingresos de la población y los años de escolaridad, así como la prevención de embarazos en adolescentes, podría jugar un papel fundamental en la disminución de la de desnutrición. ⁽³³⁾

Bajo el precedente anterior, en el 2017, la Universidad Surcolombiana en Neiva, publica un artículo sobre la Prevalencia y determinantes sociales de malnutrición en menores de 5 años afiliados al Sistema de Selección de Beneficiarios para Programas Sociales (SISBEN) del área urbana del municipio de Palermo en Colombia, donde se concluyó que el 6,7% presentaron malnutrición por déficit y 9,8% por exceso. Se encontró asociación entre desnutrición crónica con hacinamiento ($p=0,03$; $RP=1,9$ IC: 95% 1,138 - 3,173) y con bajo ingreso económico, ($p=0,004$; $RP=1,96$ IC: 95% 1,22 - 3,15); entre desnutrición aguda y disposición inadecuada de basuras ($p=0,03$; $RP=6$ IC: 95% 4,2 - 8,7); y entre desnutrición global con bajo ingreso económico

($p=0,02$; $RP=2,2$ IC: 95% 1,11 - 4,35) y vivienda inadecuada ($p=0,03$; $RP=2,08$ IC: 95% 1,06 - 4,06). Coexisten los dos extremos de malnutrición: por exceso y por defecto, ésta última, relacionada con determinantes: hacinamiento, bajo ingreso económico familiar y disposición inadecuada de basuras. ⁽³⁴⁾

Finalmente, para el 2018, la revista de salud pública en su volumen 52. Publico un artículo sobre el Contexto socioeconómico de la comunidad y desnutrición crónica infantil en Colombia, utilizando datos de la Encuesta Nacional de Demografía y Salud en Colombia en 2010, se estimaron modelos logísticos multinivel. La muestra final incluyó 11.448 niños menores de cinco años anidados en 3.528 comunidades. Además, se utilizó el Análisis de Componentes Principales usando correlaciones policóricas para la construcción de indicadores compuestos de riqueza, autonomía de la mujer y el uso y acceso al sistema de salud. Concluyeron que el nivel de riqueza promedio de la comunidad resultó significativa e independientemente asociado con la desnutrición crónica en la primera infancia, por encima y más allá del propio estatus socioeconómico del hogar. A nivel individual y del hogar, la probabilidad de desnutrición crónica fue mayor para niños de madres con bajos niveles de autonomía y uso y acceso al sistema de salud, que han tenido su primer hijo en la adolescencia y que viven en hogares en los quintiles más bajos de riqueza. En contraste, niños de madres con un índice de masa corporal > 25 y con al menos educación secundaria (versus sin educación) tuvieron menor probabilidad de padecer desnutrición crónica. ⁽³⁵⁾

2.1.3 Situación del evento en Sucre

Sucre, es uno de los departamentos con mayores tasas de desnutrición, así lo revela el periódico el universal –Cartagena. Según informaciones del Secretariado diocesano de Pastoral

Social – Diakonia de la Paz: en el país el 12 por ciento de los niños y niñas entre 0 y 4 años presentan desnutrición crónica; el 17 por ciento de estos infantes están en las áreas rurales. Las mayores tasas de desnutrición se encuentran en la Región Caribe con un 14 por ciento. Lo anterior se conoció durante el Primer Conversatorio y Acto Simbólico por el Derecho a la Alimentación realizado en el Museo Arqueológico Zenú “Manuel Huertas Vergara”, donde exhortaron a las autoridades locales a tomar las medidas necesarias para garantizar el derecho a la Alimentación adecuada a los centenares de niños, niñas y jóvenes y personas de edad adulta que se encuentran afectados. Igualmente, a la adopción de políticas públicas que proteja el derecho del libre uso de semillas nativas como herencias culturales de los pueblos. ⁽³⁶⁾

En vista de esta problemática creciente, en el 2013, el periódico el Herald, publicó un artículo sobre un evento que tuvo lugar en la gobernación de Sucre, para crear políticas frente a la inseguridad alimentaria en Sucre, siendo este un departamento de contrastes, pese a la riqueza agrícola que tiene en cada una de las 5 subregiones que lo componen, el 62 por ciento de las familias presentan inseguridad alimentaria. Debido a eso, el gobernador Julio Guerra Tulena, firmó el ‘Pacto contra el hambre’. Pretenden con ello crear consciencia sobre el tema de nutrición y, de paso, que los alcaldes, quienes se hicieron presente en el evento, se comprometan a trabajar de manera articulada con la Gobernación y así gestionar recursos a nivel central. “El departamento presenta indicadores de inseguridad alimentaria de 62%, mientras que el promedio nacional es del 42.7%, es decir que el departamento está 20 puntos por encima del promedio nacional, lo que significa que más del 60 por ciento de la población se encuentra en inseguridad alimentaria”, dijo Espinosa. Manifestó que se presenta inseguridad alimentaria cuando las familias no cuentan con los recursos para comprar alimentos básicos, en el caso de Sucre el indicador muestra que no están accediendo a suficientes alimentos. Según la funcionaria, una de

las estrategias para combatir esta problemática es que el departamento se fortalezca en temas como montaje de huertas, educación nutricional y detección temprana de la desnutrición. Añadió que realizarán un diagnóstico en todas estas zonas haciendo énfasis en el Golfo puesto que tiene abundancia de alimentos principalmente las poblaciones que están cerca al mar y persiste la desnutrición infantil. Los estudios establecen como causa que en las comunidades hay poca educación nutricional. ⁽³⁷⁾

Durante el 2015, Caracol Radio, presento un informe en el que establece que en sucre solo el 68% de los niños con bajo peso son hospitalizados y no el 100% como lo indica la norma y da cuenta que en 2014 hubo 9 muertes por enfermedades asociadas a la desnutrición, de las cuales 5 son del departamento. El resto corresponden a menores que vienen remitidos de los departamentos de Córdoba y Bolívar. Para ese año se han notificado 5 muertes por desnutrición. Dos de ellas corresponden al departamento de Sucre, uno en el municipio de Majagual y otro en San Onofre. El informe señala que el 15 % de los niños en Sucre nacen con bajo peso, y los municipios donde más se notifican casos son Sincelejo, San Onofre y San Benito Abad. En Tolviejo, por ejemplo, el 33 % de los menores nacen con bajo peso, en La Unión, el 20 %; Corozal, 11 % y San Onofre, 7 %. ⁽³⁸⁾

Posteriormente, en Sucre, según el plan de gestión y control de Sincelejo 2016-2019, basados en información suministrada por la secretaria de salud departamental, el Número de defunciones de niños menores de 5 años por cada 1.000 nacidos vivos, describe el indicador que para el año 2011 se presentaron en Sincelejo 8 casos, aumentando en 10 casos para el 2012 y continuando su aumento para el 2013 en 14 casos de muertes de niños y niñas menores de 5 años. Sin embargo, para el 2014 se registró una baja considerable de 5 casos y terminó en el 2015 con 2 casos, indicando una la tendencia decreciente de este indicador. ⁽³⁹⁾

Cabe resaltar, que, en el 2016, la Universidad Nacional de Colombia, realizó un análisis comparado de las políticas y planes de seguridad alimentaria y nutricional –san– departamentales en Colombia. Formulación, objetivos y estrategias de implementación. Donde se evidenció a Sucre como una de las poblaciones en situación de riesgo ya que no incluye objetivos frente a la erradicación de la pobreza en su plan de seguridad alimentaria, junto con choco y bolívar. Con un grado mediano de coherencia de objetivos específicos y generales de los planes departamentales. Además, el departamento no plantea objetivos de disponibilidad de alimentos ni de vigilancia. A pesar de que presento un Plan de Seguridad Alimentaria y Nutricional del Departamento de Sucre "Mejoramiento Alimentario Familias Unidas para el Fortalecimiento Social -MAFUFOS" 2010-2019 Ordenanza No. 42 del 27 de julio de 2010. Por lo que en el documento se plantea unas estrategias para mejorar el acceso y fortalecer las políticas frente a la disponibilidad alimentaria a toda la población específica, en especial niños, niñas y gestantes. ⁽⁴⁰⁾

En busca de dar solución a la problemática, en el 2017, el departamento nacional de planeación propuso una estrategia de suministro de una complementación alimentaria en los comedores comunitarios del banco de alimento de municipio de Sincelejo frente a consumo de dietas alimentarias insuficientes e inadecuadas en cantidad y calidad por parte de los niños y niñas. Y los inadecuados comportamientos y hábitos en el consumo de alimentos con el fin de garantizar el consumo de las dietas alimentarias suficientes y adecuadas en cantidad y calidad además de Promover adecuados comportamientos y hábitos en el consumo de alimentos por parte de los niños y niñas. ⁽⁴¹⁾

Por lo tanto, en el 2017, la secretaría de salud socializo los ejes estratégicos de la política de seguridad alimentaria en Sincelejo, en aras de fortalecer la política de seguridad alimentaria en Sincelejo y de articular acciones con los entes territoriales. Líneas como disponibilidad de

alimentos, acceso de la población con autonomía, calidad y equidad, todos bienes nutridos y fortalecimientos institucionales y comunitarios son algunas de las acciones que deben fortalecerse interinstitucionalmente para que esta política sea efectiva. Resaltando la importancia de fortalecer el campo, porque Sincelejo tiene una vocación agropecuaria y el desarrollo económico de la ciudad está en el impulso del sector rural. El municipio tiene una gran potencialidad que es subutilizada. Sino se aprovecha estos suelos y ecosistemas se pueden potenciar muchos sectores económicos que generarían la disminución de las necesidades básicas insatisfechas y los índices de pobreza que tenemos en la ciudad, entre los avances se indicó que se han hecho caracterizaciones agroecológicas y de asociatividad, lo que falta es trabajar más en asuntos de infraestructura social, relacionado con vías y equipamiento para la comercialización de los productos. (42)

Según estadísticas del sector Salud, en el municipio los casos que más predominan en cuanto a patologías nutricionales de niños, entre edades de 0 a 5 años, son en primer lugar el sobrepeso, con 2.339 casos reportados; riesgos por desnutrición, con 1.787; y la obesidad, con 932 registros. La población adulta, en un 25%, padece de sobrepeso. Generalmente no hay un balance nutricional con la alimentación. Muchas madres quieren que sus hijos consuman más harinas y productos de bajo costo que son altamente calóricos por sus contenidos de azúcar y grasas. No priorizan las proteínas, las frutas y verduras.

Por su parte, en el 2018, la gobernación de sucre en conjunto con la secretaria de salud realiza taller teórico practico en manejo de la desnutrición aguda, moderada y severa en niños y niñas de 0 a 59 meses de edad, en el departamento de Sucre, con el objetivo de dar cumplimiento a lo normado en la Resolución 2465 del 14 de junio del 2016, y la 5406 del 2015, y, a su vez, crear alianzas estratégicas entre sectores, instituciones y disciplinas para realizar rutas del manejo

integrado de esta enfermedad que cada día se notifica en el evento 113 del Sistema de Vigilancia Epidemiológica (Sivigila). Entre las principales causas de la desnutrición se encuentran el consumo insuficiente en cantidad y calidad de alimentos por la ausencia o inadecuada lactancia materna y las malas prácticas en alimentación complementaria; también, las enfermedades infecciosas y otros factores de riesgo como el bajo peso materno y el bajo peso/talla al nacer.

Así mismo, están relacionados con la DNT los determinantes sociales como el bajo nivel educativo de los padres, los limitados ingresos económicos de la familia, las condiciones insalubres de la vivienda, las necesidades básicas insatisfechas, el hacinamiento, el bajo acceso a agua apta para consumo humano, el maltrato, el abandono, entre otros. Según el reporte del Sivigila departamental, en lo que va corrido del año, hasta la Semana Epidemiológica, se han reportado cuarenta casos de desnutrición, los cuales se registran así:

Sincelejo, 23 casos; Los Palmitos, 13; Tolú, 9; Caimito, 8; San Onofre, 8; Chalán, 6; La Unión, 5; Sampúes, 5; Corozal, 3; El Roble, 3; San Marcos, 3; Buenavista, 2; Coveñas, 2; Guaranda, 2; Majagual, 2; Sucre, 2; Toluviejo, 2; Colosó, 1; Morroa, 1; Ovejas, 1; Palmito, 1; Betulia, 1; San Pedro, 1, y Sincé, 1.

Por EAPB, la situación es la siguiente: Mutual Ser, 26 casos; Ambuq, 15; Comfasucre, 13; Coosalud, 12; Nueva EPS, 8; Comparta, 7; Saludvida, 5; Comfacor, 4; Medimas, 4; Cajacopi, 1; Solsalud, 1; Salud Total, 1, y Cooesab, 1. (43)

Para ese mismo año, en el 2018, según el boletín epidemiológico en **Sucre**, en la semana epidemiológica número 17 la Prevalencia de casos notificados desnutrición aguda fue de 34 casos, con una prevalencia de 0,04 para una población 84.836 niños menores de 5 años. Los

niños notificados presentaron un perímetro braquial inferior al punto de corte, lo que indica un latente riesgo de muerte por desnutrición. La mediana de peso y talla al nacer, junto con la edad gestacional promedio al nacer muestran que los niños nacen dentro de los parámetros adecuados, pero su estado nutricional se va deteriorando al pasar los meses de vida

2.1.4 Marco conceptual

Determinantes sociales de la salud

Los determinantes sociales de la salud son las circunstancias en que las personas nacen, crecen, viven, trabajan y envejecen, incluido el sistema de salud. Esas circunstancias son el resultado de la distribución del dinero, el poder y los recursos a nivel mundial, nacional y local, que depende a su vez de las políticas adoptadas. Los determinantes sociales de la salud explican la mayor parte de las inequidades sanitarias, esto es, de las diferencias injustas y evitables observadas en y entre los países en lo que respecta a la situación sanitaria. ⁽⁴⁴⁾

En respuesta a la creciente preocupación suscitada por esas inequidades persistentes y cada vez mayores, la Organización Mundial de la Salud estableció en 2005 la Comisión sobre Determinantes Sociales de la Salud, para que ofreciera asesoramiento respecto a la manera de mitigarlas. En el informe final de la Comisión, publicado en agosto de 2008, se proponen tres recomendaciones generales: 1. Mejorar las condiciones de vida cotidianas. 2. Luchar contra la distribución desigual del poder, el dinero y los recursos y 3. Medición y análisis del problema.

Estado nutricional

Estado nutricional es la situación en la que se encuentra una persona en relación con la ingesta y adaptaciones fisiológicas que tienen lugar tras el ingreso de nutrientes. Evaluación del estado nutricional será por tanto la acción y efecto de estimar, apreciar y calcular la condición en la que se halle un individuo según las modificaciones nutricionales que se hayan podido afectar ⁽¹⁹⁾. El desarrollo infantil es un proceso que comienza desde la vida intrauterina y que envuelve varios aspectos que van desde el crecimiento físico, pasando por la maduración neurológica, de comportamiento, cognitiva, social y afectiva del niño. Los mismos que deben estar presentes durante la preparación, almacenamiento, manipulación y expendio que promueva con hábitos alimenticios equilibrados evitando así enfermedades como el síndrome de talla baja por desnutrición, los cuadros de anemia hipo crónica y un creciente número de casos de obesidad. ⁽⁴⁵⁾

Determinantes de la alimentación

A nivel mundial los factores sociales determinantes de la alimentación se clasifican en:

- 1) Factores internos: genético, fisiológico, grado de satisfacción de necesidades y placer
- 2) Factores externos: sociales como cultura (etnia, creencias, hábitos alimentarios, valores sociales)
- 3) Factores psicológicos (preferencias y rechazos) que unidos a los componentes del sistema de Seguridad Alimentaria Nutricional repercuten en la selección, acceso, consumo e inocuidad de los alimentos (OMS, 2008).

Estos factores se ven afectados por los sistemas económicos y políticos, de allí que sea indispensable vincularlos a leyes, planes y programas para evitar que se vean disminuidos y

condicionen los componentes de la seguridad alimentaria nutricional en el hogar (disponibilidad, acceso, consumo, aprovechamiento biológico e inocuidad de los alimentos).

Seguridad alimentaria nutricional

El término Seguridad Alimentaria Nutricional nace en la Declaración Universal sobre la Erradicación del Hambre y la Malnutrición, y se menciona inicialmente en la celebración de la Primera Conferencia Mundial de Naciones Unidas sobre la Alimentación en 1974, en la que se definió como “disponibilidad en todo momento en el mercado mundial de suministros de alimentos básicos para sostener el consumo creciente y contrarrestar las fluctuaciones en producción y precios” (FAO, 2002). En la década de los años ochenta, el concepto cambia al considerarla como un derecho de las personas y sus familias para posibilitar la supervivencia utilizando los suministros alimentarios que satisfagan necesidades (San A, 1981). Luego, en la Cumbre Mundial sobre la Alimentación de 1996 se define nuevamente el término seguridad alimentaria nutricional “cuando todas las personas tienen en todo momento acceso a alimentos suficientes, inocuos y nutritivos para mantener una vida sana y activa” (FAO, 1996).⁽⁴⁶⁾

Finalmente, la Organización Mundial de la Salud - OMS afirma que existe seguridad alimentaria nutricional en los hogares si estos pueden alcanzar su alimentación teniendo en cuenta el acceso físico y económico a los alimentos, cumpliendo con las leyes de la alimentación y preferencias alimentarias de las familias (OMS, 2008).

Se plantean 4 dimensiones para la seguridad alimentaria:

- Disponibilidad física: se puede definir en relación al nivel de producción de alimentos, existencias y comercio neto al que las personas tienen accesos.

- Acceso económico y físico a los alimentos: enfocado a la capacidad adquisitiva que tienen las personas para conseguir alimentación de calidad y en cantidad adecuada.
- Utilización de alimentos: está basada en el aprovechamiento de los nutrientes que son consumidos por las personas por medio de buenas prácticas alimentarias que incluyen la buena preparación, diversidad de la dieta y buena distribución de los alimentos en el hogar.
- Estabilidad en el tiempo de las 3 dimensiones anteriores: hace referencia a la periodicidad con que las dimensiones anteriores ocurren siendo afectadas por factores climáticos adversos (sequías, inundaciones, etc.), inestabilidad política, factores económicos, etc. que determinan una limitación en el acceso a alimentos de calidad y en cantidades adecuadas.

Alimentación saludable

La alimentación saludable, como un factor que influye en el estado de bienestar físico y emocional de la población, ha sido definida como “la que aporta todos los nutrientes y la energía a cada persona para mantenerse sana” (OMS, 2010); implica variedad en los alimentos para cubrir las necesidades vitales del individuo con todos los nutrientes esenciales, debe estar porciones adecuadas de acuerdo a la edad, sexo y características especiales del individuo, involucra que sea equilibrada es decir que aporte cantidades acordes a los requerimientos de las personas; debe ser inocua, apta para el consumo humano y combinarse con actividad física para mantener o mejorar la salud. Es aquella que cumple con características para: 1) lograr un equilibrio energético y un peso normal; 2) limitar la ingesta energética procedente de las grasas; 3) aumentar el consumo de frutas y hortalizas, así como de leguminosas, cereales integrales y frutos secos; 4) limitar la ingesta de azúcares libres y 5) limitar la ingesta de sal (WHO, 2002).

Determinantes sociales según Marc Lalonde

Estilo de vida: determinante que más influye en la salud y el más modificable mediante actividades de promoción de la salud o prevención; está relacionado directamente con las conductas de salud como el consumo de drogas, la falta de ejercicio, situaciones de estrés, consumo excesivo de grasas, conducción, hábitos, etc.

Biología humana: se refiere a la herencia genética que no suele ser modificable, sin embargo, estudios más recientes, indican que, considerando aspectos como la manipulación genética, la inseminación artificial y la evolución tecnológica, esta variable se tornará en un futuro próximo en modificable.

Sistema sanitario: es el determinante que quizá menor influencia tiene en la salud y sin embargo es el determinante social que más recursos económicos recibe para cuidar la salud de la población al menos en los países desarrollados. Un sistema de salud ideal incluye la calidad, cobertura, acceso y gratuidad.

Medio ambiente: La contaminación del aire, agua, suelo y del medio ambiente psicosocial y sociocultural por factores de naturaleza variable y modificable se entienden como las principales causas influyentes.

La conducta alimentaria

Se define como el modo en que el individuo se comporta ante los alimentos al seleccionarlos, prepararlos y consumirlos. Los alimentos además de ser el vehículo para los nutrientes que necesita el organismo, tienen una dimensión cultural, es decir, también tienen un valor social y simbólico, factores que influyen en los hábitos alimentarios y que configuran el

modelo de consumo alimentario de una determinada población, región o país. En general, pueden englobarse en dos grandes grupos: los que influyen en la disponibilidad de alimentos y los que influyen sobre la elección de alimentos. ⁽⁴⁸⁾

Determinantes del estado nutricional

Los factores que resultan determinantes del estado nutricional infantil han sido estudiados en base a las repercusiones que muchos de ellos tienen principalmente las condiciones socioeconómicas que producen dificultades para la disponibilidad con la consiguiente afectación de la seguridad alimentaria.

Condiciones geográficas: Los lugares donde residen las poblaciones influyen constantemente en la nutrición de los diferentes grupos etarios puesto que, en cada región existen preceptos ancestrales, sociales y culturales que determinan la alimentación en general, son ejemplos de esta diferencia la alimentación con una composición mayor en proteínas que son habituales en regiones costeras y tropicales mientras que en las regiones templadas existe un mayor consumo de alimentos ricos en carbohidratos, en ambos casos se suma el consumo de grupos de alimentos que socialmente se consideran típicos que pueden o no carecer de los nutrientes adecuados y necesarios para un correcto desarrollo

Entorno: Las comunidades se encuentran influenciadas por conceptos que condicionan por ejemplo el acceso limitado de las mujeres a una educación básica mínima, trabajo bien remunerado, educación superior, etc. Siendo situaciones comunes a nivel de Latinoamérica y especialmente, en el sector rural; estas características innegablemente están relacionadas a las alteraciones nutricionales ya que es en las poblaciones afectadas donde principalmente se encuentran estos determinantes.

Conformación familiar: La estructura familiar puede diferir ampliamente entre localizaciones geográficas llegando a constituirse con núcleos familiares amplios a nivel rural, así como mucho más reducidos a nivel urbano lo que determina una mayor o menor disponibilidad de recursos que repercuten en el estado nutricional de los niños. La distribución de estos recursos se ve afectada por el número de menores de edad que forman parte del núcleo familiar y que representan un determinante también importante.

Comportamiento Nutricional

El comportamiento nutricional es una conducta que enlaza la alimentación con la nutrición, es una constante que varía según las etapas de desarrollo del ser humano. Esta puede estar influenciada por el contexto geográfico, económico, social, cultural entre otros factores genéticos y fisiológicos que rodea al individuo; estos factores se interrelacionan entre sí para configurar un determinado comportamiento alimentario. Este a su vez, tiene una gran influencia en el estado de salud y esto es, especialmente importante en los niños, ya que una nutrición inadecuada durante este periodo puede tener serias consecuencias en la edad adulta.

La modificación y mejora de la alimentación es una estrategia para la promoción de la salud y la prevención de la enfermedad. Los hábitos alimentarios, que se forman a muy temprana edad y consolidan durante la adolescencia, dependen de factores diversos, entre los que cabe destacar el entorno familiar, el medio escolar y la influencia de los medios de comunicación. ⁽⁴⁹⁾

Malnutrición

El término malnutrición se refiere a las carencias, los excesos y los desequilibrios de la ingesta calórica y de nutrientes de una persona. ⁽⁵⁰⁾

Desnutrición

La desnutrición infantil existe cuando hay una deficiencia en la ingesta de calorías y proteínas, al afectar a la capacidad intelectual y cognitiva del niño, disminuye su rendimiento escolar y el aprendizaje de habilidades para la vida. Limita, por tanto, la capacidad del niño de convertirse en un adulto que pueda contribuir, a través de su evolución humana y profesional, al progreso de su comunidad y de su país. Cuando la desnutrición se perpetúa de generación en generación, se convierte en un serio obstáculo para el desarrollo y su sostenibilidad.

Causas de la Desnutrición

- Causas Inmediatas: son la falta de una alimentación adecuada en cantidad y en calidad y la presencia de enfermedades e infecciones como la diarrea.
- Causas Subyacentes: es la falta de acceso a los alimentos, la falta de atención sanitaria o limitación de esta para el niño y la madre, la utilización de sistemas de agua y saneamiento insalubre y las prácticas deficientes de cuidado y alimentación.
- Causas básicas: estas incluyen factores políticos y económicos. Por ejemplo, el crecimiento económico no se traduce necesariamente a una mejor nutrición de la población. Son necesarias políticas multisectoriales e intervenciones enfocadas en la equidad para llegar a los sectores más vulnerables de la sociedad. Los recursos potenciales son humanos, económicos y organizacionales donde prima la educación inadecuada. ⁽⁵¹⁾

2.18 Primera infancia

Esta se define como una etapa del ciclo vital humano, que comprende desde la gestación y hasta los cinco años y se sientan las bases para el desarrollo de sus capacidades, habilidades y

potencialidades. Se considera la Primera Infancia como importante por los diferentes y complejos procesos que el ser humano realiza durante este periodo, ya que ocurre su mayor desarrollo neuronal, se determinan las capacidades para las relaciones vinculares y afectivas, que en otras etapas de la vida será difícil o casi imposible construir, se desarrollan las habilidades básicas para el lenguaje y la motricidad fina y gruesa, se da el reconocimiento de sí mismo-a y del entorno físico y social, que luego se refleja en la construcción de su autoconcepto, su autoimagen y sus relaciones e interacciones con su mundo y se desarrollan las habilidades básicas para el autocuidado. ⁽⁵²⁾

2.1.5 Grupo étnico frente a la desnutrición

Las poblaciones indígenas se localizan en los más remotos e inaccesibles rincones del territorio y viven en condiciones socioeconómicas, de salud y nutrición muy precarias, por lo que ante pequeños cambios que afecten su economía o alteren los factores del medio, provocan desequilibrios en la salud y estado de nutrición, sobre todo en los grupos vulnerables como son los menores de cinco años y las mujeres embarazadas y en período de lactancia; es decir, su salud está sujeta a las condiciones sociales, económicas y demográficas que imperen en sus poblaciones. ⁽⁵³⁾

2.1.6 Índice de masa corporal (IMC) en primera infancia

El IMC es un indicador que relaciona el peso con la talla de un niño, mediante el cual se identifica el exceso de peso. Su resultado varía en función de varios parámetros como son la masa muscular, la estructura ósea y el sexo. Se debe en cuenta que los niños y niñas se encuentran en un período rápido de crecimiento y una restricción inadecuada en la dieta puede afectarlo. El IMC es un índice que puede ser utilizado en diferentes grupos atareos o de condición fisiológica,

por ello se ha decidido incluir esta medición tanto para los niños, niñas y adolescentes como para las gestantes. ⁽⁵⁵⁾

2.1.7 Valoración nutricional y medidas antropométricas

El ministerio de salud a través de la resolución 2465 del 2006 establece la adopción de los indicadores antropométricos, patrones de referencia y puntos de corte para la clasificación antropométrica del estado nutricional de niñas, niños y adolescentes menores de 18 años de edad, adultos de 18 a 64 años de edad, conforme con los patrones de crecimiento publicados en los años 2006 y 2007 por la Organización Mundial de la Salud (OMS); Igualmente, se identifican los equipos e instrumentos de medición antropométrica y los aspectos mínimos a tener en cuenta en la técnica utilizada para realizar estas mediciones. Además de la Resolución 5406 del 2015 por la cual se definen los lineamientos técnicos para la atención integral de las niñas y los niños menores de cinco (5) años con desnutrición aguda.

Definiciones de la resolución:

- Antropometría: rama de la ciencia que se ocupa de las mediciones comparativas del cuerpo humano, sus diferentes partes y sus proporciones.
- Circunferencia de la cintura: es la medición del perímetro medio del abdomen en su parte más estrecha o más angosta. Es una metodología sencilla y eficaz para determinar la presencia de obesidad abdominal.
- Crecimiento: es el incremento progresivo de la estatura y masa corporal dado por el aumento en el número y tamaño de las células.

- Desarrollo: abarca la maduración en los aspectos físicos, cognitivos, lingüísticos, socioafectivos y comportamentales como la adquisición de habilidades en la motricidad fina y gruesa.
- Desnutrición: por debajo de la línea de puntuación -2 desviaciones estándar de puntuación Z en los indicadores peso para la edad, peso para la longitud/talla, longitud/talla para la edad o IMC para la edad.
- Desnutrición aguda moderada: peso para la talla o longitud menor a -2 y mayor o igual a -3 Desviaciones Estándar.
- Desnutrición aguda severa: peso para la talla o longitud menor a -3 Desviaciones Estándar.
- Desviación estándar - DE: medida que expresa la dispersión de una serie de valores o puntuaciones con relación a la media aritmética.
- Edad gestacional: es el parámetro usado durante la gestación para describir el avance de la gestación a lo largo del tiempo y se mide en semanas, desde la semana 1 hasta la semana 42. Los niños y niñas nacidos antes de la semana 37 se consideran prematuros y los nacidos después de la semana 42 se consideran posmaduros.
- Estado nutricional: es el resultado de la relación entre la ingesta de energía y nutrientes y el gasto causado por los requerimientos nutricionales según la edad, sexo, estado fisiológico y actividad física.
- Gestación: la gestación es el período de tiempo comprendido entre la concepción y el nacimiento. Durante este tiempo, el feto crece y se desarrolla dentro del útero de la madre.

- Gestantes adultas: mujeres mayores de 18 años de edad y en periodo de gestación.
- 13. Grupo de edad menores de 5 años: niñas y niños desde el nacimiento hasta los 4 años 11 meses, 29 días y 23 horas, también de 0 a 59 meses cumplidos. No incluye a los niños y niñas de 5 años o 60 meses cumplidos.
- Grupo de edad de 5 a 17 años: niñas, niños y adolescentes desde los 5 años cumplidos hasta los 17 años, 11 meses, 29 días y 23 horas, también de 60 a 215 meses cumplidos. No incluye a los individuos con 18 años o 216 meses cumplidos.
- Grupo de edad de 18 a 64 años: adultos desde los 18 años cumplidos hasta los 64 años, 11 meses, 29 días y 23 horas. No incluye a adultos mayores con 65 o más años cumplidos.
- Grupo de edad menores de 18 años: niñas, niños y adolescentes desde el nacimiento hasta los 17 años, 11 meses, 29 días y 23 horas, también de 0 a 215 meses cumplidos. No incluye a los individuos con 18 años o 216 meses cumplidos.
- Indicador antropométrico: es un índice estadístico que surge de la combinación de dos variables o parámetros que se utiliza para medir o evaluar cuantitativamente el crecimiento y el estado nutricional, toma como base medidas corporales y se obtiene mediante la comparación, contra valores de referencia para la edad y sexo o contra mediciones realizadas en el mismo sujeto en diferentes períodos.
- IMC para la Edad - IMC/E: índice de Masa Corporal es un indicador que correlaciona de acuerdo con la edad, el peso corporal total en relación a la talla. Se obtiene al dividir el peso expresado en kilogramos entre la talla expresada en metros al cuadrado.

- Mediana: corresponde al valor medio de una serie de valores ordenados. 20. Obesidad infantil: peso para la longitud/talla o IMC para la edad por encima de la línea de puntuación +3 desviaciones estándar en menores de 5 años y por encima de la línea de puntuación +2 desviaciones estándar en el grupo de 5 a 17 años de edad.
- Patrón de referencia: estándar utilizado para la valoración antropométrica mediante la comparación de los datos obtenidos, contra la referencia teórica o ideal.
- Perímetro del brazo: es la medición del perímetro del brazo en el punto medio entre los puntos acromial y radial o entre los puntos acromiales y olecranon. Es una medida útil como predictor del riesgo de muerte por desnutrición en niñas y niños de 6 a 59 meses de edad.
- Peso bajo para la edad: peso para la edad por debajo de -2 desviaciones estándar. También denominado desnutrición global, indica bajo peso para una edad específica, considerando el patrón de referencia.
- Peso para la edad - P/E: indicador antropométrico que relaciona el peso con la edad sin considerar la talla. 25. Peso para la longitud/talla - P/T: un indicador de crecimiento que relaciona el peso con longitud o con la talla. Da cuenta del estado nutricional actual del individuo.
- Puntos de corte: son los límites o intervalos que definen las categorías utilizadas para la interpretación del estado nutricional, al comparar un parámetro o índice antropométrico contra un patrón de referencia.

- Puntuación Z (Z Score): es la diferencia entre el valor individual y el valor medio de la población de referencia, para la misma edad o talla, dividido entre la desviación estándar de la población de referencia, es decir, identifica cuán lejos de la mediana (de la población de referencia) se encuentra el valor individual obtenido.
- Retraso en talla: también denominado como talla baja para la edad, que corresponde a un déficit en la talla con relación a la edad. El indicador T/E se encuentra por debajo de -2 desviaciones estándar.
- Riesgo de desnutrición: clasificación antropométrica entre las líneas de puntuación $Z \geq -2$ y < -1 desviaciones estándar del indicador peso para la longitud/talla, IMC para la edad o del indicador longitud/talla para la edad.
- Riesgo de sobrepeso: clasificación antropométrica entre las líneas de puntuación $Z > +1$ y $\leq +2$ desviaciones estándar del indicador peso para la longitud/talla o del indicador IMC para la edad en menores de 5 años.
- Sobrepeso infantil: peso para la longitud/talla o IMC para la edad entre las líneas de puntuación $Z > +2$ y $\leq +3$ desviaciones estándar en menores de cinco años y $> +1$ y $\leq +2$ desviaciones estándar del indicador IMC/E en el grupo de edad de 5 a 17 años.
- Talla para la Edad - T/E: un indicador de crecimiento que relaciona la talla o longitud con la edad. Da cuenta del estado nutricional histórico o acumulativo.

A continuación, se presenta en la tabla los puntos de corte para cada indicador y su respectiva denominación: menores de dos a cuatro años y once meses:

Indicador	Punto de corte (DE)	Denominación
Talla/Edad (T/E)	< -2	Talla baja para la edad o retraso en talla
	-2 a < -1	Riesgo de talla baja
	-1	Talla adecuada para la edad
Peso/Edad (P/E)	< -2	Peso bajo para la edad o desnutrición global
Peso/Talla (P/T)	< -3	Peso muy bajo para la talla o desnutrición aguda severa
	< -2	Peso bajo para la talla o desnutrición aguda
	-2 a < -1	Riesgo de peso bajo para la talla
	-1 a = 1	Peso adecuado para la talla
	> 1 a = 2	Sobrepeso
	> 2	Obesidad
Índice de masa corporal (IMC/E)	> 1 a = 2	Sobrepeso
	> 2	Obesidad
Perímetro cefálico	< -2	Factor de riesgo para el neurodesarrollo
	-2 a = +2	Normal
	> 2	Factor de riesgo para el neurodesarrollo

Tomado: Resolución 2121 de 201056

2.1.8 Marco Legal

Para dar cuenta de los avances en el ámbito de la Seguridad Alimentaria y Nutricional, el país cuenta con una serie de instituciones y programas, que desde diferentes sectores respaldan este proceso. Entre los principales instrumentos de la Política de Seguridad Alimentaria y Nutricional se tienen:

- **Plan Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional**

El 13 de marzo de 2013 la Comisión Intersectorial de Seguridad Alimentaria y Nutricional (CISAN) lanza oficialmente el Plan Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional 2012 - 2019, en cumplimiento a lo establecido en el CONPES 113 de 2008, por el cual se adopta la Política Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional. El objetivo de dicho Plan es, contribuir al mejoramiento de la situación alimentaria y nutricional de toda la población colombiana, en especial, de la más pobre y vulnerable. ⁽⁵⁶⁾

- **Constitución Política de Colombia:** En su artículo 44, Establece el derecho a la alimentación equilibrada como un derecho fundamental de los niños y en cuanto a la oferta y la producción agrícola se establecen los deberes del Estado en esta materia. ⁽⁵⁷⁾

- **Cumbre mundial sobre Alimentación 1996 y 2002:** Renovar el compromiso mundial de eliminar el hambre y la malnutrición y garantizar la seguridad alimentaria sostenible para toda la población. Establece y refuerza los compromisos adquiridos por Colombia para el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM). ⁽⁵⁸⁾

- **Comisión Intersectorial de seguridad alimentaria y nutricional (CISAN):** se crea con el Decreto 2055 DE 2009, se definen sus integrantes, funciones, funcionamiento de la secretaría técnica, actividades de la misma y periodicidad de reuniones, entre otros. ⁽⁵⁹⁾
- **Ley 152 DE 1994, establece el Plan Nacional y los planes territoriales de SAN -PNSAN -PTSAN:** Es el conjunto de objetivos, metas, estrategias y acciones que desde el Estado y la sociedad civil tiene como objeto proteger a la población del hambre y alimentación inadecuada, asegurar el acceso a los alimentos y coordinar intervenciones intersectoriales. ⁽⁶⁰⁾
- **Observatorio Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional -OSAN:** Es el sistema integrado de instituciones, actores, políticas, procesos, tecnologías, recursos y responsables de la SAN que integra, produce y facilita el análisis de información y gestión de conocimiento para fundamentar el diseño, implementación, seguimiento y evaluación de la SAN, de la política de SAN, de las acciones que buscan garantizarla y de sus propias acciones. ⁽⁶¹⁾
- **Resolución 5406 del 2015:** Por la cual se definen los lineamientos técnicos para la atención integral de las niñas y los niños menores de cinco (5) años con desnutrición aguda. ⁽⁶²⁾

2.1.9 Marco Social

Departamento de sucre

EL departamento de Sucre se encuentra ubicado al noroeste del país, en la región Caribe, limitando al norte con el mar Caribe (océano Atlántico), al este con Bolívar y al oeste con Córdoba. Con 10 670 km² es el sexto departamento menos extenso por delante

de Caldas, Risaralda, Atlántico, Quindío y San Andrés y Providencia, el menos extenso. Su capital es Sincelejo.

Recibe su nombre en honor al mariscal venezolano Antonio José de Sucre, héroe de la independencia nacional. Se divide en 26 municipios y 5 subregiones. Los principales centros urbanos son Sincelejo, Corozal, San Marcos. (

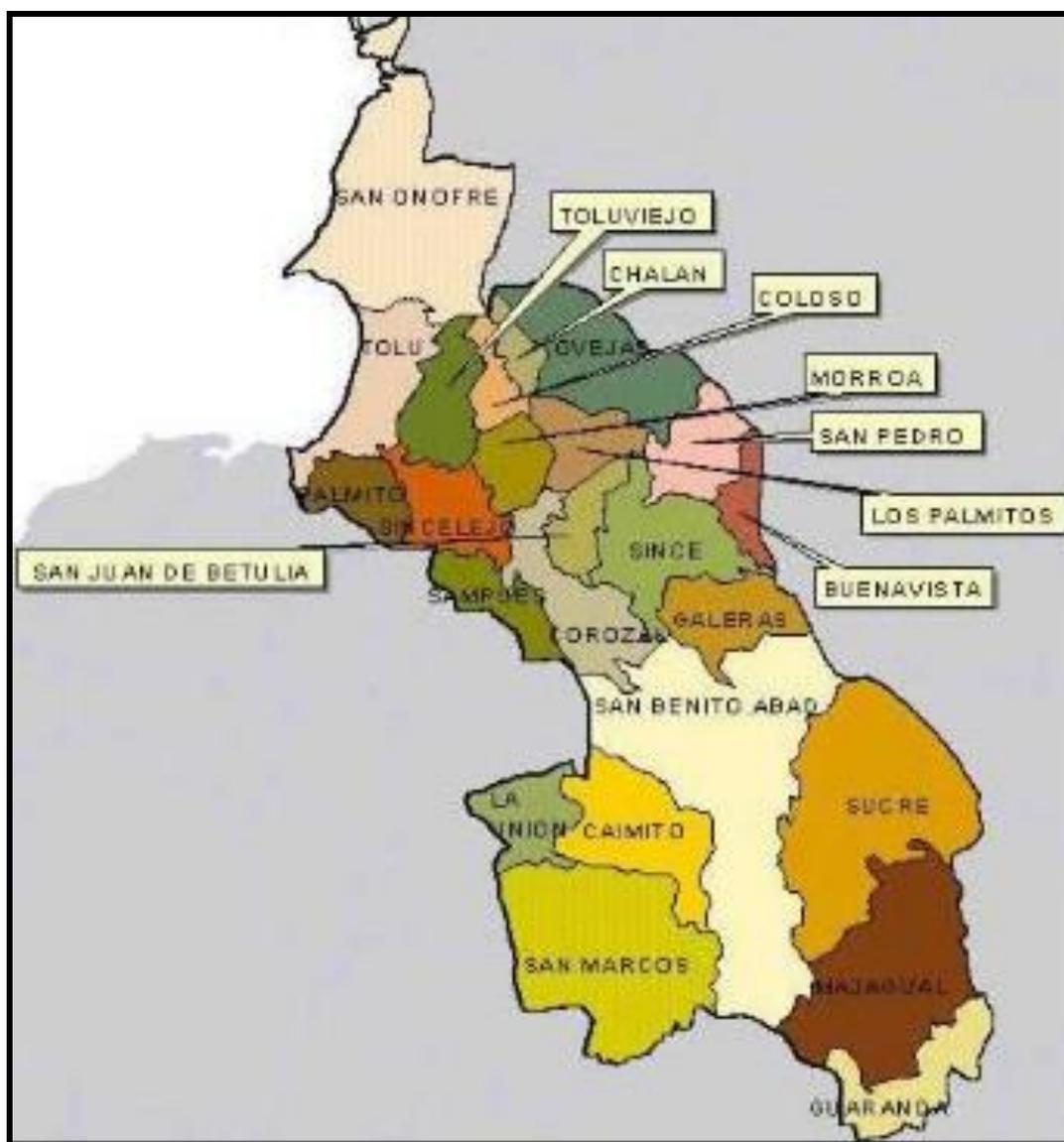
Según el DANE para el año 2016 el departamento de Sucre tiene una población de 859 909. Lo que da como resultado que desde el año 2000 la población sucreña crezca anualmente un promedio de 0.97%, muy por debajo del promedio nacional. La tasa de masculinidad es de aproximadamente 102.7 hombres por cada 100 mujeres, y una edad mediana de 24.2 años que se pronostica sea de aproximadamente 27.3 años para el 2020. La tasa de natalidad se calcula en 22.04 por cada mil en tanto que la tasa de mortalidad se estima en 5.56 por cada mil.⁸

La tasa de fertilidad que el DANE proyectó para el año 2010 fue de 2.81, pero la Encuesta Nacional de Demografía y Salud de 2010 calculó una tasa de fertilidad de 2,5⁹ y la esperanza de vida es de 74.2 años por encima de promedio nacional. Entre tanto la composición étnica del departamento es la siguiente:

- Mestizos & Blancos (72,96%)
- Negros o Afrocolombianos (16,08%)
- Amerindios o Indígenas (10,95%)
- Gitanos (0,01%)

Para el año 2009 la capital departamental Sincelejo concentra el total 234.886 es decir el 29.26% de la población total. ⁽⁶³⁾

- **Clima:** La temperatura media anual está cercana a los 27 °C, con temperaturas mínimas de 19,7 °C y máximas de 35,3 °C.
- **Cultura:** En el marco de las fiestas del 20 de enero, consideradas actualmente Patrimonio Cultural de la Nación, la población se reúne al son de la música, especialmente el porro y Fandango, muy representativos de las Fiestas del 20 de enero, son el Desfile de Fandangueras, el Desfile de Carrozas, La alborada "Pola Becté" y La Cabalgata. Así mismo, se realiza el Encuentro Nacional de Bandas en el mes de agosto, las Fiestas de San Pedro y San Pablo en junio y el Festival Sabanero del Acordeón.
- **Gastronomía:** Se pueden degustar el mote de queso, plato característico de la cocina sincelejana y sucreña en general. Se prepara a base de ñame, queso costeño, cebolla cabezona, ajo, aceite, suero y sal, acompañado de arroz blanco, también se puede degustar de unas empanadas a base de yuca llamadas carimañola. Las comidas de mar en sus variadas presentaciones hacen parte de la gastronomía de la ciudad, debido a la cercanía con el mar.
- **Economía:** La economía del departamento de sucre está basada en la ganadería (ganado vacuno 65%, ganado equino 8%, ganado porcino 15%, carneros 9% y asnal 3%). En este departamento también encontramos minas de gas natural, productoras de cemento, triturado de calizas (algunas extracciones son hechas de manera ilegal¹⁰), así como algunas fábricas manufactureras, pesca y la agricultura; esta ocupa el segundo lugar, con productos como yuca, maíz, plátano, Ñame, arroz, aguacate, piña, algodón entre otros productos.



Fuente: galería de mapas- alcaldía de Sincelejo sucre ⁽⁶⁴⁾

En total son 5 subregiones que no son relevantes en términos de gobierno, y que fueron creadas para facilitar la administración del departamento, en las que se agrupan los 26 municipios.

. Subregiones de Sucre:



1. Sub-región: La Mojana

Es una de las 5 subregiones del departamento de Sucre (Colombia).¹ Está integrada por los siguientes municipios, al sur del mismo. Compuesta por: Sucre, Majagual y Guaranda. El clima de la región se clasifica como bosque húmedo tropical. La zona está llena de caños, ríos, ciénagas y zapales, que conforman así una ecorregión de tipo humedal que hace a su vez parte de la Depresión momposina, que comprende parte de las cuencas de los ríos Magdalena, Cauca y San Jorge.

2. Sub-región: Los Montes de María

Conocido también como Serranía de San Jacinto y es una subregión del Caribe colombiano de 2.677 km², ubicada entre los departamentos de Sucre y Bolívar. Los Montes de María están compuestos por montañas cuyas mayores alturas apenas si sobrepasan los 1.000 msnm (sobresalen los cerros Maco, Cansona y la Pita, de acuerdo a su altura msnm), son utilizados para la ubicación de torres de radio-comunicaciones y poseen características climatológicas y físicas propias. Además, en esta se encuentra una pequeña zona protegida la cual es el Santuario de fauna y flora Los Colorados y los petroglifos de Arroyo Rastro de la cultura zenú, parte de esta en el Museo Comunitario de San Jacinto. Compuesta por: Chalán, Colosó, Morroa, Ovejas y Sincelejo

3. Sub-región: Golfo de Morrosquillo

Es una de las 5 subregiones que componen el departamento de Sucre (Colombia).¹ Está integrada por los siguientes municipios, al norte del mismo: Coveñas, Palmito, Tolú, Tolú Viejo y San Onofre. La zona está compuesta de bosque seco tropical, los cuales crecen en áreas que no reciben lluvia durante muchos meses del año, y es bordeada por las playas del golfo de Morrosquillo.

4. Sub-región: Sabanas

La Sabana es una de las 5 subregiones que componen el departamento de Sucre (Colombia).¹ Está integrada por los siguientes municipios, al centro del mismo: Sincelejo, Sincé, El Roble, San Pedro, Sampués, Los Palmitos, Galeras, Buenavista, Corozal y San Juan de Betulia. Dado que la subregión está compuesta por los declives que van de los Montes de María hasta inicios de la depresión del bajo Cauca y San Jorge, la

conforman numerosas sierras y colinas de leves ondulaciones que van desde los 70 hasta 185 msnm.

5. Sub-región: San Jorge

Es una de las 5 subregiones que componen el departamento de Sucre (Colombia).¹ Está integrada por los siguientes municipios, al suroccidente del mismo: Caimito, La Unión, San Marcos y San Benito Abad. La subregión presenta zonas de bosque húmedo tropical, bosque seco tropical, bosque muy seco tropical y sabanas naturales.¹ Sobre la subregión se asienta la cuenca del río San Jorge, del cual toma su nombre.

3. METODOLOGÍA

3.1. Tipo de estudio

Descriptivo, transversal, con una fase correlacional, planteando un modelo predictivo, que tiene como propósito prever o anticipar situaciones futuras, requiere de la exploración, la descripción, la comparación, el análisis y la explicación. Whitney (1970), consiste en prever situaciones futuras, a partir de estudios exhaustivos de la evolución dinámica de los eventos, de su interrelación con el contexto, de las fuerzas volitivas de los actores que intervienen, y del estudio de las probabilidades de que algunos de esos eventos pudieran presentarse. Usando los datos del sistema de información cuéntame del ICBF 2017-2018. ⁽⁶³⁾

3.2. Población

La población tenida en cuenta fueron los niños menores de cinco años, de sexo masculino y femenino beneficiarios de los Centros de Desarrollo Infantil Institucional beneficiarios y Hogares Comunitarios del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar del departamento de Sucre en el año 2017- 2018. Estos niños se encuentran registrados en un aplicativo denominado “Cuéntame” del ICBF.

3.3. Muestra

No se realizó determinación del tamaño de la muestra puesto que se tuvo en cuenta todos los niños beneficiarios de los programas del ICBF que cumplieron con los criterios de inclusión. Estuvo conformada por 171,663 infantes, residentes del departamento de Sucre, registrados en la

base de datos del sistema de información cuéntame del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar durante el año 2017-2018.

Criterios de inclusión:

- Niños registrados en un aplicativo denominado “Cuéntame” Comunitarios de Bienestar Familiar del ICBF – Regional Sucre.

Criterios de exclusión:

- Niños con diagnóstico clínico de enfermedad que comprometa el Estado de Nutrición.

3.4. Operacionalización de las variables:

Se tuvo en cuenta las siguientes variables de estudio: Edad, sexo, grupo étnico, aseguramiento, ubicación, lactancia materna, vacunación, prematuridad, discapacidad, talla/edad, peso/edad, peso/talla, Índice de masa corporal.

- Variable dependiente: Estado nutricional según el peso para la talla.
- Variables independientes: Sexo, edad, ubicación geográfica, lactancia materna, vacunación, aseguramiento social, grupo étnico y medidas antropométricas.
- Determinantes sociales: Proximal (sexo, edad, vacunación, lactancia materna), intermedios (aseguramiento social, ubicación) y distales

A continuación, la siguiente tabla da cuenta de la Operacionalización de las variables consideradas en este estudio con sus respectivas categorías.

Tabla 1

Operacionalización de las variables

VARIABLE	CALSIFICACION SEGÚN NATURALEZA	CATEGORIAS	DESCRIPCION	INDICADOR
Edad	Cuantitativa	Menos de 2 años Entre 2 y 4 años 11 meses Más de 5 años	Tempo que ha vivido el menor desde su nacimiento hasta la fecha de evaluación	Proporción
Sexo	Cualitativa	Hombre Mujer	Condición de ser hombre o mujer, determinado por características biológicas, anatómicas y fisiológicas	Proporción
Grupo étnico	Cualitativa	No se auto reconoce en ninguno de los anteriores Afrocolombiano Indígena Palenquero	Es aquel que se diferencia en el conjunto de la sociedad por sus prácticas socioculturales, las cuales pueden ser	Proporción

Raizal del Archipiélago visibles a través de sus
de San Andrés, costumbres y
Providencia y Santa tradiciones.
Catalina
Comunidad negra

Centro zonal	Cualitativa	CZ	Centro Zonal adscrito al ICBF donde se encuentra inscrito el menor	Proporción
Zona de ubicación	Cualitativa	Cabecera Rural	Ubicación en la georreferenciada a la unidad de atención.	
Lactancia materna	Cuantitativa	Lactancia exclusiva Lactancia total	Niños de edad entre 0 y 6 meses que reciben exclusivamente leche materna. Niños que recibieron hasta los dos años o más lactancia materna junto con otros	Continua

			alimentos.	
Vacunación	Cuantitativa	vacunación completa	Esquema de vacunación completo hasta los 5 años de edad	Proporción
Aseguramiento social	Cualitativa	Si No	Sistema de aseguramiento en seguridad social del menor	Proporción
Talla/edad (t/e)	Cuantitativa	Menor a -2 Entre [-2 a -1) Mayor o igual a -1	Talla baja para la edad Riesgo de talla baja Talla adecuada para la edad	Proporción
Peso/edad (p/e)	Cuantitativa	Menor a -3 Entre (-2 a -3] Entre [-2 a -1) Entre [-1 a 1]	Peso muy bajo para la edad Peso bajo para la edad Riesgo de peso bajo para la edad Peso adecuado para la edad	Proporción
Peso/talla (p/t)	Cuantitativa	Menor a -3 Entre (-2 a -3]	Peso muy bajo para la talla Peso bajo para la talla	Proporción

		Riesgo de peso bajo	
	Entre [-2 a -1)	para la talla	
	Entre [-1 a 1]	Peso adecuado para la talla	
	Entre (1 a 2]	Sobrepeso	
	Mayor a 2	Obesidad	
Índice de masa corporal (IMC/E)	Cuantitativa	Entre (1 a 2]	Proporción
		Mayor a 2	Obesidad

Análisis estadístico

Para el análisis estadístico, se realizó un análisis descriptivo de las variables sociodemográficas de la población infantil. Se realizaron pruebas no paramétricas en los casos que las variables cuantitativas no tenían distribución normal y, en los casos que, si tenían distribución normal, se realizaron pruebas de contraste paramétricas, como la t de Student. Para el contraste y relación entre las variables, se realizó un análisis bivariado y posteriormente un multivariado con las variables que resulten significativas en el modelo a través de regresión logística. La información se tabulo en una base de datos en la hoja de cálculo Excel y los análisis se realizó con el apoyo del paquete estadístico SPSS (versión 22). Por medio del cual se

aplicó un modelo predictivo que permita prever situaciones futuras, a partir del análisis exhaustivo de las variables de la base de datos, midiendo la evolución dinámica de los eventos y del estudio de las probabilidades de que algunos de esos eventos pudieran presentarse frente a su interrelación con el contexto departamental y las fuerzas de los actores que intervienen.

Una vez se obtuvieron los resultados estadísticos se realizó el respectivo análisis de las variables y discusión de los resultados obtenidos para luego realizar las conclusiones y recomendaciones al respecto.

Tabla 2

Análisis de variables

Dependiente	
Malnutrición Infantil	MALN _D
SI	1
NO	0
Estado Nutricional	MALN _P
Estado de delgadez	0
Estado de obesidad	1
Peso para la Talla	PT_P
Desnutrición aguda severa = $P / T < - 3 DE$	1
Desnutrición aguda moderada = $P / T \geq 3 DE$ a $< - 2 DE$	2

Riesgo de desnutrición aguda = $P / T \geq -2 \text{ DE a } < -1 \text{ DE}$	3
Peso adecuado para la talla = $P / T \geq -1 \text{ DE a } \leq 1 \text{ DE}$	4
Riesgo de sobrepeso = $P / T > 1 \text{ DE a } \leq 2 \text{ DE}$	5
Sobrepeso = $P / T > 2 \text{ DE a } \leq 3 \text{ DE}$	6
Obesidad = $P / T > 3 \text{ DE}$	7
Talla para la Edad	TE_P
Retraso en la talla para edad = $T / E < -2 \text{ DE}$	1
Riesgo de talla baja para la edad = $T / E \geq -2 \text{ DE a } < -1 \text{ DE}$	2
Talla adecuada para la edad = $T / E \geq -1 \text{ DE}$	3
Peso para la Edad	PE_P
Desnutrición global severa = $P / E < -3 \text{ DE}$	1
Desnutrición global = $P / E \geq 3 \text{ DE a } < -2 \text{ DE}$	2
Riesgo de peso bajo para la edad = $P / E \geq -2 \text{ DE a } < -1 \text{ DE}$	3
Peso adecuado para la edad = $P / E \geq -1 \text{ DE a } \leq 1 \text{ DE}$	4
Sobrepeso = $P / T > 1 \text{ DE a } \leq 2 \text{ DE}$	5
Obesidad = $P / T > 2 \text{ DE}$	6
Índice de Masa Corporal	IMC_P
Delgadez = $IMC / E < -3 \text{ DE}$	1
Riesgo de delgadez = $IMC / E \geq 3 \text{ DE a } < -2 \text{ DE}$	2
Adecuado para la edad = $IMC / E \geq -2 \text{ DE a } < 1 \text{ DE}$	3
Riesgo de sobrepeso = $IMC / E > 1 \text{ DE a } \leq 2 \text{ DE}$	4
Sobrepeso = $IMC / E > 2 \text{ DE a } \leq 3 \text{ DE}$	5
Obesidad = $IMC / E > 3 \text{ DE}$	6

Independiente	
Genero [Con Significación = Femenino]	GENE_ D
SI	1
NO	0
Edad	EDAD_ P
06 - 11 meses	1
12 - 17 meses	2
18 - 23 meses	3
24 - 29 meses	4
30 - 35 meses	5
36 - 41 meses	6
42 - 47 meses	7
48 - 53 meses	8
54 - 60 meses	9
Edad [Con Significación = < 24 meses]	EDAD_ D
SI	1
NO	0
Procedencia [Provincias]	PROC_ P
La Mojana	1

Montes de María	2
Morrosquillo	3
Sabanas	4
San Jorge	5
Procedencia 1 [Con Significación = Montes de María]	PROC1
	_D
SI	1
NO	0
Procedencia 2 [Con Significación = Morrosquillo o Sabanas]	PROC2
	_D
SI	1
NO	0
Etnia	ETNI_
	P
Mestizos	1
Afrocolombiano	2
Indígenas	3
Etnia [Con Significancia = Afrocolombiano o Indígena]	ETNI_
	D
SI	1
NO	0
Lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses	LAC6_
	D

SI	1
NO	0
Antecedente de Parto Prematura [Con Significancia = Prematuridad]	PREM_ D
SI	1
NO	0
Antecedente de Discapacidad Física	DISC_ D
SI	1
NO	0
Carné de Vacunación Actualizado	VACN _D
SI	1
NO	0
Seguridad Social	SEGU_ P
Régimen Contributivo	1
Régimen Subsidiado	2
Régimen Especial	3
No Afiliado	4
Seguridad Social [Afiliación]	SEGU_ D
SI	1

 NO

0

Se definió como población infantil, a aquellos sujetos con edad menor a 60 meses. Se considerada que un sujeto posee malnutrición infantil de acuerdo con los puntos de cohorte para los indicadores antropométricos [Peso / Talla] para niños y niñas con edad de 6 a 59 meses, y establecidos por la Organización Mundial de la Salud.

▪ **Malnutrición Infantil [MALINF_D]**

❖ **Malnutrición Infantil [SI = 1]**

- Desnutrición aguda severa = $P / T < - 3 \text{ DE}$
- Desnutrición aguda moderada = $P / T \geq 3 \text{ DE a } < - 2 \text{ DE}$
- Sobrepeso = $P / T > 2 \text{ DE a } \leq 3 \text{ DE}$
- Obesidad = $P / T > 3 \text{ DE}$

❖ **Malnutrición Infantil [NO = 0]**

- Peso adecuado para la talla = $P / T \geq - 1 \text{ DE a } \leq 1 \text{ DE}$
- Riesgo de desnutrición aguda = $P / T \geq -2 \text{ DE a } < - 1 \text{ DE}$
- Riesgo de sobrepeso = $P / T > 1 \text{ DE a } \leq 2 \text{ DE}$

- **Peso / Talla [PT_P]** = Refleja el peso relativo para una talla dada y define la proporcionalidad de la masa corporal. Un bajo peso / talla es indicador de emaciación o desnutrición aguda . Un alto peso /

talla es indicador de sobrepeso .

1. Desnutrición aguda severa = $P / T < - 3 \text{ DE}$
2. Desnutrición aguda moderada = $P / T \geq 3 \text{ DE a } < - 2 \text{ DE}$
3. Riesgo de desnutrición aguda = $P / T \geq -2 \text{ DE a } < - 1 \text{ DE}$
4. Peso adecuado para la talla = $P / T \geq - 1 \text{ DE a } \leq 1 \text{ DE}$
5. Riesgo de sobrepeso = $P / T > 1 \text{ DE a } \leq 2 \text{ DE}$
6. Sobrepeso = $P / T > 2 \text{ DE a } \leq 3 \text{ DE}$
7. Obesidad = $P / T > 3 \text{ DE}$

- **Talla / Edad [TE_P]** = Refleja el crecimiento lineal alcanzado en relación con la edad cronológica y sus déficits se relacionan con alteraciones acumulativas de largo plazo en el estado de salud y nutrición .

1. Retraso en la talla para edad = $T / E < - 2 \text{ DE}$
2. Riesgo de talla baja para la edad = $T / E \geq - 2 \text{ DE a } < - 1 \text{ DE}$
3. Talla adecuada para la edad = $T / E \geq - 1 \text{ DE}$

- **Peso / Edad [PE_P]** = Refleja la masa corporal alcanzada en relación con la edad cronológica . Es un índice compuesto , influenciado por la estatura y por el peso relativo .

1. Desnutrición global severa = $P / E < - 3 \text{ DE}$
2. Desnutrición global = $P / E \geq 3 \text{ DE a } < - 2 \text{ DE}$
3. Riesgo de peso bajo para la edad = $P / E \geq -2 \text{ DE a } < - 1 \text{ DE}$
4. Peso adecuado para la edad = $P / E \geq - 1 \text{ DE a } \leq 1 \text{ DE}$
5. Sobrepeso = $P / T > 1 \text{ DE a } \leq 2 \text{ DE}$
6. Obesidad = $P / T > 2 \text{ DE}$

- **Índice de Masa Corporal [IMC_P]** = Es el peso relativo al cuadrado de la talla el cual , en el caso de niños y adolescentes , debe ser relacionado con la edad . Su interpretación es similar a la mencionada para el peso / talla en el caso de niños entre 0 y 59 meses .

1. Delgadez = $\text{IMC} / E < - 3 \text{ DE}$
2. Riesgo de delgadez = $\text{IMC} / E \geq 3 \text{ DE a } < - 2 \text{ DE}$
3. Adecuado para la edad = $\text{IMC} / E \geq -2 \text{ DE a } < 1 \text{ DE}$
4. Riesgo de sobrepeso = $\text{IMC} / E > 1 \text{ DE a } \leq 2 \text{ DE}$
5. Sobrepeso = $\text{IMC} / E > 2 \text{ DE a } \leq 3 \text{ DE}$
6. Obesidad = $\text{IMC} / E > 3 \text{ DE}$

Este trabajo de investigación contó con el aval del Departamento de Investigaciones de la facultad de ciencias de salud y el Comité de Ética de la Universidad de Sucre. La población de estudio estuvo conformada por 171663 infantes, residentes del departamento de Sucre, registrados en la base de datos del sistema de información cuéntame del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar durante el año 2017-2018.

Se definió la variable malnutrición infantil en función del peso para la talla (PT) de cada uno de los infantes como lo postula Tasnim T. en su revista sobre Determinantes of Malnutrición in Children Under Five Years in Developing Countries⁶⁶, el cual se encontraba reportado en la base de datos referenciada "Cuéntame" del ICBF. Se consideró como la variable dependiente y fue operacionalizada con una naturaleza cualitativa, nominal y dicotómica. Se categorizó en dos grupos: sujeto con malnutrición, a aquel infante con desnutrición aguda severa, desnutrición aguda moderada, sobrepeso u obesidad, y sujeto sin malnutrición, a aquel infante con peso adecuado para la talla, riesgo de desnutrición aguda o riesgo de sobrepeso. Posteriormente la población con diagnóstico de malnutrición fue categorizada en dos grupos: Infantes con obesidad, sujeto con sobrepeso u obesidad, e Infante con Delgadez, sujeto con desnutrición aguda severa, desnutrición aguda moderada.

Se documentaron como variables independientes el género, la edad, la procedencia, la etnia, el antecedente de lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses, el antecedente de nacimiento prematuro, el antecedente de discapacidad física y el antecedente de un plan de vacunación actualizado para la edad. Las variables cualitativas se presentaron en forma de tablas de frecuencia. Las variables cuantitativas se presentaron como medidas de tendencia central según el cumplimiento de los criterios de normalidad según lo formula Castañeda JA, Vanegas

H, Rodríguez MN. 67 El género fue operacionalizado como una variable cualitativa, nominal y dicotómica; se categorizó en dos grupos: género femenino y masculino. La edad fue definida en meses de vida y fue operacionalizada como una variable cualitativa, ordinal y politómica; se categorizó en semestres desde los 6 meses hasta los 59 meses.

Posterior a un análisis bivariado de búsqueda de significación, contrastando la edad con la prevalencia del diagnóstico de malnutrición infantil, la variable edad fue dicotomizada y categorizada en dos grupos: edad igual o mayor a 24 meses años, y edad menor a 24 meses. La procedencia se definió de acuerdo con cada una de las provincias del departamento de Sucre y fue operacionalizada como una variable cualitativa, nominal y politómica. Posterior a un análisis de búsqueda de significación, contrastando la procedencia con la prevalencia del diagnóstico de malnutrición infantil, la variable fue dicotomizada en dos nuevas variables: infantes procedentes o no de la provincia de Montes de María, e infantes procedentes de las provincias de Morrosquillo o Sabanas. La etnia se operacionalizó como una variable cualitativa, nominal y politómica; se categorizó en tres grupos: afrocolombiano, mestizo o indígena. Posterior a un análisis de búsqueda de significación, contrastando la etnia con la prevalencia del diagnóstico de malnutrición infantil, la variable fue dicotomizada y categorizada en dos grupos: infantes de etnia mestiza o etnia afrocolombiana / indígena. La afiliación al SGSSS se operacionalizó como una variable cualitativa, nominal y politómica; se categorizó en cuatro grupos: régimen contributivo, régimen subsidiado, régimen especial y sin afiliación. Posterior a un análisis de búsqueda de significación, contrastando el tipo de afiliación al SGSSS con la prevalencia del diagnóstico de malnutrición infantil, la variable fue dicotomizada y categorizada en dos grupos: con afiliación y sin afiliación al SGSS. El antecedente de lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses fue operacionalizado como una variable cualitativa, nominal y dicotómica; se categorizó en dos grupos: con y sin antecedente de lactancia materna exclusiva. El antecedente de prematuridad fue

operacionalizado como una variable cualitativa, nominal y dicotómica; se categorizó en dos grupos: con y sin antecedente de prematuridad. El antecedente de discapacidad física fue operacionalizado como una variable cualitativa, nominal y dicotómica; se categorizó en dos grupos: con y sin antecedente de discapacidad física. El antecedente de plan de vacunación actualizado para la edad fue operacionalizado como una variable cualitativa, nominal y dicotómica; se categorizó en dos grupos: con y sin antecedente plan de vacunación actualizado para la edad.

Se calculó la prevalencia y el momio de prevalencia para cada una de las variables independientes en el grupo de infantes con y sin malnutrición. Se calcularon la razón de prevalencias (RP) y la razón de momios (OR) según Hernández B, Velasco HE. ⁽⁶⁸⁾. Se calculó la significancia estadística de dicha asociación mediante la prueba Chi-Cuadrado de Pearson⁶⁹. Se propuso un modelo de regresión logística binaria para predecir la probabilidad de realizar el diagnóstico de malnutrición infantil en función de las variables independientes. Se evaluó la varianza del diagnóstico de malnutrición infantil con el modelo R² de Negelkerke y su significancia estadística se evaluó mediante el estadístico de Hosmer-Lemeshow ⁷⁰. Los valores de p menores a 0.05 fueron considerados estadísticamente significativos. El análisis de los datos fue realizado con el paquete estadístico IBM SPSS Statistics 25.0.

4. RESULTADOS

Análisis descriptivo

En respuesta al objetivo número 1 del presente estudio, en cuanto a la determinación del estado nutricional en función de las características sociodemográficas, se realizó un análisis descriptivo de dichas características sociodemográficas y del estado nutricional. Hallándose que la población de estudio estuvo conformada por 171.663 individuos, 87.941 hombres (51.2%) y 83.722 mujeres (48.8%), con una edad promedio de 32.4 ± 14.3 meses. Donde la prevalencia de malnutrición en la población fue del 9.8%, correspondiente a 16774 individuos. Dentro de este grupo la frecuencia de infantes obesos fue del 78.2%, correspondiente a 13117 infantes, y la frecuencia de infantes delgados fue del 21.8%, correspondiente a 3657 infantes.

La prevalencia de malnutrición infantil en función de la valoración del peso para la talla y caracterización de las variables antropométricas en la población de estudio se resumen en la tabla 1. La prevalencia de malnutrición infantil en los municipios que conforman el Departamento de Sucre se resume en la tabla 2.

En cuanto al género, el 52.9% de los infantes fueron de género femenino, siendo 41.1% infantes obesos y 11.8% infantes delgados. Encontrándose pacientes obesos con una edad promedio de 25.4 ± 14.2 años y pacientes delgados con una edad de 31.6 ± 14.4 años. En cuanto al grupo étnico, el 92.5% de los infantes fueron de etnia mestiza, siendo el 72.4% infantes delgados y el 20.1% infantes obesos. En cuanto a lactancia materna exclusiva, el 39.1% de los infantes no recibió lactancia materna exclusiva, siendo 32.2% infantes obesos y 6.9% infantes delgados. En

cuanto al esquema de vacunación, el 0.4% de los infantes no poseía un esquema actualizado, siendo 0.3% infantes obesos y 0.1% infantes delgados. En cuanto al antecedente de prematuridad, el 0.2% de los infantes poseía antecedente de prematuridad, siendo 0.1% infantes obesos y 0.1% infantes delgados. En cuanto antecedente de discapacidad física, el 0.2% de los infantes poseía antecedente de discapacidad física, siendo 0.1% infantes obesos y 0.1% infantes delgados. La descripción de las características sociodemográficas de los infantes con diagnóstico de malnutrición se resumen en la tabla 3.

Para dar respuesta al objetivo específico número 2 de este estudio, sobre influencia de los DSS de las subregiones sobre el estado nutricional del menor, se realizó un análisis sobre las variables de la base de datos que afectaron el estado nutricional de los infantes en cada subregión del departamento.

En la subregión de La Mojana, se encuentran 8.4% de los menores con malnutrición, de estos el 6.2% son infantes obesos y el 2.1% son infantes delgados. En el grupo de los infantes obesos, el 42.7% correspondió a infantes de género femenino y el 31.7% correspondió a infantes de género masculino. En el grupo de los infantes delgados, el 14.3% correspondió a infantes de género femenino y el 11.3% correspondió a infantes de género masculino. En el grupo de los infantes obesos, el 42.4% correspondió a infantes con edad < 24 meses y el 32.0% correspondió a infantes con edad \geq 24 meses. En el grupo de los infantes delgados, el 6.3% correspondió a infantes con edad < 24 meses y el 19.2% correspondió a infantes con edad \geq 24 meses.

En la subregión de los Montes de María, se encuentran 36.4% de los menores con malnutrición, de estos el 26.4% son infantes obesos y el 9.9% son infantes delgados. En el grupo de los infantes obesos, el 38.0% correspondió a infantes de género femenino y el 34.7% correspondió a infantes

de género masculino. En el grupo de los infantes delgados, el 14.8% correspondió a infantes de género femenino y el 12.4% correspondió a infantes de género masculino. En el grupo de los infantes obesos, el 39.0% correspondió a infantes con edad < 24 meses y el 33.8% correspondió a infantes con edad \geq 24 meses. En el grupo de los infantes delgados, el 8.9% correspondió a infantes con edad < 24 meses y el 18.3% correspondió a infantes con edad \geq 24 meses.

En la subregión de Morrosquillo, se encuentran 16.1%% de los menores con malnutrición, de estos el 13.3% son infantes obesos y el 2.7% son infantes delgados. En el grupo de los infantes obesos, el 43.4% correspondió a infantes de género femenino y el 40.9% correspondió a infantes de género masculino. En el grupo de los infantes delgados, el 8.3% correspondió a infantes de género femenino y el 8.7% correspondió a infantes de género masculino. En el grupo de los infantes obesos, el 47.0% correspondió a infantes con edad < 24 meses y el 36.0% correspondió a infantes con edad \geq 24 meses. En el grupo de los infantes delgados, el 5.7% correspondió a infantes con edad < 24 meses y el 11.3% correspondió a infantes con edad \geq 24 meses.

En la subregión de Sabanas, se encuentran 27.2%% de los menores con malnutrición, de estos el 23.1% son infantes obesos y el 4.0% son infantes delgados. En el grupo de los infantes obesos, el 44.3% correspondió a infantes de género femenino y el 39.6% correspondió a infantes de género masculino. En el grupo de los infantes delgados, el 8.3% correspondió a infantes de género femenino y el 6.5% correspondió a infantes de género masculino. En el grupo de los infantes obesos, el 43.0% correspondió a infantes con edad < 24 meses y el 42.2% correspondió a infantes con edad \geq 24 meses. En el grupo de los infantes delgados, el 4.2% correspondió a infantes con edad < 24 meses y el 10.6% correspondió a infantes con edad \geq 24 meses.

En la subregión de San Jorge, se encuentran 12.1%% de los menores con malnutrición, de estos el 9.0% son infantes obesos y el 3.0% son infantes delgados. En el grupo de los infantes obesos, el 38.9% correspondió a infantes de género femenino y el 36.1% correspondió a infantes de género masculino. En el grupo de los infantes delgados, el 13.7% correspondió a infantes de género femenino y el 11.3% correspondió a infantes de género masculino. En el grupo de los infantes obesos, el 43.2% correspondió a infantes con edad < 24 meses y el 31.8% correspondió a infantes con edad \geq 24 meses. En el grupo de los infantes delgados, el 8.8% correspondió a infantes con edad < 24 meses y el 16.2% correspondió a infantes con edad \geq 24 meses.

Las características sociodemográficas, edad y género, categorizadas en función de las provincias departamentales y su relación con el grupo de infantes con obesidad e infantes con delgadez se resumen en la tabla 4 y la tabla 5.

Para dar respuesta al objetivo específico número 3 del presente estudio, sobre los DSS susceptibles de predecir el estado nutricional del menor. Se realizó un análisis basado en los dos puntos anteriores, donde se evidencian los DSS en las variables de la base de datos, que influenciaron el estado nutricional del menor. Encontrándose lo siguiente:

Análisis inferencial bivariado

El diagnóstico de MI fue más frecuente en infantes de género masculino (5.1% vs. 4.6%). El diagnóstico de MI fue más prevalente en el grupo de infantes de género masculino (10.1% vs. 9.4%, RP 1.007 con IC95% entre 1.004 - 1.011). La probabilidad de realizar el diagnóstico de MI

fue mayor en infantes de género masculino (OR 1.078 con IC95% 1.044 - 1.113). Esta relación fue estadísticamente significativa, con un valor de $p = 0.000$.

El diagnóstico de MI fue más frecuente en infantes con edad ≥ 24 meses (5.0% vs. 4,8%). El diagnóstico de MI fue más prevalente en el grupo de infantes con edad < 24 meses (15.7% vs. 7.2%, RP 1.102 con IC95% entre 1.097 - 1.106). La probabilidad de realizar el diagnóstico de MI fue mayor en infantes con edad < 24 meses (OR 2.417 con IC95% 2.340 - 2.496). Esta relación fue estadísticamente significativa, con un valor de $p = 0.000$.

El diagnóstico de MI fue más frecuente en infantes de etnia mestiza (9.0% vs. 0.7%). El diagnóstico de MI fue más prevalente en el grupo de infantes con etnia afrocolombiana o indígena (11.9% vs. 9.6%, RP 1.025 con IC95% entre 1.018 - 1.033). La probabilidad de realizar el diagnóstico de MI fue mayor en infantes con etnia afrocolombiana o indígena (OR 1.262 con IC95% 1.187 - 1.342). Esta relación fue estadísticamente significativa, con un valor de $p = 0.000$.

La prevalencia de malnutrición infantil en los municipios que conforman el Departamento de Sucre se resume en la tabla 4. El diagnóstico de MI fue menos prevalente en el grupo de infantes procedentes de la provincia de los Montes de María, en comparación con el resto de las provincias (8.2% vs. 10.9%, RP 0.970 con IC95% entre 0.967 - 0.973). La probabilidad de realizar el diagnóstico de MI fue menor en infantes procedentes de la provincia de los Montes de María (OR 0.730 con IC95% 0.706 - 0.754). Esta relación fue estadísticamente significativa, con un valor de $p = 0.000$. El diagnóstico de MI fue más prevalente en el grupo de infantes procedentes de las provincias de Morrosquillo o Sabana, en comparación con el resto de las provincias (11.8% vs. 8.6%, RP 1.035 con IC95% entre 1.032 - 1.039). La probabilidad de

realizar el diagnóstico de MI fue mayor en infantes procedentes de la provincia de las provincias de Morrosquillo o Sabana (OR 1.410 con IC95% 1.365 - 1.456). Esta relación fue estadísticamente significativa, con un valor de $p = 0.000$.

El diagnóstico de MI fue más frecuente en infantes con afiliación al SGSSS (9.4% vs. 0.4%). El diagnóstico de MI fue más prevalente en el grupo de infantes sin afiliación al SGSSS (11.3% vs. 9.7%, RP 1.018 con IC95% entre 1.009 - 1.027). La probabilidad de realizar el diagnóstico de MI fue mayor en infantes sin afiliación al SGSSS (OR 1.185 con IC95% 1.093 - 1.285). Esta relación fue estadísticamente significativa, con un valor de $p = 0.000$.

No se encontró relación estadísticamente significativa entre la prevalencia de malnutrición infantil y la lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses, la prematuridad, la presencia de discapacidad física, una ficha de vacunación actualizada para la edad en meses y el tipo de vinculación al sistema de seguridad en salud. La relación entre la prevalencia de malnutrición infantil y las variables de estudio se resumen en las tablas 6A y 6B.

Para dar respuesta al objetivo específico número 4 del presente estudio, sobre la asociación entre los DSS y el estado nutricional del menor, se realizó una descripción de la tabla realizada para el análisis inferencial multivariado.

Análisis Inferencial Multivariado y Modelo de Regresión Logística Binaria:

La probabilidad ajustada de realizar el diagnóstico de MI fue mayor en infantes de género masculino (OR 1.098 con IC95% 1.063 - 1.134). Esta relación fue estadísticamente significativa, con un valor de $p = 0.000$. La probabilidad ajustada de realizar el diagnóstico de MI fue mayor en

infantes con edad < 24 meses (OR 2.380 con IC95% 2.305 - 2.459). Esta relación fue estadísticamente significativa, con un valor de $p = 0.000$. La probabilidad ajustada de realizar el diagnóstico de MI fue mayor en infantes con etnia afrocolombiana o indígena (OR 1.137 con IC95% 1.068 - 1.211). Esta relación fue estadísticamente significativa, con un valor de $p = 0.000$. La probabilidad ajustada de realizar el diagnóstico de MI fue menor en infantes procedentes de la provincia de los Montes de María (OR 0.865 con IC95% 0.828 - 0.905). Esta relación fue estadísticamente significativa, con un valor de $p = 0.000$. La probabilidad ajustada de realizar el diagnóstico de MI fue mayor en infantes procedentes de la provincia de las provincias de Morrosquillo o Sabana (OR 1.219 con IC95% 1.167 - 1.273). Esta relación fue estadísticamente significativa, con un valor de $p = 0.000$. La probabilidad ajustada de realizar el diagnóstico de MI fue mayor en infantes sin afiliación al SGSSS (OR 1.129 con IC95% 1.040 - 1.225). Esta relación fue estadísticamente significativa, con un valor de $p = 0.004$. La relación ajustada entre la prevalencia de malnutrición infantil y las variables de efecto se resumen en las tablas 7.

Teniendo en cuenta la información analizada en los puntos anteriores, en respuesta al objetivo específico número 5 del presente estudio, sobre la determinación del modelo predictivo de los DSS y el estado nutricional, se logró diseñar el modelo de regresión logística binaria construido con las variables independientes explica el 3.9% de la varianza en la prevalencia de malnutrición infantil y clasifica correctamente el 90.2% de los casos. De acuerdo con el estadístico de Hosmer-Lemeshow, este modelo fue estadísticamente significativo, con un valor de $p = 0.000$. De acuerdo con este, la probabilidad de identificar un infante con malnutrición en una población como las características de la estudiada, responde a la siguiente ecuación: $P = 1 / (1 + e^{- (\text{LOGIT})})$, donde $\text{LOGIT} = -2.637 + (0.093 \times \text{GENERO MASCULINO}) + (0.867 \times \text{EDAD} < 24 \text{ MESES}) + (-0.145 \times \text{PROCEDE DE MONTES DE MARIA}) + (0.198 \times \text{PROCEDE DE$

MORROSQUILLO O SABANA) + (0.129 x INDIGENA O AFROCOLOMBIANO) + (0.121 x AFILIACION AL SGSSS).

5. DISCUSIÓN

En cuanto al objetivo número 1, en los resultados obtenidos pudo observarse, como la población más afectada por DSS frente al estado nutricional fueron los niños de sexo masculino, con 2 años de edad aproximadamente, de etnia afrocolombiano o indígena, que cuentan con afiliación al sgsss subsidiada y que geográficamente se encuentran en la subregión del golfo de Morrosquillo y Sabana. Pese a la gran riqueza geográfica en flora y fauna del sector. Coherente con lo citado en la OMS frente a Los problemas nutricionales en Latinoamérica, los cuales registran un mosaico epidemiológico nutricional que apunta a las causas estructurales de estas situaciones instaladas desde hace décadas en los perfiles alimentarios y nutricionales de los países, lo que ha venido afectando la calidad de vida de los niños mas vulnerables. Estos resultados concuerdan con estudios hechos en otros países latinoamericanos, como en el citado en la presente tesis, en el 2015 Ecuador realizó una investigación describiendo la influencia de los determinantes sociales sobre el estado nutricional de los niños que acuden al Centro de Salud de Biblián, donde el sexo masculino y la edad entre 2 a 3 años se comportan como un factores determinantes en el estado nutricional. En ese mismo país, en el 2016, la universidad san francisco de quito-ecuador, se realizó una investigación sobre determinantes de la malnutrición infantil en la población rural y se encontró que la población indígena de la sierra ecuatoriana, se hallaba en un inadecuado estado nutricional debido al difícil acceso a la alimentación y servicios de salud. Explicando algunas de las razones que aumentan la vulnerabilidad de este grupo de poblaciones, que deberían ser estudiadas a profundidad para dar soluciones georreferenciadas a esta problemática.

Esta problemática también fue abordada en el 2013, por la revista de salud pública en du volumen 14, publico un artículo sobre el estado nutrición l y determinantes sociales asociados en

niños Arhuacos menores de 5 años de edad. En la que resulta que la desinformación de la situación en las comunidades indígenas es un obstáculo para la aproximación a sus condiciones de salud, donde la desnutrición aguda fue mayor en el género masculino ($p=0,03$) y en niños con vacunación incompleta ($p=0,03$).

Por su parte el ministerio de salud, a través de sus boletines informativos a lo largo de la última década reafirma esta problemática, donde la prevalencia de desnutrición en menores de Colombia se ve más agravada en las poblaciones afrodescendientes e indígenas.

Teniendo en cuenta lo anterior, los resultados obtenidos en el objetivo número 2, muestran como los DSS de cada subregión influyen sobre el estado nutricional del menor, donde se observó que en todas las subregiones los niños más afectados fueron de sexo masculino, donde la edad más vulnerable es de los 25.4 a 31.6 meses de edad, siendo la etnia más afectada es la indígena. Seguida de la afrocolombiana. Siendo una poblaciones minoritarias. La población más afectada se encuentra en los montes de maría y el golfo de morrosquillo. Cabe resaltar que en el departamento hay una carencia informativa sobre esta problemática, algunos periódicos han publicado reportes de reuniones gubernamentales donde se realizan esbozos informativos que carecen de evidencia científica medible y controlable. Pero llama la atención, que pese a la abundancia de alimentos principalmente de las poblaciones que están cerca al mar, persista aun la desnutrición infantil. Lo que nos permite discernir como una posible causa que en las comunidades hay poca educación nutricional. Los pertenecientes al sgsss subsidiado presentaron mayor índice de malnutrición. Seguido del contributivo. Coherente con estudios hechos internacional y nacionalmente, citados en este trabajo investigativo, donde refleja la precaria situación nutricional de los menores bajo custodia del aseguramiento subsidiado, haciendo un

llamado a reforzar las políticas y estrategias nutricionales del departamento trabajando en redes de apoyo.

Frente a los resultados del objetivo número 3, este estudio identificó los siguientes factores sociales que podrían predecir el estado nutricional de los niños que ingresaron en el 2017 al 2018 a los programas de ICBF: Se observó que La probabilidad de realizar el diagnóstico de Malnutrición Infantil fue más frecuente en infantes de género masculino (5.1% vs. 4.6%). Lo cual es coherente con resultados de estudios previos realizados en Colombia y en otros países, tales como uno realizado en el 2015, sobre caracterización del estado nutricional de los niños menores de 5 años, inscritos en los programas del instituto colombiano de bienestar familiar icbf, Bogotá, donde sugieren que los niños presentan mayores prevalencias de déficit nutricional (desnutrición global, desnutrición aguda, delgadez, retraso en el crecimiento) y exceso en el peso (Sobrepeso y Obesidad), en comparación con las niñas. Resultados similares han mostrado otros estudios en Latinoamérica con poblaciones de la misma edad, en Paraguay 2014 se encontró mayor prevalencia de desnutrición global y desnutrición crónica en el sexo masculino y una mayor prevalencia de desnutrición aguda en el sexo femenino. En Nicaragua⁷⁷ menor porcentaje de desnutrición en las mujeres. En Bolivia ⁷⁸ mayor incidencia de talla baja en niños con 68%. En Perú ⁷⁹ la desnutrición crónica afecta más a los niños que a las niñas 18,8% (IC95% 16,3–21,1) frente a 16,6% (IC95% 14,5–19,1), con una diferencia de 2,1 puntos porcentuales. Adicional a los anteriores un estudio realizado en Caldas con los niños menores de 5 años del SISBEN también mostró una mayor proporción de niños con retraso en el crecimiento (talla/edad) comparada con las niñas.

La probabilidad de realizar el diagnóstico de MI fue mayor en infantes procedentes de la provincia de las provincias de Morrosquillo o Sabana (OR 1.410 con IC95% 1.365 - 1.456). Lo

cual está en coherencia con lo anunciado en el informe de ENDS 2015 sobre La distribución de la Tasa de Morbilidad Infantil por lugar de residencia se analiza en esta encuesta en varios aspectos: por zona de residencia, regiones y subregiones. De acuerdo con la zona, la Mortalidad Infantil en la ENDS 2015 es 1.7 veces mayor en la zona rural que en la urbana; para la Mortalidad en la Niñez es de 1.8 veces más en la zona rural que en la urbana. En general, toda la estructura de la Mortalidad Infantil es mayor en la zona rural. Y llama la atención en la estructura de la Mortalidad Infantil la subregión de Bolívar Sur, Sucre, Córdoba, con una tasa de Mortalidad Neonatal del 85.7 por ciento de la Tasa de Mortalidad Infantil, que implica un 33 por ciento más que el peso de la Mortalidad Neonatal a nivel nacional que es del 64.2 por ciento.

Frente a los resultados del objetivo número 4, el análisis Inferencial Multivariado y el Modelo de Regresión Logística Binaria mostro datos que reafirman que en el departamento efectivamente la probabilidad de realizar el diagnóstico de MI fue mayor en infantes de género masculino, especialmente en la etnia afrocolombiana o indígena procedentes de la provincia de las provincias de Morrosquillo. De esta misma manera lo muestran estudios nacionales e internacionales donde la población afro e indígena son severamente afectados nutricionalmente debido a los DSS que son propios de su georreferenciación. Donde el difícil acceso a los alimentos, la falta de educación nutricional entre otros factores sociales ya documentados, los dejan en vulnerabilidad frente a otros grupos sociales.

En respuesta al objetivo número 5 del presente estudio se logró un diseño del modelo de regresión logística binaria construido con las variables independientes, que explica la varianza en la prevalencia de malnutrición infantil y clasifica correctamente el 90.2% de los casos. Lo que lo

convierte en una herramienta útil para ser incluida en las diferentes organizaciones y futuras políticas de salud alimentaria y de protección infantil donde se requiera determinar la probabilidad de identificar un infante con malnutrición en una población como las características de la estudiada o similares.

6. CONCLUSIONES

Con base en los resultados del este trabajo investigativo, se puede concluir que en la población estudiada, el crecimiento y desarrollo en los niños y niñas beneficiarios menores de 5 años de edad, no logra impactarse positivamente en el transcurso del año de intervención desde los componentes de salud y nutrición. Donde puede observarse a través de las variables establecidas, como estas pueden comportarse como factores que determinaran la situación nutricional de los infantes. Tales como ser hijos de familias de nivel de SISBEN 1 y 2, sin afiliación al sgsss y en condición de indígena o afrodescendiente, de género masculino, de la subregión del golfo de morrosquillo y en los grupos de edad menores de dos años, ya que presentan alta prevalencia de deficiencias nutricionales expresadas en los resultados de los indicadores antropométricos y retraso en crecimiento.

En los resultados obtenidos pudo observarse, como la población más afectada por DSS frente al estado nutricional fueron los niños de sexo masculino, con 2 años de edad aproximadamente, de etnia afrocolombiano o indígena, que no cuentan con afiliación al sgsss y que geográficamente se encuentran en la subregión del golfo de Morrosquillo. Evidenciando como los DSS de cada subregión influyen sobre el estado nutricional del menor, y permitiendo la identificación de factores sociales que podrían predecir el estado nutricional de los niños; lo cual es coherente con resultados de estudios previos realizados en el país y en el mundo, donde sugieren que los niños presentan mayores prevalencias de déficit nutricional (desnutrición global, desnutrición aguda, delgadez, retraso en el crecimiento) y exceso en el peso (Sobrepeso y Obesidad), en comparación con las niñas. Donde se repite la historia de años tras año de la vulnerabilidad de los grupos étnicos afrocolombianos o indígena y que no muestra mejoría pese

al sinnúmero de políticas quizás mal enfocadas o no ejecutadas. Que requieren ejecución, vigilancia y medición para un mayor control. Por su gran diversidad cultural y étnica, en Colombia reviste especial importancia adoptar un enfoque diferencial que ponga de relieve las desigualdades que sufren los pueblos indígenas y las poblaciones afrodescendientes.

En Sucre la población infantil de Morrosquillo y Sabana presenta mayor índice de malnutrición infantil pese a las riquezas hídricas, de flora y fauna presente en la geografía de la región. Lo que indica que hacen falta políticas educativas sobre huertas de autoconsumo por ejemplo y atención nutricional y aps en salud dirigidas a esa población.

Frente a la determinación de un Modelo predictivo de los Determinantes Sociales en salud y el estado nutricional esta tesis investigativa, propone a través de la regresión Logística, un modelo predictivo que permite realizar el diagnóstico de MI en infantes, se espera que este sirva como apoyo en las políticas públicas de salud nutricional y sirva a las poblaciones más vulnerables de manera que pueda mitigarse el efecto negativo sobre el estado nutricional de los niños frente a los DSS de cada población de manera contextualizada y oportuna, ya que las condiciones sociales y económicas en las que los niños y niñas de estos programas nacen, crecen y viven, mostraron que determinan el estado de salud y nutrición, pues el estudio demostró que no es solo cuestión de los genes si no también, de los factores ambientales y nutricionales. Concluyendo de esta manera que el estado nutricional del menor es un buen indicador de la calidad del ambiente en el cual ha vivido, correlacionándose claramente con el nivel socioeconómico y con el grado de desarrollo del país. Es por ello que cobra relevancia en el País, los programas de atención integral a la primera infancia, desde la normatividad, ley 1098 de 2006, establece como un derecho de los

niños y niñas en Colombia, a la vida y a la calidad de vida y a un ambiente sano (artículo 17) y al desarrollo integral en la primera infancia (artículo 29).

Por ser tantos los determinantes de la desnutrición, son cruciales las acciones intersectoriales. Las acciones desarrolladas desde el sector salud no tendrán los efectos esperados, si no se intervienen los determinantes estructurales de la desnutrición infantil.

7. RECOMENDACIONES

Dirigidas al Ministerio de salud y protección social:

- Fortalecer la vigilancia y el control en el cumplimiento de las políticas alimentarias de la primera infancia en el departamento.
- Evaluar desde el componente de nutrición, el cumplimiento de las políticas de alimentación en el país, haciendo ajustes según lineamiento de cada programa.
- Fortalecer el tema de aseguramiento al SGSS, fortalecer el acceso, eliminar barreras, facilitar el suministro de tratamientos y suplementos nutriciones contemplados en las guías clínicas para la atención integral de los menores en estado de malnutrición.

Dirigidas a Entidades Gubernamentales:

- Centrar especial atención a la ejecución de los programas nutricionales para la infancia sucreña.
- Fortalecer el campo, ya que Sincelejo tiene una vocación agropecuaria y el desarrollo económico de la ciudad está en el impulso del sector rural.

Dirigidas a Icbf:

- Vigilar que los funcionarios encargados de diligenciar la base de datos lo hagan de manera completa, oportuna y veraz.
- Verificar y evaluar las herramientas usadas para las mediciones antropométricas.

- Trabajar interdisciplinariamente con las entidades de salud y educativas en la promoción de estilos de alimentación saludable.

Dirigidas a Universidad de sucre:

- Realizar estudios poblacionales que incluyan más variables para profundizar en esta problemática
- Promover estilos de vida saludable y educación en el acceso, consumo y manejo de alimentos.

Dirigidas a tomadores de decisiones:

- Fortalezca los planes de intervención nutricional de la región, en especial a los niños de sexo masculino menores de 2 años de edad, de la región de morrosquillo, de los grupos étnicos afrocolombianos e indígenas. atendiendo a las necesidades del entorno familiar y georreferenciado de estos infantes
- Crear políticas públicas integrales que abarquen el tema de consumo e ingesta de alimentos, de prácticas y hábitos alimentarias y estilos de vida saludable en la población.
- Impulsar la seguridad alimentaria en el hogar en los territorios sucreños, desde todos los ejes: disponibilidad, acceso, consumo, aprovechamiento e inocuidad; con implementación y el desarrollo de la Política Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional en el país, que impacte con acciones efectivas en los DSS.

REFERENCIAS

- Alcaldía de Sincelejo. Mapas del departamento de sucre. Publicado el 18 octubre 2016 [Consultado 3 feb 2018] Disponible en: <http://www.alcaldiadesincelejo.gov.co/MiMunicipio/Paginas/Galeria-de-Mapas.aspx>
- Andrea Forero. Periódico el Heraldo de Colombia. El dramático mapa de la desnutrición infantil. Publicado el 19 de julio del 2014. [consultado 3 feb 2018] Disponible en: <https://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-14272676>
- Biblioteca scielo. El plan de vida de los pueblos indígenas de Colombia, una construcción de etnoecodesarrollo. Publicado diciembre 2015. [consultado 3 feb 2018] Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/luaz/n41/n41a03.pdf>
- Boletín médico del hospital infantil de México. El impacto de los determinantes sociales de la salud en los niños. Publicado en Biblioteca scielo el abril 2014. [consultado 3 feb 2018] Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-11462014000200009
- Centro de investigación en alimentación y desarrollo. Determinantes sociales en la formación de patrones alimentarios en infantes. Publicado en ENERO DE 2013. [consultado 3 feb 2018] Disponible en: https://ciad.repositorioinstitucional.mx/jspui/bitstream/1006/196/1/Lopez%20Padilla_2013_MC.pdf
- Cepal. Pobreza infantil en américa latina y el caribe. Publicado en 2013. [consultado 3 feb 2018] Disponible en: <https://dds.cepal.org/infancia/guia-para-estimar-la-pobreza-infantil/bibliografia/introduccion/PanoramaSocial2013-capituloII.pdf>

- Comisión Intersectorial de Seguridad Alimentaria y Nutricional. Plan de Acción contra la Desnutrición Infantil. Publicado en Riohacha el 28 de febrero 2019. [consultado 6 marzo 2019] Disponible en: <https://id.presidencia.gov.co/Paginas/prensa/2019/190228-Comision-Intersectorial-Seguridad-Alimentaria-Nutricional-presento-Plan-Accion-contra-Desnutricion-Infantil.aspx>
- Consejo nacional de planeación. Normatividad. Publicado el 12 de diciembre de 2019 [consultado 19 diciembre 2019] Disponible en: <https://www.cnp.gov.co/Paginas/Normatividad.aspx>
- Departamento nacional de planeación. Bases del plan nacional de desarrollo 2018-2022. Publicado en febrero del 2019 [consultado 3 marzo 2019] Disponible en: <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Prensa/PND-2018-2022.pdf>
- Departamento nacional de planeación. Documento Compes Social. Publicado en Bogotá DC., 31 de marzo de 2007 [consultado 3 feb 2018] Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/Documentos%20y%20Publicaciones/POL%C3%8DTICA%20NACIONAL%20DE%20SEGURIDAD%20ALIMENTARIA%20Y%20NUTRICIONAL.pdf>
- Determinantes sociales de la alimentación y percepción de alimentación saludable en familias de estratos 4, 5 y 6 de la localidad de chapinero de Bogotá D.C. Publicado en Bogotá, D.C. junio de 2011 [consultado 3 feb 2018] Disponible en: <https://mx.123dok.com/document/lzgw41ny-determinantes-sociales-de-la-alimentacion-y-percepcion-de-alimentacion-saludable-en-familias-de-estratos-4-5-y-6-de-la-localidad-de-chapinero-de-bogota-d-c.html>

- Dirección de epidemiología y demografía. Análisis e situación de salud de Colombia 2016. Publicado en Bogotá, noviembre de 2016 [consultado 3 feb 2018] Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/ED/PSP/asis-colombia-2016.pdf>
- Gobernación de Huila. Plan de desarrollo 2016-2019 “el camino es la educación”. Informe de gestión 2017. Publicado en enero 2018 [consultado 3 feb 2018] Disponible en: <https://www.huila.gov.co/descargar.php?idFile=22882>
- Gobernación de sucre. Plan departamental de desarrollo 2012-2015. Publicado en enero 2012 [consultado 3 feb 2018] Disponible en: http://sucre.micolombiadigital.gov.co/sites/sucre/content/files/000023/1135_plan-departamental-de-desarrollo-20122015-parte-1.pdf
- Gobernación de sucre. Secretaría de Salud realiza Taller Teórico-práctico en Manejo de la Desnutrición DNT Aguda, Moderada y Severa. Publicado el 19 de junio de 2018. [consultado 5 julio 2018] Disponible en: <http://www.sucre.gov.co/usuario/prensa-gobernacion-de-sucre>
- Hernández B, Velasco HE. Editorial Médica Panamericana. Encuestas Transversales. Epidemiología. Diseño y análisis de estudios. México. (p 191-211).
- Instituto nacional de salud. Boletín epidemiológico semanal. Desnutrición. Publicado el 25 de mayo de 2018. [consultado 5 julio 2018] Disponible en: <https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/BoletinEpidemiologico/2018%20Bolet%C3%ADn%20epidemiol%C3%B3gico%20semana%202018.pdf>

- Instituto nacional de salud. Informe técnico de salud. Una mirada al Asis y análisis en profundidad. Sincelejo. Publicado Junio de 2016 [consultado 3 feb 2018] Disponible en: https://consultorsalud.com/sites/consultorsalud/files/informe_final_-_asis.pdf
- La Gaceta Constitucional. Constitución política de Colombia. publicada el 22. De noviembre del 2019. [consultado 3 diciembre 2019] Disponible en: <http://www.secretariassenado.gov.co/index.php/constitucion-politica>
- Minagricultura. Plan nacional de desarrollo 2014-2018. Disponible en: publicado en enero del 2014. [consultado 3 diciembre 2019] <https://www.minagricultura.gov.co/planeacion-control-gestion/Gestin/Plan%20de%20Acci%C3%B3n/PLAN%20NACIONAL%20DE%20DESARROLLO%202014%20-%202018%20TODOS%20POR%20UN%20NUEVO%20PAIS.pdf>
- Minieducacion. Desarrollo infantil y competencias en la primera infancia. Publicado en Bogotá, Colombia, Noviembre 2009 [consultado 3 diciembre 2019] Disponible en: https://www.mineducacion.gov.co/primerainfancia/1739/articles-178053_archivo_PDF_libro_desarrolloinfantil.pdf
- Ministerio de salud y protección social. Gobierno presenta encuesta nacional de situación nutricional de Colombia 2015. Publicado el 21 de noviembre 2017. [consultado 3 diciembre 2019] Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/Paginas/Gobierno-presenta-Encuesta-Nacional-de-Situaci%C3%B3n-Nutricional-de-Colombia-ENSIN-2015.aspx>

- Ministerio de salud y protección social. Resolución 5406 de 2015. Publicado el 28 de diciembre de 2015 [consultado 3 diciembre 2019] Disponible en: https://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/resolucion_minsaludps_5406_2015.htm
- Ministerio de salud. Análisis de la situación de salud de Colombia 2017. Publicado Bogotá, mayo de 2018 [consultado 3 feb 2018] Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/ED/PSP/asis-nacional-2017.pdf>
- Ministerio de salud. Guías alimentarias basadas en alimentos para la población colombiana mayor de 2 años. Publicado en Noviembre de 2015. [consultado 3 diciembre 2019] Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/SNA/guias-alimentarias-basadas-en-alimentos.pdf>
- Minsalud. Asis de Colombia 2016. Publicado en Bogotá, noviembre de 2016. [consultado 3 febrero 2019] Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/ED/PSP/asis-colombia-2016.pdf>
- Minsalud. Lineamiento para el manejo integrado de la desnutrición aguda moderada y severa en niños y niñas de 0 a 59 meses de edad. publicado en Marzo de 2017[consultado 3 febrero 2019] disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/lineamiento-desnutricion-aguda-minsalud-unesco-final.pdf>
- Minsalud. Situación alimentaria y nutricional en Colombia bajo el enfoque de determinantes sociales. Boletín 001/2014. Publicado en Febrero 2014 [consultado 3

febrero 2019] Disponible en:

<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/SNA/boletin-01-2014-Situacion-alimentaria-colombia-enfoque-determinantes-sociales.pdf>

- Naciones unidas de derechos humanos. Declaración universal sobre la erradicación del hambre y la malnutrición. Publicado en mayo 2018. [consultado 3 feb 2018] Disponible en:
<https://www.ohchr.org/SP/ProfessionalInterest/Pages/EradicationOfHungerAndMalnutrition.aspx>
- Observatorio nacional de seguridad alimentaria y nutricional. Publicado en junio del 2012. [consultado 3 diciembre 2019] Disponible en: <https://www.sdgfund.org/node/654>
- Ochoa Colombia. Estado nutricional. Publicado el 18 abr 2010. [consultado 3 diciembre 2019] Disponible en: https://wiki.salahumanitaria.co/wiki/Estado_nutricional
- Olivero, Ivana Valeria. Manual básico de salud, alimentación y nutrición pública. 1ª ed. isbn 978-897-1852-770-3. Publicado en marzo del 2013. [consultado 3 diciembre 2019] Disponible en: <http://bahia.gob.ar/subidos/salud/concursos/bibliografia-nutricionista/8-Manual%20teorico%20de%20salud%20publica%20en%20nutricion.pdf>
- Oms. Análisis de determinantes sociales de la desnutrición en Latinoamérica. Biblioteca scielo. Publicado en oct. 2010. [consultado 3 diciembre 2019] Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112010000900003
- OMS. Malnutrición. 2016. Publicado en Julio de 2016 [consultado 3 marzo 2019] Disponible en: <https://www.who.int/features/qa/malnutrition/es/>

- OPS/OMS. Determinantes sociales de salud y enfermedad. Publicado en agosto de 2008. [consultado 3 marzo 2019] Disponible en: http://www.paho.org/dor/images/stories/archivos/dominicana_determinantes.pdf
- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Cumbre mundial sobre la alimentación. Publicado en mayo del 2005. 2019 [consultado 3 feb 2018] Disponible en: http://www.fao.org/wfs/index_es.htm
- Organización mundial de la salud. Comisión sobre determinantes sociales de la salud. Publicado en marzo de 2005 [consultado 3 marzo 2019] Disponible en: https://www.who.int/social_determinants/strategy/QandAs/es/
- Organización mundial de la salud. Determinantes sociales de la salud. Publicado en agosto de 2008 [consultado 3 marzo 2019] Disponible en: https://www.who.int/social_determinants/es/
- Organización mundial de la salud. La salud. Publicado en junio de 2013. [consultado 3 marzo 2019] Disponible en: <https://www.uv.es/hort/alimentacion/alimentacion.html>
- Organización mundial de la salud. Malnutrición. Publicado el 16 de febrero de 2018 [consultado 3 marzo 2019] Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/malnutrition>
- Organización panamericana de la salud. Determinantes sociales. Publicado en julio del 2009. [consultado 3 marzo 2019] Disponible en: https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_topics&view=article&id=336&Itemid=40924&lang=es
- Periódico el heraldo. La inseguridad alimentaria habita en el 62% de los hogares en Sucre. Publicado el 13 de julio del 2013. [consultado 3 marzo 2019] Disponible en:

<https://www.elheraldo.co/region/sucre/la-inseguridad-alimentaria-habita-en-el-62-de-los-hogares-en-sucre-117284>

- Periódico El universal. 2010 Sucre, con mayores tasas de desnutrición. Publicado el 20 de octubre de 2010 [consultado 3 marzo 2019] Disponible: <https://www.eluniversal.com.co/regional/sucre-con-mayores-tasas-de-desnutricion-YQEU68809>
- Plan de desarrollo 2012-2015. Sucre. Publicado Junio 22 de 2012 [consultado 3 marzo 2019] Disponible en: <http://cdim.esap.edu.co/BancoMedios/Documentos%20PDF/majagualsucrepd2012-2015.pdf>
- Plan de desarrollo 2016-2019. El camino es la educación. Informe de gestión 2018. Publicado el ENERO 2018. [consultado 3 marzo 2019] Disponible en: [file:///D:/UCIA02/Descargas/INFORME%20DE%20GESTI%C3%93N%202017%20\(1\).pdf](file:///D:/UCIA02/Descargas/INFORME%20DE%20GESTI%C3%93N%202017%20(1).pdf)
- Plan nacional de seguridad alimentaria y nutricional 2012-2019. Publicado el enero 2018. [consultado 3 marzo 2019] Disponible en: <https://www.icbf.gov.co/sites/default/files/pnsan.pdf>
- Pontificia universidad Javeriana. Identificación de los determinantes sociales de la alimentación en un grupo de familias pertenecientes a los estratos 1, 2 y 3 de la localidad de Fontibón. Publicado en Bogotá, D. C. diciembre de 2010. [consultado 3 marzo 2019] Disponible en: <https://www.javeriana.edu.co/biblos/tesis/ciencias/tesis563.pdf>

- Presentación de datos estadísticos. En: Ruiz A, Morillo LE. Epidemiología clínica: Investigación clínica aplicada. Colombia: Editorial Medica Panamericana. p 487-507). Castañeda JA, Vanegas H, Rodríguez MN.
- Repositorio institucional UN. 2016. Publicado el 24 Enero 2017 [consultado 3 marzo 2019] Disponible en: <http://bdigital.unal.edu.co/55685/>
- Resolución número de 2016. Ministro de salud y protección social. Publicado el 14 de junio del 2016. 2017 [consultado 3 marzo 2019] Disponible en: https://www.icbf.gov.co/sites/default/files/resolucion_no._2465_del_14_de_junio_de_2016.pdf
- Revista Saúde. Contexto socioeconómico de la comunidad y desnutrición crónica infantil en Colombia. Publicado Julio 26, 2018 [consultado 3 marzo 2019] Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-89102018000100263&script=sci_arttext&tlng=es
- Revista biomédica del instituto nacional de salud. Retos de la seguridad alimentaria y nutricional en el pos conflicto en el marco de los objetivos de desarrollo sostenible. 2017. Volumen 37. Publicado en noviembre 2017. [consultado 3 marzo 2019] Disponible en: <https://www.revistabiomedica.org/index.php/biomedica/issue/download/160/27>
- Revista chilena de nutricional. Determinantes sociales y conductuales en salud nutricional: evidencia para chile. Publicada en mar. 2015 [consultado 3 marzo 2019] Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182015000100002
- Scribd. Informe sobre tipos de investigación. Publicado el 23 de marzo del 2012. [consultado 3 marzo 2019] Disponible en: <http://2633518-0.web->

hosting.es/blog/didact_mate/9.Tipos%20de%20Investigaci%C3%B3n.%20Predictiva%20C%20Proyectiva%20C%20Interactiva%20C%20Confirmatoria%20y%20Evaluativa.pdf

- Sincelejo-sucre. Publicado el 10 de junio de 2017. [consultado 3 marzo 2019]
Disponible en: <https://es.wikipedia.org/wiki/Sincelejo>
- Téllez MM, Lamadrid H, Sotres D. Regresión logística. Epidemiología. Diseño y análisis de estudios. México: Editorial Médica Panamericana. p321-351.
- Unicef. Desnutrición Infantil. Publicado Noviembre 2011 [consultado 3 marzo 2019]
Disponible en: <https://www.unicef.es/sites/unicef.es/files/Dossierdesnutricion.pdf>
- Unicef. Estado Nacional de la infancia. Publicado el mayo del 2011. [consultado 3 marzo 2019] Disponible en: <https://www.unicef.org/honduras/estadonacionalinfancia.pdf>
- Unicef. La desnutrición infantil. Publicado en Noviembre 2011 [consultado 3 marzo 2019] Disponible en: <https://www.unicef.es/sites/unicef.es/files/Dossierdesnutricion.pdf>
- Universidad Autónoma de Manizales. Estado nutricional y determinantes sociales en niños entre 0 y 5 años de la comunidad indígena inga del resguardo de yunguillo y la población red unidos, del municipio de Mocoa, departamento del putumayo. 2014. Publicada en Manizales octubre 2014. [consultado 3 marzo 2019] Disponible en: <http://repositorio.autonoma.edu.co/jspui/bitstream/11182/751/1/Estado%20nutricional%20y%20determinantes%20sociales.pdf>
- Universidad de ceunca-ecuador. Influencia de los determinantes sociales sobre el estado nutricional de niños menores de 5 años. Publicado en cuenca-ecuador 2015. [consultado 3 marzo 2019] Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/22988/1/Tesis%20Pregrado.pdf>

- Universidad de los andes. La salud en Colombia. Boletín institucional escuela de salud. Publicado el Julio 27 de 2018. [consultado 3 marzo 2019] Disponible en http://www.boletinesp-univalle.info/files/esss/la_salud_en_colombia_Uniandes.pdf
- Universidad de los andes. Los efectos del conflicto armado en el desarrollo social colombiano 2005. Publicado en octubre de 2005 [consultado 3 marzo 2019] Disponible en: https://economia.uniandes.edu.co/assets/archivos/Documentos_CEDE/d2005-58.pdf
- Universidad del Quindío. Factores de riesgo para malnutrición relacionados con conocimientos y prácticas de alimentación en preescolares de estrato bajo en Calarcá. 2006-2007. Publicado dic 1, 2008. [consultado 3 marzo 2019] Disponible en: <https://revistas.javeriana.edu.co/index.php/gerepolsal/article/view/2671>
- Universidad de quito USFQ. Determinantes de la malnutrición infantil en la población rural indígena de la sierra ecuatoriana. Publicado en Quito, mayo de 2016. [consultado 3 marzo 2019] Disponible en: <http://repositorio.usfq.edu.ec/bitstream/23000/5491/1/124588.pdf>
- Universidad pontificia javeriana. 2011. Determinantes sociales de la alimentación y percepción de alimentación saludable en familias estratos 4,5 y 6 de la localidad de chapinero de Bogotá dc. Publicado en Bogotá, D.C. junio de 2011. [consultado 3 marzo 2019] Disponible en: <https://www.javeriana.edu.co/biblos/tesis/ciencias/tesis706.pdf>
- Verdad abierta.com. Los 100 municipios críticos del conflicto armado 2012. Publicado el 19 enero, 2012 [consultado 3 marzo 2019] Disponible en: <https://verdadabierta.com/una-lupa-al-conflicto/>

Anexo 1

Listado de tablas

Tabla 1

Operacionalización de las variables

VARIABLE	CALSIFICACION SEGÚN NATURALEZA	CATEGORIAS	DESCRIPCION	INDICADOR
Edad	Cuantitativa	Menos de 2 años Entre 2 y 4 años 11 meses Más de 5 años	Tempo que ha vivido el menor desde su nacimiento hasta la fecha de evaluación	Proporción
Sexo	Cualitativa	Hombre Mujer	Condición de ser hombre o mujer, determinado por características biológicas, anatómicas y fisiológicas	Proporción
Grupo étnico	Cualitativa	No se auto reconoce en ninguno de los	Es aquel que se diferencia en el	Proporción

		anteriores	conjunto de la sociedad
		Afrocolombiano	por sus prácticas
		Indígena	socioculturales, las
		Palenquero	cuales pueden ser
		Raizal del Archipiélago	visibles a través de sus
		de San Andrés,	costumbres y
		Providencia y Santa	tradiciones.
		Catalina	
		Comunidad negra	
Centro zonal	Cualitativa	CZ	Centro Zonal adscrito al ICBF donde se encuentra inscrito el menor
Zona de ubicación	Cualitativa	Cabecera Rural	Ubicación en la georreferenciada a la unidad de atención.
Lactancia materna	Cuantitativa	Lactancia exclusiva	Niños de edad entre 0 y 6 meses que reciben exclusivamente leche materna.
			Continua

		Lactancia total	Niños que recibieron hasta los dos años o más lactancia materna junto con otros alimentos.	
Vacunación	Cuantitativa	vacunación completa	Esquema de vacunación completo hasta los 5 años de edad	Proporción
Aseguramiento social	Cualitativa	Si No	Sistema de aseguramiento en seguridad social del menor	Proporción
Talla/edad (t/e)	Cuantitativa	Menor a -2 Entre [-2 a -1) Mayor o igual a -1	Talla baja para la edad Riesgo de talla baja Talla adecuada para la edad	Proporción
Peso/edad (p/e)	Cuantitativa	Menor a -3 Entre (-2 a -3] Entre [-2 a -1)	Peso muy bajo para la edad Peso bajo para la edad Riesgo de peso bajo para la edad Peso adecuado para la	Proporción

		Entre [-1 a 1]	edad	
Peso/talla (p/t)	Cuantitativa	Menor a -3	Peso muy bajo para la talla	Proporción
		Entre (-2 a -3]	Peso bajo para la talla	
		Entre [-2 a -1)	Riesgo de peso bajo para la talla	
		Entre [-1 a 1]	Peso adecuado para la talla	
			Sobrepeso	
		Entre (1 a 2]		
			Obesidad	
		Mayor a 2		
Índice de masa corporal (IMC/E)	Cuantitativa	Entre (1 a 2]	Sobrepeso	Proporción
		Mayor a 2	Obesidad	

Tabla 2

Análisis de variables

Dependiente	
Malnutrición Infantil	MALN _D
SI	1
NO	0
Estado Nutricional	MALN _P
Estado de delgadez	0
Estado de obesidad	1
Peso para la Talla	PT_P
Desnutrición aguda severa = $P / T < - 3 \text{ DE}$	1
Desnutrición aguda moderada = $P / T \geq 3 \text{ DE a } < - 2 \text{ DE}$	2
Riesgo de desnutrición aguda = $P / T \geq -2 \text{ DE a } < - 1 \text{ DE}$	3
Peso adecuado para la talla = $P / T \geq - 1 \text{ DE a } \leq 1 \text{ DE}$	4
Riesgo de sobrepeso = $P / T > 1 \text{ DE a } \leq 2 \text{ DE}$	5
Sobrepeso = $P / T > 2 \text{ DE a } \leq 3 \text{ DE}$	6
Obesidad = $P / T > 3 \text{ DE}$	7
Talla para la Edad	TE_P
Retraso en la talla para edad = $T / E < - 2 \text{ DE}$	1
Riesgo de talla baja para la edad = $T / E \geq - 2 \text{ DE a } < - 1 \text{ DE}$	2
Talla adecuada para la edad = $T / E \geq - 1 \text{ DE}$	3

Peso para la Edad	PE_P
Desnutrición global severa = $P / E < - 3 DE$	1
Desnutrición global = $P / E \geq 3 DE$ a $< - 2 DE$	2
Riesgo de peso bajo para la edad = $P / E \geq -2 DE$ a $< - 1 DE$	3
Peso adecuado para la edad = $P / E \geq - 1 DE$ a $\leq 1 DE$	4
Sobrepeso = $P / T > 1 DE$ a $\leq 2 DE$	5
Obesidad = $P / T > 2 DE$	6
Índice de Masa Corporal	IMC_P
Delgadez = $IMC / E < - 3 DE$	1
Riesgo de delgadez = $IMC / E \geq 3 DE$ a $< - 2 DE$	2
Adecuado para la edad = $IMC / E \geq -2 DE$ a $< 1 DE$	3
Riesgo de sobrepeso = $IMC / E > 1 DE$ a $\leq 2 DE$	4
Sobrepeso = $IMC / E > 2 DE$ a $\leq 3 DE$	5
Obesidad = $IMC / E > 3 DE$	6
Independiente	
	GENE_
Genero [Con Significación = Femenino]	D
SI	1
NO	0
	EDAD_
Edad	P
06 - 11 meses	1
12 - 17 meses	2

18 - 23 meses	3
4 - 29 meses	4
30 - 35 meses	5
36 - 41 meses	6
42 - 47 meses	7
48 - 53 meses	8
54 - 60 meses	9
	EDAD_
Edad [Con Significación = < 24 meses]	D
SI	1
NO	0
	PROC_
Procedencia [Provincias]	P
La Mojana	1
Montes de María	2
Morrosquillo	3
Sabanas	4
San Jorge	5
	PROC1
Procedencia 1 [Con Significación = Montes de María]	_D
SI	1
NO	0
	PROC2
Procedencia 2 [Con Significación = Morrosquillo o Sabanas]	

	_D
SI	1
NO	0
	ETNI_
Etnia	P
Mestizos	1
Afrocolombiano	2
Indígenas	3
	ETNI_
Etnia [Con Significancia = Afrocolombiano o Indígena]	D
SI	1
NO	0
	LAC6_
Lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses	D
SI	1
NO	0
	PREM_
Antecedente de Parto Prematura [Con Significancia = Prematuridad]	D
SI	1
NO	0
	DISC_
Antecedente de Discapacidad Física	D
SI	1

NO	0
----	---

Carné de Vacunación Actualizado	VACN
	_D

SI	1
NO	0

Seguridad Social	SEGU_
	P

Régimen Contributivo	1
Régimen Subsidiado	2
Régimen Especial	3
No Afiliado	4

Seguridad Social [Afiliación]	SEGU_
	D

SI	1
NO	0

Tabla 3

Prevalencia de malnutrición infantil en función de las variables antropométricas en la población

Parámetro Antropométrico	Frecuencia	%
Malnutrición Infantil		
SI	16774	9.8
NO	154889	90.2
Peso para la Talla		
Desnutrición aguda severa = $P / T < - 3 \text{ DE}$	1049	0.6
Desnutrición aguda moderada = $P / T \geq 3 \text{ DE a } < - 2 \text{ DE}$	2608	1.5
Riesgo de desnutrición aguda = $P / T \geq -2 \text{ DE a } < - 1 \text{ DE}$	11200	6.5
Peso adecuado para la talla = $P / T \geq - 1 \text{ DE a } \leq 1 \text{ DE}$	114407	66.6
Riesgo de sobrepeso = $P / T > 1 \text{ DE a } \leq 2 \text{ DE}$	29282	17.1
Sobrepeso = $P / T > 2 \text{ DE a } \leq 3 \text{ DE}$	9057	5.3
Obesidad = $P / T > 3 \text{ DE}$	4060	2.4
Talla para la Edad		
Retraso en la talla para edad = $T / E < - 2 \text{ DE}$	30724	17.9
Riesgo de talla baja para la edad = $T / E \geq - 2 \text{ DE a } < - 1 \text{ DE}$	48100	28.0
Talla adecuada para la edad = $T / E \geq - 1 \text{ DE}$	92839	54.1
Peso para la Edad		
Desnutrición global severa = $P / E < - 3 \text{ DE}$	1058	0.6
Desnutrición global = $P / E \geq 3 \text{ DE a } < - 2 \text{ DE}$	4505	2.6
Riesgo de peso bajo para la edad = $P / E \geq -2 \text{ DE a } < - 1 \text{ DE}$	27049	15.8
Peso adecuado para la edad = $P / E \geq - 1 \text{ DE a } \leq 1 \text{ DE}$	123435	71.9
Sobrepeso = $P / T > 1 \text{ DE a } \leq 2 \text{ DE}$	12762	7.4
Obesidad = $P / T > 2 \text{ DE}$	2854	1.7
Índice de Masa Corporal		
Delgadez = $\text{IMC} / E < - 3 \text{ DE}$	3924	2.3

Riesgo de delgadez = $IMC / E \geq 3 DE$ a $< - 2 DE$	10739	6.3
Adecuado para la edad = $IMC / E \geq -2 DE$ a $< 1 DE$	107449	62.6
Riesgo de sobrepeso = $IMC / E > 1 DE$ a $\leq 2 DE$	32593	19.0
Sobrepeso = $IMC / E > 2 DE$ a $\leq 3 DE$	11535	6.7
Obesidad = $IMC / E > 3 DE$	5423	3.2

Autoría propia

Prevalencia de malnutrición infantil en función de la valoración del peso para la talla y caracterización de las variables antropométricas en la población de estudio.

Tabla 4

Prevalencia de malnutrición infantil en función de los municipios

Provincia Departamental	Malnutrición , n (Prevalencia %)	N (%)
La Mojana	1402 (9.4)	14976 (8.7 ^β)
Guaranda	396 (10.8)	3678 (2.1)
Majagual	712 (10.9)	6559 (3.8)
Sucre	294 (6.2)	4739 (2.8)
Montes de María	6098 (8.2)	74107 (43.2 ^β)
Chalán	31 (1.8)	1705 (1.0)
Colosó	157 (9.2)	1705 (1.0)
Morroa	414 (12.1)	3411 (2.0)
Ovejas	509 (10.8)	4704 (2.7)
Sincelejo	4987 (8.0)	62582 (36.5)
Morrosquillo	2693 (11.0)	24433 (14.2 ^β)
Coveñas	135 (7.8)	1724 (1.0)
Palmito	195 (8.2)	2372 (1.4)
San Onofre	1113 (12.1)	9191 (5.4)
Santiago de Tolú	552 (9.7)	5709 (3.3)
Tolú Viejo	698 (12.8)	5437 (3.2)

Sabanas	12.3)	4557 (21.6 ^β)	37120 (
Buenavista	368 (16.0)		2305 (1.3)
Corozal	850 (13.0)		6559 (3.8)
El Roble	155 (9.5)		1626 (0.9)
Galeras	399 (10.5)		3797 (2.2)
Los Palmitos	611 (14.9)		4109 (2.4)
Sampués	1025 (12.6)		8138 (4.7)
San Juan de Betulia	343 (11.7)		2925 (1.7)
San Pedro	502 (15.7)		3199 (1.9)
San Luís de Sincé	304 (6.8)		4462 (2.6)
San Jorge	(9.6)	2024 12.2 ^β)	21027 (
Caimito	366 (12.1)		3027 (1.8)
La Unión	384 (12.2)		3159 (1.8)
San Benito Abad	652 (10.3)		6312 (3.7)
San Marcos	622 (7.3)		8529 (5.0)

Autoría propia

Prevalencia de malnutrición infantil en función de los municipios que conforman el Departamento de Sucre, categorizados en función de las provincias departamentales.

Tabla 5

Descripción de las características sociodemográficas de los individuos con malnutrición.

	DELGADEZ (n = 3657)	OBESIDAD (n = 13117)	TOTAL (n = 16774)
Genero			
Femenino	1673 (10.0)	6224 (37.1)	7897 (47.1)
Masculino	1984 (11.8)	6893 (41.1)	8877 (52.9)
Edad			
	31.6 ± 14.4	25.4 ± 14.2	26.7 ± 14.6
06 - 11 meses	399 (2.4)	2499 (14.9)	2898 (17,3)
12 - 17 meses	396 (2.4)	2345 (14.0)	2741 (16.3)

18 - 23 meses	360 (2.1)	2227 (13.3)	2587 (15.4)
24 - 29 meses	462 (2.8)	1431 (8.5)	1893 (11.3)
30 - 35 meses	532 (3.2)	1278 (7.6)	1810 (10.8)
36 - 41 meses	451 (2.7)	1034 (6.2)	1485 (8.9)
42 - 47 meses	427 (2.5)	998 (5.9)	1425 (8.5)
48 - 53 meses	405 (2.4)	785 (4.7)	1190 (7.1)
54 - 60 meses	225 (1.3)	520 (3.1)	745 (4.4)
Etnia			
Mestizos	3371 (20.1)	12141 (72.4)	15512 (92.5)
Afrocolombiano	51 (0.3)	310 (1.8)	361 (2.2)
Indígena	235 (1.4)	666 (4.0)	901 (5.4)
Procedencia			
La Mojana	358 (2.1)	1044 (6.2)	1402 (8.4)
Montes de María	1662 (9.9)	4436 (26.4)	6098 (36.4)
Morrosquillo	457 (2.7)	2236 (13.3)	2693 (16.1)
Sabanas	674 (4.0)	3883 (23.1)	4557 (27.2)
San Jorge	506 (3.0)	1518 (9.0)	2024 (12.1)
Lactancia Exclusiva			
SI	2507 (14.9)	7714 (46.0)	10221 (60.9)
NO	1150 (6.9)	5403 (32.2)	6553 (39.1)
Prematuridad			
SI	7 (0.1)	26 (0.1)	33 (0.2)
NO	3650 (21.8)	13091 (78.0)	16741 (99.8)
Discapacidad Física			
SI	9 (0.1)	16 (0.1)	25 (0.2)
NO	3648 (21.7)	13101 (78.1)	16749 (99.8)
Vacunación Actualizada			
SI	3645 (21.7)	13068 (77.9)	16713 (99.6)
NO	12 (0.1)	49 (0.3)	61 (0.4)
Seguridad Social			
Régimen Contributivo	256 (1.5)	901 (5.4)	1157 (6.9)
Régimen Subsidiado	3107 (18.5)	11126 (66.3)	14223 (84.9)
Régimen Especial	148 (0.9)	547 (3.3)	695 (4.1)

Sin Afiliación	146 (0.9)	543 (3.2)	689 (4.1)
----------------	-------------	-------------	-------------

Autoría propia

Tabla 6

Descripción del género con obesidad y delgadez en función de las provincias

	DELGADEZ (n = 3657)	OBESIDAD (n = 13117)	TOTAL (n = 16774)
La Mojana			
Femenino	158 (11.3)	445 (31.7)	603 (43.0)
Masculino	200 (14.3)	599 (42.7)	799 (57.0)
TOTAL	358 (25.5)	1044 (74.5)	1402 (100.0)
Montes de María			
Femenino	757 (12.4)	2118 (34.7)	2875 (47.1)
Masculino	905 (14.8)	2318 (38.0)	3223 (52.9)
TOTAL	1662 (27.3)	4436 (72.7)	6098 (100.0)
Morrosquillo			
Femenino	234 (8.7)	1066 (39.6)	1300 (48.3)
Masculino	223 (8.3)	1170 (43.4)	1393 (51.7)
TOTAL	457 (17.0)	2236 (83.0)	2693 (100.0)
Sabanas			
Femenino	295 (6.5)	1865 (40.9)	2160 (47.4)
Masculino	379 (8.3)	2018 (44.3)	2397 (52.6)
TOTAL	674 (14.8)	3883 (85.2)	4557 (100.0)
San Jorge			
Femenino	229 (11.3)	730 (36.1)	959 (47.4)
Masculino	277 (13.7)	788 (38.9)	1065 (52.6)
TOTAL	506 (25.0)	1518 (75.0)	2024 (100.0)

Autoría propia

Descripción del género de los infantes en función de las provincias que confirman el Departamento de Sucre en el grupo de infantes con obesidad y delgadez.

Tabla 7

Descripción de la edad de los infantes en función de las provincias con obesidad y delgadez.

	DELGADEZ (n = 3657)	OBESIDAD (n = 13117)	TOTAL (n = 16774)
La Mojana			
< 24 meses	89 (6.3)	595 (42.4)	684 (48.8)
≥ 24 meses	269 (19.2)	449 (32.0)	718 (51.2)
TOTAL	358 (25.5)	1044 (74.5)	1402 (100.0)
Montes de María			
< 24 meses	544 (8.9)	2377 (39.0)	2921 (47.9)
≥ 24 meses	1118 (18.3)	2059 (33.8)	3177 (52.1)
TOTAL	1662 (27.3)	4436 (72.7)	6098 (100.0)
Morrosquillo			
< 24 meses	154 (5.7)	1267 (47.0)	1421 (52.8)
≥ 24 meses	303 (11.3)	969 (36.0)	1272 (47.2)
TOTAL	457 (17.0)	2236 (83.0)	2693 (100.0)
Sabanas			
< 24 meses	190 (4.2)	1958 (43.0)	2148 (47.1)
≥ 24 meses	484 (10.6)	1925 (42.2)	2409 (53.9)
TOTAL	674 (14.8)	3883 (85.2)	4557 (100.0)
San Jorge			
< 24 meses	178 (8.8)	874 (43.2)	1052 (52.0)
≥ 24 meses	328 (16.2)	644 (31.8)	972 (48.0)
TOTAL	506 (25.0)	1518 (75.0)	2024 (100.0)

Autoría propia

Descripción de la edad de los infantes en función de las provincias que confirman el Departamento de Sucre en el grupo de infantes con obesidad y delgadez.

Tabla 8A

Análisis Inferencial Bivariado.

MALNUTRICIÓN						
	SI (n = 16774)	NO (n = 154889)	N = 171663	RP (IC95%)	OR (IC95%)	p ^Ω
Genero				1.007 (1.004 - 1.011)	1.078 (1.044 - 1.113)	0.000
Masculino	8877 (10.1 ^a , 5.1 ^β)	79064 (89.9 ^a , 46.1 ^β)	87941 (51.2 ^β)			
Femenino	7897 (9.4 ^a , 4.6 ^β)	75825 (90.6 ^a , 44.2 ^β)	83722 (48.8 ^β)			
Edad						0.000
06 - 11 meses	2898 (18.7 ^a , 1.7 ^β)	12582 (81.3 ^a , 7.3 ^β)	15480 (9.0 ^β)	1.121 (1.112 - 1.130)	2.362 (2.261 - 2.468)	0.000
12 - 17 meses	2741 (15.9 ^a , 1.6 ^β)	14507 (84.1 ^a , 8.5 ^β)	17248 (10.1 ^β)	1.081 (1.074 - 1.088)	1.890 (1.808 - 1.976)	0.000
18 - 23 meses	2587 (13.2 ^a , 1.5 ^β)	17019 (86.8 ^a , 9.9 ^β)	19606 (11.4 ^β)	1.045 (1.039 - 1.050)	1.477 (1.412 - 1.545)	0.000
24 - 29 meses	1893 (8.9 ^a , 1.1 ^β)	19423 (91.1 ^a , 11.3 ^β)	21316 (12.4 ^β)	0.989 (0.984 - 0.993)	0.887 (0.884 - 0.933)	0.000
30 - 35 meses	1810 (7.9 ^a , 1.1 ^β)	21054 (92.1 ^a , 12.3 ^β)	22864 (13.3 ^β)	0.977 (0.973 - 0.981)	0.769 (0.731 - 0.809)	0.000
36 - 41 meses	1485 (6.7 ^a , 0.9 ^β)	20783 (93.3 ^a , 12.1 ^β)	22268 (13.0 ^β)	0.962 (0.958 - 0.966)	0.627 (0.593 - 0.662)	0.000
42 - 47 meses	1425 (6.4 ^a , 0.8 ^β)	20772 (93.6 ^a , 12.1 ^β)	22197 (12.9 ^β)	0.959 (0.955 - 0.963)	0.599 (0.567 - 0.634)	0.000
48 - 53 meses	1190 (6.4 ^a , 0.7 ^β)	17400 (93.6 ^a , 10.1 ^β)	18590 (10.8 ^β)	0.960 (0.956 - 0.964)	0.603 (0.568 - 0.641)	0.000
54 - 60 meses	745 (6.2 ^a , 0.4 ^β)	11349 (93.8 ^a , 6.6 ^β)	12094 (7.0 ^β)	0.959 (0.954 - 0.963)	0.588 (0.545 - 0.634)	0.000
Etnia						0.000
Mestizos	15512 (9.6 ^a , 9.0 ^β)	145510 (90.4 ^a , 84.8 ^β)	161022 (93.8 ^β)	0.975 (0.968 - 0.982)	0.792 (0.745 - 0.842)	0.000
Afrocolombiano	361 (16.1 ^a , 0.2 ^β)	1885 (83.9 ^a , 1.1 ^β)	2246 (1.3 ^β)	1.076 (1.057 - 1.096)	1.785 (1.593 - 2.000)	0.000
Indígena	901 (10.7 ^a , 0.5 ^β)	7494 (89.3 ^a , 4.4 ^β)	8395 (4.9 ^β)	1.011 (1.004 - 1.019)	1.116 (1.040 - 1.199)	0.000
Procedencia						0.000
La Mojana	1402 (9.4 ^a , 0.8 ^β)	13574 (90.6 ^a , 7.9 ^β)	14976 (8.7 ^β)	0.995 (0.990 - 1.001)	0.950 (0.896 - 1.006)	0.077
Montes de María	6098 (8.2 ^a , 3.6 ^β)	98009 (90.1 ^a , 39.6 ^β)	74107 (43.2 ^β)	0.970 (0.967 - 0.973)	0.730 (0.706 - 0.754)	0.000
Morrosquillo	2693 (11.0 ^a , 1.6 ^β)	21740 (89.0 ^a , 12.7 ^β)	24433 (14.2 ^β)	1.016 (1.012 - 1.021)	1.171 (1.121 - 1.224)	0.000
Sabanas	4557 (12.3 ^a , 2.7 ^β)	32563 (87.7 ^a , 18.9 ^β)	37120 (21.6 ^β)	1.036 (1.032 - 1.041)	1.401 (1.351 - 1.453)	0.000
San Jorge	2024 (9.6 ^a , 1.2 ^β)	19003 (90.4 ^a , 11.1 ^β)	21027 (12.2 ^β)	0.998 (0.993 - 1.030)	0.981 (0.934 - 1.030)	0.447

Autoría propia

Relación entre la prevalencia de malnutrición infantil y las variables de estudio. (α) Prevalencia en función del grupo de individuos con y sin malnutrición infantil. (β) Frecuencia en función de la población de estudio. (Ω) estadístico Chi-Cuadrado de Pearson.

Tabla 8B

Análisis Inferencial Bivariado.

MALNUTRICIÓN						
	SI (n = 16774)	NO (n = 154889)	N = 171663	RP (IC95%)	OR (IC95%)	p Ω
Lactancia Exclusiva				0.998 (0.996 - 1.006)	1.033 (0.997 - 1.068)	0.056
SI	10221 (9.9 α , 6.0 β)	93170 (90.1 α , 54.3 β)	103391 (60.2 β)			
NO	6553 (9.6 α , 3.8 β)	61719 (90.4 α , 36.0 β)	68272 (39.8 β)			
Prematuridad				1.050 (0.997 - 1.106)	1.517 (1.049 - 2.193)	0.026
SI	33 (14.1 α , 0.0 β)	201 (85.9 α , 0.1 β)	234 (0.1 β)			
NO	16741 (9.8 α , 9.8 β)	154688 (90.2 α , 90.1 β)	171429 (99.9 β)			
Discapacidad Física				1.038 (0.983 - 1.097)	1.391 (0.913 - 2.119)	0.112
SI	25 (13.1 α , 0.0 β)	166 (86.9 α , 0.1 β)	191 (0.1 β)			
NO	16749 (9.8 α , 9.8 β)	154723 (90.2 α , 90.1 β)	171472 (99.9 β)			
Vacunación Actualizada				0.990 (0.662 - 1.018)	0.903 (0.692 - 1.179)	0.454
SI	16713 (9.8 α , 9.7 β)	154380 (90.2 α , 89.9 β)	171093 (99.7 β)			
NO	61 (10.7 α , 0.0 β)	509 (89.3 α , 0.3 β)	570 (0.3 β)			
Seguridad Social						0.000
Régimen Contributivo	1157 (9.7 α , 0.7 β)	10736 (90.3 α , 6.2 β)	11893 (6.9 β)	0.999 (0.993 - 1.006)	0.955 (0.934 - 1.059)	0.870
Régimen Subsidiado	14233 (9.7 α , 8.3 β)	132663 (90.3 α , 77.3 β)	146896 (85.6 β)	0.994 (0.989 - 0.998)	0.938 (0.898 - 0.981)	0.005
Régimen Especial	695 (10.2 α , 0.4 β)	6086 (89.8 α , 3.6 β)	6781 (4.0 β)	1.006 (0.997 - 1.014)	1.057 (0.975 - 1.145)	0.176
Sin Afiliación	689 (11.3 α , 0.4 β)	5404 (88.7 α , 3.1 β)	6093 (3.5 β)	1.018 (1.009 - 1.027)	1.185 (1.093 - 1.285)	0.000

Autoría propia

Relación entre la prevalencia de malnutrición infantil y las variables de estudio. (α) Prevalencia en función del grupo de individuos con y sin malnutrición infantil. (β) Frecuencia en función de la población de estudio. (Ω) estadístico Chi-Cuadrado de Pearson.

Tabla 9

Modelo de regresión logística binaria

	MALNUTRICION INFANTIL		RP (IC95%)	OR (IC95%)	p ^Ω	OR (IC95%) _μ	p ^π
	SI (n = 16774)	NO (n = 154889)					
Género Masculino			1.007 (1.004 - 1.011)	1.078 (1.044 - 1.113)	0.000	1.098 (1.063 - 1.134)	0.000
SI	8877 (10.1 ^α , 5.1 ^β)	79064 (89.9 ^α , 46.1 ^β)					
NO	7897 (9.4 ^α , 4.6 ^β)	75825 (90.6 ^α , 44.2 ^β)					
Edad < 24 meses			1.102 (1.097 - 1.106)	2.417 (2.340 - 2.496)	0.000	2.380 (2.305 - 2.459)	0.000
SI	8226 (15.7 ^α , 4.8 ^β)	44108 (84.3 ^α , 25.7 ^β)					
NO	8548 (7.2 ^α , 5.0 ^β)	110781 (92.8 ^α , 64.5 ^β)					
Afrocolombiano o Indígena			1.025 (1.018 - 1.033)	1.262 (1.187 - 1.342)	0.000	1.137 (1.068 - 1.211)	0.000
SI	1262 (11.9 ^α , 0.7 ^β)	9379 (88.1 ^α , 5.5 ^β)					
NO	15512 (9.6 ^α , 9.0 ^β)	145510 (90.4 ^α , 84.8 ^β)					
Montes de María			0.970 (0.967 - 0.973)	0.730 (0.706 - 0.754)	0.000	0.865 (0.828 - 0.905)	0.000
SI	6098 (8.2 ^α , 3.6 ^β)	68009 (91.8 ^α , 39.6 ^β)					
NO	10676 (10.9 ^α , 6.2 ^β)	86880 (89.1 ^α , 50.6 ^β)					
Morrosquillo o Sabana			1.035 (1.032 - 1.039)	1.410 (1.365 - 1.456)	0.000	1.219 (1.167 - 1.273)	0.000
SI	7250 (11.8 ^α , 4.2 ^β)	54303 (88.2 ^α , 31.6 ^β)					
NO	9524 (8.6 ^α , 5.5 ^β)	100586 (91.4 ^α , 58.6 ^β)					

Afiliación al SGSSS			1.018 (1.009 - 1.027)	1.185 (1.093 - 1.285)	0.000	1.129 (1.040 - 1.225)	0.004
SI	16085 (9.7 ^α , 9.4 ^β)	149485 (90.3 ^α , 87.1 ^β)					
NO	689 (11.3 ^α , 0.4 ^β)	5404 (88.7 ^α , 3.1 ^β)					

Autoría propia

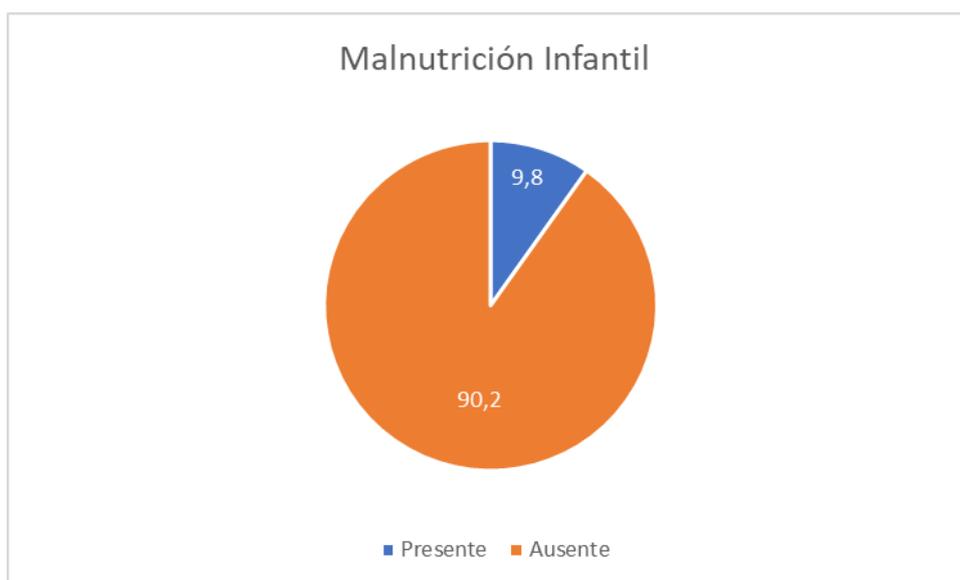
Modelo de regresión logística binaria. $P = 1 / (1 + e^{-(\text{LOGIT})})$, donde $\text{LOGIT} = -2.637 + (0.093 \times \text{GENERO MASCULINO}) + (0.867 \times \text{EDAD} < 24 \text{ MESES}) + (-0.145 \times \text{PROCEDE DE MONTES DE MARIA}) + (0.198 \times \text{PROCEDE DE MORROSQUILLO O SABANA}) + (0.129 \times \text{INDIGENA O AFROCOLOMBIANO}) + (0.121 \times \text{AFILIACION AL SGSSS})$. (α) Prevalencia en función del grupo de individuos con y sin malnutrición infantil. (β) Frecuencia en función de la población de estudio. (μ) OR ajustado de acuerdo con análisis inferencial de regresión logística binaria. (Ω) estadístico Chi-Cuadrado de Pearson. (π) Estadístico Wald

Anexo 2

Listado de graficas

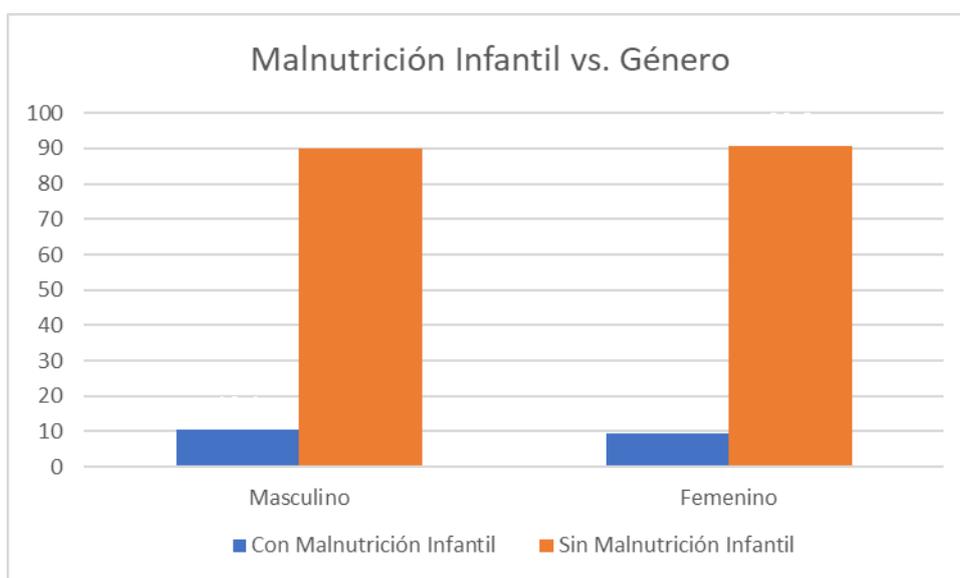
Grafica 1

Prevalencia de malnutrición infantil en la población infantil menor de 5 años

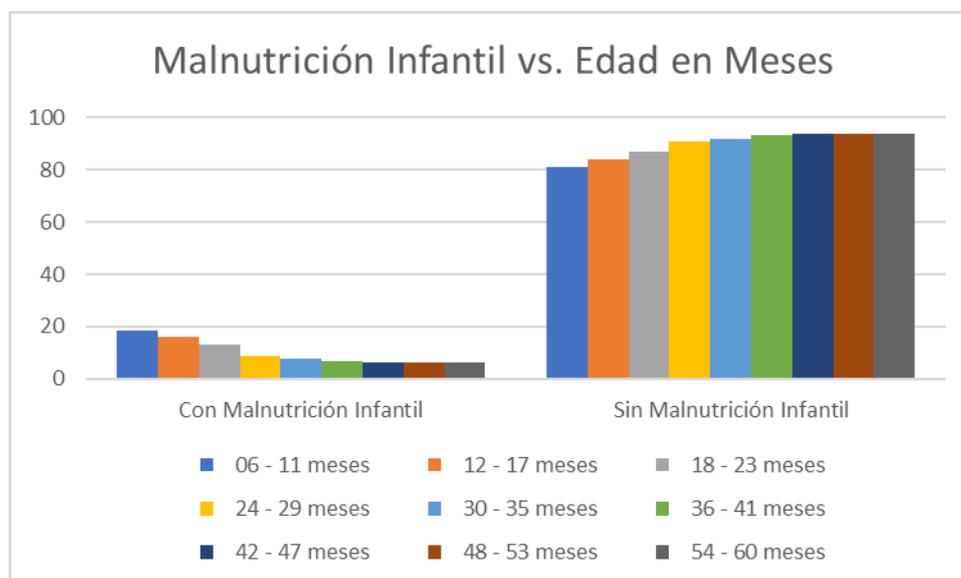


Grafica 2

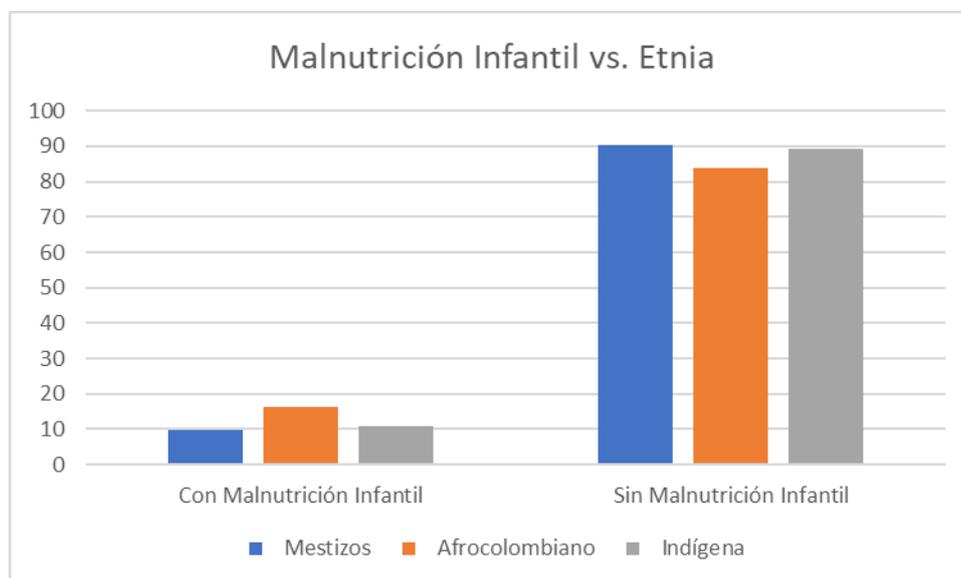
Malnutrición infantil vs Género



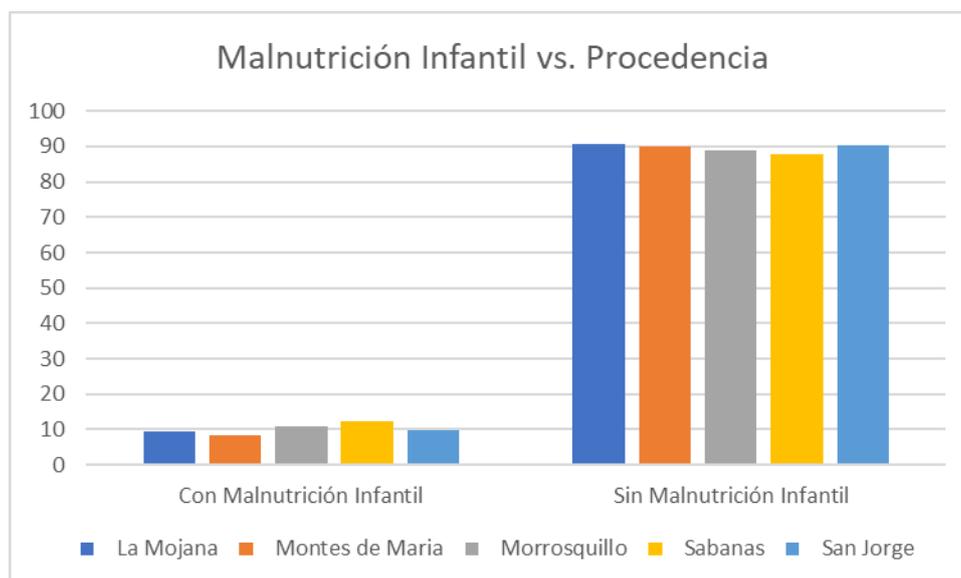
Grafica 3

Malnutrición infantil vs Edad

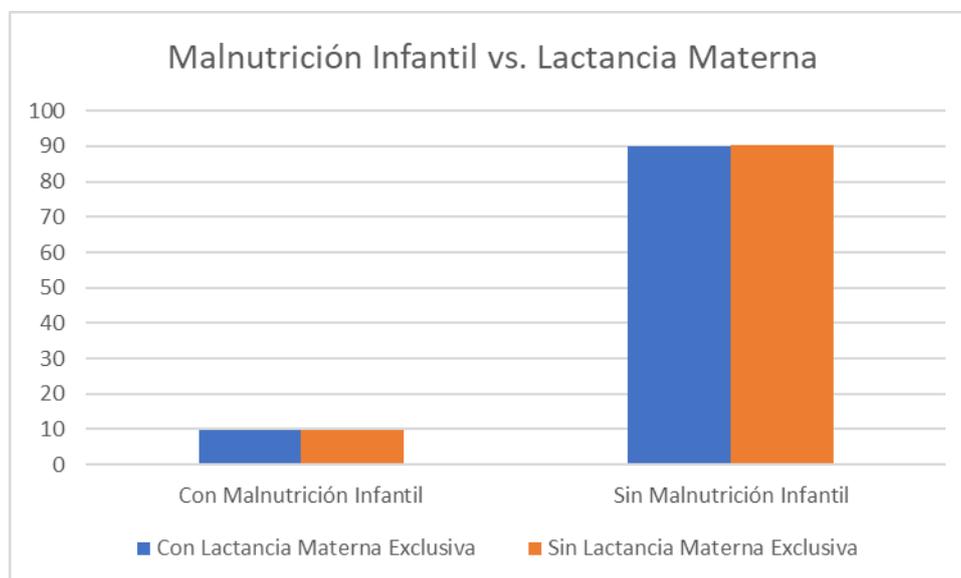
Grafica 4

Malnutricion infantil vs Etnia

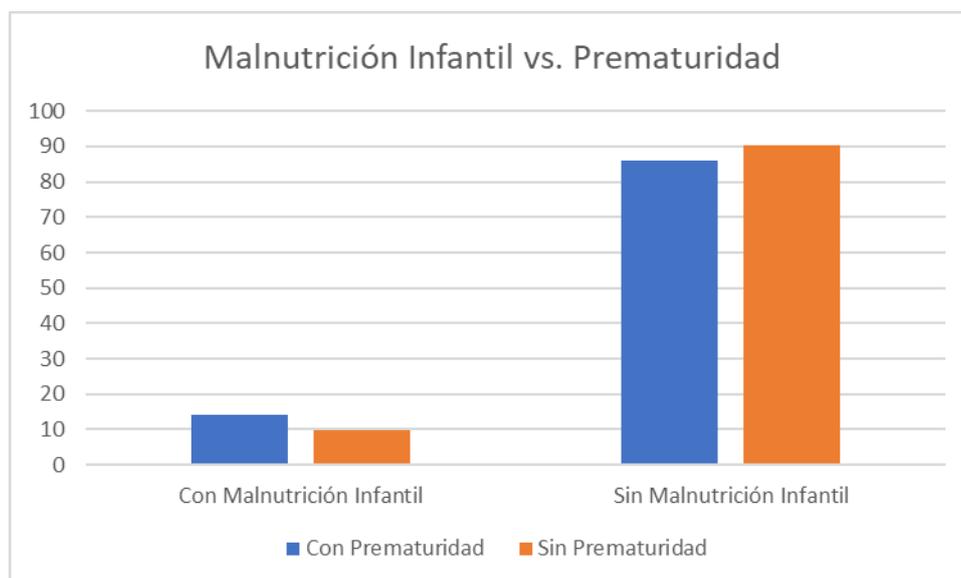
Grafica 5

Malnutrición infantil vs Procedencia

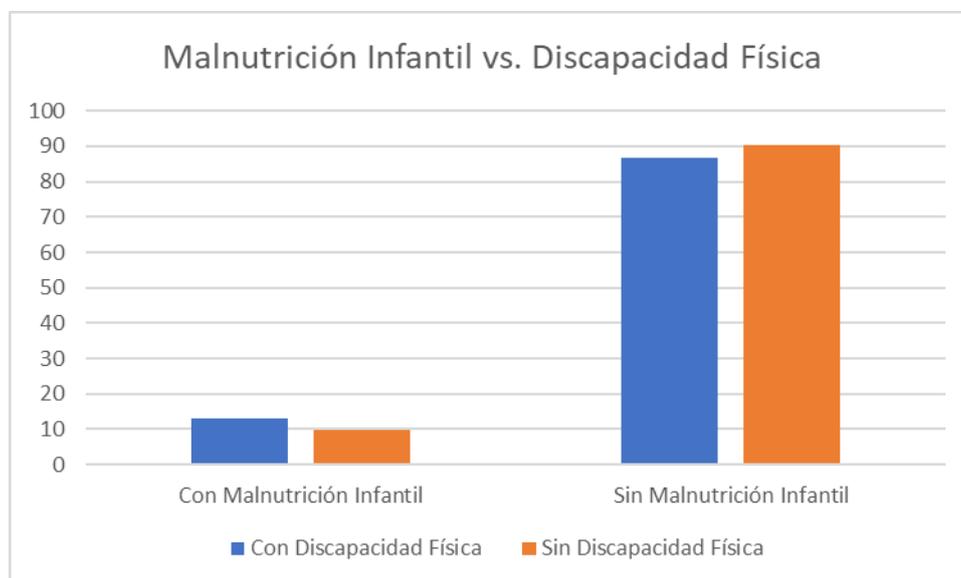
Grafica 6

Malnutricion infantil vs Lactancia materna

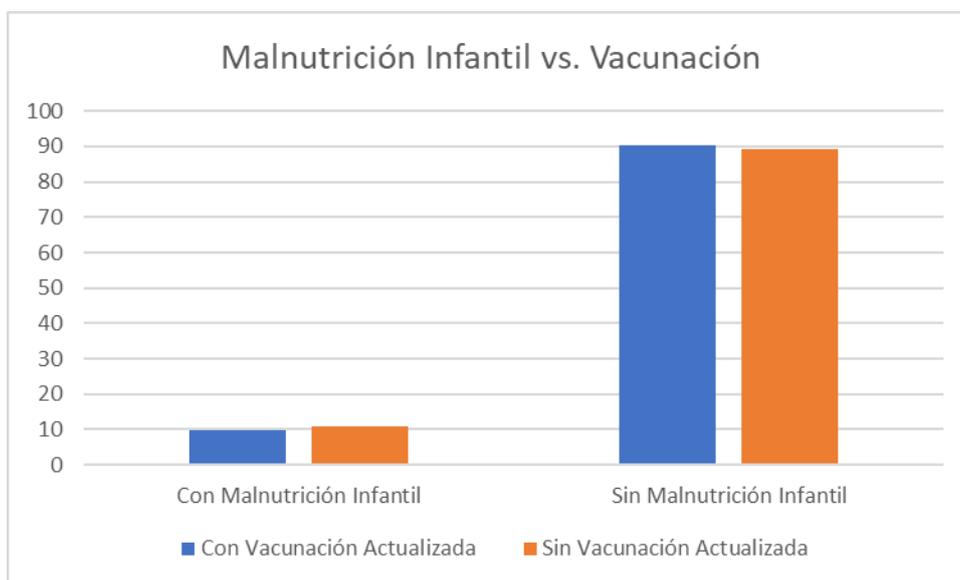
Grafica 7

Malnutrición infantil vs Prematuridad

Grafica 8

Malnutrición infantil vs Discapacidad física

Grafica 9

Malnutrición infantil vs Vacunación

Grafica 10

Malnutrición infantil vs Afiliación al SGSSS