



Seguridad alimentaria y nutricional

Medellin
MeCuida
SALUD

Profundización del análisis de la situación de salud, Medellín 2005 - 2020



Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

Análisis de Situación de Salud de la Seguridad Alimentaria y Nutricional

Alcaldía de Medellín

Secretaría de Salud de Medellín
Medellín, 2022

Seguridad
alimentaria
y nutricional





Alcalde

Daniel Quintero Calle

Equipo Directivo

Jennifer Andree Uribe Montoya

Secretaria de Salud de Medellín

Rosa Milena Lopera

Subsecretaria de Salud Pública

Ruth Helena Mena Pino

Subsecretaria de Gestión de Servicios de Salud

Narda Constanza Moreno Benítez

Subsecretaria Administrativa y Financiera

Juan Diego Tobón Lotero

Dirección Técnica de Planeación en Salud

Equipo Coordinador ASIS

Mónica Lucía Sánchez Mayorga

Dirección Técnica de Planeación en Salud

Luis Augusto Hurtado Carvajal

Líder de Programa Dirección Técnica de Planeación

Verónica María Lopera Velásquez

Bacterióloga, Esp. en Epidemiología, Mg. en Gobierno y Políticas Públicas

Mary Salazar Barrientos

Gerente de Sistemas de Información en Salud, Mg. en Epidemiología

Eduardo Santacruz Sanmartín

Gerente de Sistemas de Información en Salud, Mg. en Epidemiología



Eduardo Santacruz Sanmartín

Gerente de Sistemas de Información en Salud, Mg. en Epidemiología

Claudia Cecilia Ceballos Alarca

Gerente de Sistemas de Información en Salud, Mg. en Epidemiología

Equipo Técnico de Seguridad Alimentaria y Nutricional de la Secretaría de Salud

Marcela Lucrecia Arango Lenis

Profesional de Nutrición y Dietética, Esp. en Nutrición Humana

Lina María Pulgarín

Profesional en Nutrición

Angela Leydi Osorio

Profesional en Gerencia de Sistemas de Información en Salud

Adiela María Yepes

Profesional en Bacteriología y Laboratorio Clínico

Silvana Zapata Bedoya.

Profesional en Gerencia de Sistemas de Información en Salud, Mg. en Epidemiología



Con la participación de:

Unidad de Gestión de la Información y el Conocimiento

Dirección Técnica Planeación Salud

Unidad de Salud Ambiental

Unidad de Vigilancia Epidemiológica

Profesionales de la Subsecretaría de Salud Pública

Departamento Administrativo de Planeación Municipal

Personería de Medellín

Secretaría de Movilidad

Universidad de Medellín, Grupo Salud Ambiental

Universidad de Antioquia, Grupo Entomología Médica



Tabla de contenido

1.1. Bajo peso al nacer.....	4
1.2. Lactancia materna.....	6
2. Estado nutricional en menores de 5 años.....	7
2.1 Conclusiones y Recomendaciones	33
4. Obesidad en adultos.....	35
5. Consumo promedio diario de frutas y verduras (Unidades).....	38
6. Calidad e Inocuidad alimentaria	39
7. Enfermedades Transmitidas por Alimentos -ETA-.....	48
Conclusiones	60
Bibliografía.....	63



Índice de Figuras

Figura 1. Proporción bajo peso al nacer total, a término y pre-término. Medellín, 2009-2020p.....	5
Figura 2. Proporción bajo peso al nacer a término según comuna de residencia de la madre. Medellín, 2014, 2017 y 2020.....	6
Figura 3. Comportamiento de la Prevalencia del déficit en el indicador (Talla/ edad). Programa de Crecimiento y Desarrollo, EAPB de la red pública y privada de la Ciudad de Medellín, año 2013 a 2020.....	14
Figura 4. Comportamiento de la desnutrición aguda (Peso/Talla), en niños y niñas menores de 5 años de edad, programa de Crecimiento y Desarrollo. EAPB de la red pública y privada de la Ciudad de Medellín, año 2013 a 2020.....	16
Figura 5. Comportamiento de la obesidad por el indicador peso/talla, en niños y niñas menores de 5 años de edad, Programa de Crecimiento y Desarrollo. EAPB de la red pública y privada de la Ciudad de Medellín, año 2013 a 2020.....	17
Figura 6. Comportamiento de la delgadez por el indicador IMC/edad, niños y niñas de 5 a 6 años de edad, programa de Crecimiento y Desarrollo. EAPB de la red pública y privada de la Ciudad de Medellín, año 2013 a 2020.....	19
Figura 7. Comportamiento de la obesidad por el indicador IMC/edad, niños y niñas de 5 a 6 años de edad, programa de Crecimiento y Desarrollo, EAPB de la red pública y privada de la Ciudad de Medellín, año 2013 a 2020.....	20
Figura 8. Consolidado general de rastreos microbiológicos por tipología. Medellín 2018.....	42
Figura 9. Frecuencia de microorganismo por muestra de alimento. Medellín 2018.....	43
Figura 10. Consolidado de conformidad de frotis de manos. Medellín 2019.....	46
Figura 11. Porcentaje de cumplimiento de frotis de superficies por tipología. Medellín 2018.....	47
Figura 12. Comportamiento de la incidencia de las ETAS. Medellín 2014-2020.....	50
Figura 13. Número de ETAS notificados según semana epidemiológica. Medellín 2019-2020.....	50



Indice de Tablas

Tabla 1. Indicadores de lactancia materna. Medellín-, 2020.....	7
Tabla 2. Indicadores antropométricos por grupo de edad.	10
Tabla 3. Puntos de corte y denominación según indicador nutricional.	10
Tabla 4. Prevalencia del indicador Peso/Edad por grupo de edad y sexo. Programa de Crecimiento y Desarrollo, EAPB de la red pública y privada de Medellín, año 2020.....	12
Tabla 5. Prevalencia del indicador Talla/Edad, por grupo de edad y sexo. Programa de Crecimiento y Desarrollo, EAPB de la red pública y privada de la Ciudad de Medellín, año 2020	13
Tabla 6. Prevalencia indicador Peso/Talla, por grupo de edad y sexo, en niños y niñas menores de 5 años. Programa de Crecimiento y Desarrollo, EAPB de la red pública y privada de la Ciudad de Medellín, año 2020.....	15
Tabla 7. Prevalencia indicador Índice de masa corporal para la edad (IMC/Edad), por grupo de edad y sexo, en niños de 5 a 6 años de edad. Programa de Crecimiento y Desarrollo, EAPB de la red pública y privada de la Ciudad de Medellín, año 2020	18
Tabla 8. Prevalencia indicador global (Peso/Edad), por zona y comuna o corregimiento. Programa de Crecimiento y Desarrollo EAPB de la red pública y privada de la Ciudad de Medellín, año 2020.....	21
Tabla 9. Prevalencia por el indicador Talla/Edad, por zona y comuna o corregimiento. Programa de Crecimiento y Desarrollo, EAPB de la red pública y privada de Medellín, año 2020.....	22
Tabla 10. Prevalencia por el indicador Peso/Talla, por zona y comuna o corregimiento. Niños y niñas de 0 a 5 años de edad, programa de Crecimiento y Desarrollo EAPB de la red pública y privada de la Ciudad de Medellín, año 2020.....	24
Tabla 11. Prevalencia indicador Índice de Masa Corporal para la edad (IMC/Edad), por zona y comuna o corregimiento, EAPB de la red pública y privada de la Ciudad de Medellín, programa de Crecimiento y Desarrollo, niños y niñas >5 a <6 años de edad, año 2020.	26
Tabla 12. Prevalencia por el indicador global (Peso/Edad), por EAPB de la red pública y privada. Programa de crecimiento y desarrollo, Medellín, año 2020.....	28
Tabla 13. Prevalencia indicador talla para la edad (Talla/Edad), por EAPB de la red pública y privada. Programa de Crecimiento y desarrollo, Medellín, año 2020	29
Tabla 14. Prevalencia indicador agudo (Peso/Talla), por EAPB de la red pública y privada. Niños y niñas de 0 meses a 5 años de edad, programa de crecimiento y desarrollo, Medellín año 2020 ..	30
Tabla 15. Prevalencia indicador Índice de Masa Corporal para la edad (IMC/Edad), por EAPB de la red pública y privada. Niños y niñas >5 a <6 años de edad P programa de Crecimiento y desarrollo, Medellín, año 2020.....	32
Tabla 16. Indicadores de medidas antropométricas, Medellín 2015.	36



Introducción

La seguridad alimentaria y nutricional es la disponibilidad suficiente y estable de alimentos, el acceso y el consumo oportuno y permanente de los mismos en cantidad, calidad e inocuidad por parte de todas las personas, bajo condiciones que permitan su adecuada utilización biológica, para llevar una vida saludable y activa. (1) Desde el Plan Decenal de Salud Pública 2012 - 2021 se define la dimensión de seguridad alimentaria como las acciones que buscan garantizar el derecho a la alimentación sana con equidad, en las diferentes etapas del ciclo de vida, mediante la reducción y prevención de la malnutrición, el control de los riesgos sanitarios y fitosanitarios de los alimentos y la gestión transectorial de la seguridad alimentaria y nutricional con perspectiva territorial.(2)

Se debe indicar que la seguridad alimentaria y nutricional se rige por cinco ejes principales:

- a. Disponibilidad de alimentos: cantidad de alimentos con que se cuenta a nivel nacional, regional y local.
- b. Acceso: Posibilidad de todas las personas de alcanzar una alimentación adecuada y sostenible.
- c. Consumo: Se refiere a los alimentos que comen las personas y está relacionado con la selección de los mismos, las creencias, las actitudes y las prácticas. Sus determinantes son: la cultura, los patrones y los hábitos alimentarios, la educación alimentaria y nutricional, la información comercial y nutricional, el nivel educativo, la publicidad, el tamaño y la composición de la familia.
- d. Aprovechamiento o utilización biológica de los alimentos: Se refiere a Cómo y cuánto aprovecha el cuerpo humano los alimentos que consume y cómo los convierte en nutrientes para ser asimilados por el organismo. Sus principales determinantes son: el medio ambiente, el estado de salud de las personas, los entornos y estilos de vida, la situación nutricional de la población, la disponibilidad, la calidad y el acceso a los servicios de salud, agua potable, saneamiento básico y fuentes de energía.
- e. Calidad e inocuidad de los alimentos: considerado como el conjunto de características de los alimentos que garantizan que sean aptos para el consumo humano, que exigen el cumplimiento de una serie de condiciones y medidas necesarias durante la cadena agroalimentaria hasta el consumo y el aprovechamiento de los mismos, asegurando que una vez ingeridos no representen un riesgo (biológico, físico o químico) que menoscabe la salud(1)



En este sentido, se puede decir que hay muchas variables que influyen en la seguridad alimentaria del individuo (disponibilidad suficiente, el acceso físico y económico de los alimentos,) afectando tanto los hábitos alimentarios como el estado nutricional de las personas, todo ello además influenciado por diferentes determinantes (Culturales, sociales, económicos entre otros), que traerán efectos al estado de salud y nutrición personal.

Para el fortalecimiento de las acciones en Seguridad alimentaria y Nutricional el municipio de Medellín cuenta con la Política Pública de Soberanía y de Seguridad Alimentaria y Nutricional que se creó en el año 2005, la cual plantea 7 estrategias básicas, La Complementación Alimentaria para mejorar el acceso de la población a los alimentos fortaleciendo los programas del municipio, Desarrollo Rural Sostenible para fortalecer en esta población su aporte a la producción agrícola y la conservación ambiental, incentivando la producción de manera diversificada y garantizando precios justos a sus productos, Agricultura Urbana, para favorecer una mejor alimentación y contribuir al desarrollo de la cultura agrícola en el ámbito urbano para la sustentabilidad económica, ambiental y social del área urbana del municipio, Comercialización y transformación de alimentos, para promover desde un enfoque de economía solidaria asegurando precios justos a los productores, Mejoramiento de Ingresos para las familias, apoyando economías alternativas que mejoren el ingreso y el empleo que posibiliten un mejor acceso a los alimentos, Educación e Investigación para permitir el conocimiento de la situación alimentaria y la construcción de prácticas culturales para mejorar hábitos alimentarios y de consumo y Salud para fortalecer el Sistema de Vigilancia Nutricional (SISVAN), centrado en la educación familiar, la atención nutricional materno infantil, la vigilancia del desarrollo físico y la atención nutricional.

Cuando se habla de alteraciones del estado nutricional lo llamamos malnutrición por déficit nutricionales. Se presenta por carencias específicas de algún nutriente (Vitamina A, hierro, zinc), también puede deberse a un exceso o peso, estados nutricionales que se asocian con una ingesta inadecuada de alimentos, bien sea por cantidad o características propias del alimentos. Cuando se habla de un adecuado estado nutricional hacemos referencia a un consumo apropiado de alimentos tanto en cantidad como en calidad e inocuidad.

Una dieta completa, equilibrada, suficiente, adecuada, diversificada e inocua previene la aparición de enfermedades asociadas con una ingesta deficiente o excesiva de energía y nutrientes (3). Las condiciones de vida y salud tienen efecto sobre el estado nutricional de niños y jóvenes que crecen y se desarrollan en ambientes desfavorables (4).



En este capítulo se hará referencia a los indicadores antropométricos y el estado nutricional de niños y niñas de 0 meses a menores de 6 años. Estos patrones de crecimiento están designados para Colombia en la resolución 2465 de 2016 (por la cual se adoptan los indicadores antropométricos, patrones de referencia y puntos de corte para realizar la clasificación antropométrica del estado nutricional de niñas, niños y adolescentes menores de 18 años). Además, se tratará indicadores relacionados con el bajo peso al nacer a término, lactancia materna exclusiva y calidad e inocuidad de alimentos desde las acciones de Inspección Vigilancia y Control IVC que realiza la Secretaría de Salud de Medellín.

1. Bajo peso al nacer y Lactancia Materna

El bajo peso al nacer ha sido definido por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como el peso al nacimiento menor de 2.500 gramos (5,5 libras). Cada año nacen más de 20 millones de niños con un peso inferior a 2.500 gramos, el 96% de ellos en países en desarrollo. Estos lactantes con bajo peso corren el riesgo de muerte perinatal y neonatal durante los primeros años de vida, así como de padecer un retraso del crecimiento físico y cognitivo durante la infancia.(5) El bajo peso del recién nacido es un indicador de malnutrición y del estado de salud de la madre.(6) Los factores de riesgo relacionados con la madre más frecuentes en el bajo peso al nacer son: la edad de la madre, el estado nutricional durante la gestación, la presencia de anemia e infección urinaria, el número de controles prenatales, el inicio tardío de los controles prenatales, entre otros.

En relación a la lactancia materna, cabe destacar que son múltiples los beneficios para la salud de la madre y el niño, ésta contiene todos los nutrientes que el lactante necesita durante los primeros seis meses de vida. Los datos indican que si la lactancia materna comienza el primer día de vida produce una reducción significativamente mayor del riesgo de mortalidad neonatal que si comenzara más de 24 horas después del nacimiento. Además, la lactancia materna protege contra la diarrea y las enfermedades comunes de la infancia, como la neumonía, y también puede aportar beneficios a largo plazo a la salud de la madre y el niño; por ejemplo, puede reducir el riesgo de padecer sobrepeso y obesidad en la infancia y la adolescencia.

La OMS recomienda a todas las madres la lactancia materna exclusiva durante los primeros 6 meses con el fin de ofrecer a sus hijos un crecimiento, desarrollo y salud óptimos. Posteriormente, hasta los 2 años o más, los lactantes deben seguir con la lactancia materna, complementada con otros alimentos nutritivos(7)



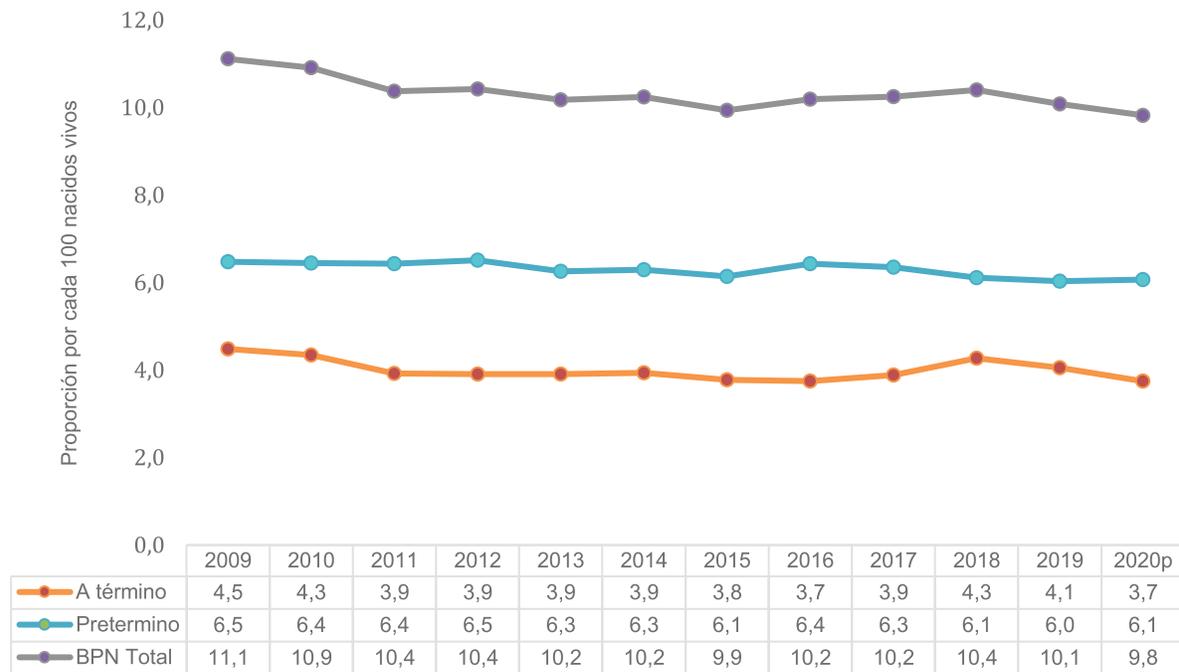
Tanto el peso al nacer como la lactancia materna exclusiva son determinantes en la nutrición de los niños en los primeros meses ya que favorece el potencial de crecimiento físico y el desarrollo intelectual en etapas posteriores; determina consecuencias metabólicas importantes durante la infancia tardía y la adolescencia que pueden influir en la calidad de vida en la adultez (8).

1.1. Bajo peso al nacer

Al analizar el comportamiento de la proporción de bajo peso al nacer entre los años 2009 y 2020p en Medellín, se observa un comportamiento estable con una tendencia a un leve descenso. La proporción del bajo peso al nacer total (a término y pre término) ha cambiado de 11,1 en el año 2009 a 9,8 de los nacidos vivos en el 2020, con una reducción de 1.3 puntos porcentuales, lo que puede deberse al acompañamiento en los procesos educativos y pedagógicos en la alimentación y nutrición que se desarrollan en la ciudad y la socialización de guías alimentarias para esta población, además del fortalecimiento de las acciones de información, educación y comunicación en torno a las temáticas de la lactancia materna y la adherencia al protocolo de bajo peso al nacer, como uno de los eventos de interés en salud pública, sujeto de vigilancia.

El análisis por semanas de gestación durante el periodo de tiempo analizado permite observar que aproximadamente el 60% de los neonatos con bajo peso fueron pre-término, es decir, nacieron antes de las 37 semanas de gestación. Así mismo, por su parte cerca del 50% del bajo peso al nacer se presenta en niños a término (nacidos vivos con 37 semanas o más de gestación cuyo peso es menor o igual a 2.499 gramos), cifra que es importante de analizar teniendo en cuenta que presenta una tendencia muy estable. Es importante canalizar es presente indicadores para favorecer las acciones que sostengan bajas prevalencias de mortalidad infantil (9).

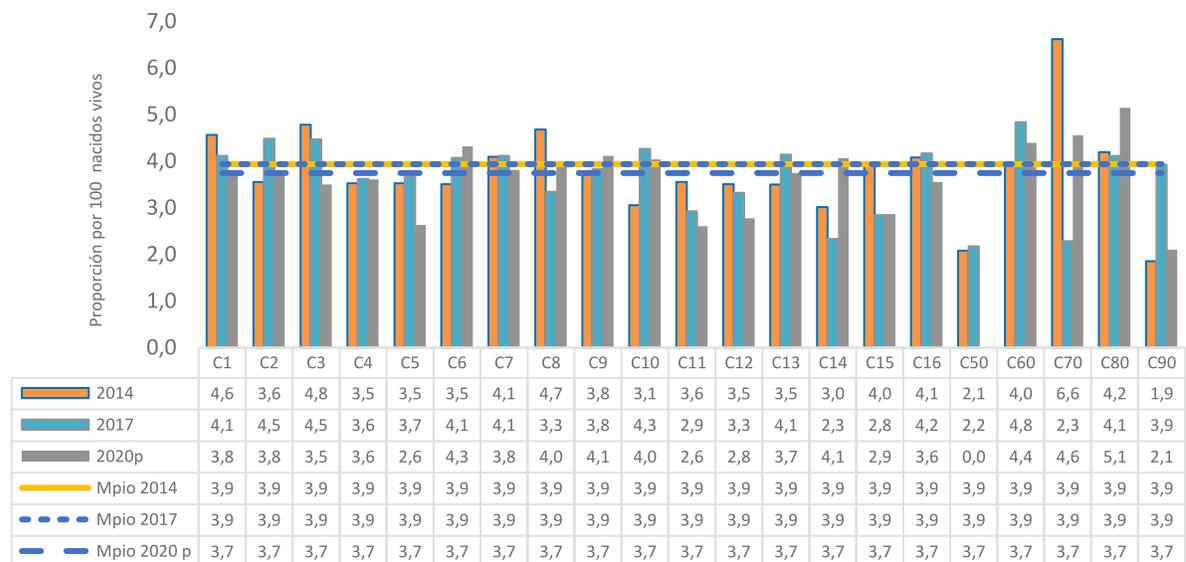
Es importante mencionar, que para el año 2020 tanto el departamento de Antioquia como el municipio de Medellín, presentaron una proporción de bajo peso al nacer a término de 3,7 y 4,3 por cada 100 nacidos vivos respectivamente. Estas cifras estuvieron por encima de la proporción nacional la cual fue de 2,9 casos por cada 100 nacidos vivos (9).



Fuente: DANE Procesa: Estadísticas Vitales. Secretaria de Salud de Medellín. 2009-2020p.

Figura 1. Proporción bajo peso al nacer total, a término y pre-término. Medellín, 2009-2020p.

Al analizar la relación entre el número de casos y el número de nacidos vivos, los territorios más afectados o que presentan las proporciones más altas entre los años 2014 y 2020p por encima de la observada en el municipio, fueron: Popular C1, Santa Cruz C2, Robledo C7, Doce de Octubre C6, La Candelaria C10, Buenos Aires C09, El Poblado C14, San Cristóbal C60, AltaVista C70 y San Antonio de Prado C80, siendo este último el indicador, la mayor prevalencia reportada. 5,1 casos por cada 100 nacidos vivos. Es importante mencionar que San Sebastián de Palmitas C50, no presentó casos de bajo peso al nacer a término.



Fuente: DANE.

Procesa: Unidad de Gestión de la Información y el Conocimiento - UGIC. Secretaría de Salud de Medellín.

Figura 2. Proporción bajo peso al nacer a término según comuna de residencia de la madre. Medellín, 2014, 2017 y 2020.

1.2. Lactancia materna

Para el análisis de este indicador se cuenta con los datos del Sistema de Seguimiento Nutricional Infantil (SENIN) de Medellín durante el segundo semestre de 2020, en el cual se consultó a las madres y acudientes de cada menor de 24 meses la práctica de lactancia materna; del cual se obtuvo en un total de 8.749 niños menores de 6 meses donde el porcentaje de lactancia materna exclusiva fue de 41%, con una mediana de duración de 30 días.

La mediana de duración de lactancia materna en menores de 0 a 24 meses fue de 180 días. La lactancia materna continua a los dos años fue de 24.9%, en un total de 3.581 niños evaluados. La lactancia materna continua al año de vida fue de 49.1% en 1.422 menores, indicador que comparado con el del año 2019, aumentó considerablemente, y se puede explicar por las restricciones de confinamiento a causa de la pandemia por COVID-19 tuvo como consecuencia que las madres tuvieran más tiempo y dedicación a esta práctica con los menores, favoreciendo el resultado de los mismos. La principal razón para no lactancia fue el argumento de que "A la madre se le acabó la leche materna" con un 21,2%. (Tabla 1).



Tabla 1. Indicadores de lactancia materna. Medellín-, 2020

<i>Indicador</i>	<i>Resultado</i>
Porcentaje de lactancia materna exclusiva en menores de 6 meses: 30 días	41%
Mediana de la duración de la lactancia materna exclusiva en menores de 6 meses	30 días
Mediana de la duración de la lactancia materna	180 días
Lactancia materna continua a los 2 años	24.9%
Lactancia materna continua al año de vida	49.1%
Principales motivos de no lactancia materna	Porcentaje
17. A la madre se le acabó la leche materna	21.2%
20. Otra	15.01%
11. No le gustó al bebé	16.38%
16. Edad del destete	10.89%
8. Por el trabajo de la madre	9.84%
14. A la madre no le bajó leche	8.25%
4. A la mamá no le gusta	2.71%

Fuente: SENIN. Base de datos de seguimiento Nutricional Infantil. Procesa: Unidad de Gestión de la Información y el Conocimiento, Secretaría de Salud de Medellín.

2. Estado nutricional en menores de 5 años

La Secretaría de Salud del Municipio de Medellín, teniendo en cuenta que dentro de sus competencias se encuentra la vigilancia permanente a los eventos más relevantes en salud pública, entre ellos el evento de la malnutrición tanto desde el déficit con la desnutrición, como el exceso con el sobrepeso y la obesidad; ha estado liderando desde el año 2011 el sistema de vigilancia al estado nutricional de la población menor de 6 años de la Ciudad de Medellín.

Este sistema de vigilancia al estado nutricional, se realiza a través de los datos captados en el programa de detección de alteraciones del crecimiento y desarrollo para menores de 10 años "Programa de Crecimiento y Desarrollo", con la notificación y reporte de datos a la Secretaría de Salud desde cada una de las instituciones de salud de la ciudad que implementan dicho servicio, convirtiéndose así en las Unidades Primarias Generadoras de Datos (UPGD) para dicho sistema de vigilancia al estado nutricional.



Como respuesta al proceso anterior las UPGD-EAPB de la red pública y privada de la Ciudad de Medellín, realizaron el reporte de los datos tomados durante el año 2020 en el servicio de detección temprana de las alteraciones del crecimiento y desarrollo en el menor de 6 años “Crecimiento y Desarrollo” a la Secretaría de Salud de Medellín, desde cada una de las IPS donde se lleva a cabo dicho servicio.

El número total de datos reportados desde estas UPGD fue de 79.357 para el año 2020. Dicha información fue sometida al procesamiento, elaboración de reportes y análisis e interpretación de resultados, tal como se presenta a continuación.

El análisis de los datos fue realizado utilizando como herramienta el software WHO Anthro versión 3.2.2 de la Organización Mundial de la Salud (OMS) para los niños y niñas de 0 a 5 años cero meses y WHO Anthro Plus versión 1.0.4 de la OMS para los niños y niñas > 5 años a <6 años de edad, obteniendo como resultado para cada uno de los datos antropométricos reportados el puntaje o puntuación z en que se ubica cada niño o niña por indicador evaluado, la puntuación z nos indica cuantos puntos por arriba o por debajo se ubica la medición con relación a la mediana de referencia.

Las medidas corporales más utilizadas para evaluar el estado nutricional en niños y niñas menores de 6 años de edad son el peso y la longitud (talla acostada) desde el nacimiento hasta los dos años de edad y la talla después de los dos años en adelante. Dichas mediciones dan lugar a los indicadores peso para la edad P/E, Talla para la edad T/E, peso para la Talla P/T e Índice de masa corporal para la edad IMC/E, los cuales se describen a continuación.

Indicador talla para la edad (T/E)

Para menores de dos años la medida se denomina longitud, para mayores de 2 años la medición se denomina talla o estatura. Cuando se hace referencia al indicador Talla para la Edad (T/E) se incluye ambos grupos de edad. La talla baja para la edad o retraso en talla se presenta cuando el indicador se encuentra por debajo de -2 desviaciones estándar.

La longitud/talla para la edad refleja el crecimiento alcanzado en longitud o talla para la edad del niño en un momento determinado. Este indicador permite identificar niños con retardo en el crecimiento (longitud o talla baja) debido un prolongado aporte insuficiente de nutrientes o enfermedades recurrentes. (Organización Mundial de la Salud. Curso de Capacitación sobre la evaluación del crecimiento del niño. Ginebra, OMS, 2008).



El retraso en talla es más severo si se inicia a edades tempranas, asociado a bajo peso materno, peso y talla bajos al nacer, prácticas inadecuadas de lactancia materna y alimentación complementaria, y enfermedades infecciosas recurrentes, entre otros. (Ministerio de Salud Y Protección Social de Colombia, Resolución 2465 de 2016).

Indicador peso para la talla (P/T)

El peso para la talla (longitud/talla) refleja el peso corporal en proporción al crecimiento alcanzado en longitud o talla. El bajo peso para la talla, también denominado desnutrición aguda, se presenta cuando el indicador P/T se encuentra por debajo de - 2 desviaciones estándar. Este tipo de desnutrición está asociado a pérdida de peso reciente y acelerada o a incapacidad para ganar peso, dada en la mayoría de los casos por bajo consumo de alimentos o presencia de enfermedades infecciosas (OMS 1997). Este indicador sirve también para identificar niños con peso para la longitud/talla elevado que pueden estar en riesgo de presentar sobrepeso u obesidad. (Interpretando los indicadores de crecimiento- OMS 2009).

Los niños y niñas con desnutrición aguda están en mayor riesgo de enfermar y morir por causas evitables, tener deficiencias de micronutrientes y talla baja si los episodios de desnutrición aguda son recurrentes o prolongados (OMS, 1998).

Indicador peso para la edad (P/E)

El indicador Peso para la Edad - P/E refleja la masa corporal en relación con la edad cronológica y está influido por la longitud o talla, por lo cual es de carácter compuesto y resulta compleja su interpretación debido a que tiene significados diferentes o valores de predicción distintos en las diversas longitudes o tallas. Por lo tanto, se sugiere utilizar el indicador Peso para la Edad - P/E únicamente a nivel poblacional. Este índice no se debe utilizar como único indicador trazador para focalizar intervenciones a nivel individual o poblacional.

El peso bajo para la edad, también denominado desnutrición global se presenta cuando el indicador P/E se encuentra por debajo de -2 desviaciones estándar reflejando desnutrición pasada y presente (OPS-OMS 2007).



Indicador índice de masa corporal para la edad (IMC/E)

El cálculo del IMC para la edad en niños menores de 5 años se recomienda sólo para detectar sobrepeso y obesidad, únicamente si el indicador de peso para la talla está por encima de +1 Desviación Estándar (DE). Cuando se identifique algún niño con estas clasificaciones en cualquiera de los dos indicadores (peso/talla o IMC/edad), se debe hacer un análisis integral de su situación, así como la evolución en el tiempo de los indicadores antropométricos, a fin de encaminar las mejores acciones para su manejo. Para la población mayor de 5 años este es el indicador que mide la adecuación del peso para la talla.

El siguiente cuadro describe la utilización de los indicadores mencionados anteriormente, según lo establecido en los últimos patrones de crecimiento de la OMS:

Tabla 2. Indicadores antropométricos por grupo de edad.

Grupo de edad	Indicador
Menores de 5 años	Peso para la talla
	Talla para la edad
	Perímetro cefálico
	Índice de masa corporal para la edad
	Peso para la edad
De 5 a 17 años	Talla para la edad
	Índice de masa corporal para la edad

Fuente: Organización Mundial de la Salud.

La denominación de cada uno de los resultados arrojados por el programa Anthro, se realizó de acuerdo con los Patrones de Crecimiento publicados por la Organización Mundial de la Salud (OMS), en el 2006 y 2007 para los niños, niñas y adolescente de 0 a 18 años de edad, los cuales fueron adoptados para Colombia a través de la resolución N°2465 de 2016 del Ministerio de Salud y la Protección Social. A continuación se presenta la tabla resumen con la denominación o interpretación para cada uno de los indicadores, según la puntuación Z: Tabla 3. Puntos de corte y denominación según indicador nutricional.

Indicador	Punto de Corte	Denominación
Peso/talla(P/T)	< -3	Desnutrición aguda severa
	< -2 a > -3	Desnutrición aguda moderada
	≥ -2 a < -1	Riesgo de Desnutrición aguda
	≥ -1 a ≤ +1	Peso adecuado para la talla



<i>Indicador</i>	<i>Punto de Corte</i>	<i>Denominación</i>
	>+1 a ≤ +2	Riesgo de sobrepeso
	>+2 a ≤ +3	Sobrepeso
	>+3	Obesidad
Talla/edad (T/E)	< -2	Talla baja para la edad
	≥ -2 a < -1	Riesgo de talla baja
	≥ -1	Talla adecuada para la edad
Peso/edad (P/E)	< -3	Desnutrición global
	< -2	Riesgo desnutrición global
	≥ -2 a < -1	Peso adecuado para la edad
	>+1	No aplica (verificar con IMC/edad)
Índice de masa corporal para la edad (IMC/E)	≤ +1	No aplica (verificar con P/T)
	>+1 a ≤ +2	Riesgo de sobrepeso
	>+2 a ≤ +3	Sobrepeso
	>+3	Obesidad

Fuente: SENIN. Base de datos de seguimiento Nutricional Infantil. Procesa: Unidad de Gestión de la Información y el Conocimiento, Secretaría de Salud de Medellín.

Resultados Indicadores antropométricos

Según los datos reportados en la tabla N°4, de los 79357 niños de 0 a 5 años de edad que asistieron al programa de Crecimiento y Desarrollo en el año 2020 y fueron reportados por las EAPB de la red pública y privada de la Ciudad de Medellín al Sistema de Vigilancia Nutricional, el 2,4% presentó desnutrición global, equivalente a 1.922 niños y niñas.

El grupo de edad y sexo con mayor afectación en este indicador son los hombres entre 0 y 2 años con 3,6% equivalente a 514 niños.

Indicador peso para la edad

En relación al indicador peso para la edad y su clasificación de desnutrición global que representaron en el año 2020 el 2.4% del total de niños y niñas, es el resultado en las alteraciones de peso o la talla que presentaron los menores, y que pueden estar enmarcadas en la posible disminución de acceso a los alimentos saludables y oferta insuficientes alimentarias que presentaron en la ingesta, limitando cubrir los requerimientos nutricionales, posiblemente



debido a la crisis económica y aumento en la inseguridad alimentaria generados a raíz de la pandemia.

El 15,2% de los niños reportados presentaron riesgo de desnutrición global, equivalente a 12.030 niños, la prevalencia de riesgo del indicador peso para la edad fue mayor en el grupo entre 0 y 2 años con 15,5% equivalente a 4.332 niños. Según la clasificación por sexo, la prevalencia de desnutrición global y de riesgo edad fue superior en el grupo de los niños con 3,0 puntos porcentuales por encima del grupo de las niñas.

La cifra de desnutrición global en niños menores de 5 años reportados al SISVIN es superior a los datos de ciudad, ya que el Perfil de Seguridad Alimentaria y Nutricional De Medellín 2015 - Perfil de SAN - arrojó que el 2,1% de los niños evaluados presentaron esta alteración. El dato de bajo peso para la edad reportado en este informe se ubica por debajo de la prevalencia nacional ya que, según la Encuesta Nacional de la Situación Nutricional - ENSIN - 2010, en Colombia el 3,7% de los niños menores de 5 años presentó desnutrición global.

Tabla 4. Prevalencia del indicador Peso/ Edad por grupo de edad y sexo. Programa de Crecimiento y Desarrollo, EAPB de la red pública y privada de la ciudad de Medellín, año 2020.

Clasificación del Estado Nutricional de acuerdo al indicador peso para la edad

Edad	Sexo	Desnutrición global		Riesgo de desnutrición global		Peso adecuado para la edad		No aplica		Total	
		N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
0 A < 2 Años	Femenino	299	2.2%	1904	14.0%	9624	70.5%	1817	13.3%	13644	100%
	Masculino	514	3.6%	2428	17.0%	9589	66.9%	1792	12.5%	14323	100%
	Total	813	2.9%	4332	15.5%	19213	68.7%	3609	12.9%	27967	100%
2 A 5 Años	Femenino	464	2.2%	3340	15.8%	14541	68.8%	2801	13.2%	21146	100%
	Masculino	513	2.3%	3398	15.0%	15705	69.4%	3021	13.3%	22637	100%
	Total	977	2.2%	6738	15.4%	30246	69.1%	5822	13.3%	43783	100%
> 5 A < 6 Años	Femenino	62	1.7%	443	12.3%	2477	68.9%	613	17.1%	3595	100%
	Masculino	70	1.7%	517	12.9%	2632	65.6%	793	19.8%	4012	100%
	Total	132	1.7%	960	12.6%	5109	67.2%	1406	18.5%	7607	100%
Total general	Femenino	825	2.1%	5687	14.8%	26642	69.4%	5231	13.6%	38385	100%
	Masculino	1097	2.7%	6343	15.5%	27926	68.2%	5606	13.7%	40972	100%
	Total	1922	2.4%	12030	15.2%	54568	68.8%	10837	13.7%	79357	100%



Indicador Talla para la Edad

Según los datos reportados en la tabla N°5, de los 79.357 niños de 0 a 5 años de edad que asistieron al programa de Crecimiento y Desarrollo en el año 2020 y fueron reportados por las EAPB de la red pública y privada de la Ciudad de Medellín al sistema de vigilancia nutricional, el 7,4% presentó talla baja para la edad, equivalente a 5.839 niños. El grupo de los niños menores de 2 años fue el que presentó mayor prevalencia de baja talla con 8,5% equivalente a 2.367 niños.

El 24,8% del total de niños evaluados presentó riesgo de talla baja, equivalente a 19.644 niños, la mayor prevalencia de riesgo en este indicador se presentó en el grupo de 2 a 5 años con 26,1%, equivalente a 11.409 niños. En cuanto a la distribución por sexo, en el grupo de niñas se encontró la mayor prevalencia de talla baja, quienes superan al grupo de los niños en 0,4 puntos porcentuales.

Para la población analizada en este informe, las cifras de déficit en el indicador Talla/Edad se ubican por debajo de los datos reportados en el Perfil de SAN 2015, donde el 13,2% de los niños menores de 5 años presentaron talla baja para la edad, así mismo, a nivel de país esta cifra es mayor, representando el 10,8% según la ENSIN 2015, dato que puede estar influenciado debido a que gran proporción de los niños y niñas pueden estar recibiendo ofertas alimentaria a través de la institucionalidad.

Tabla 5. Prevalencia del indicador Talla/Edad, por grupo de edad y sexo. Programa de Crecimiento y Desarrollo, EAPB de la red pública y privada de la Ciudad de Medellín, año 2020.

Clasificación del Estado Nutricional de acuerdo al indicador talla para la edad

Grupo de edad	Género	Talla baja para la edad o retraso en talla						Total	
		Talla baja para la edad o retraso en talla		Riesgo de talla baja		Talla adecuada para la edad		N°	%
		N°	%	N°	%	N°	%		
0 A < 2 Años	Femenino	951	7.0%	3065	22.5%	9628	70.6%	13644	100.0%
	Masculino	1416	9.9%	3603	25.2%	9304	65.0%	14323	100.0%
	Total	2367	8.5%	6668	23.8%	18932	67.7%	27967	100.0%
2 A 5 Años	Femenino	1495	7.1%	5555	26.3%	14096	66.7%	21146	100.0%
	Masculino	1639	7.2%	5854	25.9%	15144	66.9%	22637	100.0%



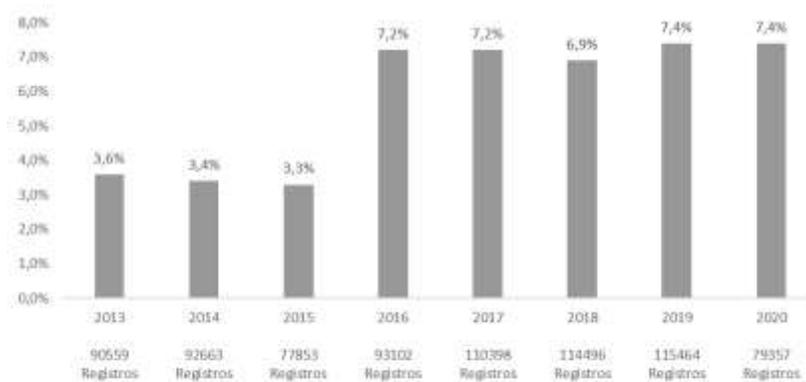
Clasificación del Estado Nutricional de acuerdo al indicador talla para la edad

Grupo de edad	Género	Talla baja para la edad o retraso en talla						Total	
		Talla baja para la edad o retraso en talla		Riesgo de talla baja		Talla adecuada para la edad		N°	%
		N°	%	N°	%	N°	%		
Total		3134	7.2%	11409	26.1%	29240	66.8%	43783	100.0%
> 5 A < 6 Años	Femenino	139	3.9%	728	20.3%	2728	75.9%	3595	100.0%
	Masculino	199	5.0%	839	20.9%	2974	74.1%	4012	100.0%
	Total	338	4.4%	1567	20.6%	5702	75.0%	7607	100.0%
Total general	Femenino	2585	6.7%	9348	24.4%	26452	68.9%	38385	100.0%
	Masculino	3254	7.9%	10296	25.1%	27422	66.9%	40972	100.0%
	Total	5839	7.4%	19644	24.8%	53874	67.9%	79357	100.0%

Fuente: SENIN. Base de datos de seguimiento Nutricional Infantil.

Procesa: Unidad de Gestión de la Información y el Conocimiento - UGIC. Secretaría de Salud de Medellín.

La prevalencia de baja talla para la edad en los niños menores de 6 años reportados al Sistema de seguimiento nutricional Infantil SENIN, mostró una tendencia estable en los años 2013 a 2015; sin embargo, a partir del año 2016 se observa un aumento importante en la prevalencia de esta alteración. En total, se evidencia un aumento de 3,8 puntos porcentuales en 2020, con respecto al año 2013. (Figura 3).



Fuente: SENIN. Base de datos de seguimiento Nutricional Infantil.

Procesa: Unidad de Gestión de la Información y el Conocimiento - UGIC. Secretaría de Salud de Medellín.

Figura 3. Comportamiento de la Prevalencia del déficit en el indicador (Talla/ edad). Programa de Crecimiento y Desarrollo, EAPB de la red pública y privada de la Ciudad de Medellín, año 2013 a 2020.



Indicador peso para la talla

Según la tabla N°6 de los 71.750 niños de 0 a 5 años de edad, el 1,1% equivalente a 828 niños presentó desnutrición aguda, distribuida así, el 1,0% equivalente a 726 niños con desnutrición aguda moderada y el 0,1% equivalente a 102 niños y niñas con desnutrición aguda severa. Por grupos de edad, los niños y niñas menores de 2 años presentaron la mayor prevalencia de desnutrición aguda con 2,0% equivalente a 551 niños.

En cuanto al exceso de peso para la talla, es decir sobrepeso y obesidad, ésta clasificación obtuvo una prevalencia de 5,9%, distribuido así, el 4,8% equivalente a 3.429 niños y niñas con sobrepeso y el 1,1% equivalente a 783 niños y niñas con obesidad. El grupo de edad más afectado por el exceso de peso, es el de los niños y niñas entre 2 y 5 años con una prevalencia de 6,2%. Por sexo, los niños presentan una prevalencia de exceso de peso 0,4 puntos porcentuales por encima de las niñas quienes presentaron una prevalencia de 5,9%.

Tabla 6. Prevalencia indicador Peso/Talla, por grupo de edad y sexo, en niños y niñas menores de 5 años. Programa de Crecimiento y Desarrollo, EAPB de la red pública y privada de la Ciudad de Medellín, año 2020.

Grupo de edad	Género	Clasificación del Estado Nutricional															
		Desnutrición aguda severa		Desnutrición aguda moderada		Riesgo de desnutrición aguda		Peso adecuado para la talla		Riesgo de Sobrepeso		Sobrepeso		Obesidad		Total	
		N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
0 A < 2 Años	Femenino	33	0,2%	188	1,4%	1246	9,1%	9069	66,5%	2412	17,7%	605	4,4%	91	0,7%	13644	100,0%
	Masculino	53	0,4%	277	1,9%	1461	10,2%	9193	64,2%	2501	17,5%	695	4,9%	143	1,0%	14323	100,0%
	Total	86	0,3%	465	1,7%	2707	9,7%	18262	65,3%	4913	17,6%	1300	4,6%	234	0,8%	27967	100,0%
2 A 5 Años	Femenino	7	0,0%	102	0,5%	1686	8,0%	14567	68,9%	3519	16,6%	1002	4,7%	263	1,2%	21146	100,0%
	Masculino	9	0,0%	159	0,7%	1781	7,9%	15395	68,0%	3880	17,1%	1127	5,0%	286	1,3%	22637	100,0%
	Total	16	0,0%	261	0,6%	3467	7,9%	29962	68,4%	7399	16,9%	2129	4,9%	549	1,3%	43783	100,0%
Total general	Femenino	40	0,1%	290	0,8%	2932	8,4%	23636	67,9%	5931	17,0%	1607	4,6%	354	1,0%	34790	100,0%
	Masculino	62	0,2%	436	1,2%	3242	8,8%	24588	66,5%	6381	17,3%	1822	4,9%	429	1,2%	36960	100,0%
	Total	102	0,1%	726	1,0%	6174	8,6%	48224	67,2%	12312	17,2%	3429	4,8%	783	1,1%	71750	100,0%

Fuente: SENIN. Base de datos de seguimiento Nutricional Infantil.

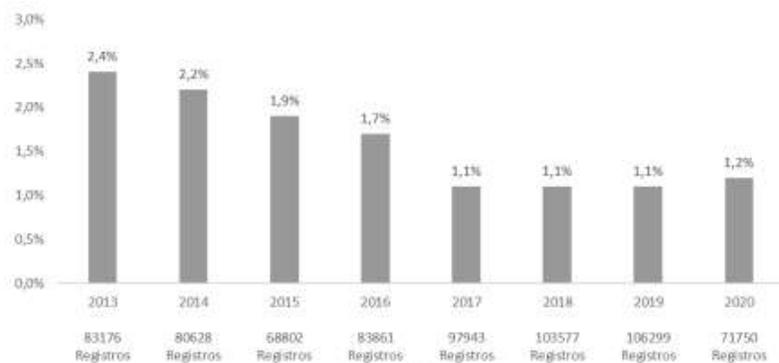
Procesa: Unidad de Gestión de la Información y el Conocimiento, Secretaría de Salud de Medellín.



Las cifras de desnutrición aguda presentadas en este informe, se encuentran por debajo de las cifras reportadas a nivel de ciudad y de país. Según la ENSIN 2015, en Colombia la desnutrición aguda en este grupo de edad representó el 1,6%; en la ciudad, según el Perfil de SAN 2015 esta cifra se ubicó en 1,7%, lo cual puede atribuirse a los programas y proyectos enmarcados a realizar la atención nutricional mediante ofertas como Buen comienzo, ICBF entre otros.

Los datos de exceso de peso presentados en este informe no son comparables con los datos de ciudad y de país ya que en dichos estudios se utilizaron puntos de corte diferentes a los presentados en la Resolución 2465 del Ministerio de Salud y protección social, la cual está vigente desde el año 2016.

En el periodo analizado la prevalencia de bajo peso para la talla presenta una tendencia a la disminución pasando de 2,4% en el año 2013 a 1,2% en el año 2020, lo que representa una reducción de 1,2 puntos porcentuales, aunque para el último año de referencia se evidencia un leve aumento con respecto al año 2019 (Figura 4). Cabe destacar que se presentó una disminución de registros debido a las restricciones dadas por la pandemia de covid 19.



Fuente: SENIN. Base de datos de seguimiento Nutricional Infantil.

Procesa: Procesa: Unidad de Gestión de la Información y el Conocimiento - UGIC. Secret

Figura 4. Comportamiento de la desnutrición aguda (Peso/Talla), en niños y niñas menores de 5 años de edad, programa de Crecimiento y Desarrollo. EAPB de la red pública y privada de la Ciudad de Medellín, año 2013 a 2020.

Al observar el comportamiento de la clasificación de la obesidad por el indicador peso/talla, en niños y niñas menores de 5 años de edad de es importante aclarar que los datos obtenidos a partir de 2017 no son comparables con los datos anteriores ya que a partir de ese año se realizó un cambio en los puntos de corte establecidos por el Ministerio de Salud y Protección Social en la Resolución N°2465 de 2016, razón por la cual en el año 2017 se observa una aparente disminución en la prevalencia de obesidad según el peso para la talla. Sin embargo, entre los



años 2017 y 2018 se observa una disminución de 0,3 puntos porcentuales en la prevalencia de obesidad por este indicador. (Figura 5).



Fuente: SENIN. Base de datos de seguimiento Nutricional Infantil.

Procesa: Unidad de Gestión de la Información y el Conocimiento - UGIC. Secretaría de Salud de Medellín.

Figura 5. Comportamiento de la obesidad por el indicador peso/talla, en niños y niñas menores de 5 años de edad, Programa de Crecimiento y Desarrollo. EAPB de la red pública y privada de la Ciudad de Medellín, año 2013 a 2020.

Indicador IMC para la Edad

Según la tabla No. 7 de los 7.607 niños y niñas mayores de 5 y menores de 6 años de edad, el 0,6% correspondiente a 46 niños y niñas que presentaron delgadez en el indicador talla para la edad. El 7,2% equivalente a 546 niños con riesgo de delgadez.

La prevalencia de exceso de peso para la talla y edad por este indicador, es decir sobrepeso y obesidad, representó un 27,4%, distribuido así, 18,8% con sobrepeso equivalente a 1.430 niños y 8,6% con obesidad equivalente a 657 niños y niñas, cabe destacar que es evidente la malnutrición por exceso en este momento del curso de vida, lo puede estar asociado a los inadecuados estilos de vida tales como la insuficiente actividad física, el aumento en los comportamientos sedentarios, la ingesta de alimentos con alto aporte calórico de azúcares y Grasas.

Con relación a la distribución de los porcentajes de clasificación por sexo, se evidencia que el grupo de los niños presentan mayor prevalencia de alteración por exceso por sobrepeso y obesidad; mientras que el grupo de las niñas presentó mayor prevalencia de riesgo de delgadez.



Tabla 7. Prevalencia indicador Índice de masa corporal para la edad (IMC/Edad), por grupo de edad y sexo, en niños de 5 a 6 años de edad. Programa de Crecimiento y Desarrollo, EAPB de la red pública y privada de la Ciudad de Medellín, año 2020.

Clasificación del estado nutricional de acuerdo al indicador IMC para la Edad

Grupo de Edad	Sexo	Delgadez		Riesgo para delgadez		Adecuado para la edad		Sobrepeso		Obesidad		Total	
		N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
> 5 A < 6 Años	Femenino	24	0,7%	263	7,3%	2423	67,4%	633	17,6%	252	7,0%	3595	100%
	Masculino	22	0,5%	283	7,1%	2505	62,4%	797	19,9%	405	10,1%	4012	100%
	Total	46	0,6%	546	7,2%	4928	64,8%	1430	18,8%	657	8,6%	7607	100%

Fuente: SENIN. Base de datos de seguimiento Nutricional Infantil.

Procesa: Unidad de Gestión de la Información y el Conocimiento - UGIC. Secretaría de Salud de Medellín.

La prevalencia de delgadez durante el año 2020 se ubicó considerablemente por debajo del valor reportado para Medellín en el Perfil de SAN 2015, donde el 3,2% de los niños entre 5 y 10 años presentaba delgadez. Hasta la fecha no se cuenta con el dato de prevalencia de delgadez obtenido en la ENSIN 2015, por lo tanto, no es posible comparar los datos del presente informe con los datos del país para dicha clasificación.

La prevalencia de exceso de peso de los niños reportados al SISVIN durante el año 2020, se ubica por debajo de los valores arrojados a nivel de ciudad (), ya que el Perfil de SAN Medellín 2015 reportó una prevalencia de exceso de peso de 22,3%. Sin embargo, dicha prevalencia se ubica por encima del dato de país reportado por la ENSIN 2015 de 18,9%.

La prevalencia de delgadez por el indicador IMC/edad para los niños entre 5 y 6 años presenta una fuerte tendencia a la disminución, con una diferencia de 2,7 puntos porcentuales entre el año 2013 y el año 2020. Desde el año 2019 se encuentra estable la prevalencia más baja presentada en todo el periodo analizado: 0,6%. (Figura 6).

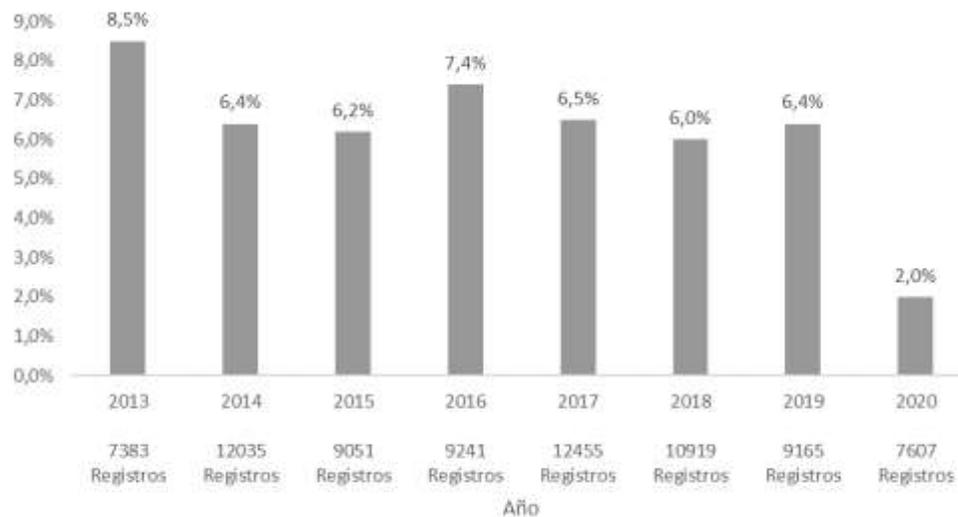


Fuente: SENIN. Base de datos de seguimiento Nutricional Infantil.

Procesa: Unidad de Gestión de la Información y el Conocimiento - UGIC. Secretaría de Salud de Medellín.

Figura 6. Comportamiento de la delgadez por el indicador IMC/edad, niños y niñas de 5 a 6 años de edad, programa de Crecimiento y Desarrollo. EAPB de la red pública y privada de la Ciudad de Medellín, año 2013 a 2020.

La prevalencia de obesidad por el indicador IMC/edad para los niños entre 5 y 6 años muestra una tendencia a la disminución entre el año 2013 y 2020, de 6,5 puntos porcentuales, pasando de 8,5% en el año 2013 a 2,0% en el año 2018, siendo ésta y la del año 2019, las más bajas prevalencias en el periodo evaluado. (Figura 7).



Fuente: SENIN. Base de datos de seguimiento Nutricional Infantil.

Procesa: Unidad de Gestión de la Información y el Conocimiento - UGIC. Secretaría de Salud de Medellín.

Figura 7. Comportamiento de la obesidad por el indicador IMC/edad, niños y niñas de 5 a 6 años de edad, programa de Crecimiento y Desarrollo, EAPB de la red pública y privada de la Ciudad de Medellín, año 2013 a 2020.

Prevalencia desnutrición global (Peso/Edad), por zona y comuna o corregimiento.

Para el presente análisis con respecto a las prevalencias por zona y comuna, se tiene en cuenta 6 zonas de la ciudad: Nororiental, Noroccidental, Centroriental, Centroccidental, Suroriental y Suroccidental, adicionalmente se contempla el análisis de una séptima zona conformada por la totalidad de los corregimientos.

La prevalencia de desnutrición global fue levemente superior en el área urbana con 2,4% equivalente a 1.697 niños. El riesgo de desnutrición global, fue similar en ambas áreas urbana y rural con 15,2% y 15,0% respectivamente. En dichas prevalencias se suman los datos de desnutrición global y riesgo (Tabla 8).

Por zonas, la mayor prevalencia de desnutrición global se encontró en la Nororiental con un total de 2,5% equivalente a 539 niños y niñas, seguida de la zona Centroriental con un total de 2,5% equivalente a 374 niños y niñas. Por comunas, se encontró mayor prevalencia de desnutrición global para la edad en la Candelaria con 3,1% equivalente a 78 niños, seguida de la comuna Villa Hermosa con 2,7% equivalente a 194 niños.



En el área rural, el corregimiento de Santa Elena presentó la mayor prevalencia de desnutrición global con 3,1%, equivalente a 23 niños, ubicándose por encima del promedio general. En segundo lugar se encontró al corregimiento San Cristóbal con 2,6% equivalente a 101 niños.

Tabla 8. Prevalencia indicador global (Peso/Edad), por zona y comuna o corregimiento. Programa de Crecimiento y Desarrollo EAPB de la red pública y privada de la Ciudad de Medellín, año 2020.

**Clasificación del estado nutricional de acuerdo al
indicador peso para la edad**

Zona	Comuna - Corregimiento	Desnutrición global		Riesgo de desnutrición global		Peso adecuado para la edad		No aplica		Total	
		N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Nororiental	01. Popular	153	2,7%	983	17,2%	3887	68,0%	692	12,1%	5715	100%
	02. Santa Cruz	104	2,5%	609	14,4%	2947	69,6%	573	13,5%	4233	100%
	03. Manrique	195	2,9%	1122	16,6%	4639	68,5%	816	12,0%	6772	100%
	04. Aranjuez	87	1,9%	632	13,8%	3184	69,7%	666	14,6%	4569	100%
	05. Castilla	77	2,7%	416	14,5%	1940	67,6%	437	15,2%	2870	100%
Noroccidental	06. Doce de Octubre	160	2,7%	872	14,5%	4075	67,8%	903	15,0%	6010	100%
	07. Robledo	146	2,1%	1030	15,0%	4786	69,5%	921	13,4%	6883	100%
	08. Villa Hermosa	194	2,7%	1074	15,1%	4948	69,7%	886	12,5%	7102	100%
Centroriental	09. Buenos Aires	102	1,9%	779	14,5%	3708	69,0%	785	14,6%	5374	100%
	10. La Candelaria	78	3,1%	362	14,4%	1742	69,2%	336	13,3%	2518	100%
Centroccidental	11. Laureles Estadio	9	1,3%	110	16,0%	475	69,1%	93	13,5%	687	100%
	12. La América	28	2,1%	172	13,0%	917	69,1%	210	15,8%	1327	100%
	13. San Javier	139	2,0%	1069	15,6%	4666	68,1%	974	14,2%	6848	100%
Suroriental	14. El Poblado	9	1,7%	63	11,6%	384	70,7%	87	16,0%	543	100%
Suroccidental	15. Guayabal	44	2,5%	245	13,7%	1255	70,2%	244	13,6%	1788	100%
	16. Belén	72	2,0%	558	15,9%	2388	67,9%	498	14,2%	3516	100%
Subtotal comunas		1.697	2,4%	10.552	15,2%	47.843	68,9%	9.396	13,5%	69.488	100%
Corregimientos	50. Corregimiento de Palmitas	2	2,2%	15	16,1%	62	66,7%	14	15,1%	93	100%
	60. Corregimiento de San Cristóbal	101	2,6%	580	14,8%	2651	67,5%	596	15,2%	3928	100%
	70. Corregimiento de Altavista	26	1,7%	228	15,3%	1015	68,0%	224	15,0%	1493	100%



Clasificación del estado nutricional de acuerdo al indicador peso para la edad

Zona	Comuna - Corregimiento	Desnutrición global		Riesgo de desnutrición global		Peso adecuado para la edad		No aplica		Total	
		N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
		80.	Corregimiento San Antonio de Prado	73	2,0%	528	14,7%	2479	68,8%	524	14,5%
90.	Corregimiento de Santa Elena	23	3,1%	127	16,9%	518	69,0%	83	11,1%	751	100%
Subtotal corregimientos		225	2,3%	1478	15,0%	6725	68,1%	1441	14,6%	9869	100%
Sin datos	Sin Especificar	100	3,7%	456	16,7%	1902	69,6%	275	10,1%	2733	100%
TOTAL		1922	2,4%	12030	15,2%	54568	68,8%	10837	13,7%	79357	100%

Fuente: SENIN. Base de datos de seguimiento Nutricional Infantil.

Procesa: Unidad de Gestión de la Información y el Conocimiento - UGIC. Secretaría de Salud de Medellín.

Prevalencia por el indicador Talla/Edad, por zona y comuna o corregimiento

La prevalencia talla baja para la edad fue superior en el área urbana con un promedio de 7,4%, equivalente a 5.155 niños y niñas, ubicándose 0,5 puntos porcentuales por encima de la prevalencia obtenida en el área rural. No obstante, el área rural presentó mayor prevalencia de riesgo de talla baja para la edad con 25,1% equivalente a 2.478 niños. (Tabla 9).

Por zonas, la mayor prevalencia de talla baja para la edad se encontró en la zona Centroriental con 8,2% en total, equivalente a 1.237 niños y niñas, seguida de la zona Nororiental con una prevalencia total de 8,1% equivalente a 1.730 niños. Por comunas, se encontró mayor prevalencia talla baja para la edad en Popular con 9,6% equivalente a 549 niños, seguida de la comuna Manrique con 9,0% equivalente a 610 niños.

En la zona rural, el corregimiento de Palmitas presentó la mayor prevalencia de talla baja para la edad con 11,8% equivalente a 11 niños, seguido del corregimiento de Santa Elena 10,1% equivalente a 76 niños.

Tabla 9. Prevalencia por el indicador Talla/Edad, por zona y comuna o corregimiento. Programa de Crecimiento y Desarrollo, EAPB de la red pública y privada de la Ciudad de Medellín, año 2020.



Clasificación del estado nutricional de acuerdo al indicador Talla para la edad

Zona	Comuna - Corregimiento	Talla baja para la edad o retraso en talla						Total	
		Talla baja para la edad o retraso en talla		Riesgo de talla baja		Talla adecuada para la edad		N°	%
		N°	%	N°	%	N°	%		
Nororiental	01. Popular	549	9,6%	1620	28,3%	3546	62,0%	5715	100%
	02. Santa Cruz	309	7,3%	1084	25,6%	2840	67,1%	4233	100%
	03. Manrique	610	9,0%	1832	27,1%	4330	63,9%	6772	100%
	04. Aranjuez	262	5,7%	1014	22,2%	3293	72,1%	4569	100%
	05. Castilla	169	5,9%	651	22,7%	2050	71,4%	2870	100%
Noroccidental	06. Doce de Octubre	411	6,8%	1385	23,0%	4214	70,1%	6010	100%
	07. Robledo	436	6,3%	1683	24,5%	4764	69,2%	6883	100%
Centroriental	08. Villa Hermosa	591	8,3%	1761	24,8%	4750	66,9%	7102	100%
	09. Buenos Aires	429	8,0%	1263	23,5%	3682	68,5%	5374	100%
	10. La Candelaria	217	8,6%	632	25,1%	1669	66,3%	2518	100%
Centroccidental	11. Laureles	32	4,7%	165	24,0%	490	71,3%	687	100%
	12. La América	78	5,9%	303	22,8%	946	71,3%	1327	100%
	13. San Javier	452	6,6%	1726	25,2%	4670	68,2%	6848	100%
Suroriental	14. El Poblado	29	5,3%	128	23,6%	386	71,1%	543	100%
Suroccidental	15. Guayabal	129	7,2%	422	23,6%	1237	69,2%	1788	100%
	16. Belén	223	6,3%	830	23,6%	2463	70,1%	3516	100%
Subtotal comunas		5155	7,4%	17166	24,7%	47167	67,9%	69488	100%
Corregimientos	50. Corregimiento de Palmitas	11	11,8%	28	30,1%	54	58,1%	93	100%
	60. Corregimiento de San Cristóbal	239	6,1%	972	24,7%	2717	69,2%	3928	100%
	70. Corregimiento de Altavista	98	6,6%	364	24,4%	1031	69,1%	1493	100%
	80. Corregimiento San Antonio de Prado	260	7,2%	901	25,0%	2443	67,8%	3604	100%
	90. Corregimiento de Santa Elena	76	10,1%	213	28,4%	462	61,5%	751	100%
	Subtotal corregimientos		684	6,9%	2478	25,1%	6707	68,0%	9869
Sin datos	Sin Especificar	229	8,4%	667	24,4%	1837	67,2%	2733	100%
TOTAL		5839	7,4%	19644	24,8%	53874	67,9%	79357	100%

Fuente: SENIN. Base de datos de seguimiento Nutricional Infantil.

Procesa: Unidad de Gestión de la Información y el Conocimiento - UGIC. Secretaría de Salud de Medellín.



Prevalencia por el indicador Peso/Talla, por zona y comuna o corregimiento

La prevalencia de desnutrición aguda fue levemente superior en el área urbana con 1,2% equivalente a 739 niños, frente a 1,0% del área rural equivalente a 89 niños. El riesgo de desnutrición aguda, fue mayor en el área urbana con 8,7% equivalente a 5.454 niños y 8,3% equivalente a 720 niños en el área rural. (Tabla 10).

Tabla 10. Prevalencia por el indicador Peso/Talla, por zona y comuna o corregimiento. Niños y niñas de 0 a 5 años de edad, programa de Crecimiento y Desarrollo EAPB de la red pública y privada de la Ciudad de Medellín, año 2020

Clasificación del estado nutricional de acuerdo al indicador peso para la talla

Zona	Comuna - Corregimiento	Desnutrición aguda severa		Desnutrición aguda moderada		Riesgo de desnutrición aguda		Peso adecuado para la talla		Riesgo de Sobrepeso		Sobrepeso		Obesidad		Total	
		N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Nororiental	01. Popular	5	0,1%	44	0,8%	429	8,3%	3523	67,9%	887	17,1%	243	4,7%	60	1,2%	5191	100%
	02. Santa Cruz	6	0,2%	27	0,7%	311	8,1%	2583	67,4%	687	17,9%	189	4,9%	30	0,8%	3833	100%
	03. Manrique	7	0,1%	57	0,9%	546	9,0%	4117	67,8%	994	16,4%	281	4,6%	70	1,2%	6072	100%
	04. Aranjuez	4	0,1%	30	0,7%	334	8,2%	2782	68,6%	649	16,0%	199	4,9%	60	1,5%	4058	100%
Noroccidental	05. Castilla	6	0,2%	37	1,4%	266	10,1%	1747	66,5%	393	14,9%	155	5,9%	25	1,0%	2629	100%
	06. Doce de Octubre	3	0,1%	48	0,9%	480	8,8%	3609	66,2%	952	17,5%	283	5,2%	73	1,3%	5448	100%
	07. Robledo	12	0,2%	57	0,9%	512	8,3%	4149	67,5%	1105	18,0%	256	4,2%	60	1,0%	6151	100%
	08. Villa Hermosa	16	0,2%	71	1,1%	544	8,5%	4367	68,1%	1065	16,6%	293	4,6%	57	0,9%	6413	100%
Centroriental	09. Buenos Aires	4	0,1%	54	1,1%	381	7,9%	3146	65,3%	899	18,7%	271	5,6%	60	1,2%	4815	100%
	10. La Candelaria	8	0,3%	24	1,0%	178	7,7%	1584	69,0%	381	16,6%	93	4,0%	29	1,3%	2297	100%
	11. Laureles Estadio		0,0%	11	1,7%	63	9,8%	422	65,7%	114	17,8%	23	3,6%	9	1,4%	642	100%
Centroccidental	12. La América	4	0,3%	11	0,9%	96	7,8%	809	65,6%	224	18,2%	75	6,1%	15	1,2%	1234	100%
	13. San Javier	2	0,0%	53	0,9%	527	8,5%	4193	67,6%	1041	16,8%	319	5,1%	70	1,1%	6205	100%
Suroriental	14. El Poblado		0,0%	3	0,6%	26	5,2%	336	67,3%	99	19,8%	29	5,8%	6	1,2%	499	100%
Suroccidental	15. Guayabal	3	0,2%	20	1,3%	134	8,4%	1053	66,3%	300	18,9%	59	3,7%	20	1,3%	1589	100%
	16. Belén	3	0,1%	39	1,2%	321	9,7%	2187	66,3%	574	17,4%	145	4,4%	28	0,8%	3297	100%
Subtotal comunas		94	0,1%	645	1,0%	5454	8,7%	42384	67,3%	1074	17,1%	3008	4,8%	68	1,1%	63023	100%
Corregimientos	50. Corregimiento de Palmitas		0,0%	1	1,2%	6	7,3%	55	67,1%	7	8,5%	10	12,2%	3	3,7%	82	100%
	60. Corregimiento de San Cristóbal	4	0,1%	42	1,2%	320	9,2%	2286	65,4%	626	17,9%	182	5,2%	33	0,9%	3493	100%
	70. Corregimiento de Altavista	1	0,1%	11	0,8%	91	6,8%	893	66,5%	267	19,9%	63	4,7%	17	1,3%	1343	100%
	80. Corregimiento San Antonio de Prado	1	0,0%	22	0,7%	244	7,8%	2139	68,1%	556	17,7%	141	4,5%	36	1,1%	3139	100%



Clasificación del estado nutricional de acuerdo al indicador peso para la talla

Zona	Comuna - Corregimiento	Desnutrición aguda severa		Desnutrición aguda moderada		Riesgo de desnutrición aguda		Peso adecuado para la talla		Riesgo de Sobrepeso		Sobrepeso		Obesidad		Total	
		N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
	90. Corregimiento de Santa Elena	2	0,3%	5	0,7%	59	8,8%	467	69,7%	107	16,0%	25	3,7%	5	0,7%	670	100%
Subtotal corregimientos		8	0,1%	81	0,9%	720	8,3%	5840	66,9%	1563	17,9%	421	4,8%	94	1,1%	8727	100%
Sin datos	Sin Especificar	11	0,4%	59	2,2%	306	11,5%	1777	67,1%	385	14,5%	95	3,6%	17	0,6%	2650	100%
TOTAL		102	0,1%	726	1,0%	6174	8,6%	48224	67,2%	1231	17,2%	3429	4,8%	78	1,1%	71750	100%

Fuente: SENIN. Base de datos de seguimiento Nutricional Infantil.

Procesa: Unidad de Gestión de la Información y el Conocimiento - UGIC. Secretaría de Salud de Medellín.

Por zonas, la mayor prevalencia de desnutrición aguda se presentó en la Centroriental con un total de 1,3%, equivalente a 177 niños, con el mismo porcentaje en la zona Suroriental equivalente a 81 niños. Por comunas y corregimientos, se encontró mayor prevalencia de desnutrición aguda en el corregimiento de San Cristóbal con 1,3% equivalente a 46 niños, seguida del corregimiento de Palmitas con 1,2% equivalente a 1 niño.

En cuanto a la prevalencia de riesgo de desnutrición aguda, las zonas con mayor índice, fueron la Zona Suroccidental con un total de 455 niños y con una prevalencia de 9,3% y la zona noroccidental que equivale a 1.258 con una prevalencia de 8,8%. Por comunas y corregimientos, el riesgo de bajo peso para la talla fue mayor en Castilla con 10,1% equivalente a 266 niños, seguido del Corregimiento de San Cristóbal con 9,2% equivalente a 320 niños.

Con relación a la malnutrición por exceso, es decir sobrepeso y obesidad, las zonas que reportaron mayor prevalencia fueron la Zona Suroriental con una prevalencia total de 7,0% que equivale a 35 niños y la Zona Centroccidental con un total 6,3% que equivale a 511 niños. Por comunas, La América presentó la más alta prevalencia de exceso de peso con 7,3% equivalente a 90 niños; seguido del Poblado con 7,0% equivalente a 35 niños. Entre los corregimientos, Palmitas presentó la mayor prevalencia de exceso de peso con 15,9% equivalente a 13 niños, seguido de San Cristóbal con 6,2% equivalente a 215 niños.

Índice de Masa Corporal para la edad (IMC/Edad), por zona y comuna o corregimiento.

Según la tabla 11, las prevalencias de delgadez en niños entre 5 a 6 años de edad para el año 2020 por área no presentan diferencias, ya que tanto en la zona urbana como rural dicho dato representó el 0,6% equivalente a 39 niños en la zona urbana y 7 niños en la zona rural. En cuanto al



riesgo de delgadez, su prevalencia es superior en la zona urbana con una diferencia de 1,0 punto porcentual.

Tabla 11. Prevalencia indicador Índice de Masa Corporal para la edad (IMC/Edad), por zona y comuna o corregimiento, EAPB de la red pública y privada de la Ciudad de Medellín, programa de Crecimiento y Desarrollo, niños y niñas >5 a <6 años de edad, año 2020.

Clasificación del estado nutricional de acuerdo al indicador IMC para la Edad

Zona	Comuna - Corregimiento	Delgadez		Riesgo para delgadez		IMC Adecuado para la edad		Sobrepeso		Obesidad		Total	
		N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Nororiental	01. Popular	1	0,2%	33	6,3%	358	68,3%	90	17,2%	42	8,0%	524	100%
	02. Santa Cruz	3	0,8%	19	4,8%	272	68,0%	75	18,8%	31	7,8%	400	100%
	03. Manrique	4	0,6%	54	7,7%	463	66,1%	136	19,4%	43	6,1%	700	100%
	04. Aranjuez	3	0,6%	31	6,1%	336	65,8%	101	19,8%	40	7,8%	511	100%
	05. Castilla	1	0,4%	24	10,0%	148	61,4%	39	16,2%	29	12,0%	241	100%
Noroccidental	06. Doce de Octubre	2	0,4%	39	6,9%	353	62,8%	104	18,5%	64	11,4%	562	100%
Centroriental	07. Robledo	6	0,8%	75	10,2%	458	62,6%	131	17,9%	62	8,5%	732	100%
	08. Villa Hermosa	7	1,0%	58	8,4%	449	65,2%	130	18,9%	45	6,5%	689	100%
	09. Buenos Aires	3	0,5%	35	6,3%	360	64,4%	113	20,2%	48	8,6%	559	100%
Centroccidental	10. La Candelaria		0,0%	16	7,2%	136	61,5%	53	24,0%	16	7,2%	221	100%
	11. Laureles estadio		0,0%	5	11,1%	25	55,6%	7	15,6%	8	17,8%	45	100%
	12. La América	1	1,1%	7	7,5%	63	67,7%	11	11,8%	11	11,8%	93	100%
Suroriental	13. San Javier	6	0,9%	48	7,5%	417	64,9%	109	17,0%	63	9,8%	643	100%
Suroccidental	14. El Poblado		0,0%	3	6,8%	30	68,2%	9	20,5%	2	4,5%	44	100%
	15. Guayabal	1	0,5%	7	3,5%	127	63,8%	45	22,6%	19	9,5%	199	100%
	16. Belén	1	0,5%	15	6,8%	142	64,8%	44	20,1%	17	7,8%	219	100%
Subtotal comunas		39	0,6%	474	7,3%	4195	64,9%	1210	18,7%	547	8,5%	6465	100%
Corregimientos	50. Corregimiento de Palmitas		0,0%		0,0%	9	81,8%	2	18,2%		0,0%	11	100%
	60. Corregimiento de San Cristóbal	3	0,7%	28	6,4%	286	65,7%	76	17,5%	42	9,7%	435	100%
	70. Corregimiento de Altavista		0,0%	8	5,3%	100	66,7%	30	20,0%	12	8,0%	150	100%
	80. Corregimiento San Antonio de Prado	4	0,9%	30	6,5%	283	60,9%	94	20,2%	54	11,6%	465	100%



Clasificación del estado nutricional de acuerdo al indicador IMC para la Edad

Zona	Comuna - Corregimiento	Delgadez		Riesgo para delgadez		IMC Adecuado para la edad		Sobrepeso		Obesidad		Total	
		N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
		90. Corregimiento de Santa Elena	0,0%	6	7,4%	55	67,9%	18	22,2%	2	2,5%	81	100%
Subtotal corregimientos		7	0,6%	72	6,3%	733	64,2%	220	19,3%	110	9,6%	1142	100%
Sin datos	Sin Especificar	0,0%	5	6,0%	58	69,9%	13	15,7%	7	8,4%	83	100%	
TOTAL		46	0,6%	546	7,2%	4928	64,8%	1430	18,8%	657	8,6%	7607	100%

Tabla 12. Prevalencia por el indicador global (Peso/Edad), por EAPB de la red pública y privada. Programa de crecimiento y desarrollo, Medellín, año 2020.

Clasificación del estado nutricional de acuerdo al indicador peso para la Edad

Entidad Promotora de Salud - EPS	Desnutrición global		Riesgo de desnutrición global		Peso adecuado para la edad		No aplica		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
COOMEVA EPS	61	2,4%	364	14,3%	1754	69,1%	359	14,1%	2538	100%
COOSALUD E.S.S	14	2,9%	92	18,9%	320	65,7%	61	12,5%	487	100%
CRUZ BLANCA EPS		0,0%		0,0%	1	100,0%		0,0%	1	100%
ECOPETROL		0,0%		0,0%	13	86,7%	2	13,3%	15	100%
EMDISALUD ESS		0,0%		0,0%	1	100,0%		0,0%	1	100%
EMPRESAS PUBLICAS DE MEDELLIN DEPARTAMENTO MEDICO	2	5,9%	5	14,7%	19	55,9%	8	23,5%	34	100%
EPS SANITAS	31	2,3%	200	15,1%	914	69,1%	178	13,5%	1323	100%
EPS Y MEDICINA PREPAGADA SURAMERICANA S.A	697	2,1%	4520	13,7%	22787	69,1%	4988	15,1%	32992	100%
FONDO DE PASIVO SOCIAL DE FERROCARRILES NACIONALES DE COLOMBIA		0,0%	2	100,0%		0,0%		0,0%	2	100%
FONDO DE PRESTACIONES SOCIALES DEL MAGISTERIO	5	4,0%	32	25,4%	69	54,8%	20	15,9%	126	100%
MEDIMAS	17	3,0%	84	14,8%	387	68,1%	80	14,1%	568	100%
NO_ENCONTRADO	200	2,5%	1388	17,0%	5761	70,7%	803	9,9%	8152	100%
NUEVA EPS	117	2,4%	693	14,1%	3381	68,6%	735	14,9%	4926	100%
SALUD TOTAL EPS	143	1,9%	1149	15,5%	5041	67,8%	1097	14,8%	7430	100%
SALUDVIDA EPS		0,0%		0,0%	3	100,0%		0,0%	3	100%
SAVIA SALUD EPS	635	3,1%	3499	16,9%	14092	68,0%	2499	12,1%	20725	100%
UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA		0,0%	2	9,1%	16	72,7%	4	18,2%	22	100%
UNIVERSIDAD NACIONAL		0,0%		0,0%	9	75,0%	3	25,0%	12	100%
TOTAL	1922	2,4%	12030	15,2%	54568	68,8%	10837	13,7%	79357	100%



Prevalencia indicador Talla para la edad (Talla/Edad), por EAPB

Según la tabla 13, las EAPB que reportaron mayor prevalencia de talla baja para la edad fueron Emdisalud ESS con 100,0%, equivalente a 1 niño, Coosalud E.S.S 9,0%, equivalente a 44 niños y Savia Salud EPS con 10,3%, equivalente a 1.726 niños.

Tabla 13. Prevalencia indicador talla para la edad (Talla/Edad), por EAPB de la red pública y privada. Programa de Crecimiento y desarrollo, Medellín, año 2020

Clasificación del estado nutricional de acuerdo al indicador talla para la edad

Entidad Promotora de Salud - EPS	Talla baja para la edad o retraso en talla		Riesgo de talla baja		Talla adecuada para la edad		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
COOMEVA EPS	191	7,5%	603	23,8%	1744	68,7%	2538	100%
COOSALUD E.S.S	44	9,0%	126	25,9%	317	65,1%	487	100%
CRUZ BLANCA EPS		0,0%	1	100,0%		0,0%	1	100%
ECOPETROL	1	6,7%		0,0%	14	93,3%	15	100%
EMDISALUD ESS	1	100,0%		0,0%		0,0%	1	100%
EMPRESAS PUBLICAS DE MEDELLIN DEPARTAMENTO MEDICO	2	5,9%	12	35,3%	20	58,8%	34	100%
EPS SANITAS	80	6,0%	301	22,8%	942	71,2%	1323	100%
EPS Y MEDICINA PREPAGADA SURAMERICANA S.A	2213	6,7%	7726	23,4%	23053	69,9%	32992	100%
FONDO DE PASIVO SOCIAL DE FERROCARRILES NACIONALES DE COLOMBIA		0,0%	2	100,0%		0,0%	2	100%
FONDO DE PRESTACIONES SOCIALES DEL MAGISTERIO	6	4,8%	37	29,4%	83	65,9%	126	100%
MEDIMAS	46	8,1%	148	26,1%	374	65,8%	568	100%
NO_ENCONTRADO	672	8,2%	2259	27,7%	5221	64,0%	8152	100%
NUEVA EPS	306	6,2%	1115	22,6%	3505	71,2%	4926	100%
SALUD TOTAL EPS	551	7,4%	1955	26,3%	4924	66,3%	7430	100%
SALUDVIDA EPS		0,0%	2	66,7%	1	33,3%	3	100%
SAVIA SALUD EPS	1726	8,3%	5353	25,8%	13646	65,8%	20725	100%
UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA		0,0%	2	9,1%	20	90,9%	22	100%



Clasificación del estado nutricional de acuerdo al indicador talla para la edad

Entidad Promotora de Salud - EPS	Talla baja para la edad o retraso en talla		Riesgo de talla baja		Talla adecuada para la edad		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
UNIVERSIDAD NACIONAL		0,0%	2	16,7%	10	83,3%	12	100%
TOTAL	5839	7,4%	19644	24,8%	53874	67,9%	79357	100%

Fuente: SENIN. Base de datos de seguimiento Nutricional Infantil.

Procesa: Unidad de Gestión de la Información y el Conocimiento - UGIC. Secretaría de Salud de Medellín.

Las EAPB que reportaron mayor prevalencia de riesgo de baja talla para la edad fueron: Cruz Blanca EPS con 100,0% equivalente a 1 niño, Fondo de Pasivo Social de Ferrocarriles Nacionales de Colombia con 100,0% equivalente a 2 niños y Saludvida EPS con 66,7% equivalente a 2 niños. Las EAPB Ecopetrol Y Saludvida S.A no reportaron casos de talla baja para la edad en el año 2020.

Prevalencia indicador Peso/Talla, por EAPB

Según la tabla N°14, Las EAPB que reportaron mayor prevalencia de desnutrición aguda fueron: Fondo de Prestaciones Sociales del Magisterio con un 3,5% que equivale a 4 niños, la EAPB Savia Salud EPS con 1,9% equivalente a 367 niños y EAPB Sanitas con un 1,7% equivalente a 21 niños. En los reportes de varias EAPB no se encontraron niños y niñas con desnutrición aguda entre ellas se encuentran Cruz Blanca EPS, Ecopetrol, Emdisalud ESS, Empresas Públicas De Medellín Departamento Médico, entre otras.

Tabla 14. Prevalencia indicador agudo (Peso/Talla), por EAPB de la red pública y privada. Niños y niñas de 0 meses a 5 años de edad, programa de crecimiento y desarrollo, Medellín año 2020.

Clasificación del estado nutricional de acuerdo al indicador peso para la talla

Entidad Promotora de Salud - EPS	Desnutrición aguda severa		Desnutrición aguda moderada		Riesgo de desnutrición aguda		Peso adecuado para la talla		Riesgo de Sobrepeso		Sobrepeso		Obesidad		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
COOMEVA EPS		0,0%	25	1,1%	194	8,4%	1533	66,3%	429	18,6%	105	4,5%	26	1,1%	2312	100,00%
COOSALUD E.S.S	1	0,2%	3	0,7%	53	11,7%	298	65,6%	82	18,1%	16	3,5%	1	0,2%	454	100,00%
CRUZ BLANCA EPS		0,0%		0,0%		0,0%		0,0%	1	100,0%		0,0%		0,0%	1	100,00%
ECOPETROL		0,0%		0,0%	2	16,7%	8	66,7%	2	16,7%		0,0%		0,0%	12	100,00%
EMDISALUD ESS		0,0%		0,0%		0,0%	1	100,0%		0,0%		0,0%		0,0%	1	100,00%



Clasificación del estado nutricional de acuerdo al indicador peso para la talla

Entidad Promotora de Salud - EPS	Desnutrición aguda severa		Desnutrición aguda moderada		Riesgo de desnutrición aguda		Peso adecuado para la talla		Riesgo de Sobrepeso		Sobrepeso		Obesidad		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
EMPRESAS PUBLICAS DE MEDALLIN DEPARTAMENTO MEDICO		0,0%		0,0%	2	7,7%	16	61,5%	5	19,2%	3	11,5%		0,0%	26	100,00%
EPS SANITAS	3	0,2%	18	1,5%	98	8,1%	845	69,8%	179	14,8%	58	4,8%	10	0,8%	1211	100,00%
EPS Y MEDICINA PREPAGADA SURAMERICANA S.A	11	0,0%	172	0,6%	2162	7,2%	20165	67,5%	5507	18,4%	1516	5,1%	347	1,2%	29880	100,00%
FONDO DE PASIVO SOCIAL DE FERROCARRILES NACIONALES DE COLOMBIA		0,0%		0,0%		0,0%	2	100,0%		0,0%		0,0%		0,0%	2	100,00%
FONDO DE PRESTACIONES SOCIALES DEL MAGISTERIO		0,0%	4	3,5%	17	14,9%	72	63,2%	15	13,2%	5	4,4%	1	0,9%	114	100,00%
MEDIMAS		0,0%	8	1,5%	29	5,4%	378	69,9%	96	17,7%	18	3,3%	12	2,2%	541	100,00%
NO_ENCONTRADO	17	0,2%	115	1,6%	720	9,8%	5048	68,9%	1118	15,3%	266	3,6%	47	0,6%	7331	100,00%
NUEVA EPS	6	0,1%	35	0,8%	413	9,4%	3032	69,0%	644	14,6%	214	4,9%	53	1,2%	4397	100,00%
SALUD TOTAL EPS	4	0,1%	39	0,6%	530	8,1%	4338	66,5%	1173	18,0%	364	5,6%	76	1,2%	6524	100,00%
SALUDVIDA EPS		0,0%		0,0%		0,0%	1	33,3%	2	66,7%		0,0%		0,0%	3	100,00%
SAVIA SALUD EPS	60	0,3%	307	1,6%	1953	10,3%	12468	65,9%	3050	16,1%	864	4,6%	210	1,1%	18912	100,00%
UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA		0,0%		0,0%	1	5,3%	15	78,9%	3	15,8%		0,0%		0,0%	19	100,00%
UNIVERSIDAD NACIONAL		0,0%		0,0%		0,0%	4	40,0%	6	60,0%		0,0%		0,0%	10	100,00%
TOTAL	102	0,1%	726	1,0%	6174	8,6%	48224	67,2%	12312	17,2%	3429	4,8%	783	1,1%	71750	100,00%

Fuente: SENIN. Base de datos de seguimiento Nutricional Infantil.

Procesa: Unidad de Gestión de la Información y el Conocimiento - UGIC. Secretaría de Salud de Medellín.

En cuanto al riesgo de desnutrición aguda, las EAPB con mayor prevalencia fueron Ecopetrol con un 16,7% equivalente a 2 niños, EAPB Fondo de Prestaciones Sociales del Magisterio con un 14,9% equivalente a 17 niños y en tercer lugar se encuentra Coosalud E.S.S con 11,7% equivalente a 53 niños.

Con relación a la malnutrición por exceso que incluye el sobrepeso y la obesidad, las EAPB que reportaron mayor prevalencia fueron la EAPB Empresas Públicas de Medellín Departamento Médico con un 11,5% equivalente a 3 niños, Salud Total EPS con 6,7% que equivale a 440 niños y EPS y Medicina Prepagada Suramericana S.A 6,2% equivalente a 1.863 niños.



Índice de Masa Corporal para la edad (IMC/Edad), por EAPB

Según la tabla N°15, las EAPB que reportaron mayor prevalencia de delgadez fueron COOSALUD E.S.S con 3,0% equivalente a 1 niño, SAVIA SALUD EPS con 0,9% equivalente a 16 niños y Salud Total EPS con 0,8% equivalente a 7 niños.

Tabla 15. Prevalencia indicador Índice de Masa Corporal para la edad (IMC/Edad), por EAPB de la red pública y privada. Niños y niñas >5 a <6 años de edad P programa de Crecimiento y desarrollo, Medellín, año 2020.

Clasificación del estado nutricional de acuerdo al indicador peso IMC para la edad

Entidad Promotora de Salud - EPS	Delgadez		Riesgo para delgadez		IMC Adecuado para la edad		Sobrepeso		Obesidad		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
	COOMEVA EPS	1	0,4%	8	3,5%	138	61,1%	52	23,01%	27	11,95%	226
COOSALUD E.S.S	1	3,0%	2	6,1%	26	78,8%	1	3,03%	3	9,09%	33	100,00%
ECOPETROL		0,0%	2	66,7%	1	33,3%		0,00%		0,00%	3	100,00%
EMPRESAS PUBLICAS DE MEDELLIN DEPARTAMENTO MEDICO		0,0%		0,0%	4	50,0%	1	12,50%	3	37,50%	8	100,00%
EPS SANITAS		0,0%	7	6,3%	69	61,6%	19	16,96%	17	15,18%	112	100,00%
EPS Y MEDICINA PREPAGADA SURAMERICANA S.A	15	0,5%	197	6,3%	1957	62,9%	631	20,28%	312	10,03%	3112	100,00%
FONDO DE PRESTACIONES SOCIALES DEL MAGISTERIO		0,0%	1	8,3%	7	58,3%	1	8,33%	3	25,00%	12	100,00%
MEDIMAS		0,0%		0,0%	18	66,7%	6	22,22%	3	11,11%	27	100,00%
NO_ENCONTRADO	3	0,4%	61	7,4%	596	72,6%	120	14,62%	41	4,99%	821	100,00%
NUEVA EPS	3	0,6%	46	8,7%	349	66,0%	83	15,69%	48	9,07%	529	100,00%
SALUD TOTAL EPS	7	0,8%	77	8,5%	578	63,8%	176	19,43%	68	7,51%	906	100,00%
SAVIA SALUD EPS	16	0,9%	145	8,0%	1183	65,3%	338	18,64%	131	7,23%	1813	100,00%
UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA		0,0%		0,0%	1	33,3%	1	33,33%	1	33,33%	3	100,00%
UNIVERSIDAD NACIONAL		0,0%		0,0%	1	50,0%	1	50,00%		0,00%	2	100,00%
TOTAL	46	0,6%	546	7,2%	4928	64,8%	1430	18,80%	657	8,64%	7607	100,00%



Con relación a la malnutrición por exceso que incluye las clasificaciones de sobrepeso y obesidad, las EAPB que reportaron mayor prevalencia, fueron la EAPB Universidad de Antioquia con un 66,7% equivalente a 2 niños, la EAPB Empresas Públicas de Medellín Departamento Médico con 5,0,0% equivalente a 4 niños.

2.1 Conclusiones y Recomendaciones

1. Con respecto al indicador obtenido de Bajo Peso al Nacer, se evidencia una tendencia muy estable en el periodo de tiempo del estudio para las clasificaciones pre término y BPN total. Es de resaltar que para los embarazos que superaron las 37 semanas de gestación, se identifica para los últimos años una disminución progresiva del bajo peso al nacer. La atención de las maternas y los controles prenatales, estos resultados pueden ser producto de programas o estrategias que identifican oportunamente las gestantes con riesgo y por lo tanto vigilan y atienden de manera oportuna cualquier alteración en la salud materno-fetal, algunos de estos pueden ser la asistencia al control prenatal, La Atención Primaria en Salud - APS, el Programa de Buen Comienzo entre otros.
2. Con respecto al resultado de los indicadores de lactancia materna obtenidos para el año 2020 y comparados con el 2019 se evidencian mejores resultados, favoreciendo el óptimo estado de salud materno infantil, tales como el crecimiento del recién nacido, mayor protección contra las enfermedades, mayor estimulación al sistema inmunológico, previniendo el sobrepeso en los niños y disminuyendo las probabilidades de morir, además de reducir los costos asociados con el cuidado de la salud.
3. Las restricciones del confinamiento a causa de la pandemia COVID 19, pudieron favorecer los resultados de los indicadores obtenidos, sin embargo el aumento del tiempo de la licencia de maternidad aunado a las estrategias de los programas como Buen Comienzo e ICBF promueven y favorecen la práctica y aumento de la duración de la lactancia materna.
4. Es importante focalizar acciones en las comunas y corregimientos que presentaron las prevalencias más altas de desnutrición aguda (Peso para la talla), desnutrición crónica (talla para la edad), así también como indicadores de la prevalencia y riesgo de delgadez y malnutrición por exceso de peso. Comunas como Castilla, Villa Hermosa, La Candelaria, Laureles, La America, El Poblado y Guayabal y Corregimientos como San Antonio de Prado, Santa Elena, San Sebastián de Palmitas y San Cristóbal se deben identificar las necesidades para una mejor atención e intervención a los grupos poblacionales más afectados, permitiendo cambios y transformaciones de conductas y hábitos incluyentes y sostenibles.



5. Es importante fortalecer las articulaciones intersectoriales e interinstitucionales que busquen aunar esfuerzos, gestionar recursos para garantizar acciones en pro de la vigilancia nutricional, lograr la detección oportuna del riesgo y la atención frente a las alteraciones evidentemente detectadas para ello es indispensable el acceso oportuno a los programas de detección temprana, así como el seguimiento especializado que logre integrar el desarrollo psicomotor del niño o niña, a fin de obtener diagnósticos oportunos y de ser necesario el tratamiento que proporcione las condiciones de salud adecuadas para los menores.
6. El comportamiento de la prevalencia reportada tanto de la desnutrición como el sobrepeso y la obesidad es marcado principalmente en los territorios con índices de calidad de vida bajos. Es importante recordar la limitación del SENIN, debido que solo puede estimar las prevalencias en población reportada; existe un número de datos de niños no reportados de los cuales no será posible conocer su clasificación nutricional y por consiguiente dificultará la planeación en salud; es conocido de que el ambiente de agresividad e inseguridad que se vive en los cordones periféricos urbanos impide que la población pobre practique ejercicios físicos en forma sistemática. Además, los habitantes de esas localidades suelen recibir menos información sobre los beneficios del ejercicio para la salud y la calidad de vida. Las inequidades en el acceso a los mensajes de promoción de la salud, a la educación sanitaria y a los servicios adecuados de atención de la salud, impiden conocer la importancia de los cambios de comportamiento necesarios para lograr un modo de vida más sano (20).
7. La obesidad y el sobrepeso han aumentado a lo largo de América Latina y el Caribe, con un impacto mayor en las mujeres y una tendencia al alza en niños y niñas, en el grupo mayor de 18 años de edad Medellín no es la excepción. Cerca del 58 % de los habitantes de la región vive con sobrepeso (360 millones de personas), el aumento de la obesidad ha impactado de manera desproporcionada a las mujeres: en más de 20 países de América Latina y el Caribe, la prevalencia de obesidad femenina es 10 puntos porcentuales mayor que la de los hombres.(OPS)(21).
8. "La región enfrenta una doble carga de la malnutrición que se combate con una alimentación balanceada que incluya alimentos frescos, sanos, nutritivos y producidos de manera sostenible, además de abordando los principales factores sociales que determinan la malnutrición"(OPS)(22).
9. Los resultados de Medellín son coherentes con la publicación científica de la OPS "La obesidad en la pobreza: un nuevo reto para la salud pública", que expone que estos hallazgos se han confirmado en por lo menos 54 estudios realizados en países desarrollados, en los que se observó una fuerte relación inversa entre la condición socioeconómica (CSE) y la



obesidad. Además, dos estudios longitudinales prospectivos realizados en el Reino Unido de Gran del Norte han permitido confirmar en forma contundente que la CSE es un determinante de la obesidad. Esos estudios mostraron que tanto las niñas como los niños nacidos en un medio de CSE baja tenían más exceso de peso en la edad adulta que los nacidos en una CSE alta.

10. Además, expone cinco Factores que intervienen en la relación inversa entre la CSE y la obesidad, principalmente en mujeres, estos son 1) el cociente de inteligencia (CI), 2) el hábito de hacer dieta y de restringir el consumo de alimentos; en las CSE altas existe mayor acceso a los recursos que facilitan hacer la dieta, tienen más conocimientos sobre nutrición y confían más en la idea de que la delgadez es deseable y, por lo tanto, están más motivadas para lograrla. 3) mayor práctica de actividad física en la CSE alta, derivada del hecho de tener más tiempo libre y mayores oportunidades de hacer ejercicio con fines recreativos. 4) La movilidad social; Uno de los estudios longitudinales realizados en el Reino Unido confirmó y amplió ese hallazgo. Mostró que la obesidad era significativamente menos prevalente (5%) entre las mujeres que ascendieron de clase social que entre quienes permanecieron en la clase social de origen (11%). Este resultado es menos importante para determinar la prevalencia de obesidad entre los hombres y 5) la herencia (21).
11. Medellín necesitará realizar el seguimiento periódico y a profundidad del comportamiento de estos factores de riesgo, con el fin de mejorar las intervenciones necesarias para controlarlos; este trabajo debe ser intersectorial dado el origen multicausal tanto de la desnutrición como de la obesidad.
12. Los niveles de contaminación observados en el estudio por mohos y levaduras, mesófilos y coliformes en los diferentes grupos de alimentos evaluados en las comunas y corregimientos del municipio de Medellín, indican la mala calidad microbiológica de los mismos, contaminación que se relaciona normalmente con la mala manipulación al momento de su preparación, deficientes procesos limpieza, desinfección, almacenamiento, conservación y refrigeración desde la preparación del alimento hasta su distribución final. Por lo tanto, será necesario hacer mayor presencia en estos sectores identificados con el fin de realizar el estricto seguimiento y control de las condiciones de almacenamiento y manipulación de alimentos.

4. Obesidad en adultos

Las medidas físicas son indicadores antropométricos a utilizar en la clasificación antropométrica del estado nutricional en adultos de 18 a 64 años. Para clasificar el estado nutricional de los



adultos entre 18 y 64 años de edad se establece el Índice de Masa Corporal - IMC y se tienen en cuenta los puntos de corte propuestos por la OMS (1995, 1997).

Además, la medida de la circunferencia de la cintura para clasificar la obesidad abdominal y el riesgo de enfermedades cardiovasculares según el sexo (15). En el informe de "Factores de riesgo para enfermedades crónicas no trasmisibles con énfasis en cardiovasculares, Medellín - 2015" se observó, de acuerdo a las medidas físicas tomadas a la población, entre el total de la población se presentó que el 50% de ellos cuenta con una estatura de 162 (cm) centímetros o menos, sin embargo de acuerdo a la distribución por sexo, se observó que la estatura para los hombres fue de 170 cm y para las mujeres de 156 cm o más respectivamente, al observar la estatura por grupos de edad se observó que en la medida en la que la edad fue mayor la estatura disminuyó. De acuerdo al lugar de residencia, se mostró que fue un poco mayor en las personas que viven en las comunas, respecto a quienes residen en los corregimientos. Respecto al peso tomado a la población de estudio, se encontró una mediana de 67,2 kg, con relación a los hombres y mujeres se notó una diferencia significativa, dado que el peso para el sexo masculino contó con 72 kg y para las mujeres de 64 kg en cuanto el peso de acuerdo a los grupos de edad, se observó que no hubo grandes diferencias entre las medianas en el peso para cada grupo de edad. Con relación al lugar de residencia las personas que viven en las comunas de la ciudad tienen peso de 68 kg o más (RIQ 19 kg), y una diferencia de casi tres kilos para aquellas personas que viven en los corregimientos (15) (Tabla 16).

Tabla 16. Indicadores de medidas antropométricas, Medellín 2015.

		Total	Sexo		Grupo de edad			Lugar de residencia	
			Hombre	Mujer	18 a 24	25 a 44	45 a 65	Urbano	Rural
Estatura	Mediana	162,0	170,0	156,0	166,0	164,0	159,5	163,0	161,0
	RIQ	14,5	9,0	9,0	15,0	13,0	14,0	15,0	13,1
Peso	Mediana	67,2	72,0	64,0	65,0	69,5	67,0	68,0	65,5
	RIQ	18,0	17,0	16,0	16,0	19,0	17,1	19,0	18,0
IMC	Mediana	25,67	25,10	26,19	22,83	25,71	26,53	25,89	25,11
	RIQ	6,1	5,8	6,3	5,0	5,7	6,0	6,2	5,9
Categorías IMC	Sobrepeso	n 1174 % 55,6	507,9 51,4	666,2 59,2	97,2 30,2	460,0 55,8	616,9 63,8	918,8 56,9	255,4 51,2
	Obesidad	n 394 % 18,7	147 14,9	247 22,0	26 8,1	150 18,2	218 22,6	312 19,4	82 16,4

RIQ: Rango intercuartilico

Fuente: Secretaría de Salud de Medellín, Steps 2015.

El índice de masa corporal (IMC) de la población de estudio se estableció una mediana de 25,67 kg/m², no se presentaron grandes diferencias de acuerdo a la distribución por sexo, grupos de edad y lugar de residencia (15).

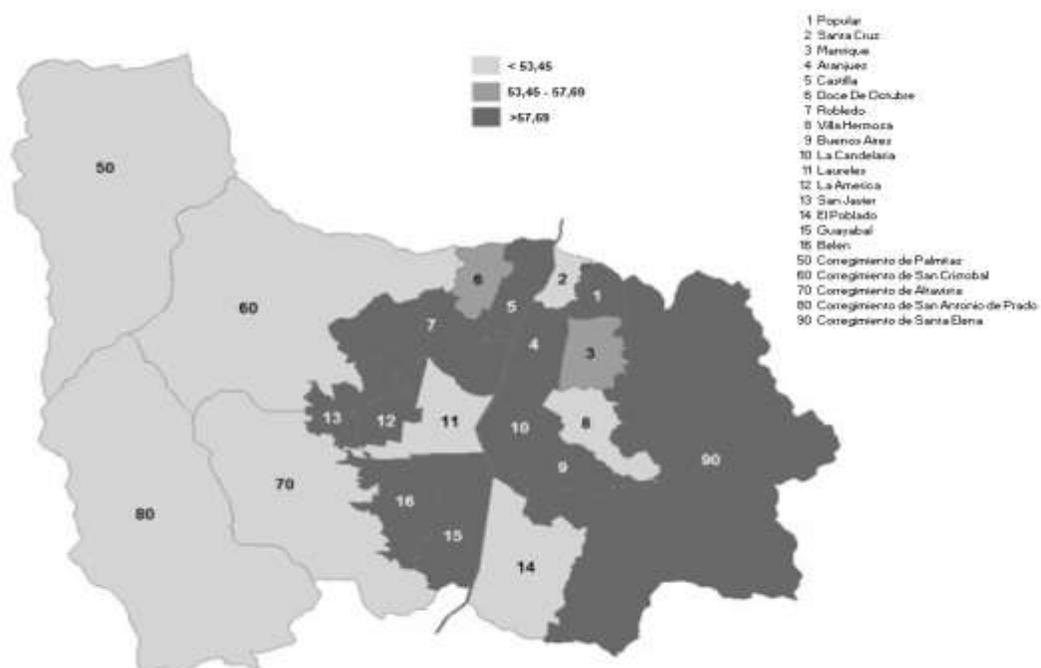
Se exploraron dentro de la población las categorías del IMC; respecto al sobrepeso se observó que el 55,6% del total de la población presenta sobrepeso; al analizar la distribución por sexo se



evidenció que las mujeres (59,2%) son quienes más sobrepeso presentan con relación a los hombres (51,4%); de acuerdo a la distribución de la población por grupos de edad, se observa que a medida en la que aumenta la edad, también aumenta la población con sobrepeso, donde el 30,2% de la población entre 18 y 24 años resultaron tener sobrepeso, medida inferior respecto a las personas mayores a 45 años (63,8%). Se presentó mayor proporción de personas con sobrepeso en las comunas que en los corregimientos de residencia (15).

Al analizar la prevalencia de la obesidad dentro de la población de estudio, se observó que el 18,7% de ellos la padecen, se presenta un comportamiento similar de acuerdo a la distribución por sexo, grupos de edad y lugar de residencia (15).

De acuerdo al lugar de residencia, se observó que todos los corregimientos a excepción de Santa Elena presentaron una prevalencia de sobrepeso y obesidad inferior al 53,45%, al igual que las comunas de Santa Cruz, Laureles, Villa Hermosa y el Poblado. Las comunas de Manrique y Doce de Octubre presentaron una prevalencia entre 53,45% y 57,69%, las demás comunas y corregimientos presentaron una prevalencia superior al 57,69%. (15) (Mapa 1).



Fuente: Secretaría de Salud de Medellín, Steps 2015.

Mapa 1. Prevalencia de sobrepeso y obesidad por lugar de residencia, Medellín 2015.

Acorde con estos resultados, durante el año 2020 y 2021, la Secretaria de Salud desarrolló el programa del Ministerio de Salud "conoce tu riesgo peso saludable", en articulación con las



EAPB de la ciudad, en esta estrategia se realizó un análisis de las historias clínicas de 93.582 personas de la ciudad, que consultaron entre 2016 y 2021, encontrando un reporte que el 37,7 % de las personas se clasificaron con sobrepeso equivalente a 35.268 , seguido del 36,8 % reportaron un IMC normal, equivalente a 34.427 de las personas y con obesidad el 23,2 % que corresponde a 21.692 del total de las personas que consultaron.

Tabla 17. Distribución porcentual de la clasificación de personas según Índice de Masa Corporal-IMC. Medellín 2020-2021.

Denominación	Número	Porcentaje
Bajo Peso	2.135	2,3%
Normal	34.427	36,8%
Sobrepeso	35.268	37,7%
Obesidad	21.692	23,2%
SD	60	0,1%
Total general	93.582	100,00%

Fuente: Programa "Conoce tu riesgo peso saludable".

5. Consumo promedio diario de frutas y verduras (Unidades)

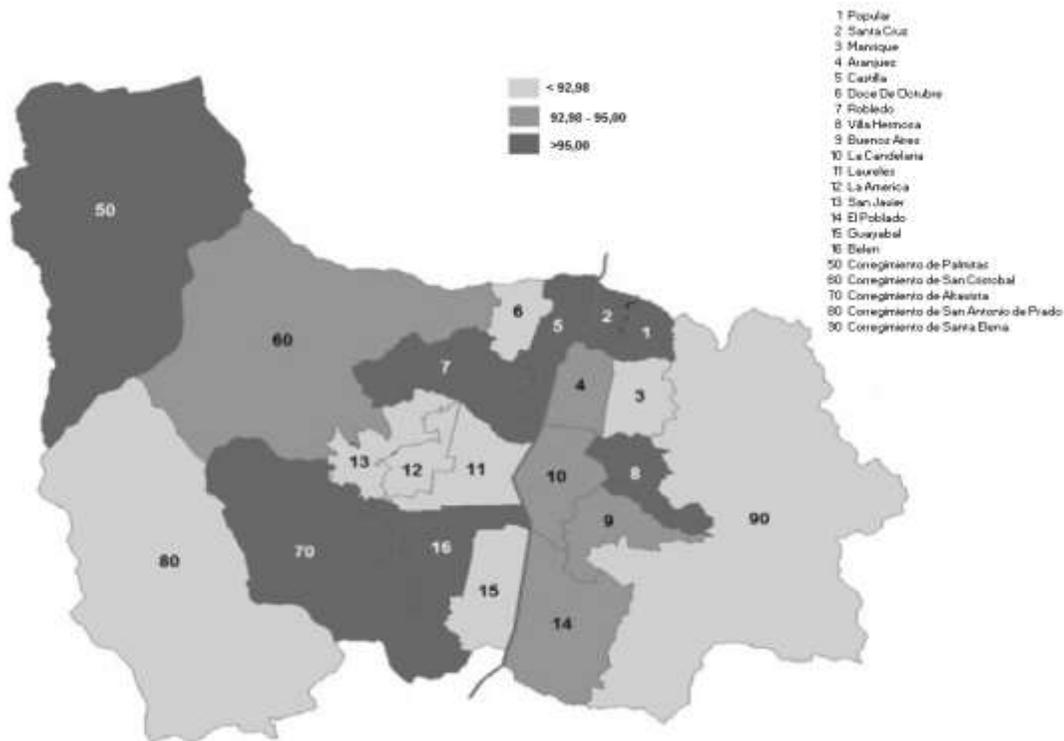
El informe factores de riesgo para enfermedades crónicas no transmisibles con énfasis en cardiovasculares, desarrollado en el municipio de Medellín para el año 2015, evidenció que en promedio la personas consumen cuatro días a la semana frutas y que solo comen una porción de fruta en uno de esos cuatro días; en cuanto al consumo de verduras, se observó que la población las consume en promedio cinco días a la semana, respecto a la distribución por sexo, se observó que las mujeres consumen verduras un día más que los hombres, al igual que las personas de 44 años o menos, respecto a quienes tienen más de 44 años. Con relación al número de porciones de verduras consumidas en uno de esos días, se observó que en promedio las personas consumen solo una porción de verduras en uno de los días de la semana.

El 94% de la población dijo no consumir más de 5 frutas o verduras al día, un comportamiento similar se observó en la distribución por sexo, grupos de edad y lugar de residencia (15).

Con relación al consumo de menos de cinco frutas y verduras al día según el lugar de residencia, se observó que los corregimientos de San Sebastián de Palmitas y Altavista y las comunas de Belén, Robledo, Villa Hermosa, Castilla, Santa Cruz y Popular presentaron la prevalencia más alta, con más del 95%; Aranjuez, La Candelaria, Buenos Aires, Poblado y San Cristóbal presentaron prevalencias entre 92,98% y 95%, el resto de las comunas y corregimientos mostraron una prevalencia menor al 92,98%. En general más del 90% de la población consume menos de 5



frutas o verduras al día, sin presentar diferencias significativas entre las 16 comunas y los 5 corregimientos con un valor $p=0,0939$.(15)(Mapa 2



Fuente: Secretaría de Salud de Medellín, Steps 2015.

Mapa 2. Prevalencia del consumo de menos de cinco porciones de frutas o verduras al día por lugar de residencia, Medellín 2015.

6. Calidad e Inocuidad alimentaria

Los alimentos, son una fuente de proporción de nutrientes para actividades vitales del organismo, de la misma manera estos, se pueden convertir en un vehículo transmisor de microorganismos patógenos y toxinas capaces de causar un brote alimentario a la población consumidora. Esta es una de las problemáticas que afecta la salud pública en Colombia, por lo tanto los entes reguladores encaminan su gestión en la promoción del cumplimiento de las buenas prácticas de manufactura en los establecimientos gastronómicos o distribuidores de alimentos.

Las ETAs, son una causa de morbilidad a nivel mundial, en el año 2017 según boletín epidemiológico del Instituto Nacional de Salud (INS), Colombia reportó 867 brotes de ETA que afectaron a 7799 personas. Los factores de riesgos identificados y relacionados con la ocurrencia



de estos brotes fueron: inadecuada conservación, inadecuado almacenamiento, fallas en la cadena de frío, fuente no confiable, contaminación cruzada e higiene personal manipulador(26). El primer semestre del año 2018, según boletín epidemiológico, se reportó 337 registros de brotes de ETA que afectaron a 3665 personas en Colombia, con factores de riesgos identificados como: inadecuada conservación y almacenamiento de los alimentos, pérdida de la cadena de frío, contaminación cruzada e higiene del personal entre otras(27).

Los controles de calidad que se emplean en establecimientos de preparación de comidas y/o distribuidores de alimentos (cárnicos), se enfocan en primera instancia en un diagnóstico del estado de las instalaciones locativas, y de los procesos que en éste se elaboran, basados en la Resolución 2674 de 2013 y Decreto 1500 de 2017 con el fin de verificar el cumplimiento de las Buenas prácticas de manufactura (23,24). De esta manera, se orientan las acciones correctivas o de mejora a nivel de infraestructura o de procesos, alineadas a un plan de capacitación básica y continúa, como base fundamental de formación de un personal concientizado y comprometido con la calidad de los alimentos y la salud de los consumidores finales.

La importancia de los muestreos microbiológicos, es evaluar la calidad de los alimentos procesados, materias primas, procedimientos de limpieza y desinfección y el cumplimiento de las Buenas Prácticas de manufactura "BPM", es decir, es un indicador de aseguramiento de la calidad de los productos y servicios ofrecidos en los diferentes establecimientos, por medio de estos, se puede identificar desviaciones de parámetros Invima o normativos, para realizar análisis de causas y acciones que puedan evitar la presencia de microbiota patógena que posibilite un riesgo a la salud de las personas.

Durante el año 2018, la Secretaría de Salud contrató el desarrollo de un estudio descriptivo - transversal, de abril a noviembre, con el objetivo de evaluar la calidad microbiológica de los alimentos en establecimientos abiertos al público, como herramienta para un análisis epidemiológico, para identificar factores de riesgo asociado a posibles brotes alimentarios en Medellín. La población objeto de estudio seleccionado, fueron establecimientos abiertos al público de tipología: 516 establecimientos de Servicio de alimentación, 192 de comidas rápidas y 43 expendios cárnicos. Para un total de 751 establecimientos.

De acuerdo con lo planificado en el proyecto, se visitaron establecimientos con diferentes tipologías: menú, comida rápida y expendios cárnicos, para la ejecución del plan muestreo de alimentos, frotis de manos y frotis de superficie.

Se evidencia el cumplimiento en expendios cárnicos con 43 establecimientos visitados para la toma de un alimento cárnico crudo, en la tipología de restaurantes, en 27 establecimientos se



toman 3 alimentos, dado que algunos de estos, no preparan alimentos como bebidas o ensaladas objetos del estudio, de igual manera se evidencia mayor cumplimiento del número de muestras en servicio de alimentación, solo en tres establecimientos de esta tipología, no se encontró el total de alimentos solicitados según el anexo de pliego técnico. De acuerdo a la tabla 21, se observa que de 4423 reportes generados de análisis de alimentos, frotis de manos y frotis de superficie, 603 equivalente al 14 %, No Cumplen con uno o varios parámetros Invima o normativos en los diferentes ensayos realizados.

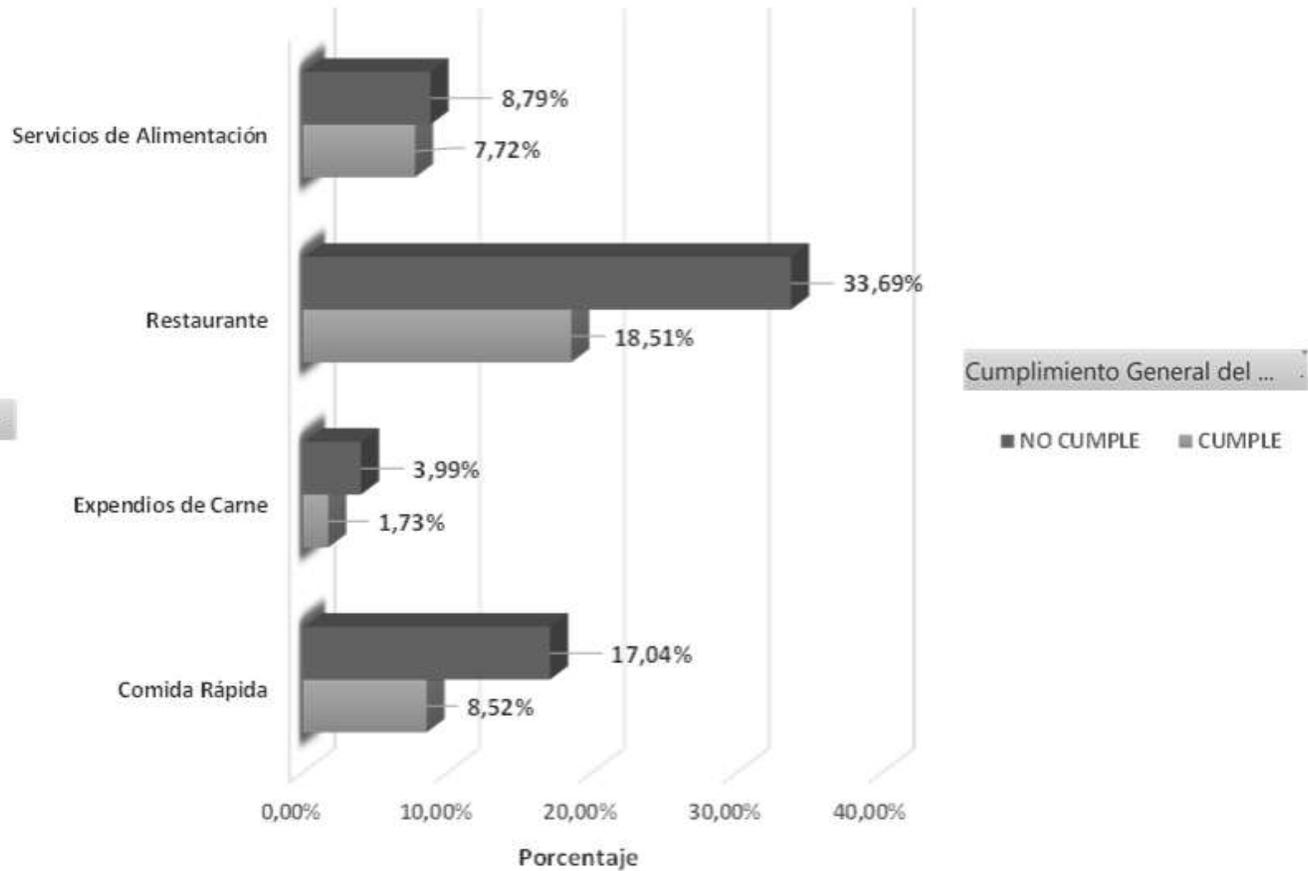
Tabla 17. Consolidado de reportes por conformidad. Medellín 2018

CONSOLIDADO CONFORMIDAD DE LOS REPORTES MENSUALES					
MES	Reportes no conformes	Reportes conformes	Total de Reportes Generados	% Reportes no conformes	% Reportes conformes
Mayo	53	454	507	10	90
Junio	87	563	650	12	88
Julio	89	668	757	12	88
Agosto	110	710	820	13	87
Septiembre	106	643	749	14	86
Octubre	90	468	558	16	84
Noviembre	68	314	382	18	82
TOTAL	603	3820	4423	14	86
N° Muestras		4423			

Fuente: Secretaría de Salud de Medellín.

Se evidencia en el mes de mayo un porcentaje de no conformidad inferior a los demás meses, proporcional al número de establecimientos visitados y a la tipología intervenida, dado que este mes se muestrearon servicios de alimentación industrial, en donde la mayoría de estos establecimientos cuentan con un sistema de gestión de calidad o inocuidad, que facilita el control de procesos y productos para dar cumplimiento legal y normativo del servicio de alimentación prestado.

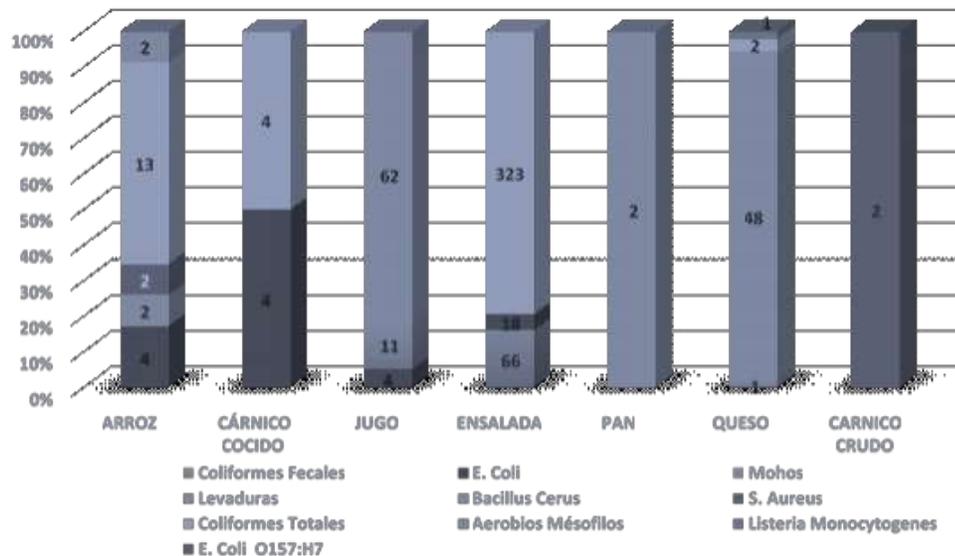
En la figura 8, se evidencia el consolidado general de muestreos por tipología, se observa en tipología menú de restaurantes el mayor porcentaje en desviación, con un 33,69 % de establecimientos que No Cumplen con una o varias muestras tomadas, el sector con mayor desviación se encontró en comuna 10 y en algunos establecimientos ubicados en centros comerciales. De igual manera se observa en expendios cárnicos un 1,73 % de establecimientos conformes en todos los muestreos realizados de alimentos, frotis de superficie y de manos, y un 3,99 % de No conformes es establecimientos en dos muestras de alimentos y en frotis de superficies.



Fuente: Secretaría de Salud de Medellín.

Figura 8. Consolidado general de rastreos microbiológicos por tipología. Medellín 2018.

En la figura 9, se observan los resultados de la presencia de microorganismos en cada tipo de alimentos. Se evidencia la ensalada como el alimento de mayor riesgo microbiológico, por presencia de Coliformes totales, E.coli y Coliformes fecales, dado por procesos inadecuados de limpieza y desinfección de verduras y hortalizas, el segundo alimento con mayor desviación se evidencia en los jugos preparados con presencia de microorganismos indicadores de calidad como mohos y levaduras y presencia de patógenos como E. coli.



Fuente: Secretaría de Salud de Medellín.

Figura 9. Frecuencia de microorganismo por muestra de alimento. Medellín 2018.

De igual manera se evidencia la presencia de microorganismos patógenos emergentes en Salud pública E.Coli O157:H7 en carnes crudas y Listeria monocytogenes en quesos.

Arroz: Se observó frecuencia de microorganismos patógenos involucrados en brotes alimentarios como: Bacillus cereus, Staphylococcus aureus y Escherichia coli. La presencia de Bacillus cereus en este grupo de alimentos, es el resultado de un procesamiento anticipado del mismo, sin la realización del proceso de enfriamiento rápido o conservación de la temperatura de seguridad $\geq 65^{\circ}\text{C}$. Staphylococcus aureus, se pudo derivar de una contaminación por medio del manipulador de alimento a través de vías orales, nasales, piel entre otras. E. coli, es el resultado de una contaminación post-térmica ya sea por utensilios o manipulador de alimentos, dado que estos microorganismos se eliminan cuando los alimentos son pasados por altos tratamientos térmicos (28, 29).

Cárnico cocido: En estos alimentos preparados, se evidenció frecuencia de E. coli como microorganismo patógeno, al igual que los procesos a base de harinas como arroz o energéticos, la presencia de estos, posiblemente se debe a procesos deficientes de cocción o por contaminación post-térmica con utensilios o manipulador de alimentos con el agente etiológico determinado (28).

Ensaladas: La mayoría de las ensaladas, son alimentos que no pasan por procesos térmicos, si no



por un proceso de limpieza y desinfección de las verduras y hortalizas para ser consumido en crudo, la presencia de microorganismos patógenos como E. coli y Coliformes fecales, detectados en el estudio, es debido a un inadecuado proceso de limpieza y desinfección de los vegetales, se observó en algunos de los establecimientos, que la concentración de la solución desinfectante no es validada, los tiempos de contacto de la desinfección es por debajo de 5 minutos, la forma de inmersión de los vegetales en la solución desinfectante fue en altos volúmenes, (teniendo en cuenta que en cantidades altas de vegetales se debe sumergir tandas pequeñas o medianas para que el desinfectante ingrese y rompa la pared celular de los microorganismos), y los procesos de limpieza de verduras con alta carga orgánica como cilantro, espinaca y lechuga, es realizado de manera inadecuada. Todas estas causales, son el posible efecto de la presencia de microorganismos patógenos en verduras y hortalizas crudas para el consumo (30).

Jugos: En las bebidas muestreadas, se detectó presencia de microorganismos patógenos e indicadores como E. coli, mohos y levaduras respectivamente, en alguno de los establecimientos la preparación de los jugos fue a base de frutas, y en la gran mayoría no se les realizó el proceso de limpieza y desinfección de las mismas, estas frutas traen consigo una carga orgánica, la cual debe ser removida por procesos de limpieza y desinfección, otra de las razones puede estar relacionada con el estado de madurez de las frutas para la preparación, dado que a mayor grado de madurez se tiene un alto riesgo de descomposición y por ende contaminación microbiológica con mohos y levaduras.

De la misma manera, se observó algunas desviaciones en bebidas a base de pulpas, mucha de esta materia prima, su proceso de conservación es la temperatura de congelación y la pérdida de la cadena de frío en alguna etapa del proceso o almacenamiento, aceleran el crecimiento de microorganismos como las levaduras (31).

Pan sin relleno: La presencia de levaduras en los panificados sin relleno, se puede deber a procesos inadecuados de almacenamiento, como alto grado de humedad, proceso de empaque en caliente por parte del productor y presencia de hongos en el ambiente de la zona de enfriamiento rápido entre otros (31).

Quesos: En productos lácteos muestreados, se evidenció la presencia de microorganismos indicadores como las levaduras y una muestra con mohos. La presencia de mohos y levaduras en productos lácteos puede estar influenciado a muchos factores, entre los que se identificaron: incorrecto almacenamiento o manipulación de estos, baja rotación del producto, pérdida de la cadena de frío, contaminación cruzada en almacenamiento, productos vencidos y pérdida del vacío o deterioro en el empaque (32).



De igual manera, se determinó la presencia de *Listeria monocytógenes* en queso fundido, la muestra fue tomada luego de un proceso térmico, una de las posibles causas de la presencia de este patógeno, es que puede sobrevivir a temperaturas máxima de 45 °C (33) y la muestra fue fundida a 38.4 °C.

Listeria monocytógenes, puede provenir de las plantas de producción, encontrándose en el medio ambiente o superficie que están en contacto con estos alimentos, esta tiene una resistencia a altas concentraciones de cloruro de sodio, capacidad de formar biopelícula en las superficies y crecen a temperaturas de refrigeración (34).

Cárnico crudo: la presencia de *E. Coli* O157:H7 en cárnico crudo, está asociado a varios factores, entre los que se le atribuye; deficiencias higiénicas sanitaria en los procesos de sacrificio, remoción de la piel, evisceración, corte de la carne con utensilios contaminados y manipuladores con prácticas deficientes de higiene, es decir contaminación cruzada (34), alimentación suministrada a estos animales, hasta perdida de la cadena de frío durante el procesamiento en planta hasta su comercialización (34,35).

De acuerdo a la tabla 22, se puede evidenciar la presencia de microorganismos por tipología y por alimento, se observa que los Coliformes totales, son los microorganismos indicadores de calidad con mayor presencia en la tipología menú en los alimentos a base de harinas como el arroz, y en ambas tipología menú y comida rápida en ensaladas, como segundo microorganismo indicador encontramos las levaduras en los jugos preparados en tipo menú.

Tabla 19. Frecuencia de microorganismos por tipología. Medellín 2018

FRECUENCIA DE MICROORGANISMOS POR TIPOLOGÍA								
MICROORGANISMOS	MENÚ	AMBAS	MENÚ	AMBAS	C. RÁPIDA	C. RÁPIDA	EXPENDIOS	TOTAL
	ARROZ	TIPOLOGÍA CÁRNICO COCIDO	JUGO	TIPOLOGÍA ENSALADA	PAN	QUESO	CARNICO CRUDO	
Coliformes Fecales				66				66
E. Coli	4	4	4	18				30
Mohos			11			1		12
Levaduras			62		2	48		112
Bacillus Cerus	2							2
S. Aureus	2							2
Coliformes Totales	13	4		323		2		342
Listeria Monocytogenes						1		1
Aerobios Mésófilos	2							2
E. Coli O157:H7							2	2
TOTAL	23	8	77	407	2	52	2	571

Fuente: Secretaria de Salud de Medellín.

Procesa: Unidad de Gestión de la Información y el Conocimiento - UGIC. Secretaría de Salud de Medellín.



Como microorganismos patógenos con mayor presencia, se evidencia los Coliformes fecales, E.coli en las ensaladas en ambas tipologías comida rápida y menú, Listeria monocytogenes en quesos de tipología comida rápida.

Resultados de frotis de manos.

Tabla 18. Conformidad de frotis de manos por tipología. Medellín 2019.

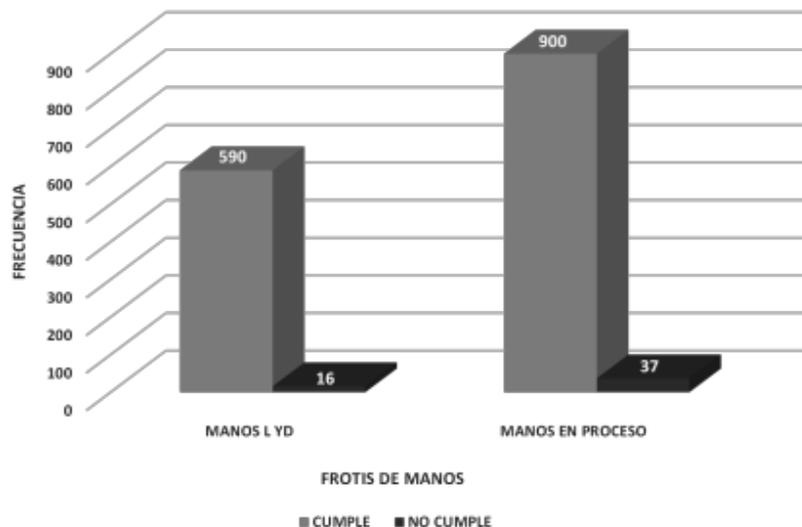
<i>Frotis de Manos 1</i>	<i>Cumple</i>	<i>No cumple</i>	<i>Total</i>
Comida rápida	188	4	192
Expendios de carne	39	4	43
Restaurante	377	15	392
Servicios de alimentación	118	5	123
Total	722	28	750

Frotis de Manos 2	Cumple	No cumple	Total
Comida rápida	189	2	191
Expendios de carne	38	2	40
Restaurante	371	18	389
Servicios de alimentación	117	3	120
Total	715	25	740

Fuente: Secretaría de Salud de Medellín.

Procesa: Unidad de Gestión de la Información y el Conocimiento - UGIC. Secretaría de Salud de Medellín.

Se evidencia en figura 10, 16 frotis que No Cumplen en manos limpias y desinfectados y 37 No Cumplen en manos en procesos, con presencia de Coliformes fecales.



Procesa: Unidad de Gestión de la Información y el Conocimiento - UGIC. Secretaría de Salud de Medellín.

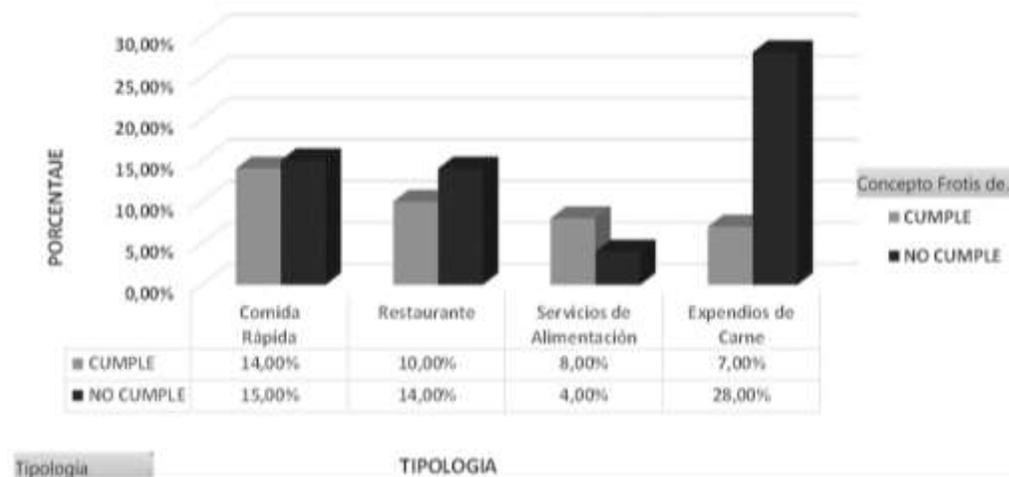
Figura 10. Consolidado de conformidad de frotis de manos. Medellín 2019.



De acuerdo a la trazabilidad en las cadenas de custodia, se puede concluir que la presencia de Coliformes fecales en manos de manipuladores, es dado por factores como: no aplicación de la técnica de lavado de manos, contaminación post - lavado o uso inadecuado de jabón para el proceso.

De acuerdo a la figura 11, se observa los frotis de superficie No Conforme una frecuencia de 44 muestras con Coliformes totales, 51 muestras con levaduras, 7 con mohos y 2 con E.coli, para un total de 62 establecimientos No Conformes en los proceso de limpieza y desinfección de superficie o utensilios.

Frotis de superficies limpias y desinfectadas



Procesa: Unidad de Gestión de la Información y el Conocimiento - UGIC. Secretaría de Salud de Medellín.

Figura 11. Porcentaje de cumplimiento de frotis de superficies por tipología. Medellín 2018.

De acuerdo al análisis causal de las desviaciones y observación higiénico sanitaria, se concluye que la presencia de Coliformes totales, pudo darse por procedimiento inadecuado de limpieza y desinfección, teniendo en cuenta que la mayoría de los establecimientos aplicaron desinfectantes de alto espectro como ácidos orgánicos, gluconato de clorhexidina y amonios cuaternarios de cuarta y quinta generación, sin embargo la efectividad del proceso depende de la remoción de la suciedad, tiempos de contactos y rotación del desinfectante.

La presencia de mohos y levaduras en los equipos es dada a una resistencia microbiana, o formación de biopelícula en la superficie, sea por no rotación de desinfectante o uso de concentraciones de choque para bloquear resistencia, esto es notable en utensilios como licuadoras, rayadores, procesadores de vegetales etc. en donde se presenta incrustaciones de la suciedad.



7. Enfermedades Transmitidas por Alimentos -ETA

Las enfermedades transmitidas por alimentos (ETA) se consideran una importante carga de enfermedad en el mundo. La Organización Mundial de la Salud (OMS) señala que, en países menos desarrollados, las ETA son la principal causa de enfermedad y muerte, asociadas a una carga socioeconómica significativa. Teniendo en cuenta que ocasionan gran morbilidad, principalmente en la población pobre (niños, mujeres embarazadas y adultos mayores), constituyen uno de los problemas de salud pública de mayor importancia a nivel mundial, generando pérdidas económicas y grandes costos para los servicios de salud.

Aproximadamente el 70 % de las diarreas se originan por la ingestión de alimentos contaminados con microorganismos o toxinas. Se ha descrito alrededor de 250 agentes causantes de ETA, entre los que se incluyen bacterias, virus, hongos, parásitos, priones, toxinas y metales. Los cambios en los hábitos alimentarios de la sociedad, así como el consumo de alimentos envasados, de comidas por fuera del hogar, de comidas preparadas y de comidas rápidas, son factores que han contribuido al incremento de las ETA(37).

El consumo de agua y alimentos contaminados continúa siendo una de las mayores causas de morbilidad en el mundo. Un estudio llevado a cabo por la Organización Mundial de la Salud (OMS), Foodborne Diseases Burden Epidemiology Reference Group (WHO FERG), estimó que las enfermedades transmitidas por alimentos (ETA) causan anualmente 600 millones de casos de enfermedad, 420 000 muertes y 33 millones de años de vida ajustados por discapacidad (AVAD). Las ETA son especialmente importantes en la población infantil. Aunque la población menor de 5 años representa solo el 9 % del total de la misma, el estudio estimó que el 40 % de la carga de enfermedad de ETA se asocia a este grupo etario (46).

Según el informe mencionado, en el cual se presenta una estimación de la carga de las enfermedades de transmisión alimentaria, causadas por 31 agentes (bacterias, virus, parásitos, toxinas y productos químicos), todos los años se pierden US\$ 110 000 millones en productividad y gastos médicos a causa de los alimentos insalubres en los países de ingresos bajos y medianos (46). Las infecciones diarreicas, que son las más comúnmente asociadas al consumo de alimentos contaminados, hacen enfermar cada año a unos 550 millones de personas y provocan 230 000 muertes.



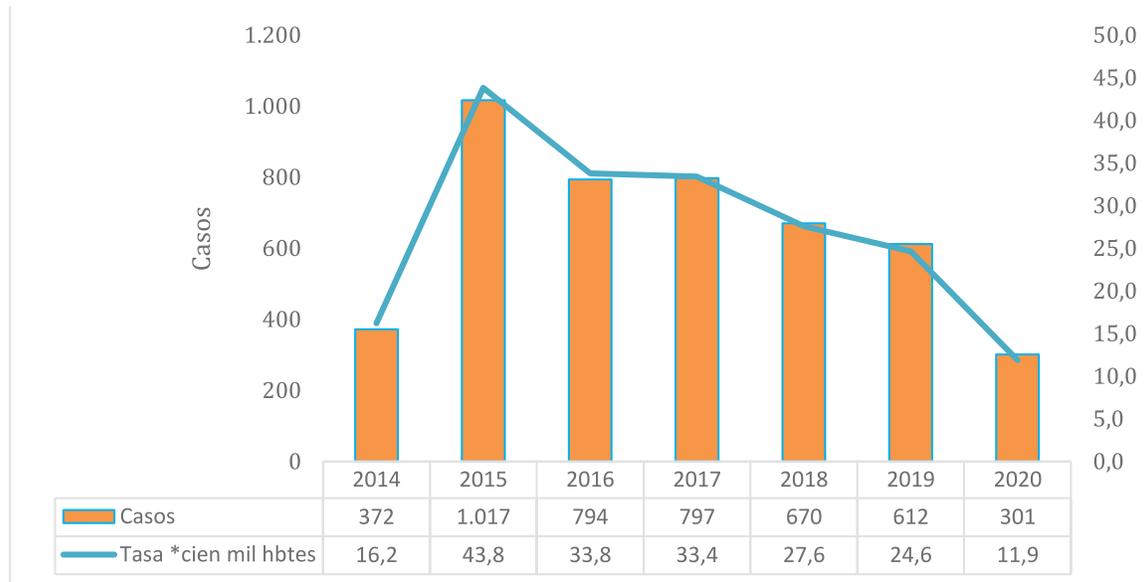
Pocas personas saben que los alimentos que consumimos todos los días pueden causarles enfermedades conocidas como ETA – Enfermedad transmitida por alimentos. Llamadas así porque el alimento actúa en la transmisión de organismos patógenos y sustancias tóxicas.

Las enfermedades de transmisión alimentaria constituyen un grave problema de salud pública a nivel mundial; por ello, las autoridades de salud de diferentes países han implementado una serie de acciones con objeto de disminuir la incidencia de estas enfermedades (47).

Un brote de enfermedades transmitidas por alimentos (ETA) es definido como un incidente en el que dos o más personas presentan una enfermedad semejante después de la ingestión de un mismo alimento y los análisis epidemiológicos apuntan al alimento como el origen de la enfermedad. Los brotes y casos de ETA registrados representan apenas la "punta del iceberg". La probabilidad de que un brote o caso se reconozca y notifique por las autoridades de salud depende, entre otros factores, de la comunicación de los consumidores, del relato de los médicos y de las actividades de vigilancia sanitaria de las secretarías municipales, departamentales y provinciales de salud (48).

Evaluando el comportamiento en la ciudad de Medellín, de las Enfermedades Transmitidas por Alimentos y/o Agua ETA, a nivel individual se observa que entre los años 2014 y 2020 una tendencia a la disminución, para el año 2020 se notificaron 301 casos, equivalente a una tasa de 11,9 por cada cien mil habitantes notificados al sistema SIVIGILA, evidenciando la incidencia más baja registrada en el periodo estudiado y una disminución en cuanto a la notificación del evento del 11,9 % con respecto al año 2014. Esto se puede asociar a las medidas restrictivas y de confinamiento que se tomaron en el año 2020 por la pandemia covid 19, el cierre temporal de restaurantes, instituciones educativas entre otros establecimientos, trajo como consecuencia la eliminación de la fuente potencial de brotes de enfermedades transmitidas por alimentos. Como efecto positivo, provocó un lavado de manos frecuente que parece tener un efecto significativo en la reducción de las ETA, así como la limpieza y desinfección con mayor frecuencia.

Se reportan trescientos 301 casos y 42 brotes que afectaron a 2.601 personas en Medellín (Figura 12)

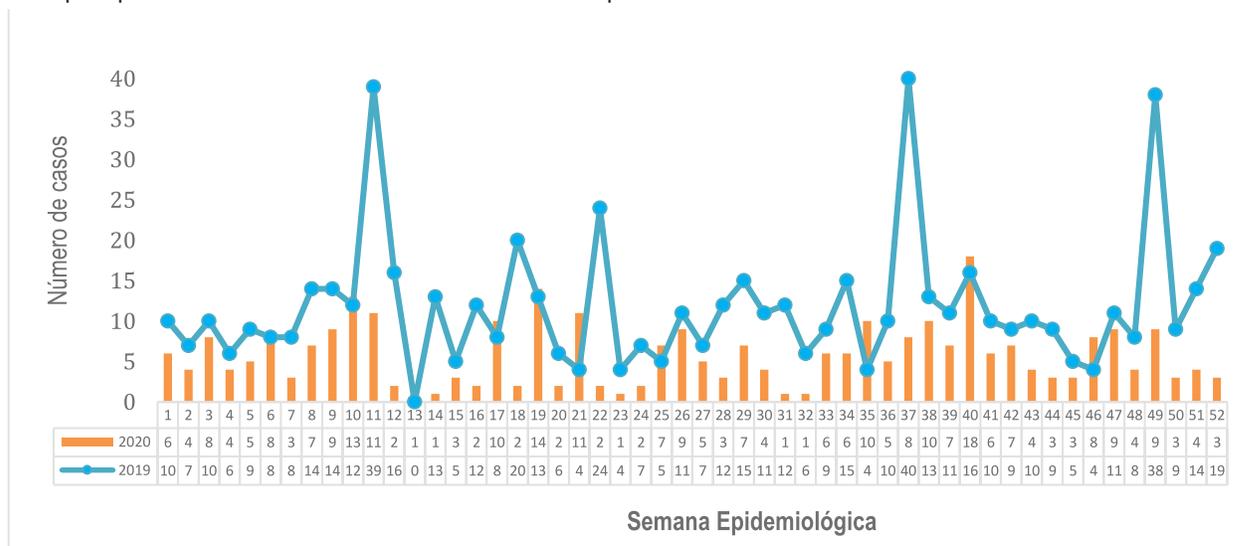


Fuente: SIVIGILA - Secretaría Salud Medellín.

Figura 12. Comportamiento de la incidencia de las ETAS. Medellín 2014-2020.

El comportamiento de las ETA para el año 2020 presentó un decremento en el número de casos reportados con respecto al año anterior, coincidente con el inicio del confinamiento por COVID-19 a nivel nacional.

Mientras que para el 2019 se evidencian varios picos en 2020

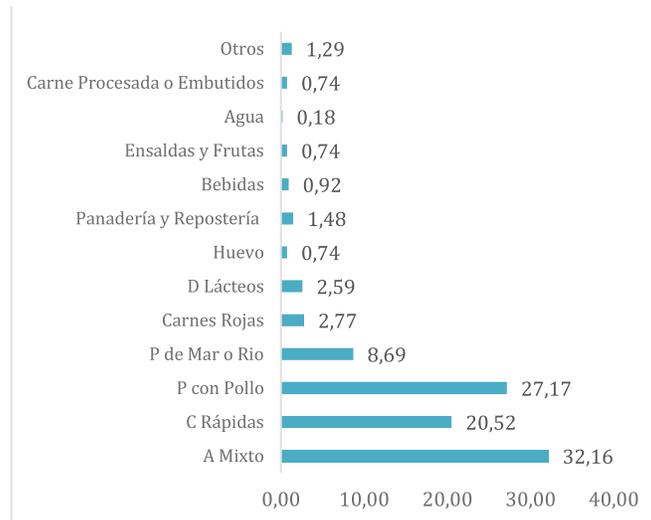


Fuente: SIVIGILA - Secretaría Salud Medellín.

Figura 13. Número de ETAS notificados según semana epidemiológica. Medellín 2019-2020.



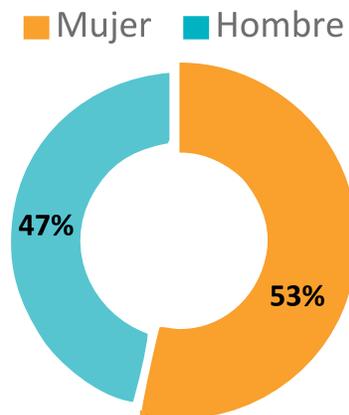
Los principales alimentos implicados son: los alimentos mixtos como (cazuela de frijoles, sancocho, arroz mixto, arroz con pollo), comidas rápidas (sándwich, perro caliente, pizza, tacos mexicanos, salchipapas entre otros), pollo, productos de mar o río, carnes rojas, derivados lácteos, carnes procesadas y productos de panificación o repostería. (Figura 13).



Fuente: SIVIGILA - Secretaría Salud Medellín.

Figura 14. Distribución porcentual de alimentos implicados en brotes ETA. Medellín 2020

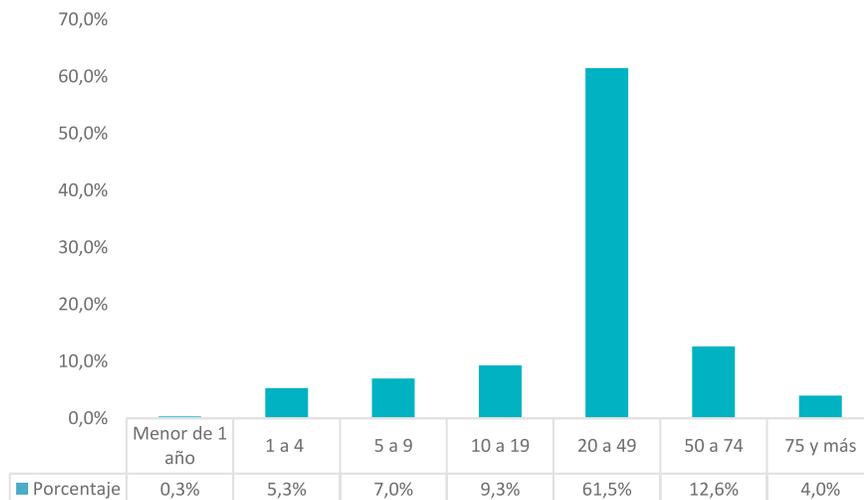
En las ETA reportadas de la ciudad son las mujeres las que presentan mayor afectación, con una proporción del 53%, mientras que para los hombres fue de 47% (Figura 14).



Fuente: SIVIGILA - Secretaría Salud Medellín.

Figura 15. Casos de enfermedades transmitidas por alimentos o agua, según sexo, Medellín 2020.

Los grupos de edad más afectados fueron los rangos de 20 a 49 años, son personas que trabajan y/o estudian y por lo general se alimentan fuera de casa (Figura 15).

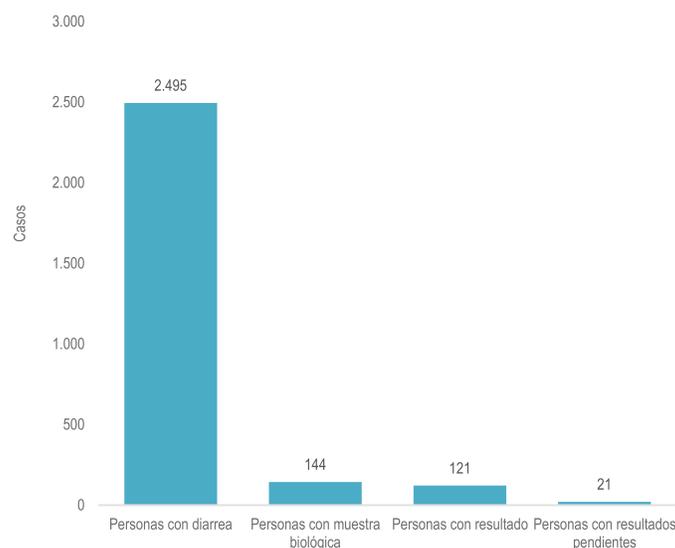


Fuente: SIVIGILA - Secretaría Salud Medellín.

Figura 16. Distribución porcentual por grupos de edad de los casos notificados de ETA. Medellín 2020.

Se reportaron 18 personas hospitalizadas 5,9% y 283 han recibido atención ambulatoria 94%, a la fecha no se han presentado muertes.

Se observa la poca adherencia al protocolo, de dos mil cuatrocientas noventa y cinco personas con diarrea solo se les tomo muestra biológica a ciento cuarenta y cuatro de ellas 5.7%. El 9.7% de las muestras dieron positivas para algún microorganismo: cinco Salmonella, tres Shigella, dos Campylobacter, dos de las muestras dieron positiva para parásitos, una para E. Coli. Hay veintiuna pendientes por resultado 15.7% y noventa y nueve dieron negativas o no detectado 74.4%.

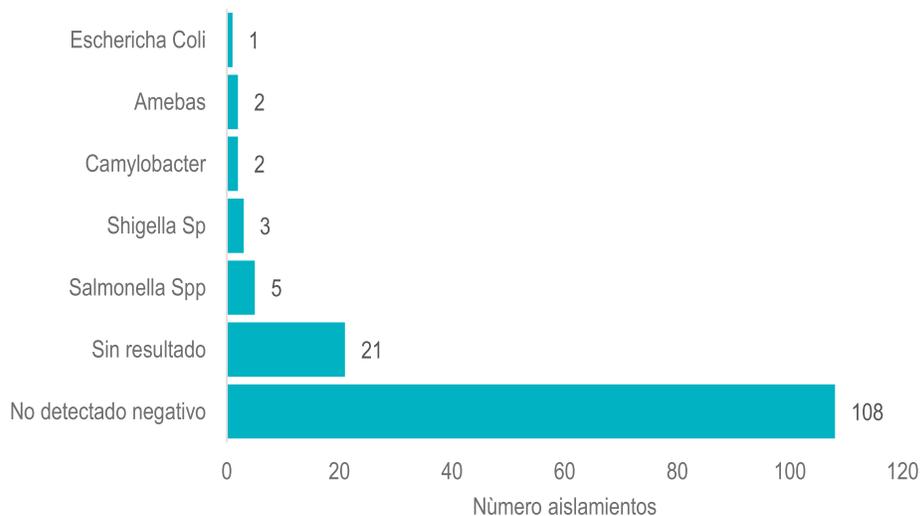


Fuente: SIVIGILA - Secretaría Salud Medellín.

Figura 17. Adherencia al Protocolo: Estudio agente microbiológico. Medellín 2018

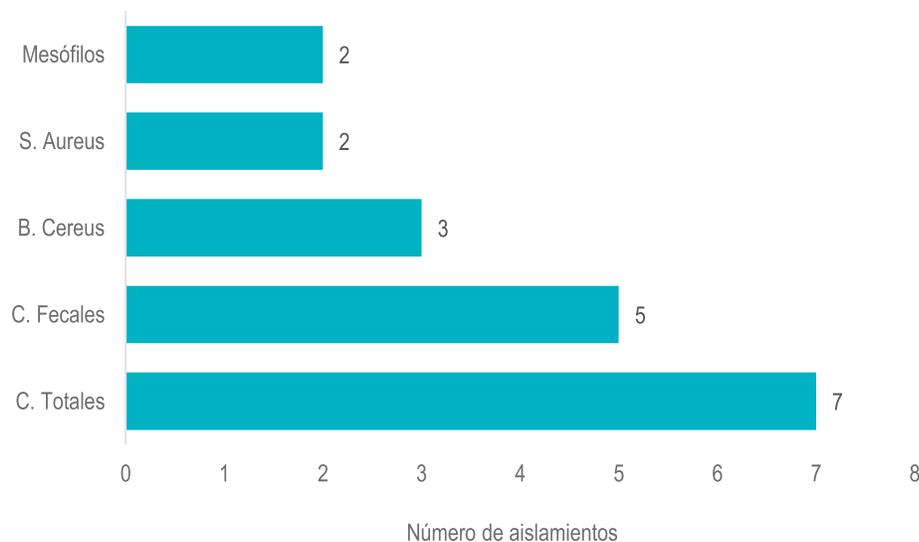


Se realizó análisis de alimentos a doce brotes 28,5%, encontrándose nueve de ellos no conforme para el consumo, los resultados dieron: Coliformes totales, Coliformes Fecales y Stafylococcus Coagulasa Positivo, Bacilus Cereus y microorganismos mesofilos por encima del rango permitido según la norma INVIMA (Figura 17).



Fuente: SIVIGILA - Secretaría Salud Medellín.

Figura 18. Adherencia al Protocolo: agentes identificados en Brotes, Medellín 2018



Fuente: SIVIGILA - Secretaría Salud Medellín.

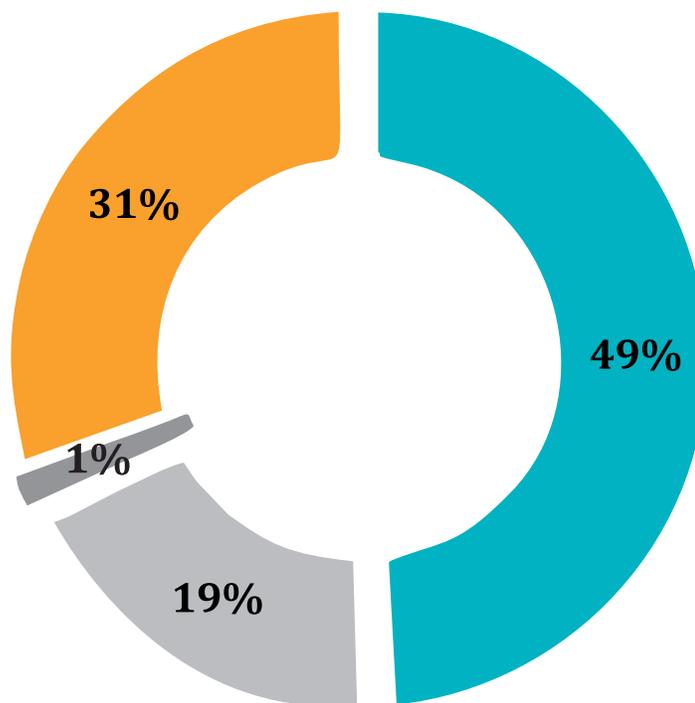
Figura 19. Adherencia al Protocolo. Medellín 2018



Dentro de los lugares de mayor ocurrencia se reporta que el establecimiento penitenciario donde han tenido ocurrencia varios brotes que han afectado a dos mil cuatrocientas quince personas privadas de la libertad, seguido del hogar que es donde se presentan más casos tanto individuales como brotes, en tercer lugar se encuentran los restaurantes.

El domicilio o casa ocupa un lugar importante en la enfermedad transmitidas por alimentos o agua, esto da cuenta de las falencias en la manipulación, conservación de los alimentos, así como en las inadecuadas prácticas higiénico-sanitarias. Se observa además que existe un gran número de personas que no dan a conocer el sitio de ocurrencia (31 %)(Figura 19).

■ Casa-domicilio ■ Restaurante ■ Centro educativo ■ Sin dato



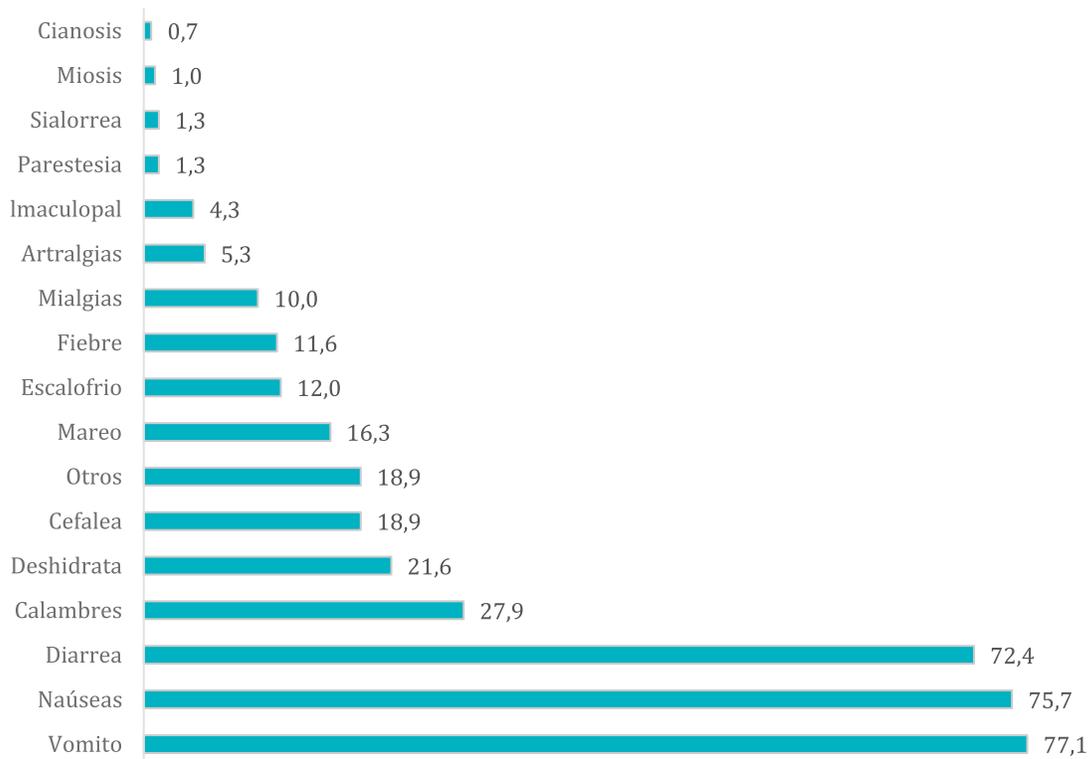
Fuente: SIVIGILA - Secretaría Salud Medellín.

Procesa: Unidad de Gestión de la Información y el Conocimiento - UGIC. Secretaría de Salud de Medellín.

Figura 20. Distribución porcentual de enfermedades transmitidas por alimentos según lugar de consumo. Medellín 2020.



Los síntomas más frecuentes son los gastrointestinales como: dolor abdominal, diarrea, náuseas, vómito y cefalea (Figura 20).



Fuente: SIVIGILA - Secretaría Salud Medellín.

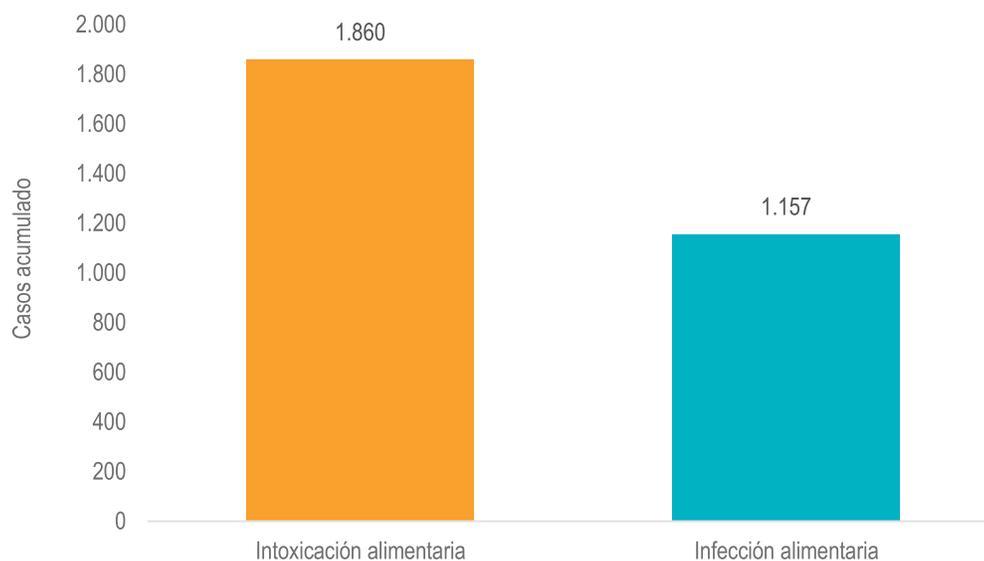
Figura 20. Casos de ETA, según síntomas. Medellín 2020.

Las personas afectadas en los casos individuales de ETA están siendo diagnosticadas en su mayor porcentaje por clínica, se están tomando pocas muestras en las UPGD en las cuales se atendieron.



Los casos individuales no se están estudiando al 100% como dice el protocolo esto no permite conocer el agente causal y por ende tomar medidas más oportunas y eficaces para el control de las ETA, a diferencia de las personas que se han visto afectadas en brotes de ETA, estas últimas se diagnosticaron en su gran mayoría por nexos epidemiológico, algunos por resultado de las muestras biológicas tomadas otros por los resultados microbiológicos de los alimentos analizados.

Se deduce por el periodo de incubación y los síntomas presentados que se trata en su mayoría de intoxicaciones alimentarias 61.6%, cabe aclarar que sin agente etiológico y sin análisis de toxina o sustancias químicas no se puede aseverar que así sea (Figura 21)

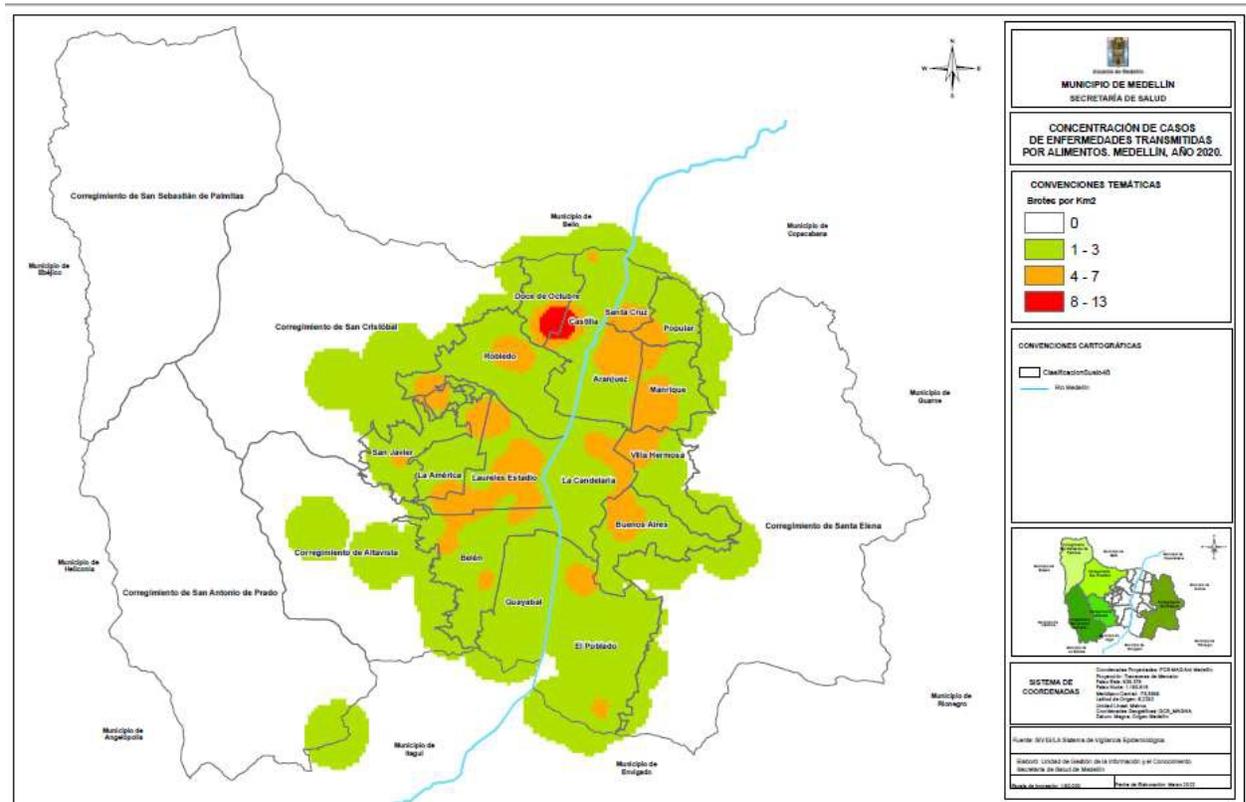


Fuente: SIVIGILA – Secretaría Salud Medellín.

Figura 22. Casos de enfermedades transmitidas por alimentos o agua, Medellín 2018



En cuanto al mapa por densidad, se evidencia el mayor número de concentración de casos por Km cuadrado procedente de las comunas Doce de octubre y Castilla.



Fuente: Secretaría de Salud de Medellín.

Mapa 4. Densidad de casos de las Enfermedades Transmitidas por Alimentos o agua según comuna. Medellín 2020.

Conclusiones

- La presencia de microorganismos patógenos detectados en los diferentes establecimientos abiertos al público en la ciudad de Medellín, representan un riesgo latente en salud pública, capaz de causar un posible brote alimentario.
- Se evidencia que las ensaladas son el alimento con mayor riesgo epidemiológico, por la presencia de microorganismos patógenos como, E. coli y Coliformes fecales, por procesos inadecuados de limpieza y desinfección de fruver. Por la presencia del patógeno emergente E. coli O157:H7 en carnes crudas, se sugiere continuar con el estudio epidemiológico en la



tipología, con el fin de evidenciar fuente de contaminación, punto de la cadena donde se origina y determinación de medidas de control eficaces.

- Los principales factores de riesgos propensos a un brote alimentario identificados en el estudio fueron: inadecuado enfriamiento rápido de los alimentos, contaminación cruzada, falta de estandarización de procesos de limpieza y desinfección de fruver, ineficientes procesos de cocción, pérdida de la cadena de frío y falta de control a proveedores críticos.
- Dado la importancia de la seguridad alimentaria, la Alcaldía de Medellín, seguirá en pro de la gestión de control y vigilancia, para que los establecimientos abiertos al público y expendios cárnicos, se impulsen a la mejora de su infraestructura, almacenamiento, procesamiento y distribución de los alimentos, con el fin de evitar enfermedades transmitidas por alimentos (ETA), debido a inadecuadas prácticas de manufactura, que pueden llegar a consecuencias mortales en las personas.
- Es necesario estandarizar tanto en el nivel asistencial como administrativo la forma de calcular los indicadores antropométricos o del estado nutricional, según la resolución vigente; considerando estrictamente la edad e indicadores para cada grupo.
- Por otro lado, se evidenció la importancia de realizar mayores esfuerzos desde la Secretaría de Salud de Medellín para el fortalecimiento de la asistencia técnica y del reporte al SENIN, dado que podría estar desestimándose el riesgo en la medición de los indicadores priorizados para niños de 2 a cinco años. En este mismo sentido se requerirá el hacer especial énfasis en la calidad del dato tanto en la toma de la fuente, en el registro y en los equipos.
- En cuanto a la seguridad e inocuidad de los alimentos, se recomienda seguir realizando este tipo de estudios con el fin de brindar herramientas a la Secretaría y autoridades de salud pública para la mejor identificación de las zonas de riesgo, alimentos con mayor susceptibilidad, posibles fuentes y soluciones. En este mismo sentido es indispensable robustecer el equipo de salud ambiental en cuanto a la cantidad de recurso humano, para hacer posible la mayor presencia de la Secretaría de Salud en todo el territorio de Medellín.
- Promover la calidad del dato en el diligenciamiento de las fichas de notificación (individual y colectiva) para su posterior ingreso al Sivigila.
- Se deben notificar de manera inmediata los brotes que cumplan con las siguientes características: donde involucre población cerrada o cautiva, entre los cuales están: cárceles, ancianatos, colegios, guarderías, batallones y reuniones o eventos sociales; donde estén



implicados productos alimenticios con alto volumen de comercialización, ejemplo: leche y derivados lácteos, agua envasada, etc.; casos inusitados e imprevistos tal como los define el RSI (registro sanitario internacional), algunos de estos ejemplos son: brote de Chagas vía oral, sustancias químicas, etc., con el fin de brindar apoyo técnico para el seguimiento y configuración de los mismos y generar avances de la situación detectada, con la respectiva remisión de la información de acuerdo a los formatos de 24 y 72 horas, e informe final, como lo establece el protocolo de vigilancia.

- Se recomienda mantener disponibilidad de medios de transporte (Cary Blair) para el envío de muestras de heces al Laboratorio Departamental de Salud Pública de los casos probables de ETA, en las Unidades notificadoras municipales.
- Caracterizar las ferias y fiestas en los municipios del país y determinar si influyen o no en la ocurrencia de brotes. Igualmente, realizar estudios de corte ecológico para determinar la incidencia de variables climáticas en la ocurrencia de brotes.



Bibliografía

1. Instituto Colombiano de Bienestar Familiar. Política Nacional de Seguridad Alimentaria y nutricional (PSAN) [internet]. [Consultado 2017 Nov 27]. Disponible en: <http://www.icbf.gov.co/portal/page/portal/PortallCBF/bienestar/nutricion/pnsan/CONPES113de2008.pdf>.
2. Ministerio de Salud y Protección Social. ABC - Dimensión seguridad alimentaria y nutricional. [internet]. [Consultado 2017 Nov 26]. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/plandecenal/Documents/dimensiones/dimensioneseguridadalimentariaynutricional.pdf>.
3. Ministerio de Salud y Protección Social. ABECÉ de la Alimentación saludable. [internet]. [Consultado 2017 Nov 26]. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/SNA/abc-alimentacionsaludable.pdf>.
4. Canales Venezolanos de Nutrición. Estado nutricional y seguridad alimentaria del hogar en niños y jóvenes de zonas suburbanas de Caracas. . [internet]. [Consultado 2017 Nov 26]. Disponible en: http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-07522011000100004.
5. Ministerio de Salud y Protección Social. Orientaciones propósitos y directrices para el año 2005. La Habana; 2005.
6. Herceg A, Simpson JM, Thompson JF. Risk factors and outcomes associate with a low birth weight delivery in the Australian Capital Territory. 1980-90. J Pediatric Child Health. 2001;30(4):331-5.
7. Organización Mundial de la Salud. La lactancia materna exclusiva durante los primeros 6 meses es lo mejor para todos los niños. [internet]. [Consultado 2017 Nov 26]. Disponible en: http://www.who.int/mediacentre/news/statements/2011/breastfeeding_20110115/es/
8. Castillo-Duran C, Balboa P, Torrejon C, Bascuñan K, uauy R. Alimentación normal en el niño menor de 2 años. Rev Chil Pediatr. [internet] 2013;84(5):565-72. [Consultado 2017 Nov 26]. Disponible en: <http://www.scielo.cl/pdf/rchnut/v42n2/art04.pdf>
9. Instituto Nacional de Salud de Colombia. Informe final del evento bajo peso al nacer a término, Colombia, 2018. [internet]. [Consultado 2019 Dic 17]. Disponible en: http://www.ins.gov.co/buscadoreventos/Informesdeevento/Bajo%20Peso%20al%20Nacer_2018.pdf.
10. Kennedy Hurtado Ibarra, Deivis Rodríguez Cuadro, Evaristo Navarro Manotas, Carlos Camacho Castro, Sergio Nieves Vanegas. Análisis de los factores de riesgo de bajo peso al nacer a partir de un modelo logístico polinómico. [internet]. [Consultado 2017 Nov 5]. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/prosp/v13n1/v13n1a09.pdf>
11. Colombia. Ministerio de Salud y Protección Social. Resolución número 2465 de 2016, junio 14,



- Por la cual se adoptan 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 y gestantes adultas y se dictan otras disposiciones. Bogotá. El Ministerio; 2016.
12. Ministerio de salud y Protección Social. Encuesta Nacional de la Situación Nutricional en Colombia 2010. [internet]. [Consultado 2017 Nov 17]. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/ED/GCFI/Base%20de%20datos%20ENSIN%20-%20Protocolo%20Ensin%202010.pdf>.
 13. Organización Mundial de la Salud. Campañas mundiales de salud pública de la OMS. [internet]. [Consultado 2017 Nov 17]. Disponible en: <http://www.who.int/campaigns/world-health-day/2015/event/es/>.
 14. Protocolo de Vigilancia en Salud Pública Enfermedades Transmitidas por Alimentos - <http://www.ins.gov.co/lineas-de-accion/SubdireccionVigilancia/sivigila/Protocolos%20SIVIGILA/PRO%20Enfermedades%20Trans.%20por%20alimentos.pdf>.
 15. Secretaria de Salud de Medellín. Factores de riesgo para enfermedades crónicas no transmisibles con énfasis en cardiovasculares, Medellín - 2015. [Trabajo de investigación]. Medellín, 2015.
 16. Blanco F, Casadiego G, Pacheco P. Calidad microbiológica de alimentos remitidos a un laboratorio de salud pública en el año 2009. Revista Salud Pública. 2011;13(6):953-65.
 17. Quispe J, Sánchez V. Evaluación microbiológica y sanitaria de puestos de venta ambulatoria de alimentos del distrito de Comas, Limas - Perú. Revista Peruana de Medicina. 2001;18:1-2.
 18. Campos J, Rodríguez C, Sierra A, Arias Á. Estudio microbiológico de las comidas servidas en los comedores escolares de la Isla de Tenerife. Revista Española Salud Pública. 2003;77:749-60.
 19. Bravo R, Reyes M, Acurio C, Velásquez D. Informes de las inspecciones realizadas a los servicios de alimentación diurno del programa nacional Cuna Más, en las sedes caylloma - Arequipa, Ayacucho y Cajamarca durante el ejercicio 2013. Instituto Nacional Salud. 2014:40-9.
 20. Organización Panamericana de la salud. La obesidad en la pobreza: un nuevo reto para la salud pública. [internet]. [Consultado 2017 Dic 3]. Disponible en: http://www.paho.org/ecu/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug=documentos2013&alias=439-la-obesidad-en-la-pobreza-esp&Itemid=599.
 21. Organización mundial de la Salud, Organización Panamericana de la salud. El sobrepeso afecta a casi la mitad de la población de todos los países de América Latina y el Caribe, excepto Haití. Internet. Disponible en: http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=12911:overweight-affects-half-population-latin-american-caribbean-except-haiti&Itemid=1926&lang=es



22. Londoño Fernández JL. Metodología de la investigación epidemiológica. 4. a ed. Colombia: Editorial el manual moderno; 2010.
23. Ministerio de Salud y protección Social, Resolución 2674 de 2013. (Diario oficial del estado, No 48.862, de 25-7-2013).
24. Ministerio de Salud y protección Social Decreto 1500 de 2007. (Diario Oficial. Año CXLII, No. 46618, de 4 -05-2007).
25. Instituto Nacional de Vigilancia y Medicamentos INVIMA. Manual de toma de alimentos y bebidas. Bogotá; 2017. Disponible en: <https://www.invima.gov.co/procesos/archivos/IVC/INS/IVC-INS-MN002.pdf>
26. Instituto Nacional de Salud. Informe de eventos de enfermedades transmitidas por alimentos 2017. Bogotá; 2017. Disponible en: <https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/Informesdeevento/ETA%202017.pdf>
27. Instituto Nacional de Salud. Informe de eventos de enfermedades transmitidas por alimentos y vehiculizadas por agua I semestre 2018. Bogotá; 2018. Disponible en: <https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/SitePages/Evento.aspx?Event=14>
28. Instituto Nacional de Vigilancia y Medicamentos INVIMA. Parámetros Microbiológicos. Bogotá. 1998.
29. Administración Nacional de Medicamentos Alimentos y Tecnología Médica ANMAT. Guía de interpretación de resultados microbiológicos de alimentos. Argentina. Disponible en: http://www.anmat.gov.ar/Alimentos/Guia_de_interpretacion_resultados_microbiologicos.pdf
30. Pérez M, García S, Belmonte Cortés S, Martínez Corral J. Estudio microbiológico de los alimentos elaborados en comedores colectivos de alto riesgo. Revista Española de Salud Pública [Internet]. 1998; 72(1):67-75. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5275139>
31. Alcaldía de Medellín - SGS Colombia. Guía para la inocuidad de los alimentos. Medellín; 2018.
32. Administración Nacional de Medicamentos Alimentos y Tecnología Médica ANMAT. Microorganismos indicadores. Argentina; 2014. Disponible en: http://www.anmat.gov.ar/renaloe/docs/Analisis_microbiologico_de_los_alimentos_Vol_III.pdf
33. Blanco Ríos FA, Casadiego Ardila G, Pacheco PA. Calidad microbiológica de alimentos remitidos a un laboratorio de salud pública en el año 2009. Revista de Salud Pública [Internet]. 2011; 13(6):953-965. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=42222537008>
34. Instituto Nacional de salud INS. Evaluación de riesgos de Listeria monocytogenes en queso fresco en Colombia. Bogotá; 2011. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/IA/INS/Er-listeria-en-lpc.pdf>
35. Franco Anaya Piedad Astrith, Ramírez Medina Luz Marcela, Orozco Ugarriza Mauricio Ernesto,



- López Gutiérrez Lersy Ana. Determinación de Escherichia Coli e identificación del serotipo O157:H7 en carne de cerdo comercializada en los principales supermercados de la ciudad de Cartagena. Rev. Lasallista Investig. [Internet]. 2013 Ene [citado 2018 Nov 19]; 10(1): 91-100. Disponible en: http://www.scielo.org.co/sciELO.php?script=sci_arttext&pid=S1794-44492013000100009&lng=es&nrm=iso
36. Cobbaut K, Berkvens D, Houf K, De Deken R, De Zutter L. Escherichia coli O157 Prevalence in Different Cattle Farm Types and Identification of Potential Risk Factors. Journal of food protection . 2009 ; 7 2 (9) : 1 8 4 8 - 1 8 5 3 . Disponible en : <https://www.researchgate.net/publication/26834926>
 37. Olea A, Díaz J, Fuentes R, Vaquero A, García M. Vigilancia de brotes de enfermedades transmitidas por alimentos en Chile. Rev. chil. infectol. [Internet]. 2012 oct. [citado 2021 jun. 06] ; 2 9 (5) : 5 0 4 - 5 1 0 . Disponible en : http://www.scielo.cl/sciELO.php?script=sci_arttext&pid=S0716-10182012000600004&lng=es. <http://dx.doi.org/10.4067/S0716-10182012000600004>.
 38. Vanesa Lovatto, Inocuidad de los alimentos: su importancia. <https://noticias.uner.edu.ar/entrevistas/7032/inocuidad-de-los-alimentos-su-importancia>
 39. OMS, Grupo de Referencia sobre Epidemiología de la Carga de Morbilidad de Transmisión Alimentaria (FERG) Estimaciones de la OMS sobre la carga mundial de enfermedades de transmisión alimentaria.
 40. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. La inocuidad de los alimentos es responsabilidad de todos. Consultado el 07 de Junio de 2019. <http://www.fao.org/news/story/es/item/1197051/icode/>
 41. Inocuidad en la salud pública. AXIOMA. Consulta en internet. <https://revistaalimentos.com/noticias/1587-443-inocuidad-en-la-salud-p-oblica/>
 42. Alimentación y agricultura. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. Programa Mundial de Evaluación de los Recursos Hídricos (WWAP). <http://www.unesco.org/new/es/naturalsciences/environment/water/wwap/facts-and-figures/food-and-agriculture/>
 43. Cristian Villa Rodríguez Comentarios: 0Etiquetas: Alimentos, FACSA, Inocuidad, Investigación. Presentan protocolo de monitoreo de virus entéricos para la industria de berries Publicado el 22/May/2019. <http://noticias.ubiobio.cl/2019/05/22/presentan-protocolo-de-monitoreo-de-virus-entericos-para-la-industriade-berries/>
 44. La inocuidad de los alimentos es responsabilidad de todos. https://www.paho.org/pan/index.php?option=com_content&view=article&id=1236:la-inocuidad-de-losalimentos-es-responsabilidad-de-todos&Itemid=442
 45. INS. Informe de evento. Enfermedades transmitidas por alimentos. <https://www.ins.gov.co>
 46. Organización Panamericana de la Salud. Evaluación de riesgos microbiológicos en los alimentos. Guía para implementación en los países [Internet]. [Washington]: Organización



Panamericana de la Salud. Disponible en: <https://www.paho.org/es/documentos/evaluacion-riesgos-microbiologicos-alimentos-guia-paraimplementacion-paises>

47. Soto Z, Pérez L, Estrada D. Bacterias causantes de enfermedades transmitidas por alimentos: una mirada en Colombia Bacteria causing of foodborne diseases: an overview at Colombia. Revisión. Salud Uninorte. 2016; 32(1): 105-122. Disponible en: [v32n1a10.pdf](https://scielo.org.co/document/v32n1a10)(scielo.org.co)
48. Organización Panamericana de la Salud. Enfermedades transmitidas por alimentos [Sitio virtual]. [Washington]: Organización Panamericana de la Salud. Disponible en: Enfermedades transmitidas por alimentos - OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud (paho.org)



Seguridad
alimentaria
y nutricional



*Esta es una publicación de la Secretaría de Salud de Medellín
Para ampliar información puede escribir al correo
planeación.salud@medellin.gov.co
www.medellin.gov.co/salud
Línea de atención al ciudadano 4444144*