

Profundización del análisis de la situación de salud, Medellín 2005 - 2018

2

Seguridad alimentaria y nutricional



Alcaldía de Medellín

Análisis de Situación de Salud de la Seguridad Alimentaria y Nutricional

Alcaldía de Medellín

Secretaría de Salud de Medellín

Medellín, 2020



Alcalde ciudad de Medellín

Daniel Quintero Calle

Equipo directivo

Jennifer Andree Uribe Montoya

Secretaria de Salud de Medellín

Natalia López Delgado

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

Juan Diego Tobón Lotero

Dirección Técnica de Planeación en Salud

Luis Augusto Hurtado Carvajal

Líder de Programa, Dirección Técnica de Planeación

Dora Beatriz Rivera Escobar

Profesional Universitario, Dirección Técnica de Planeación

Verónica María Lopera Velásquez

Profesional Especializado, Dirección Técnica de Planeación

Mary Salazar Barrientos

Profesional Especializado, Dirección Técnica de Planeación

Eduardo Santacruz Sanmartín

Profesional Especializado, Dirección Técnica de Planeación



Equipo técnico de seguridad alimentaria y nutricional de la Secretaría de Salud

Marcela Lucrecia Arango Lenis

Profesional Especializado, Subsecretaría De Salud Publica.

Lina María Pulgarín.

Profesional Universitario, Subsecretaría De Salud Pública.

Angela Leydi Osorio Sánchez

Profesional Universitario, Unidad de Gestión de la Información y Conocimiento Salud

Adiela María Yepes Pemberthy

Profesional Universitario, Subsecretaría De Salud Pública

Silvana Zapata Bedoya

Profesional Especializado, Subsecretaría de Salud Pública

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 Subsecretaria de Salud Pública

Departamento Administrativo de Planeación Municipal

Personería de Medellín

Secretaria de Movilidad

Universidad de Medellín, Grupo Salud Ambiental

Universidad de Antioquia, Grupo Entomología Médica



Tabla de contenido

Introducción..... 1

1. Bajo peso al nacer y lactancia materna 4

1.1.Bajo peso al nacer. 5

1.2.Lactancia materna. 7

2. Estado nutricional en menores de 5 años 9

3. Obesidad en adultos 62

4. Consumo promedio diario de frutas y verduras (unidades) 65

5. Calidad e inocuidad alimentaria..... 67

6. Enfermedades Transmitidas por Alimentos (ETA). 80

Conclusiones..... 92

Bibliografía..... 99



Índice de figuras

Figura 1. Proporción bajo peso al nacer total, a término y pretérmino, Medellín 2009-2018p.....	6
Figura 2. Proporción bajo peso al nacer a término según comuna de residencia de la madre. Medellín, 2012, 2015 y 2017.....	7
Figura 3. Comportamiento indicador crónico (Talla/Edad). Programa de Crecimiento y Desarrollo, EAPB de la red pública y privada de la ciudad de Medellín, año 2013 a 2018.	22
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 2018.....	26
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 2018.....	27
Figura 6. Comportamiento de la delgadez por el 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 2018.	¡Error! Marcador no definido.
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 2018.	31
Figura 8. Consolidado general de rastreos microbiológicos por tipología.....	71
Figura 9. Frecuencia de microorganismo por muestra de alimento.	72
Figura 10. Consolidado de conformidad de frotis de manos.....	78
Figura 11. Porcentaje de cumplimiento de frotis de superficies por tipología.....	79

Figura 12. Comportamiento de los casos de Enfermedades Transmitidas por Alimentos o agua (ETA), por semana epidemiológica. Medellín 2018.	83
Figura 13. Alimentos implicados en los casos de ETA, acumulado Medellín 2018.....	84
Figura 14. Casos de enfermedades transmitidas por alimentos o agua, según sexo. Medellín 2018	85
Figura 15. Casos de enfermedades transmitidas por alimentos o agua, según grupo de edad. Medellín 2018.....	86
Figura 16. Adherencia al protocolo: estudio agente microbiológico. Medellín 2018.	87
Figura 17. Adherencia al protocolo: agentes identificados en brotes. Medellín 2018.	87
Figura 18. Adherencia al protocolo. Medellín 2018.....	88
Figura 19. Número de casos de ETA según lugar de consumo u ocurrencia. Medellín 2018.....	89
Figura 20. Casos ETA, según síntomas. Medellín 2018.	89
Figura 21. Casos de enfermedades transmitidas por alimentos o agua, Medellín 2018.....	90



Índice de tablas

Tabla 1. Indicadores de lactancia materna, Medellín julio - diciembre de 2018.....	8
Tabla 2. Indicadores antropométricos por grupo de edad.	14
Tabla 3. Puntos de corte y denominación según indicador nutricional.	14
Tabla 4. Prevalencia indicador global (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 2018.	16
Tabla 5. Prevalencia indicador crónico (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 2018.	19
Tabla 6. Prevalencia indicador agudo (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 2018.....	22
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 2018.	27
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 2018.	32
Tabla 9. Prevalencia por el indicador crónico (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 2018.	36

Tabla 10. Prevalencia por el indicador agudo (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 2018.	41
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, de la ciudad de Medellín, año 2018.	48
Tabla 12. Prevalencia por el indicador global (Peso/Edad), por EAPB de la red pública y privada. Programa de Crecimiento y desarrollo de la ciudad de Medellín, año 2018.	52
Tabla 13. Prevalencia indicador talla para la edad (Talla/Edad), por EAPB de la red pública y privada. Programa de Crecimiento y desarrollo, de la ciudad de Medellín, año 2018.	55
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, de la ciudad de Medellín, año 2018.	58
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 Programa de Crecimiento y Desarrollo, Medellín, año 2018.	60
Tabla 16. Indicadores de medidas antropométricas, ciudad de Medellín 2015.	63
Tabla 17. Consolidado de reportes por conformidad	70
Tabla 18. Frecuencia de microorganismos por tipología	76
Tabla 19. Conformidad de frotis de manos por tipología.	77



Introducción

La seguridad alimentaria y nutricional es la disponibilidad suficiente y estable de alimentos, así como el acceso y el consumo oportuno y permanente de los mismos, en cantidad, calidad e inocuidad para toda la población, bajo condiciones que permitan su adecuada utilización biológica, con el fin de 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).

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:** la posibilidad que tienen o no 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:** hace referencia 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: servicios de salud, agua potable, saneamiento básico y fuentes de energía.

- e. **Calidad e inocuidad de los alimentos:** se refiere al conjunto de características de los alimentos que garantizan que sean aptos para el consumo humano y 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).

Entre las variables que, influyen en la seguridad alimentaria de los individuos, se encuentra el suministro estable y suficiente de alimentos, así como el acceso físico y económico a los mismos.

Dichas variables inciden en los hábitos alimentarios, los cuales a su vez se ven afectados por

determinantes culturales, sociales y económicos, entre otros, influyendo de manera directa en el estado nutricional con beneficio o no de la salud.

Cuando hablamos de alteraciones del estado nutricional lo llamamos malnutrición por déficit nutricionales. Esta se presenta por carencias específicas de algún nutriente (vitamina A, hierro, y zinc), también puede deberse a un exceso o bajo peso, estados nutricionales que se asocian con una ingesta inadecuada de alimentos, bien sea por la cantidad o por las características de estos. 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, niñas y jóvenes que crecen y se desarrollan en ambientes desfavorables (4).

En este capítulo haremos 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 tratarán los 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 este rango, el 96% de ellos en países en desarrollo. Estos lactantes con bajo peso corren el riesgo de muerte fetal 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 más frecuentes relacionados con la madre en el bajo peso al nacer son: la edad, el estado nutricional durante la gestación, la presencia de anemia e infección urinaria y el número e inicio tardío de los controles prenatales, entre otros.

Por otro lado, la lactancia materna aporta muchos beneficios a la salud de la madre y del niño. Esta 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 enfermedades comunes de la infancia, como la neumonía. 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 le recomienda a todas las madres la lactancia materna exclusiva durante los primeros 6 meses. Esto con el fin de ofrecer a sus hijos 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 y las niñas en los primeros meses, ya que favorecen el potencial de crecimiento físico y el desarrollo intelectual en etapas posteriores; y determinan consecuencias metabólicas importantes durante la infancia tardía y la adolescencia que pueden influir en la calidad de vida en la adultez (8).

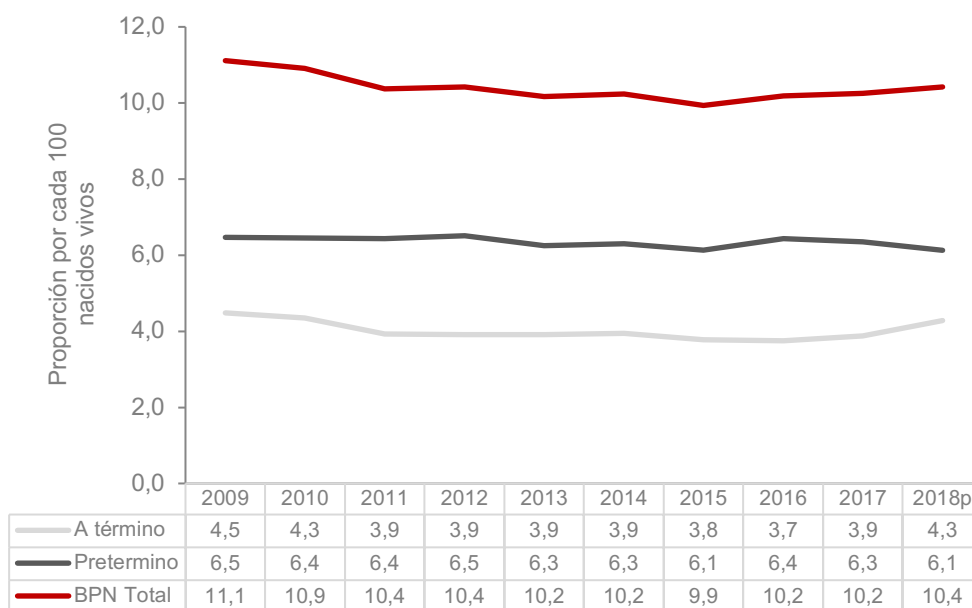
1.1. Bajo peso al nacer

Al analizar el comportamiento de la proporción de bajo peso al nacer entre los años 2009 y 2018 en Medellín, se observa un comportamiento estable con tendencia al leve descenso. La proporción del bajo peso al nacer total (a término y pretérmino) ha pasado de 11,1 en el año 2009 a 10,4 de los nacidos vivos en el 2018.

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 pretérmino, es decir, nacieron antes de las 37 semanas de gestación. Asimismo, 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 analizar teniendo en cuenta su tendencia estable. Además, este indicador es importante para mantener prevalencias bajas de mortalidad infantil (9).

Es importante mencionar que, para el año 2018 tanto el departamento de Antioquia como en el municipio de Medellín, se presentó 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 3,0 (9).

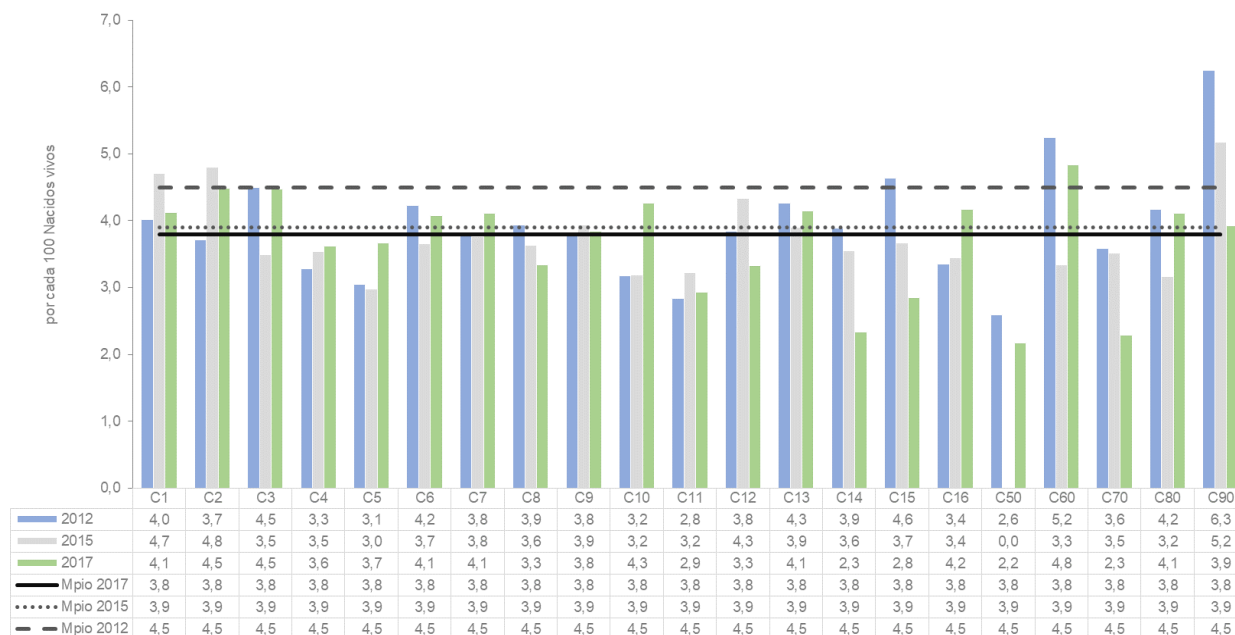


Fuente: Estadísticas Vitales. Secretaría de Salud de Medellín, 2009-2018

Figura 1. Proporción bajo peso al nacer total, a término y pretérmino. Medellín, 2009-2018p.

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 2012 y 2017 por encima de la

observada en el municipio, fueron: Popular C1, Robledo C7, Buenos Aires C09, San Javier C13 y Santa Elena C90.



Fuente: Estadísticas Vitales. Secretaría de Salud de Medellín. 2012-2017

Figura 2. Proporción bajo peso al nacer a término según comuna de residencia de la madre. Medellín, 2012, 2015 y 2017.

1.2. Lactancia materna

Para el análisis de este indicador se cuenta con los datos del Sistema de Seguimiento Nutricional Infantil (SENIN) de Medellín (segundo semestre 2018) en el cual se le consultó a las madres y acudientes de cada menor de 24 meses la práctica de la lactancia materna; lo que arrojó que, en un

total de 7.372 niños menores de 6 meses, el porcentaje de lactancia materna exclusiva fue de 27%, 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 continúa a los dos años fue de 11%, en un total de 3.879 niños evaluados. La lactancia materna continúa al año de vida fue de 23.7% en 5.080 menores. La principal razón para no lactancia fue: “A la madre se le acabó la leche materna” con un 21,2%. (Tabla 1)

Tabla 1. Indicadores de lactancia materna. Medellín, julio - diciembre de 2018.

Indicador	Resultado
Porcentaje de lactancia materna exclusiva en menores de 6 meses: 30 días	27%
Numerador	2019
Denominador	7372
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 continúa a los 2 años	11.0%
Numerador	428
Denominador	3879
Lactancia materna continúa al año de vida	23.7%

Numerador	1202
Denominador	5080
<hr/>	
Principales motivos de la no lactancia materna	Porcentaje
17. A la madre se le acabó la leche materna	21.2%
20. Otra	15.4%
11. No le gustó al bebé	14.3%
16. Edad del destete	11.3%
8. Por el trabajo de la madre	10.6%
14. A la madre no le bajó leche	9.5%
4. A la mamá no le gusta	2.9%
<hr/>	

Fuente: SENIN. Base de datos de Seguimiento Nutricional Infantil. Procesado por la 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; lidera 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.

En este orden de ideas y 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 2018 en el servicio de detección temprana de las alteraciones del crecimiento y desarrollo en menores de 10 años “Programa de Crecimiento y Desarrollo” a la Secretaría de Salud de Medellín, desde cada una de las Instituciones Prestadoras de Salud (IPS) donde se lleva a cabo dicho servicio.

El número total de registros reportados desde estas UPGD fue de 290.611 para el año 2018. 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 y niñas con retardo en el crecimiento (longitud o talla baja) debido a 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, así como 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 influenciado por la longitud o talla, por lo cual es de carácter compuesto y de interpretación compleja 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 solo 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 adolescentes 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
	>+1 a ≤ +2	Riesgo de sobrepeso
	>+2 a ≤ +3	Sobrepeso
Talla/Edad (T/E)	>+3	Obesidad
	< -2	Talla baja para la edad
	≥ -2 a < -1	Riesgo de talla baja
Peso/Edad (P/E)	≥ -1	Talla adecuada para la edad
	< -3	Desnutrición global
	< -2	Riesgo desnutrición global
	≥ -2 a < -1	Peso adecuado para la edad
Índice de Masa Corporal para la Edad (IMC/E)	>+1	No aplica (verificar con IMC/Edad)
	≤ +1	No aplica (verificar con P/T)
	>+1 a ≤ +2	Riesgo de sobrepeso

Indicador	Punto De Corte	Denominación
	>+2 a \leq +3	Sobrepeso
	>+3	Obesidad

Fuente: Organización Mundial de la Salud.

Resultados Indicadores antropométricos

Según los datos reportados en la tabla N°4, de los 114.496 niños de 0 a 6 años de edad que asistieron al Programa de Crecimiento y Desarrollo en el año 2018 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 2.781 niños y niñas. El grupo de edad con mayor afectación en este indicador es el de 0 a 2 años con 2,8% equivalente a 1.243 niños.

Tabla 4. Prevalencia indicador global (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 2018.

Clasificación del Estado Nutricional											
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	481	2,2	286	13,3	1541	71,5	2807	13,0	21.56	100
			%	5	%	2	%		%	5	%
	Masculino	762	3,4	363	16,3	1515	68,1	2710	12,2	22.25	100
			%	5	%	2	%		%	9	%
	Total	1.24	2,8	6.50	14,8	30.5	69,7	5.51	12,6	43.82	100
		3	%	0	%	64	%	7	%	4	%
2 A 5 años	Femenino	611	2,1	455	15,7	2053	71,0	3239	11,2	28.94	100
			%	8	%	7	%		%	5	%
	Masculino	694	2,3	487	15,8	2161	70,2	3622	11,8	30.80	100
			%	4	%	8	%		%	8	%
	Total	1.30	2,2	9.43	15,8	42.1	70,5	6.86	11,5	59.75	100
		5	%	2	%	55	%	1	%	3	%
> 5 A < 6 años	Femenino	128	2,4	758	14,0	3805	70,2	731	13,5	5.422	100
			%		%		%		%		%
	Masculino	105	1,9	770	14,0	3797	69,1	825	15,0	5.497	100
			%		%		%		%		%

Clasificación del Estado Nutricional											
Edad	Sexo	Desnutrición global		Riesgo de desnutrición global		Peso adecuado para la edad				Total	
		N°	%	N°	%	N°		%		N°	%
	Total	233	2,1	1.52	14,0	7.60	69,6	1.55	14,3	10.91	100
			%	8	%	2	%	6	%	9	%
	Femenino	1.22	2,2	8.18	14,6	39.7	71,1	6.77	12,1	55.93	100
		0	%	1	%	54	%	7	%	2	%
Total general	Masculino	1.56	2,7	9.27	15,8	40.5	69,3	7.15	12,2	58.56	100
		1	%	9	%	67	%	7	%	4	%
	Total	2.78	2,4	17.4	15,2	80.3	70,2	13.9	12,2	114.4	100
		1	%	60	%	21	%	34	%	96	%

Fuente: Secretaría de Salud de Medellín 2018.

El 15,2% de los niños reportados presentó riesgo de bajo peso para la edad, equivalente a 17.460 niños, la prevalencia de riesgo de bajo peso para la edad fue mayor en el grupo de 2 a 5 años con 15,8% equivalente a 9.432 niños. Según la clasificación por sexo, la prevalencia de bajo peso para la edad y muy bajo peso para la edad fue superior en el grupo de los niños con 0,5 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.

Según los datos reportados en la tabla N°5, de los 114.496 niños de 0 a 6 años de edad que asistieron al Programa de Crecimiento y Desarrollo en el año 2018 y fueron reportados por las EAPB de la red pública y privada de la ciudad de Medellín al Sistema de Vigilancia Nutricional, el 6,9% presentó talla baja para la edad, equivalente a 7.857 niños. El grupo de edad entre 0 y 2 años fue el que presentó mayor prevalencia de baja talla con 8,0% equivalente a 3.509 niños.

Tabla 5. Prevalencia indicador crónico (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 2018.

Clasificación del Estado Nutricional									
Grupo de edad	Género	Talla baja para la edad o retraso en talla		Riesgo de talla baja		Talla adecuada para la edad		Total	
		Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
	Femenino	1327	6,2%	4953	23,0%	15285	70,9%	21.565	100%

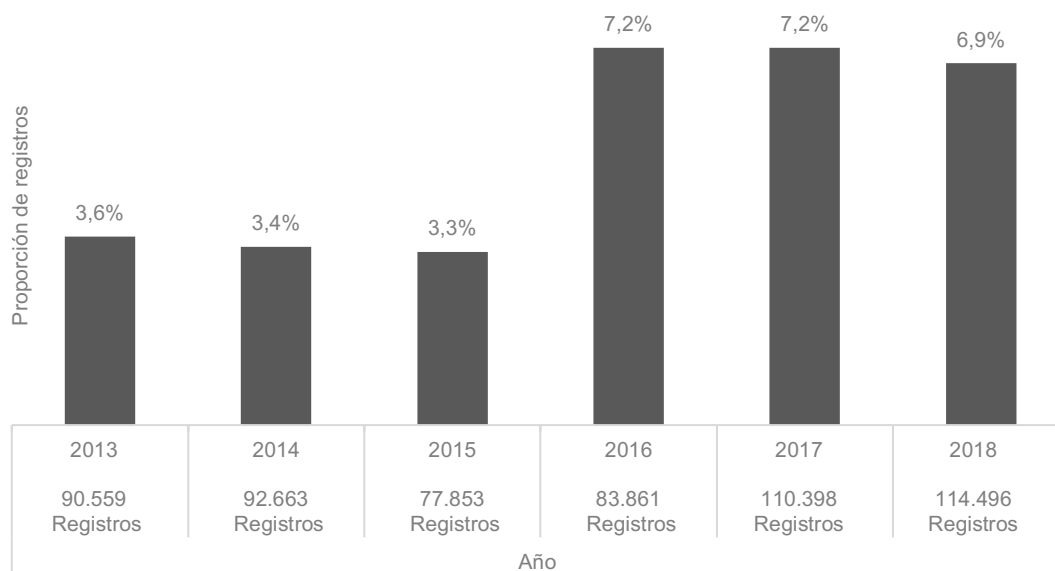
Clasificación del Estado Nutricional									
Grupo de edad	Género	Talla baja para la edad o retraso en talla		Riesgo de talla baja		Talla adecuada para la edad		Total	
		Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
0 A < 2 años	Masculino	2182	9,8%	5689	25,6%	14388	64,6%	22.259	100%
	Total	3.509	8,0%	10.642	24,3%	29.673	67,7%	43.824	100%
2 A 5 años	Femenino	1785	6,2%	7270	25,1%	19890	68,7%	28.945	100%
	Masculino	2047	6,6%	7622	24,7%	21139	68,6%	30.808	100%
	Total	3.832	6,4%	14.892	24,9%	41.029	68,7%	59.753	100%
> 5 A < 6 años	Femenino	247	4,6%	1143	21,1%	4032	74,4%	5.422	100%
	Masculino	269	4,9%	1135	20,6%	4093	74,5%	5.497	100%
	Total	516	4,7%	2.278	20,9%	8.125	74,4%	10.919	100%
Total general	Femenino	3.359	6,0%	13.366	23,9%	39.207	70,1%	55.932	100%
	Masculino	4.498	7,7%	14.446	24,7%	39.620	67,7%	58.564	100%
	Total	7.857	6,9%	27.812	24,3%	78.827	68,8%	114.496	100%

Fuente: Secretaría de Salud de Medellín.

El 24,3% de los niños evaluados presentó riesgo de talla baja, equivalente a 27.812 niños, la mayor prevalencia de riesgo en este indicador se presentó en el grupo de 2 a 5 años con 24,9% equivalente a 9.417 niños. En cuanto a la distribución por sexo, en el grupo de niños se encontró la mayor prevalencia de talla baja, quienes superan al grupo de las niñas en 1,7 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 presentó talla baja para la edad, así mismo, a nivel de país esta cifra es mayor, representando el 10,8% según la ENSIN 2015.

La prevalencia de baja talla para la edad en los niños menores de 6 años asistentes al Programa de Crecimiento y Desarrollo en las IPS de la ciudad 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 3,3 puntos porcentuales (Figura 3).



Fuente: Secretaría de Salud de Medellín 2013-2018.

Figura 3. Comportamiento indicador crónico (Talla/Edad). Programa de Crecimiento y Desarrollo, EAPB de la red pública y privada de la ciudad de Medellín, año 2013 a 2018.

Según la tabla N°6 de los 103.577 niños de 0 a 5 años de edad, el 1,1% equivalente a 1.179 niños presentó desnutrición aguda, distribuida así, el 1,0% equivalente a 1.040 niños con desnutrición aguda moderada y el 0,1% equivalente a 139 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 1,4% equivalente a 627 niños.

Tabla 6. Prevalencia indicador agudo (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 2018.

Grupo de edad	Clasificación del Estado Nutricional														Total		
	Género	Desnutrición aguda severa		Desnutrición aguda moderada		Riesgo de desnutrición aguda		Peso adecuado para la talla		Riesgo de sobrepeso		Sobrepeso		Obesidad			
		Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
0 A < 2 años	F	3	0,	20	1,	17	8,	146	68,	398	18,	84	3,	9	0,	21.5	10
		9	2	8	0	25	0	73	0%	1	5%	0	9	5	65	0	0
			%	%	%	%	%						%	%		%	%
0 A < 2 años	M	5	0,	33	1,	20	9,	146	65,	403	18,	10	4,	1	0,	22.2	10
		0	2	0	5	29	1	14	7%	5	1%	41	7	6	7	59	0
			%	%	%	%	%						%	0	%		%
0 A < 2 años	Total	8	0,	53	1,	3.7	8,	29.	66,	8.0	18,	1.8	4,	2	0,	43.8	10
		9	2	8	2	54	6	287	8%	16	3%	81	3	5	6	24	0
			%	%	%	%	%						%	9	%		%
2 A 5 años	F	2	0,	22	0,	24	8,	207	71,	435	15,	94	3,	2	0,	28.9	10
		7	1	5	8	65	5	28	6%	5	0%	2	3	0	7	45	0
			%	%	%	%	%						%	3	%		%
2 A 5 años	M	2	0,	27	0,	27	8,	215	69,	488	15,	11	3,	2	0,	30.8	10
		3	1	7	9	29	9	24	9%	3	8%	01	6	7	9	08	0
			%	%	%	%	%						%	1	%		%

Grupo de edad		Clasificación del Estado Nutricional												Total			
		Desnutrición aguda severa		Desnutrición aguda moderada		Riesgo de desnutrición aguda		Peso adecuado para la talla		Riesgo de sobrepeso		Sobrepeso				Obesidad	
		Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%			Nº	%
General	Total	50	1.0	50	1.0	87	1.7	427	8.5	92	1.8	20	0.4	4	0.08	597	11.9
	Femenino	36	0.7	43	0.9	63	1.3	357	7.1	36	0.7	17	0.3	3	0.06	505	10.1
	Masculino	14	0.3	7	0.1	24	0.5	70	1.4	56	1.1	3	0.06	1	0.02	92	1.8
Total general	Total	131	2.6	140	2.8	218	4.3	1014	20.3	214	4.3	47	0.9	7	0.14	1570	31.4
	Femenino	95	1.9	103	2.1	151	3.0	757	15.1	151	3.0	34	0.7	5	0.10	1101	22.0
	Masculino	36	0.7	37	0.7	67	1.3	257	5.2	63	1.3	13	0.3	2	0.04	469	9.4

Fuente: Secretaría de Salud de Medellín.

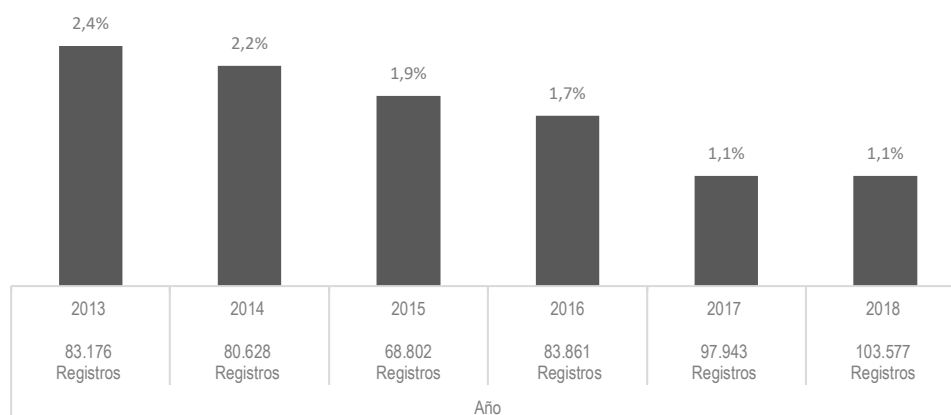
En cuanto al exceso de peso para la talla, es decir sobrepeso y obesidad, esta clasificación obtuvo una prevalencia de 4,5%, distribuido así, el 3,8% equivalente a 3.924 niños y niñas con sobrepeso y el 0,7% equivalente a 733 niños y niñas con obesidad. El grupo de edad más afectado por el

exceso de peso, es el de los niños y niñas menores de 2 años con una prevalencia de 4,9%. Por sexo, los niños presentan una prevalencia de exceso de peso 0,7 puntos porcentuales por encima de las niñas con 4,8%.

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%.

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.

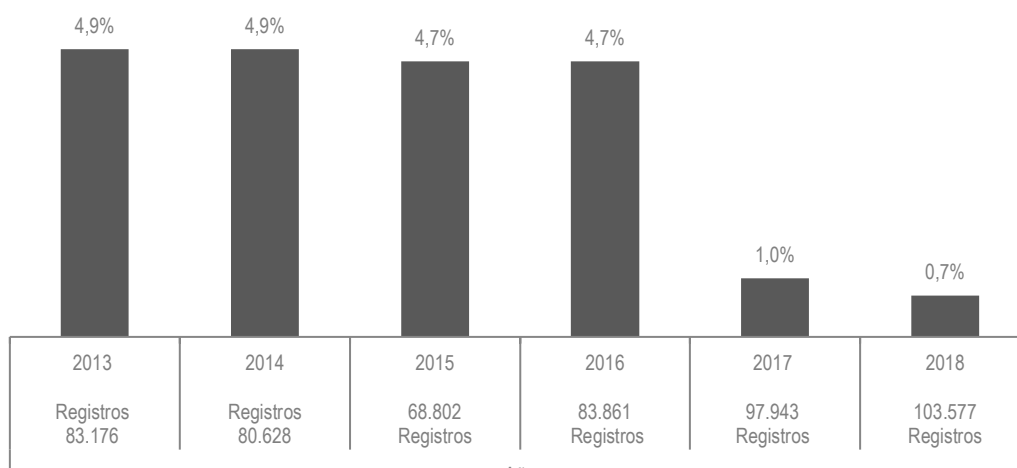
En el periodo analizado la prevalencia de bajo peso para la talla presenta una tendencia a la disminución pasando de 2,4% en el año 2013 a 1,1% en el año 2018, lo que representa una disminución de 1,3 puntos porcentuales (Figura 4).



Fuente: Secretaría de Salud de Medellín.

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 2018.

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: 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 2018.

Según la tabla No. 7 de los 10.919 niños y niñas mayores de 5 a menores de 6 años de edad, el 1,0% correspondiente a 114 niños y niñas presento delgadez para la talla y edad. El 8,5% equivalente a 931 niños presentó 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 2018.

Clasificación del estado nutricional													
Grupo de Edad	Sexo	Riesgo para delgadez				Adecuado para la edad		Sobrepeso		Obesidad		Total	
		N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
> 5 Años	Femenino	48	0,9%	47	8,8%	381	70,4%	782	14,4%	29	5,5%	5.42	100%
	Masculino	66	1,2%	45	8,2%	368	67,1%	934	17,0%	35	6,5%	5.49	100%
	Total	11	1,0%	93	8,5%	7.50	68,7%	1.71	15,7%	65	6,0%	10.9	100%
Total general	F	48	0,9%	47	8,8%	3.81	70,4%	782	14,4%	29	5,5%	5.42	100%
	M	66	1,2%	45	8,2%	3.68	67,1%	934	17,0%	35	6,5%	5.49	100%
	Total	11	1,0%	93	8,5%	7.50	68,7%	1.71	15,7%	65	6,0%	10.9	100%

Fuente: Secretaría de Salud de Medellín.

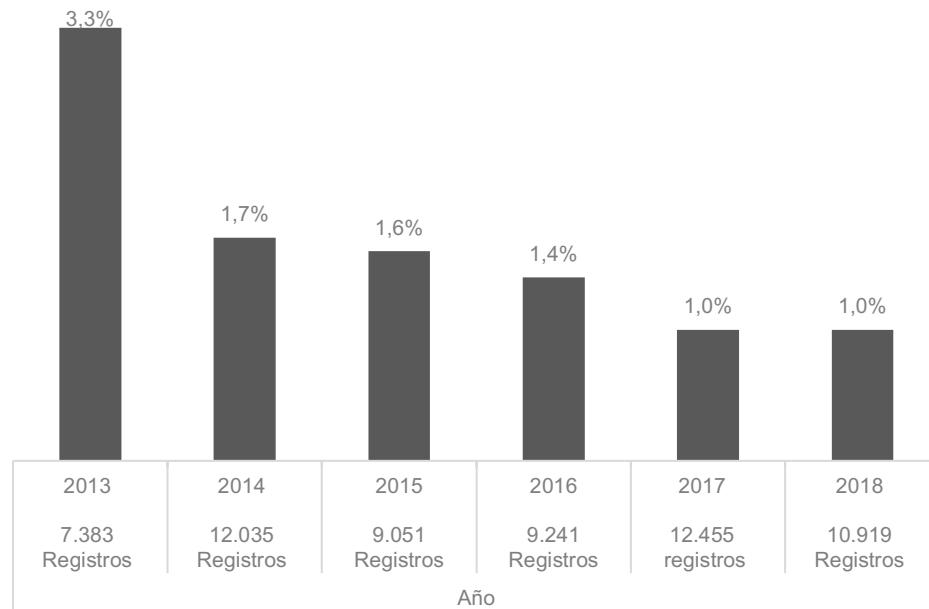
La prevalencia de exceso de peso para la talla y edad por este indicador, es decir sobrepeso y obesidad, representó un 21,7%, distribuido así, 15,7% con sobrepeso equivalente a 1.716 niños y 6,0% con obesidad equivalente a 654 niños y niñas.

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

La prevalencia de delgadez durante el año 2018 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.

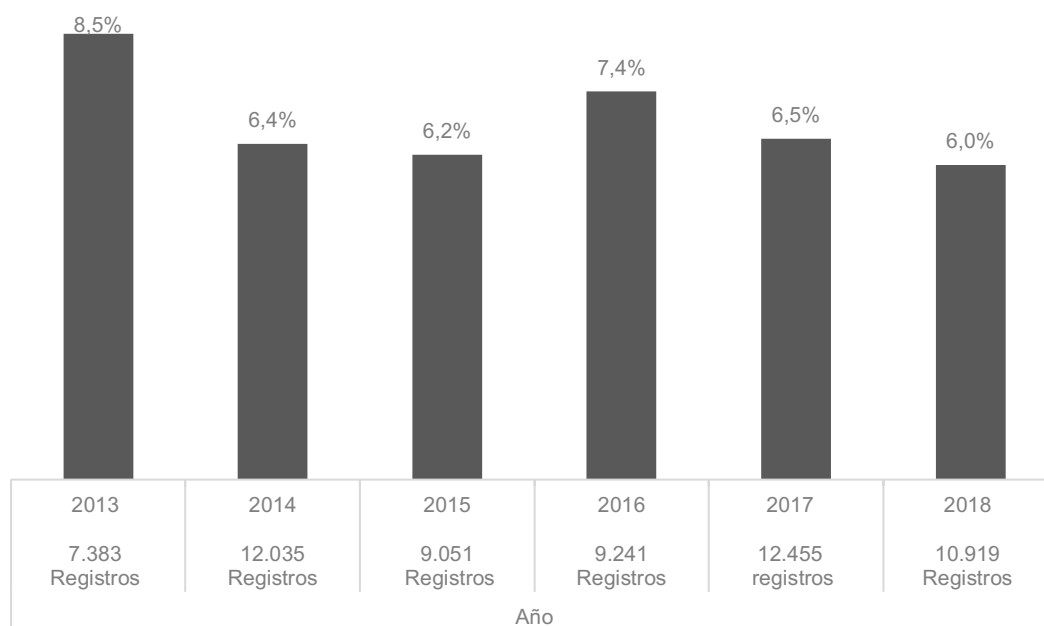
La prevalencia de exceso de peso de los niños reportados al SISVIN durante el año 2018, se ubica por debajo de los valores arrojados a nivel de ciudad, ya que el Perfil de SAN Medellín 2015 reportó una prevalencia de exceso de peso de 22,3%. Sin embargo, dicha prevalencia se ubica por encima del dato 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 2,3 puntos porcentuales entre el año 2013 y el año 2018. Desde el año 2017 se encuentra estable la prevalencia más baja presentada en todo el periodo analizado: 1,0%. (Figura 6).



Fuente: Secretaría de Salud de Medellín.

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 2018, con un total de 2,5 puntos porcentuales, pasando de 3,3% en el año 2013 a 1,0% en el año 2018, siendo esta la menor prevalencia en el periodo evaluado (Figura 7).



Fuente: Secretaría de Salud de Medellín.

Figura 6. 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 2018.

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

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

La prevalencia de bajo peso para la edad o desnutrición global fue levemente superior en el área rural con 2,7% equivalente a 301 niños. El riesgo de desnutrición global, fue similar en ambas áreas urbana y rural con 15,2% y 15,4% respectivamente. En dichas prevalencias se suman los datos de bajo peso para la edad y muy bajo para la edad (Tabla 8).

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 2018.

Zona	Comuna - Corregimiento	Clasificación del estado nutricional								Total	
		Desnutrición global		Riesgo de desnutrición global		Peso adecuado para la edad		No aplica			
		N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Nororiental	01. Popular	288	3,1 %	1697	18,3 %	6381	68,7 %	928	10,0 %	9.294	100 %
	02. Santa Cruz	159	2,3 %	973	14,3 %	4875	71,6 %	798	11,7 %	6.805	100 %
	03. Manrique	260	2,6 %	1667	16,8 %	6879	69,4 %	1112	11,2 %	9.918	100 %
	04. Aranjuez	140	1,9 %	1080	14,5 %	5248	70,6 %	965	13,0 %	7.433	100 %

Clasificación del estado nutricional											
Zona	Comuna - Corregimiento	Desnutrición global		Riesgo de desnutrición global		Peso adecuado para la edad No aplica				Total	
		N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
		Noroccidental	05. Castilla	96	2,0 %	699	14,4 %	3360	69,2 %	697	14,4 %
06. Doce de Octubre	236		2,6 %	1317	14,4 %	6473	70,7 %	1130	12,3 %	9.156	100 %
07. Robledo	206		2,2 %	1465	15,5 %	6589	69,7 %	1190	12,6 %	9.450	100 %
08. Villa Hermosa	262		2,7 %	1569	16,2 %	6822	70,5 %	1030	10,6 %	9.683	100 %
Centroriental	09. Buenos Aires	154	2,2 %	1016	14,5 %	4947	70,5 %	899	12,8 %	7.016	100 %
	10. La Candelaria	90	2,4 %	585	15,7 %	2566	68,9 %	483	13,0 %	3.724	100 %
Centroccidental	11. Laureles Estadio	28	1,6 %	200	11,8 %	1227	72,2 %	245	14,4 %	1.700	100 %
	12. La América	47	2,0 %	278	11,9 %	1667	71,2 %	349	14,9 %	2.341	100 %

Clasificación del estado nutricional											
Zona	Comuna - Corregimiento	Desnutrición global		Riesgo de desnutrición global		Peso adecuado para la edad		No aplica		Total	
		N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Suroriental	13. San Javier	255	2,6 %	1407	14,5 %	6824	70,5 %	1194	12,3 %	9.680	100 %
	14. El Poblado	33	2,4 %	208	14,9 %	980	70,4 %	171	12,3 %	1.392	100 %
	15. Guayabal	55	2,1 %	371	14,1 %	1860	70,8 %	341	13,0 %	2.627	100 %
Suroccidental	16. Belén	121	1,8 %	894	13,4 %	4703	70,6 %	944	14,2 %	6.662	100 %
Subtotal comunas		2.430	2,4 %	15.426	15,2 %	71.401	70,2 %	12.476	12,3 %	101.733	100 %
Corregimientos	50. de Palmitas	9	5,2 %	24	13,9 %	122	70,5 %	18	10,4 %	173	100 %
	60. Corregimiento de San Cristóbal	130	2,6 %	771	15,6 %	3462	69,9 %	589	11,9 %	4.952	100 %

Clasificación del estado nutricional											
Zona	Comuna - Corregimiento	Desnutrición global		Riesgo de desnutrición global		Peso adecuado para la edad		No aplica		Total	
		N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
		70. Corregimiento de Altavista	37	2,2 %	246	14,5 %	1206	71,0 %	209	12,3 %	1.698
80. Corregimiento San Antonio de Prado	82	2,6 %	517	16,4 %	2194	69,8 %	351	11,2 %	3.144	100 %	
90. Corregimiento de Santa Elena	43	4,3 %	200	19,8 %	689	68,3 %	77	7,6% %	1.009	100 %	
Subtotal corregimientos	301	2,7 %	1.758	16,0 %	7.673	69,9 %	1.244	11,3 %	10.97 6	100 %	
Sin datos Sin especificar	50	2,8 %	276	15,4 %	1247	69,8 %	214	12,0 %	1.787	100 %	
TOTAL	1	2,4 %	17.46 0	15,2 %	80.32 1	70,2 %	13.93 4	12,2 %	114.4 96	100 %	

Fuente: Secretaría de Salud de Medellín.

Por zonas, la mayor prevalencia de desnutrición global se encontró en la Nororiental con un total de 9,9% equivalente a 847 niños y niñas, seguida de la zona Centrorienta con un total de 7,3% equivalente a 506 niños y niñas. Por comunas, se encontró mayor prevalencia de bajo peso para la edad en la C1 Popular con 3,1% equivalente a 288 niños, seguida de la comuna Villa Hermosa con 2,7% equivalente a 262 niños.

En el área rural, el corregimiento de San Sebastián de Palmitas presentó la mayor prevalencia de desnutrición global con 5,2%, equivalente a 9 niños, ubicándose por encima del promedio general. En segundo lugar se encontró al corregimiento Santa Elena con 4,3% equivalente a 43 niños.

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

La prevalencia talla baja para la edad fue superior en el área rural con un promedio de 7,9%, equivalente a 872 niños y niñas, ubicándose 1 punto porcentual por encima de la prevalencia obtenida en el área urbana. Asimismo, el área rural también presentó mayor prevalencia de riesgo de talla baja para la edad con 25,8% equivalente a 2.831 niños ubicándose 1,3 puntos porcentuales por encima del área urbana (Tabla 9).

Tabla 9. Prevalencia por el indicador crónico (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 2018.

Clasificación del estado nutricional									
Zona	Comuna - Corregimiento	Talla baja				Talla adecuada para la edad		Total	
		para la edad o retraso en talla		Riesgo de talla baja					
		N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Nororiental	01. Popular	823	8,9%	2.589	27,9%	5.882	63,3%	9.294	100%
	02. Santa Cruz	450	6,6%	1.571	23,1%	4.784	70,3%	6.805	100%
	03. Manrique	829	8,4%	2.654	26,8%	6.435	64,9%	9.918	100%
	04. Aranjuez	436	5,9%	1.786	24,0%	5.211	70,1%	7.433	100%
	05. Castilla	245	5,0%	1.094	22,5%	3.513	72,4%	4.852	100%
Noroccidental	06. Doce de Octubre	560	6,1%	2.152	23,5%	6.444	70,4%	9.156	100%
	07. Robledo	654	6,9%	2.258	23,9%	6.538	69,2%	9.450	100%

Clasificación del estado nutricional									
Zona	Comuna - Corregimiento	Talla baja				Talla adecuada para la edad		Total	
		para la edad o retraso en talla		Riesgo de talla baja					
		N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Centrorienta 1	08. Villa Hermosa	689	7,1%	2.441	25,2%	6.553	67,7%	9.683	100%
	09. Buenos Aires	440	6,3%	1.605	22,9%	4.971	70,9%	7.016	100%
	10. La Candelaria	307	8,2%	911	24,5%	2.506	67,3%	3.724	100%
Centroccidenta 1	11. Laureles Estadio	97	5,7%	344	20,2%	1.259	74,1%	1.700	100%
	12. La América	133	5,7%	465	19,9%	1.743	74,5%	2.341	100%
Suroriental	13. San Javier	624	6,4%	2.233	23,1%	6.823	70,5%	9.680	100%
	14. El Poblado	87	6,3%	325	23,3%	980	70,4%	1.392	100%

		Clasificación del estado nutricional							
Zona	Comuna - Corregimiento	Talla baja				Talla adecuada para la edad		Total	
		para la edad o retraso en talla		Riesgo de talla baja					
		N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Suroccidenta 1	15. Guayabal	134	5,1%	571	21,7%	1.922	73,2%	2.627	100%
	16. Belén	361	5,4%	1.556	23,4%	4.745	71,2%	6.662	100%
Subtotal comunas		6.869	6,8%	24.555	24,1%	70.309	69,1%	101.733	100%
Corregimientos	50. Corregimiento de Palmitas	13	7,5%	57	32,9%	103	59,5%	173	100%
	60. Corregimiento de San Cristóbal	361	7,3%	1.246	25,2%	3.345	67,5%	4.952	100%
	70. Corregimiento de Altavista	129	7,6%	417	24,6%	1.152	67,8%	1.698	100%
	80. Corregimiento San Antonio de Prado	257	8,2%	822	26,1%	2.065	65,7%	3.144	100%

		Clasificación del estado nutricional							
Zona	Comuna - Corregimiento	Talla baja				Talla adecuada para la edad		Total	
		para la edad o retraso en talla		Riesgo de talla baja					
		N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
	90. Corregimiento de Santa Elena	112	11,1%	289	28,6%	608	60,3%	1.009	100%
Subtotal corregimientos		872	7,9%	2.831	25,8%	7.273	66,3%	10.976	100%
Sin datos	Sin especificar	116	6,5%	426	23,8%	1.245	69,7%	1.787	100%
TOTAL		7.85	6,9%	27.81	24,3%	78.82	68,8%	114.49	100%
		7		2	%	7	%	6	%

Fuente: Secretaría de Salud de Medellín

Por zonas, el mayor porcentaje de talla baja para la edad se encontró en la zona Nororiental con 29,7% en total, equivalente a 2.538 niños y niñas, seguida de la zona Centrorienta con una prevalencia total de 21,6% equivalente a 1.436 niños. Por comunas, se encontró mayor prevalencia talla baja para la edad en Popular con 8,9% equivalente a 823 niños, seguida de la comuna Manrique con 8,4% equivalente a 829 niños.

En la zona rural, el corregimiento de Santa Elena presentó la mayor prevalencia de talla baja para la edad con 11,1% equivalente a 112 niños, seguido del corregimiento de San Antonio de Prado con 8,2% equivalente a 257 niños.

Prevalencia por el indicador agudo (Peso/Talla), por zona y comuna o corregimiento.

La prevalencia de bajo peso para la talla o desnutrición aguda fue levemente superior en el área rural con 1,2% equivalente a 117 niños, frente a 1,1% del área urbana equivalente a 1.025 niños. El riesgo de desnutrición aguda, fue similar en ambas áreas con 8,6% equivalente a 7.913 niños y 8,7% equivalente a 842 niños en el área rural (Tabla 10).

Tabla 10. Prevalencia por el indicador agudo (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 2018.

Clasificación del estado nutricional																			
Zona	Comuna - Corregimiento	Desnutrición aguda severa		Desnutrición aguda moderada		Riesgo de desnutrición aguda		Peso adecuado para la talla		Riesgo de sobrepeso		Sobre peso		Obesi dad		Total			
		Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
																N			
Norori ental	01. Popular	13	20,0	96	22,9	79	18,3	5.72	69,2	13	16,1	26	32,0	5	0,6	8.27	100		
	02. Santa Cruz	10	20,0	43	7,8	80	18,0	4.26	70,1	99	16,4	22	27,8	5	0,8	6.07	100		
	03. Manrique	16	20,0	93	21,7	77	17,6	6.20	69,8	13	15,6	34	42,9	5	0,7	8.87	100		
	04. Aranjuez	7	17,5	59	13,6	40	9,1	4.67	69,9	10	15,9	26	32,5	5	0,9	6.69	100		
	05. Castilla	3	7,5	36	8,4	37	8,8	3.09	69,0	76	16,9	19	23,8	2	0,4	4.48	100		

Clasificación del estado nutricional																		
Zona	Comuna - Corregimiento	Desnutrición aguda severa		Desnutrición aguda moderada		Riesgo de desnutrición aguda		Peso adecuado para la talla		Riesgo de sobrepeso		Sobre peso		Obesi dad		Total		
		Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	
Centroriental	06. Doce de Octubre	13	2	90	1	71	5	5.74	68,7	13	16,7	33	4,	6	0,8	8.35	100	
			%	%	%	3	0	%	96	%	2	%	7	%	1	%		
	07. Robledo	7	1	87	0	73	5	5.90	68,5	15	17,4	33	3,	5	0,6	8.62	100	
			%	%	%	6	7	%	05	%	3	%	2	%	7	%		
	08. Villa Hermosa	12	1	10	2	81	4	6.06	70,3	12	15,1	27	3,	5	0,6	8.62	100	
			%	%	%	6	0	%	99	%	8	%	4	%	7	%		
	09. Buenos Aires	11	2	54	9	51	2	4.39	69,3	10	17,3	23	3,	3	0,5	6.33	100	
			%	%	%	8	3	%	97	%	0	%	2	%	5	%		
	10. La Candelaria	3	1	29	8	27	0	2.35	68,7	60	17,6	15	4,	1	0,5	3.42	100	
			%	%	%	4	2	%	2	%	0	%	4	6	%	6	%	

Clasificación del estado nutricional																			
Zona	Comuna - Corregimiento	Desnutrición aguda severa		Desnutrición aguda moderada		Riesgo de desnutrición aguda		Peso adecuado para la talla		Riesgo de sobrepeso		Sobre peso		Obesi dad		Total			
		Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
																Nº	%	Nº	%
Centroccidental	11. Laureles Estadio	3	20,0	2	10,0	6	7,1	4	1,05	66,6	31	19,9	4	68	3	1	1,0	1.57	100
Suroriental	12. La América	1	0,0	23	1,1	1	7,9	7	1,46	66,9	43	19,8	3	79	6	1	0,8	2,18	100
Suroccidental	13. San Javier	10	1,0	98	1,1	1	9,9	0	5,95	68,8	14	16,5	31	7	7	3	0,8	8,65	100
Suroccidental	14. El Poblado	3	2,0	11	8,8	8	93,1	1	8,92	68,4	24	18,9	3	51	9	7	0,5	1,30	100
Suroccidental	15. Guayabal	2	1,0	26	1,1	1	22,1	2	1,67	69,4	39	16,2	3	79	3	1	0,7	2,41	100

Clasificación del estado nutricional																			
Zona	Comuna - Corregimiento	Desnutrición aguda severa		Desnutrición aguda moderada		Riesgo de desnutrición aguda		Peso adecuado para la talla		Riesgo de sobrepeso		Sobre peso		Obesi dad		Total			
		Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
		N																	
	16. Belén	5	0,1	45	0,7	48	0,8	8	4,27	68,5	10	17,4	27	4,4	6	1,1	6.24	100	
			%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	
	Subtotal comunas	11	0,1	90	1,0	91	0,8	6	63,7	69,2	15	16,6	33	3,4	3,8	0,7	92,1	100	
			%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	
	50. Corregimiento de Palmitas	0	0,0	2	1,4	4	1,6	3	11,3	96	67,6	23	16,2	4	2,8	1	0,7	142	100
			%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	
	60. Corregimiento de San Cristóbal	7	0,2	51	1,5	52	1,4	0	3,01	68,6	73	16,8	16	3,7	3	0,7	4.39	100	
			%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	

Clasificación del estado nutricional																										
Zona	Comuna - Corregimiento	Desnutrición aguda severa		Desnutrición aguda moderada		Riesgo de desnutrición aguda		Peso adecuado para la talla		Riesgo de sobrepeso		Sobre peso		Obesi dad		Total										
		Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%							
																Nº	%	Nº	%							
70.																										
Corregimien to de Altavista	3	0,	2	15	0	1,	7,	11	6	8	3	1.07	69,2	26	17,2	7	4,	66	3	8	0,5	1.55	100	0	%	
80.																										
Corregimien to San Antonio de Prado	2	0,	1	20	7	0,	8,	23	5	4	4	1.92	70,0	45	16,4	10	3,	7	1	6	0,6	2.74	100	8	%	
90.																										
Corregimien to de Santa Elena	1	0,	1	16	8	1,	9,	80	0	620	0	69,7	13	15,3	28	3,	1	9	1	0	1,0	890	100	9	%	
Subtotal corregimientos	13	0,	1	10	1	1,	8,	84	7	8	8	6.72	69,2	16,6	36	3,	6	0,7	9.72	100	6	4	6	100	4	%

		Clasificación del estado nutricional																	
Zona	Comuna - Corregimiento	Desnutrición aguda severa		Desnutrición aguda moderada		Riesgo de desnutrición aguda		Peso adecuado para la talla		Riesgo de sobrepeso		Sobre peso		Obesi dad		Total			
		Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
		Nº																	
Sin datos	Sin especificar	0,	7	1,	30	11	19	108	63,9	30	17,9	3,	66	9	1	0,8	1.70	100	
		%	4	%	8	3	7	%	4	%	%	%	3	%	0	%	0	%	
TOTAL		0,	13	1,	04	8,	8,	71.5	69,1	17	16,7	3,	3,	7	0,7	103.	100		
		1	9	04	0	94	6	39	%	.2	%	92	8	3	%	577	%		
		%	0	%	8	%				54		4	%	3					

Fuente: Secretaría de Salud de Medellín.

Por zonas, la mayor prevalencia de desnutrición aguda se presentó en la Nororiental con un total de 4,4%, equivalente a 337 niños, seguida de la zona Centrorienta con un total de 3,3% equivalente a 215 niños. Por comunas y corregimientos, se encontró mayor prevalencia de desnutrición aguda en el corregimiento de Santa Elena con 1,9% equivalente a 17 niños, seguida del corregimiento de Palmitas con 1,4% equivalente a 2 niños.

En cuanto a la prevalencia de riesgo de desnutrición aguda, las zonas con mayor prevalencia, fueron la Zona Nororiental con un total de 34,7% y Centrorienta con una prevalencia total de 25,6% que

equivale 2.617 y 1.602 niños respectivamente. Por comunas y corregimientos, el riesgo de bajo peso para la talla fue mayor en el corregimiento San Sebastián de Palmitas con 11,3% equivalente a 16 niños, seguido de la comuna Popular con 9,6% equivalente a 793 niños.

Con relación a la malnutrición por exceso, es decir sobrepeso y obesidad, las zonas que reportaron mayor prevalencia fueron la zona Nororiental con una prevalencia total de 17,9% que equivale a 1.328 niños y la zona Centroccidental con un total 14,2% que equivale a 568 niños. Por comunas, Aranjuez presentó la más alta prevalencia de exceso de peso con 4,9% equivalente a 327 niños; seguido de Laureles Estadio con 5,3% equivalente a 83 niños. Entre los corregimientos, Altavista presentó la mayor prevalencia de exceso de peso con 4,8% equivalente a 74 niños, seguido de San Cristóbal con 4,4% equivalente a 192 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 2018 por área no presentan diferencias, ya que tanto en la zona urbana como rural dicho dato representó el 1,0% equivalente a 98 niños en la zona urbana y 13 niños en la zona rural. En cuanto al riesgo de delgadez, su prevalencia es superior en la zona urbana con una diferencia de 0,2 puntos porcentuales.

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 2018.

Zona	Comuna - Corregimiento	Clasificación del estado nutricional										Total	
		Riesgo				IMC		Sobrepeso		Obesidad			
		Delgadez		para delgadez		Adecuado para la edad							
		Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Nororiental	01. Popular	6	0,6%	85	8,3%	741	72,6%	141	13,8%	48	4,7%	1.021	100%
	02. Santa Cruz	8	1,1%	72	9,8%	502	68,7%	114	15,6%	35	4,8%	731	100%
	03. Manrique	8	0,8%	89	8,6%	708	68,1%	167	16,1%	67	6,4%	1.039	100%
	04. Aranjuez	13	1,8%	64	8,6%	497	67,0%	118	15,9%	50	6,7%	742	100%
	05. Castilla		0,0%	36	9,8%	244	66,5%	62	16,9%	25	6,8%	367	100%
Noroccidental	06. Doce de Octubre	11	1,4%	70	8,7%	539	67,0%	137	17,0%	48	6,0%	805	100%
	07. Robledo	7	0,9%	71	8,6%	557	67,7%	139	16,9%	49	6,0%	823	100%
Centroriental	08. Villa Hermosa	10	0,9%	103	9,8%	749	70,9%	146	13,8%	48	4,5%	1.056	100%
	09. Buenos Aires	6	0,9%	58	8,5%	472	69,3%	102	15,0%	43	6,3%	681	100%
	10. La Candelaria	5	1,7%	25	8,4%	195	65,4%	49	16,4%	24	8,1%	298	100%
Centroccidental	11. Laureles Estadio	2	1,6%	7	5,7%	77	63,1%	30	24,6%	6	4,9%	122	100%
	12. La América	2	1,3%	7	4,4%	112	70,4%	29	18,2%	9	5,7%	159	100%
	13. San Javier	11	1,1%	75	7,3%	729	71,2%	150	14,6%	59	5,8%	1.024	100%

Zona	Comuna - Corregimiento	Clasificación del estado nutricional										Total	
		Delgadez		Riesgo para delgadez		IMC Adecuado para la edad		Sobrepeso		Obesidad			
		Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Suroriental	14. El Poblado	1	1,1%	6	6,8%	55	62,5%	14	15,9%	12	13,6%	88	100%
Suroccidental	15. Guayabal	4	1,9%	17	8,0%	149	70,0%	31	14,6%	12	5,6%	213	100%
	16. Belén	4	1,0%	32	7,7%	265	64,2%	80	19,4%	32	7,7%	413	100%
Subtotal comunas		98	1,0%	817	8,5%	6.591	68,8%	1.509	15,7%	567	5,9%	9.582	100%
	50.												
	Corregimiento de Palmitas	0	0,0%	1	3,2%	20	64,5%	5	16,1%	5	16,1%	31	100%
	60.												
	Corregimiento de San Cristóbal	6	1,1%	47	8,5%	378	68,0%	84	15,1%	41	7,4%	556	100%
Corregimientos	70.												
	Corregimiento de Altavista	3	2,0%	6	4,1%	104	70,3%	22	14,9%	13	8,8%	148	100%
	80.												
	Corregimiento San Antonio de Prado	3	0,8%	38	9,6%	272	68,7%	62	15,7%	21	5,3%	396	100%

Zona	Comuna - Corregimiento	Clasificación del estado nutricional										Total	
		Delgadez		Riesgo para delgadez		IMC Adecuado para la edad		Sobrepeso		Obesidad			
		N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
		90.	Corregimiento de Santa Elena	1	0,8%	12	10,1%	87	73,1%	14	11,8%	5	4,2%
Subtotal corregimientos		13	1,0%	104	8,3%	861	68,9%	187	15,0%	85	6,8%	1.250	100%
Sin datos	Sin especificar	3	3,4%	10	11,5%	52	59,8%	20	23,0%	2	2,3%	87	100%
TOTAL		114	1,0%	931	8,5%	7.504	68,7%	1.716	15,7%	654	6,0%	10.919	100%

Fuente: Secretaría de Salud de Medellín.

Las zonas que reportaron mayor prevalencia de delgadez fueron la zona Nororiental con un total de 4,2% que equivale a 35 niños, seguida de la zona Centroccidental con un 1,6% en total, que equivale a 2 niños. Las comunas que presentaron mayor prevalencia de delgadez fueron Aranjuez con 1,8% equivalente a 13 casos, seguida de la comuna Laureles con 1,6% equivalente a 2 niños. Los corregimientos con mayor prevalencia de delgadez fueron Altavista con 2,0% equivalente a 3 niños, seguido de San Cristóbal con 1,1% equivalente a 6 niños.

En cuanto a la clasificación de riesgo de delgadez las zonas con mayor prevalencia son: Noroccidental con un total de 27,1 % que equivale a 177 niños, seguido de la zona Centroriental

con un total de 26,7% que equivale a 186 niños. Por comunas o corregimientos, la mayor prevalencia de riesgo delgadez se presentó en Santa Elena con un 10,1% que equivale a 12 niños, seguida de la comuna Santa Cruz con un 9,8% que equivale a 72 niños.

Con relación a la malnutrición por exceso donde se clasifican el sobrepeso y la obesidad; las zonas que reportaron mayor prevalencia fueron la zona Nororiental con un total de 84,1% que equivale a 740 niños, seguida de la zona Centroccidental con un 73,8% que equivale a 283 niños. La comuna que presenta mayor prevalencia de sobrepeso y obesidad es El Poblado con un 28,1% que equivale a 16 niños, seguida de La América con 26,7% equivalente a 46 niños y en tercer lugar la comuna Castilla con 25,3% equivalente a 66 niños.

Prevalencia por el indicador global (Peso/Edad), por EAPB.

Según la tabla N°12, las prevalencias más altas de desnutrición global reportada en el año 2018, correspondían a los usuarios de la EAPB SAVIA SALUD con un 3,3% que equivale a 1.017 niños, seguido por la EAPB ECOPETROL con un 3,3% que equivale a 1 niño y la EAPB NUEVA EPS con 2,7% que equivale a 155 niños.

Tabla 12. Prevalencia por el indicador global (Peso/Edad), por EAPB de la red pública y privada. Programa de Crecimiento y Desarrollo, ciudad de Medellín, año 2018.

Entidad Promotora de Salud - EPS	Clasificación del estado nutricional									
	Desnutrición global		Riesgo de desnutrición global		Peso adecuado para la edad		No aplica		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Aliansalud	0	0,0%	0	0,0%	1	100,0%	0	0,0%	1	100%
Medimás	78	1,8%	610	13,9%	3.138	71,6%	558	12,7%	4.384	100%
Coomeva EPS	125	1,9%	908	13,7%	4.769	72,1%	816	12,3%	6.618	100%
Coosalud E.S.S	12	2,2%	99	18,1%	356	65,0%	81	14,8%	548	100%
Cruz Blanca EPS	44	2,3%	334	17,5%	1.301	68,1%	232	12,1%	1.911	100%
Ecopetrol	1	3,3%	4	13,3%	22	73,3%	3	10,0%	30	100%
Emdisalud ESS	1	2,6%	6	15,4%	29	74,4%	3	7,7%	39	100%
EPM departamento médico	1	2,4%	4	9,5%	30	71,4%	7	16,7%	42	100%
EPS sanitas	30	2,0%	227	15,1%	1.082	71,9%	166	11,0%	1.505	100%
Suramericana S.A	829	1,8%	6.425	14,1%	32.243	70,6%	6.155	13,5%	45.652	100%
FPS de Ferrocarriles Nacionales de Colombia	0	0,0%	1	50,0%	1	50,0%	0	0,0%	2	100%
No_encontrado	117	2,9%	645	16,2%	2.850	71,8%	359	9,0%	3.971	100%
Nueva EPS	155	2,7%	874	15,3%	3.923	68,6%	765	13,4%	5.717	100%

Entidad Promotora de Salud - EPS	Clasificación del estado nutricional									
	Desnutrición global		Riesgo de desnutrición global		Peso adecuado para la edad		No aplica		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Otra	94	3,0%	518	16,6%	2.220	71,1%	290	9,3%	3.122	100%
Salud total EPS	268	2,7%	1.534	15,5%	6.870	69,4%	1.227	12,4%	9.899	100%
Saludvida EPS	0	0,0%	0	0,0%	3	75,0%	1	25,0%	4	100%
SAVIA SALUD EPS	1.017	3,3%	5.196	17,1%	21.070	69,2%	3.161	10,4%	30.444	100%
Servicio Occidental de Salud EPS SOS S.A	0	0,0%	4	40,0%	5	50,0%	1	10,0%	10	100%
Universidad de Antioquia	0	0,0%	11	25,6%	23	53,5%	9	20,9%	43	100%
Universidad Nacional	0	0,0%	4	10,0%	29	72,5%	7	17,5%	40	100%
FOMAG	9	1,8%	56	10,9%	356	69,4%	92	17,9%	513	100%
TOTAL	2.781	2,4%	17.460	15,2%	80.321	70,2%	13.934	12,2%	114.496	100%

Las EAPB que reportaron mayor prevalencia de riesgo de bajo peso para la edad o desnutrición global fueron: Fondo de Prestaciones Sociales de Ferrocarriles Nacionales de Colombia con 50,07% equivalente a 1 niño, seguido de servicio occidental de salud EPS SOS S.A equivalente a 4 niños. Algunas EAPB presentaron prevalencias de desnutrición global de 0%, tal es el caso de:

Aliansalud, Universidad de Antioquia, Universidad Nacional y el Fondo de Prestaciones Sociales del Magisterio (FOMAG), entre otros.

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 Aliansalud con 100,0%, equivalente a 1 niño, Fondo de Prestaciones Sociales Ferrocarriles Nacionales de Colombia con 50,0%, equivalente a 1 niño y la Emdisalud con 10,3%, equivalente a 4 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 2018.

Entidad Promotora de Salud - EPS	Clasificación del estado nutricional											
	Talla baja para la edad o retraso en talla				Riesgo de talla baja		Talla adecuada para la edad		Total			
	Nº		%		Nº		%		Nº		%	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%		
Aliansalud	1	100%	0	0%	0	0%	1	100%				
Medimás	333	8%	1.132	26%	2.919	67%	4.384	100%				
Coomeva EPS	411	6%	1.621	24%	4.586	69%	6.618	100%				

Entidad Promotora de Salud - EPS	Clasificación del estado nutricional								
	Talla baja para la edad o retraso en talla				Riesgo de talla baja		Talla adecuada para la edad		Total
	Nº		%		Nº		%		
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	
Coosalud E.S.S	28	5%	93	17%	427	78%	548	100%	
Cruz blanca EPS	175	9%	467	24%	1.269	66%	1.911	100%	
Ecopetrol	0	0%	7	23%	23	77%	30	100%	
Emdisalud ESS	4	10%	9	23%	26	67%	39	100%	
EPM departamento medico	1	2%	6	14%	35	83%	42	100%	
EPS sanitas	69	5%	341	23%	1.095	73%	1.505	100%	
Suramericana S.A	2.785	6%	11.178	24%	31.689	69%	45.652	100%	
FPS de Ferrocarriles Nacionales de Colombia	1	50%	1	50%	0	0%	2	100%	
No_encontrado	401	10%	1.116	28%	2.454	62%	3.971	100%	
Nueva EPS	411	7%	1.338	23%	3.968	69%	5.717	100%	
Otra	247	8%	770	25%	2.105	67%	3.122	100%	
Salud total EPS	577	6%	2.085	21%	7.237	73%	9.899	100%	
Saludvida EPS	0	0%	0	0%	4	100%	4	100%	

Entidad Promotora de Salud - EPS	Clasificación del estado nutricional								
	Talla baja para la edad o retraso en talla				Riesgo de talla baja		Talla adecuada para la edad		Total
	N°		%		N°		%		
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	
Savia salud EPS	2.381	8%	7.560	25%	20.503	67%	30.444	100%	
Servicio occidental de salud EPS SOS S.A	1	10%	2	20%	7	70%	10	100%	
Universidad de Antioquia	3	7%	7	16%	33	77%	43	100%	
Universidad Nacional	1	3%	12	30%	27	68%	40	100%	
FOMAG	27	5%	67	13%	419	82%	513	100%	
TOTAL	7.857	7%	27.812	24%	78.827	69%	114.496	100%	

Fuente: Secretaría de Salud de Medellín

Las EAPB que reportaron mayor prevalencia de riesgo de baja talla para la edad fueron: Fondo de Prestaciones Sociales Ferrocarriles Nacionales de Colombia con 50,0% equivalente a 1 niño, Universidad Nacional con 30,0% equivalente a 12 niños y FOMAG con 28,0% equivalente a 1.116 niños y niñas. Las EAPB Ecopetrol y Saludvida S.A no reportaron casos de talla baja para la edad en el año 2018.

Prevalencia indicador agudo (Peso/Talla), por EAPB

Según la tabla N°14, Las EAPB que reportaron mayor prevalencia de desnutrición aguda fueron: FOMAG con un 2,5% que equivale a 11 niños, la EAPB Sanitas con 2,1% equivalente a 29 niños y la EAPB Coosalud con un 2,0% equivalente a 10 niños. En los reportes de varias EAPB no se encontraron niños y niñas con desnutrición aguda entre ellas se encuentran Aliansalud, Emdisalud, Empresas Publicas de Medellín Departamento Medico, Saludvida EPS, 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 2018.

Entidad Promotora de Salud - EPS	Clasificación del estado nutricional														Total	
	Desnutrición aguda severa		Desnutrición aguda moderada		Riesgo de desnutrición aguda		Peso adecuado para la talla		Riesgo de Sobrepeso		Sobrepeso		Obesidad		N°	%
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%		
ALIANSA LUD	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	100%
MEDIMAS	1	0,0%	39	1,0%	253	6,4%	2.657	67,5%	758	19,3%	196	5,0%	32	0,8%	3.936	100%
COOMEVA EPS	4	0,1%	29	0,5%	425	7,2%	4.088	69,4%	1.067	18,1%	240	4,1%	39	0,7%	5.892	100%
COOSALUD E.S.S	1	0,2%	9	1,8%	62	12,1%	343	67,1%	70	13,7%	18	3,5%	8	1,6%	511	100%
CRUZ BLANCA EPS	2	0,1%	11	0,6%	153	8,6%	1.216	68,1%	307	17,2%	81	4,5%	15	0,8%	1.785	100%
ECOPETROL	0	0,0%	0	0,0%	5	25,0%	10	50,0%	5	25,0%	0	0,0%	0	0,0%	20	100%
EMDISALUD ESS	0	0,0%	0	0,0%	4	12,1%	23	69,7%	6	18,2%	0	0,0%	0	0,0%	33	100%
EPM																
DEPARTAMENTO MEDICO	0	0,0%	0	0,0%	5	13,9%	23	63,9%	5	13,9%	2	5,6%	1	2,8%	36	100%
EPS SANITAS	4	0,3%	25	1,8%	150	11,0%	950	69,7%	178	13,1%	47	3,4%	9	0,7%	1.363	100%
SURAMERICANA S.A	23	0,1%	228	0,5%	3.059	7,1%	29.584	69,0%	7.859	18,3%	1.754	4,1%	341	0,8%	42.848	100%
FPS																
FERROCARRILES NACIONALES COL	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	2	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	2	100%

Entidad Promotora de Salud - EPS	Clasificación del estado nutricional														Total	
	Desnutrición aguda severa		Desnutrición aguda moderada		Riesgo de desnutrición aguda		Peso adecuado para la talla		Riesgo de Sobrepeso		Sobrepeso		Obesidad			
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
	NO_ENCONTRADO	3	0,1%	27	0,7%	270	7,2%	2.667	71,2%	632	16,9%	129	3,4%	16	0,4%	3.744
NUEVA EPS	12	0,2%	68	1,3%	485	9,4%	3.467	67,5%	855	16,6%	204	4,0%	49	1,0%	5.140	100%
OTRA	20	0,7%	48	1,6%	300	10,3%	1.976	67,6%	453	15,5%	113	3,9%	11	0,4%	2.921	100%
SALUD TOTAL EPS	13	0,1%	147	1,6%	1.041	11,6%	6.150	68,5%	1.269	14,1%	303	3,4%	54	0,6%	8.977	100%
SALUDVIDA EPS	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	3	75,0%	1	25,0%	0	0,0%	0	0,0%	4	100%
SAVIA SALUD EPS	55	0,2%	399	1,5%	2.676	10,4%	18.045	69,8%	3.695	14,3%	811	3,1%	153	0,6%	25.834	100%
SERVICIO OCCIDENTAL DE SALUD EPS SOS S.A	0	0,0%	0	0,0%	1	10,0%	9	90,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,6%	10	100%
UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA	0	0,0%	0	0,0%	8	18,6%	22	51,2%	9	20,9%	4	9,3%	0	0,0%	43	100%
UNIVERSIDAD NACIONAL	0	0,0%	0	0,0%	1	2,7%	22	59,5%	10	27,0%	4	10,8%	0	0,0%	37	100%
FOMAG	1	0,2%	10	2,3%	50	11,4%	282	64,2%	73	16,6%	18	4,1%	5	0,0%	439	100%
TOTAL	139	0,1%	1.040	1,0%	8.948	8,6%	71.539	69,1%	17.254	16,7%	3.924	3,8%	733	0,71%	103.577	100%

Fuente: Secretaría de Salud de Medellín.

En cuanto al riesgo de desnutrición aguda, las EAPB con mayor prevalencia fueron: ECOPETROL con un 25% equivalente a 5 niños, Universidad de Antioquia con un 18,6% equivalente a 8 niños y en tercer lugar EPM departamento médico con 13,9% equivalente a 5 niños.

Con relación a la malnutrición por exceso que incluye el sobrepeso y la obesidad, las EAPB que reportaron mayor prevalencia fueron: Universidad Nacional con un 10,8% equivalente a 4 niños, Universidad de Antioquia con 9,3% que equivale a 4 niños y EPM departamento médico con 5,8% equivalente a 3 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: ECOPETROL con 10,0% equivalente a 1 niño, COOSALUD con 5,4% equivalente a 2 niños y SANITAS con 3,5% equivalente a 3 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 Programa de Crecimiento y Desarrollo, Medellín año 2018.

Entidad Promotora de Salud - EPS	Clasificación del estado nutricional										Total	
	Delgadez		Riesgo para delgadez		IMC Adecuado para la edad		Sobrepeso		Obesidad			
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
	MEDIMAS	3	0,7%	44	9,8%	284	63,4%	90	20,1%	27	6,0%	448
COOMEVA EPS	5	0,7%	42	5,8%	521	71,8%	120	16,5%	38	5,2%	726	100%
COOSALUD E.S.S	2	5,4%	3	8,1%	30	81,1%	2	5,4%	0	0,0%	37	100%
CRUZ BLANCA EPS	2	1,6%	14	11,1%	77	61,1%	26	20,6%	7	5,6%	126	100%
ECOPETROL	1	10,0%	1	10,0%	6	60,0%	2	20,0%	0	0,0%	10	100%
EMDISALUD ESS	0	0,0%	3	50,0%	3	50,0%	0	0,0%	0	0,0%	6	100%

Entidad Promotora de Salud - EPS	Clasificación del estado nutricional											Total	
	Delgadez		Riesgo para delgadez		IMC						Total		
					Adecuado para la edad		Sobrepeso		Obesidad				
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	
EPM													
DEPARTAMENTO	0	0,0%	0	0,0%	6	100%	0	0,0%	0	0,0%	6	100%	
MEDICO													
EPS SANITAS	5	3,5%	13	9,2%	92	64,8%	19	13,4%	13	9,2%	142	100%	
SURAMERICANA S.A	18	0,6%	207	7,4%	1.876	66,9%	497	17,7%	206	7,3%	2.804	100%	
NO_ENCONTRADO	1	0,4%	13	5,7%	171	75,3%	35	15,4%	7	3,1%	227	100%	
NUEVA EPS	9	1,6%	38	6,6%	389	67,4%	108	18,7%	33	5,7%	577	100%	
OTRA	3	1,5%	26	12,9%	131	65,2%	27	13,4%	14	7,0%	201	100%	
SALUD TOTAL EPS	9	1,0%	91	9,9%	640	69,4%	119	12,9%	63	6,8%	922	100%	
SAVIA SALUD EPS	55	1,2%	428	9,3%	3.229	70,0%	658	14,3%	240	5,2%	4.610	100%	
UNIVERSIDAD NACIONAL	0	0,0%	0	0,0%	3	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	3	100%	
FOMAG	1	1,4%	8	10,8%	46	62,2%	13	17,6%	6	8,1%	74	100%	
TOTAL	114	1,0%	931	8,5%	7.504	68,7%	1.716	15,7%	654	6,0%	10.919	100%	

Fuente: Secretaría de Salud de Medellín.

En cuanto al riesgo de delgadez, las EAPB con mayor prevalencia fueron: Emdisalud con 50,0% equivalente a 3 niños, Cruz Blanca con 11,1% equivalente a 14 niños y el FOMAG con un 10,8% que equivale a 8 niños.

Con relación a la malnutrición por exceso que incluye las clasificaciones de sobrepeso y obesidad, las EAPB que reportaron mayor prevalencia, fueron: Cruz Blanca con un 26,2% equivalente a 33 niños y Medimás con 26,1% equivalente a 19 niños.

3. 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: “*Factores de riesgo para enfermedades crónicas no trasmisibles con énfasis en cardiovasculares, Medellín - 2015*” se observó que, de acuerdo a las medidas físicas tomadas a la población, entre el total de esta se presentó que, el 50% cuenta con una estatura de 162 centímetros o menos, sin embargo de acuerdo a la distribución por sexo, 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, a medida que la edad fue mayor la estatura disminuyó. De acuerdo al lugar de residencia, 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, con un peso para el sexo masculino de 72 kg y para las mujeres de 64 kg; en cuanto el peso de acuerdo a los grupos de edad, 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	Sobrepeso	n	1174	507,9	666,2	97,2	460,0	616,9	918,8	255,4
		%	55,6	51,4	59,2	30,2	55,8	63,8	56,9	51,2
IMC	Obesidad	n	394	147	247	26	150	218	312	82
		%	18,7	14,9	22,0	8,1	18,2	22,6	19,4	16,4

RIQ: Rango intercuartílico

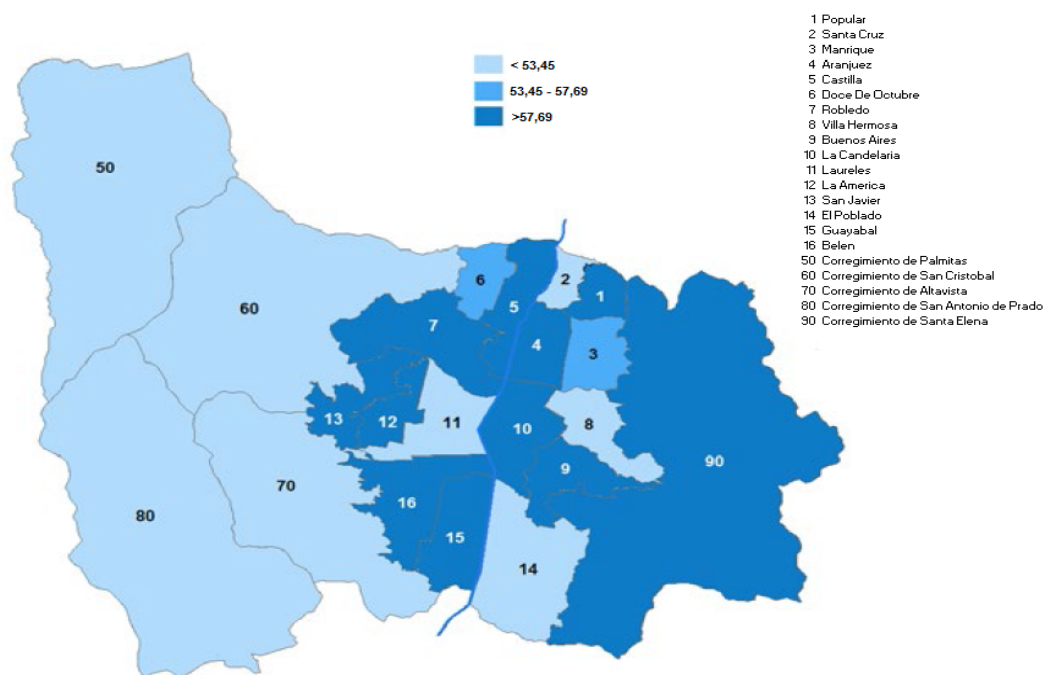
Fuente: Secretaría de Salud de Medellín, Steps 2015.

En 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 el 55,6% del total de la población presenta sobrepeso; al analizar la distribución por sexo; 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, a medida que aumenta la edad, 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, 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 Estadio, 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.

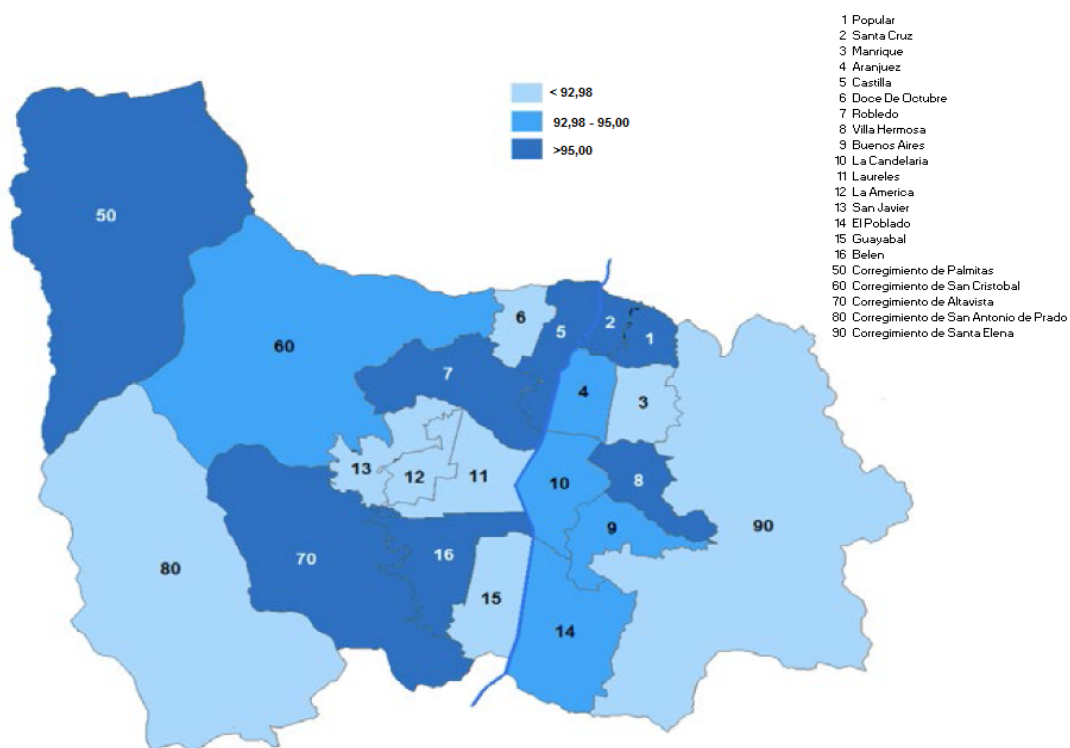
4. Consumo promedio diario de frutas y verduras (unidades)

El informe: “Factores de riesgo para enfermedades crónicas no trasmisibles con énfasis en cardiovasculares” desarrollado en el municipio de Medellín para el año 2015, evidenció que, en promedio la personas consumen frutas cuatro días a la semana 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, las mujeres consumen verduras un día más que los hombres, al igual que las personas de 44 años o menos con respecto a quienes tienen más de 44 años. Con relación al número de porciones de verduras consumidas en uno de esos días, 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, 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.

5. 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 (BPM) en los establecimientos gastronómicos o distribuidores de alimentos.

Las ETA, son una de las causas de morbimortalidad 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 7.799 personas. Los factores de riesgos identificados y relacionados con la ocurrencia de estos brotes fueron: inadecuado almacenamiento y conservación, , fallas en la cadena de frío, fuente no confiable, contaminación cruzada e higiene personal del manipulador (26).

En el primer semestre del año 2018, según boletín epidemiológico, se reportaron 337 registros de brotes de ETA que afectaron a 3.665 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 este se elaboran, basados en la Resolución 2674 de 2013 y el Decreto 1500 de 2017, los cuales tienen como fin verificar el cumplimiento de las BPM (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 continua, 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 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.

Entre los meses de abril a noviembre del año 2018, la Secretaría de Salud de Medellín contrató el desarrollo de un estudio descriptivo – transversal, el cual tuvo como objetivo evaluar la calidad microbiológica de los alimentos en establecimientos abiertos al público, esto como herramienta para un análisis epidemiológico e identificación de factores de riesgo asociados a posibles brotes alimentarios en Medellín. La población objeto de estudio seleccionado, fueron establecimientos abiertos al público de tipología: 516 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.

El informe evidenció 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 tomaron 3 alimentos, dado que algunos de estos, no preparaban alimentos como bebidas o ensaladas objetos del estudio, de igual manera se evidenció 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 4.423 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.

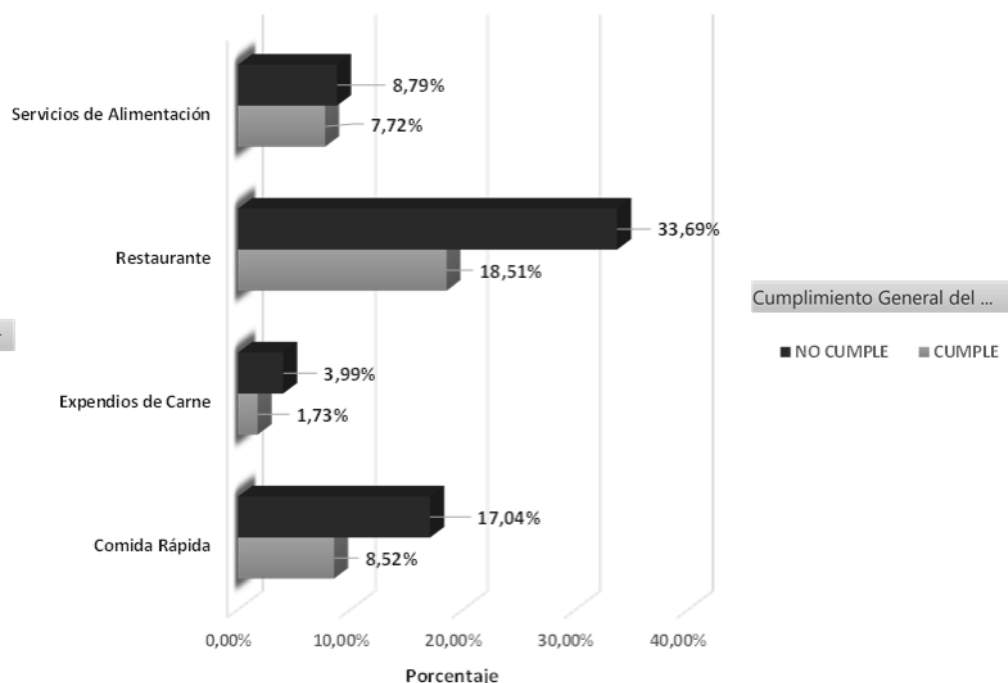
Tabla 17. Consolidado de reportes por conformidad

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.

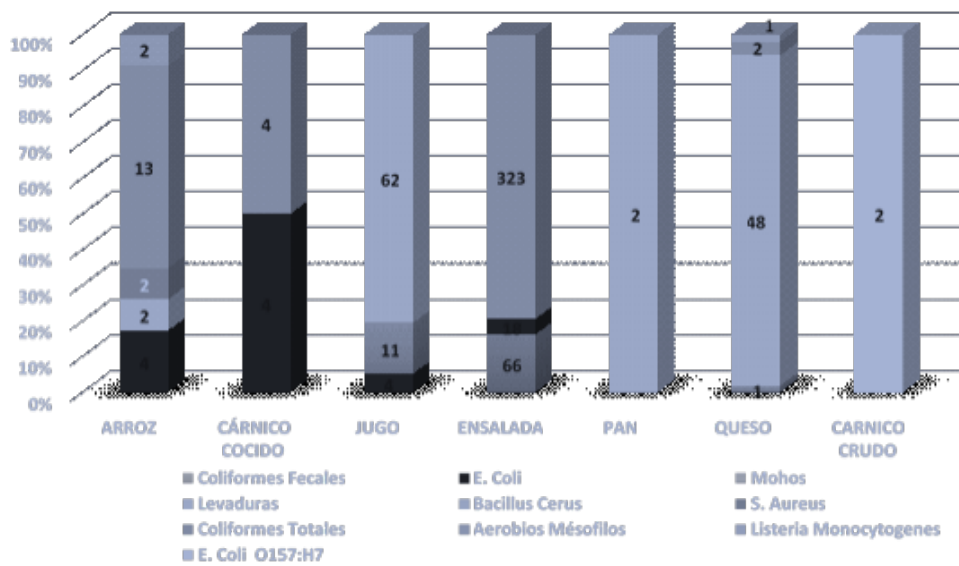
En la Figura 8, se evidencia el consolidado general de muestreos por tipología, en la tipología menú de restaurantes se observa el mayor porcentaje en desviación, con un 33,69 % de establecimientos que no cumplen con una o varias muestras tomadas, el sector con mayor desviación se encontró en la comuna 10 La Candelaria, 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 en establecimientos con dos muestras de alimentos y en frotis de superficies.



Fuente: Secretaría de Salud de Medellín.

Figura 7. Consolidado general de rastreos microbiológicos por tipología.

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 8. Frecuencia de microorganismos por muestra de alimento.

De igual manera se evidencia la presencia de microorganismos patógenos emergentes en la 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 $\geq 65^{\circ}\text{C}$. El *Staphylococcus aureus*, se pudo derivar de una contaminación por medio del manipulador de alimentos a través de vías orales, nasales y piel, entre otras. La *E. coli*, es el resultado de una contaminación postérmica ya sea por los utensilios o por el 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 postérmica 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 consumidas en crudo. La presencia de microorganismos patógenos como *E. coli* y Coliformes fecales, detectados en el estudio, son debido a un inadecuado proceso de limpieza y desinfección de los vegetales. En algunos de los establecimientos se observó que, la concentración de la solución desinfectante no era validada, los tiempos de contacto estaban por debajo de los 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, eran realizados 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 realizó el proceso de limpieza y desinfección de las mismas. Las frutas traen consigo una carga orgánica, la cual debe ser removida por procesos de limpieza y desinfección. Otra de las razones para la presencia del E.Coli puede estar relacionada con el estado de madurez de las frutas para la preparación, dado que, a mayor grado de madurez, más alto riesgo de descomposición y por ende de contaminación microbiológica con mohos y levaduras.

De la misma manera, se observó algunas desviaciones en bebidas a base de pulpas, en esta materia prima, el proceso de conservación es la temperatura de congelación y la pérdida de la cadena de frío en alguna etapa del proceso o almacenamiento, acelera 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 influenciada por 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 monocytogenes* en queso fundido, muestra 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.

La *Listeria monocytogenes*, puede provenir de las plantas de producción, encontrándose en el medio ambiente o en la superficie que está en contacto con estos alimentos. La *Listeria* tiene resistencia a altas concentraciones de cloruro de sodio, con la capacidad de formar biopelícula en las superficies y crecer a temperaturas de refrigeración (34).

Cárnico crudo: la presencia de *E. Coli* O157:H7 en cárnico crudo, está asociado a varios factores, entre ellos: deficiencias higiénicas sanitarias 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). Presencia que también puede darse por la alimentación suministrada a los animales y la pérdida de la cadena de frío durante el procesamiento en planta hasta su comercialización (34,35).

De acuerdo a la Tabla 22, podemos 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 18. Frecuencia de microorganismos por tipología

FRECUENCIA DE MICROORGANISMOS POR TIPOLOGÍA								
MICROORGANISMOS	MENÚ	AMBAS TIPOLOGÍA	MENÚ	AMBAS TIPOLOGÍA	C. RÁPIDA	C. RÁPIDA	EXPENDIOS	TOTAL
	ARROZ	CÁRNICO COCIDO	JUGO	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 Mésofilos	2							2
E. Coli O157:H7							2	2
TOTAL	23	8	77	407	2	52	2	571

Fuente: Secretaría de Salud de Medellín.

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

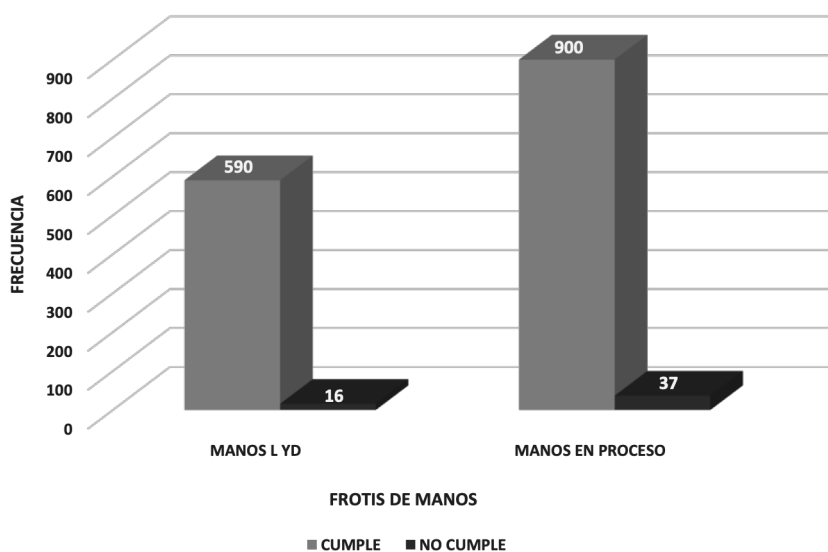
Resultados de frotis de manos.

Tabla 19. Conformidad de frotis de manos por tipología.

Frotis de manos 1	Cumple	No cumple	Total
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.

En la Figura 10 se evidencian, 16 frotis que no cumplen en manos limpias y desinfectados y 37 no cumplen en manos en procesos, con presencia de Coliformes fecales.



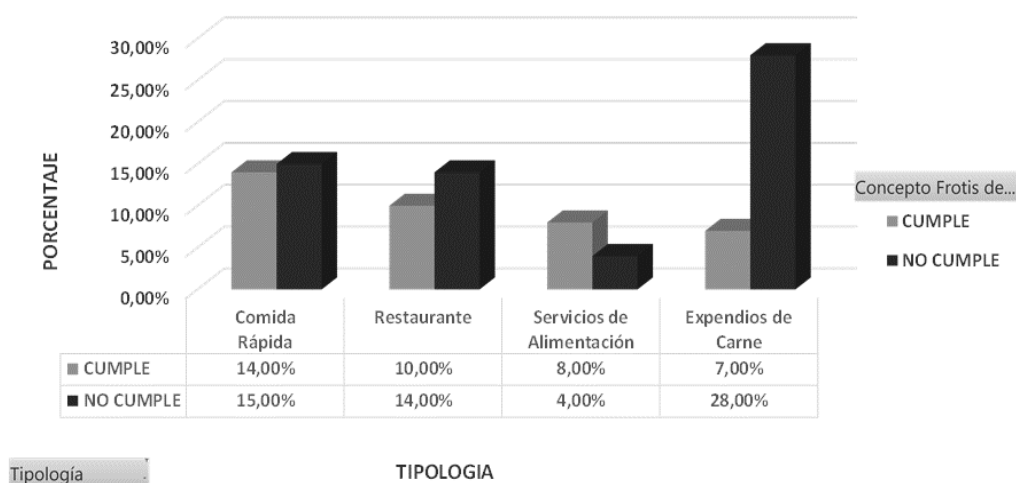
Fuente: Secretaría de Salud de Medellín.

Figura 9. Consolidado de conformidad de frotis de manos.

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 poslavado o uso inadecuado de jabón para el proceso.

De acuerdo a la figura 11, se observa en 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 procesos de limpieza y desinfección de superficies o utensilios.

Frotis de superficies limpias y desinfectadas



Fuente: Secretaría de Salud de Medellín.

Figura 10. Porcentaje de cumplimiento de frotis de superficies por tipología

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 y procesadores de vegetales, entre otros que presentan incrustaciones de la suciedad.

6. Enfermedades Transmitidas por Alimentos (ETA).

El acceso a alimentos inocuos y nutritivos en cantidad suficiente es fundamental para mantener la vida y fomentar la buena salud. Los alimentos insalubres que contienen bacterias, virus, parásitos o sustancias químicas nocivas causan más de 200 enfermedades, que van desde la diarrea hasta el cáncer (37).

Se estima que cada año enferman en el mundo unos 600 millones de personas (casi 1 de cada 10 habitantes) por ingerir alimentos contaminados y que 420.000 mueren por esta misma causa, con la consiguiente pérdida de 33 millones de años de vida ajustados en función de la discapacidad (AVAD) (37).

Los niños menores de 5 años soportan un 40% de la carga atribuible a las ETA, que provocan cada año 125.000 defunciones en este grupo de edad (37).

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 (37).

La inocuidad de los alimentos, la nutrición y la seguridad alimentaria están inextricablemente relacionadas. Los alimentos insalubres generan un círculo vicioso de enfermedad y malnutrición, que afecta especialmente a los lactantes, los niños y las niñas pequeñas, los ancianos y los enfermos.

Al ejercer una presión excesiva en los sistemas de atención de la salud, las ETA obstaculizan el desarrollo económico y social, y perjudican a las economías nacionales, al turismo y al comercio (37). Pocas personas saben que los alimentos que consumen todos los días pueden causarles enfermedades. Las ETA son llamadas así, dado que el alimento actúa en la transmisión de organismos patógenos y sustancias tóxicas.

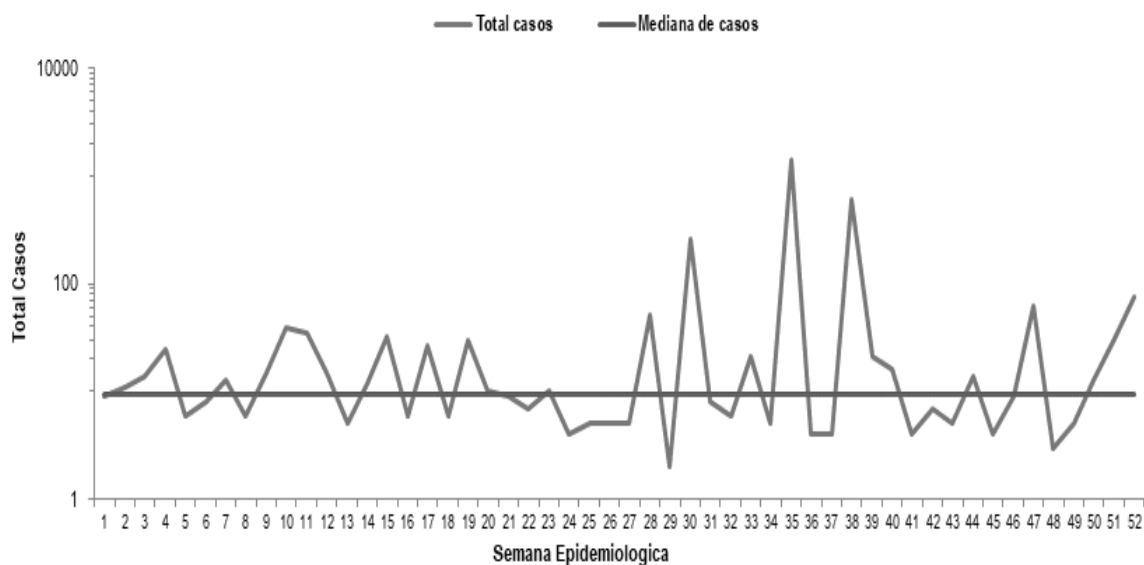
Estas enfermedades son generalmente de carácter infeccioso o tóxico y son causadas por bacterias, virus, parásitos o sustancias químicas que penetran en el organismo a través del agua o los alimentos contaminados (37).

Los patógenos de transmisión alimentaria pueden causar diarrea grave o infecciones debilitantes, como la meningitis. La contaminación por sustancias químicas puede provocar intoxicaciones agudas o enfermedades de larga duración, como el cáncer, así como discapacidad persistente y muerte. Algunos ejemplos de alimentos insalubres son los alimentos de origen animal no cocinados, las frutas y hortalizas contaminadas con heces y los mariscos crudos que contienen biotoxinas marinas (37).

Un brote de ETA se produce cuando dos o más personas sufren una misma enfermedad después de consumir el mismo alimento, incluida el agua, del mismo origen y donde la evidencia epidemiológica o el análisis de laboratorio implican a los alimentos y/o agua como vehículos de la misma (38). Los síntomas pueden durar varios días e incluyen vómitos, diarreas, dolores abdominales y fiebre. También pueden presentarse síntomas neurológicos, ojos hinchados, dificultades renales y visión doble. La duración e intensidad puede variar de acuerdo al alimento, la cantidad consumida y la salud de la persona. Se han registrado alrededor de 250 Enfermedades Transmitidas por Alimentos (37).

Evaluando el comportamiento de las Enfermedades Transmitidas por Alimentos y/o Agua en la ciudad de Medellín, tanto a nivel individual como en los brotes, se observa que, en el transcurso del año 2018 se ha notificado al SIVIGILA tres mil ciento sesenta y ocho casos, con una mediana de nueve punto cinco casos por semana. De toda esta población reportada al municipio de Medellín, tres mil diecisiete personas consumieron alimentos y consultaron en Medellín (95.2%), cuatro casos reportados no cumplen criterio de caso por no tener consumo de alimento, se reportan siete personas con doble notificación y ciento cincuenta personas (4.7%) consumieron alimentos en otros municipios o departamentos y consultaron en Medellín, estos casos se informan al referente departamental para que el realice la gestión de contacto con los referentes respectivos y se realicen los estudios pertinentes.

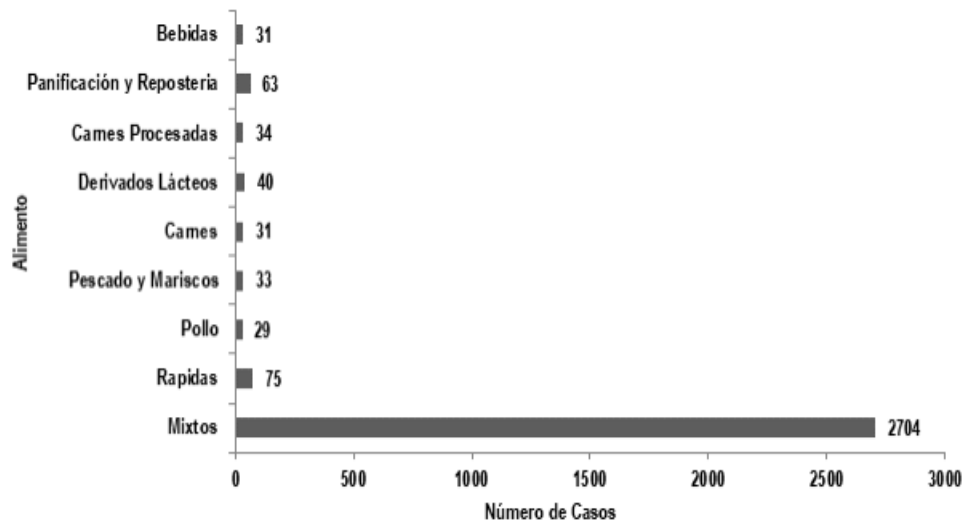
Se reportaron trescientos cincuenta y seis casos individuales y cuarenta y dos brotes que afectaron a dos mil seiscientas sesenta y una personas en Medellín (Figura 12).



Fuente: SIVIGILA – Secretaría Salud Medellín.

Figura 11. Comportamiento de los casos de Enfermedades Transmitidas por Alimentos o agua, por semana epidemiológica. Medellín 2018.

Los principales alimentos implicados son: alimentos mixtos como (cazuela de frijoles, sancocho, arroz mixto y 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).

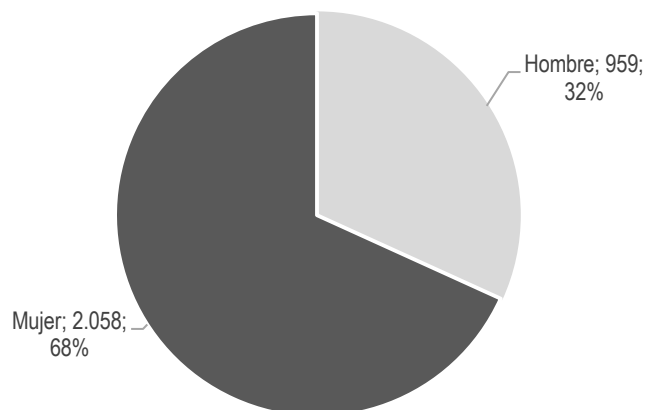


Fuente: SIVIGILA – Secretaría de Salud Medellín.

Figura 12. Alimentos implicados en los casos de ETA, acumulado Medellín 2018.

En las ETA reportadas de la ciudad se ven afectadas en mayor proporción las mujeres, 68%.- 32%.

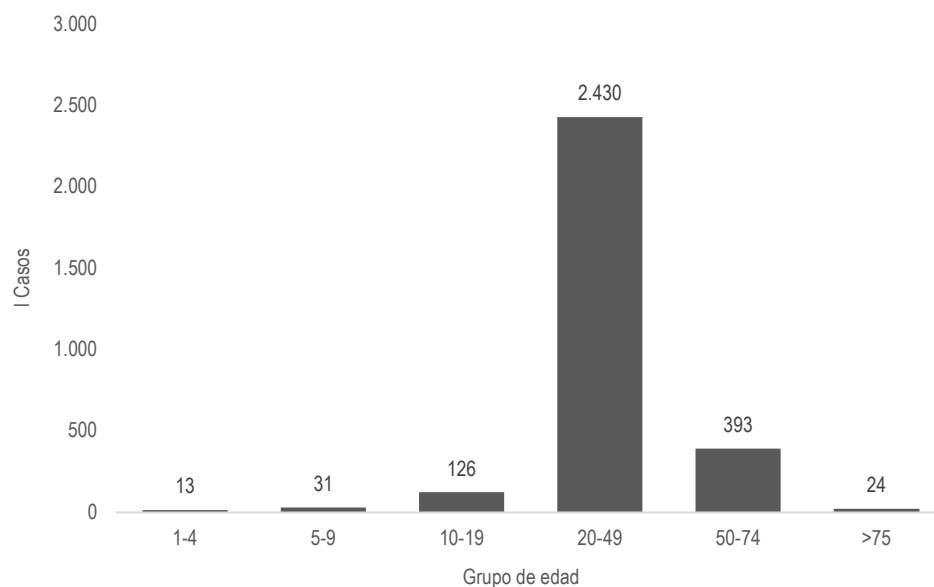
(Figura 14)



Fuente: SIVIGILA – Secretaría de Salud Medellín

Figura 13. Casos de Enfermedades Transmitidas por Alimentos o agua, según sexo, Medellín 2018.

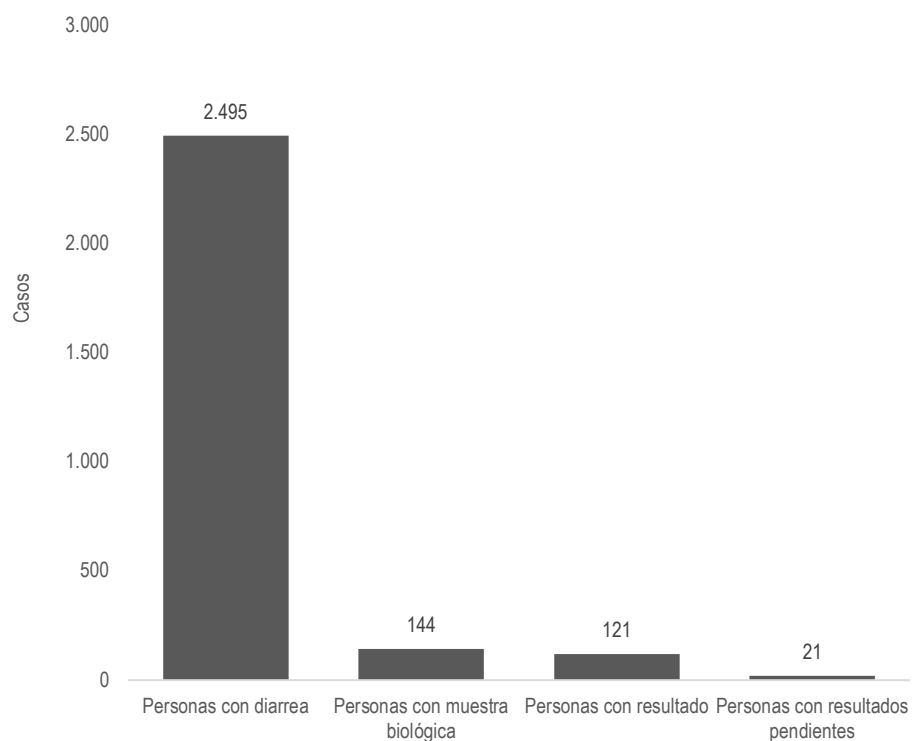
Los grupos de edad más afectados fueron los rangos de 20 a 49 años, son personas que trabajan y/o estudian y por lo general se alimentan fuera de casa (Figura 15).



Fuente: SIVIGILA – Secretaría de Salud Medellín.

Figura 14. Casos de Enfermedades Transmitidas por Alimentos o agua, según grupo de edad, Medellín 2018.

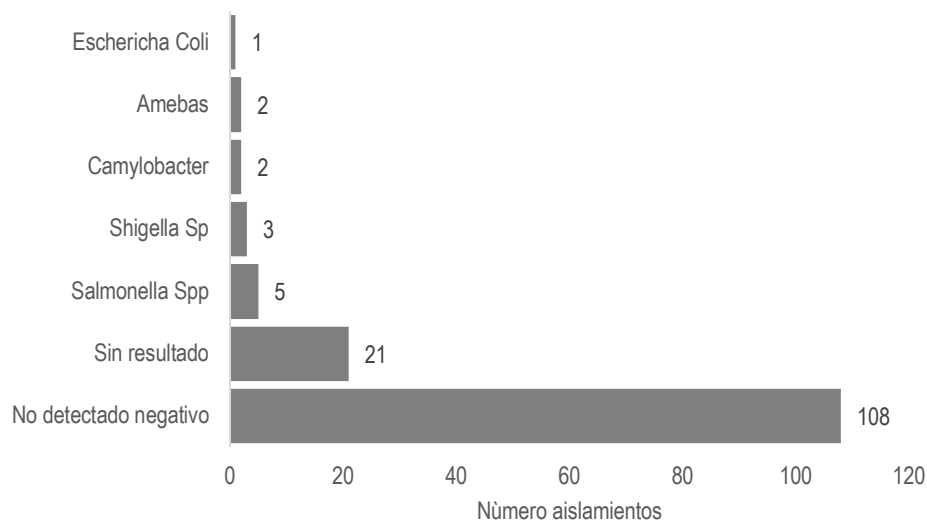
Para el año 2018 se reportaron treinta y cuatro personas hospitalizadas 1.1% y dos mil novecientos ochenta y tres han recibido atención ambulatoria 98.9%, a la fecha no se han presentado muertes. Se observa la poca adherencia al protocolo, de dos mil cuatrocientas noventa y cinco personas con diarrea 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 de Salud Medellín.

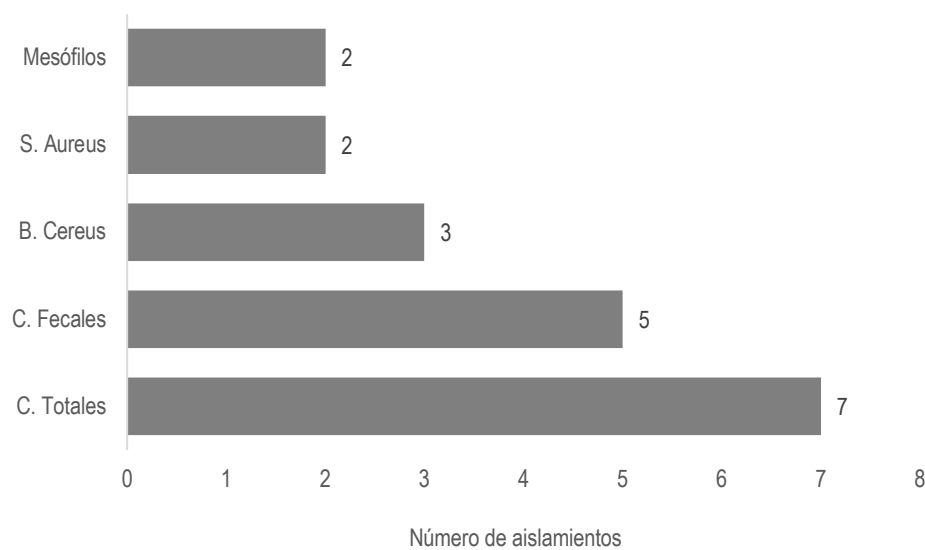
Figura 15. Adherencia al Protocolo: Estudio agente microbiológico. Medellín 2018.

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 de Salud Medellín.

Figura 16. Adherencia al protocolo: agentes identificados en brotes, Medellín 2018.

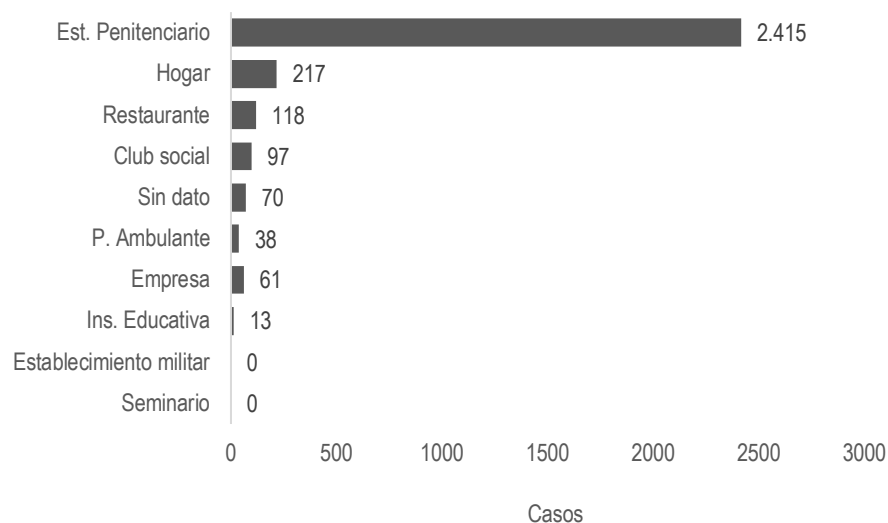


Fuente: SIVIGILA – Secretaría de Salud Medellín

Figura 17. Adherencia al protocolo, Medellín 2018

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

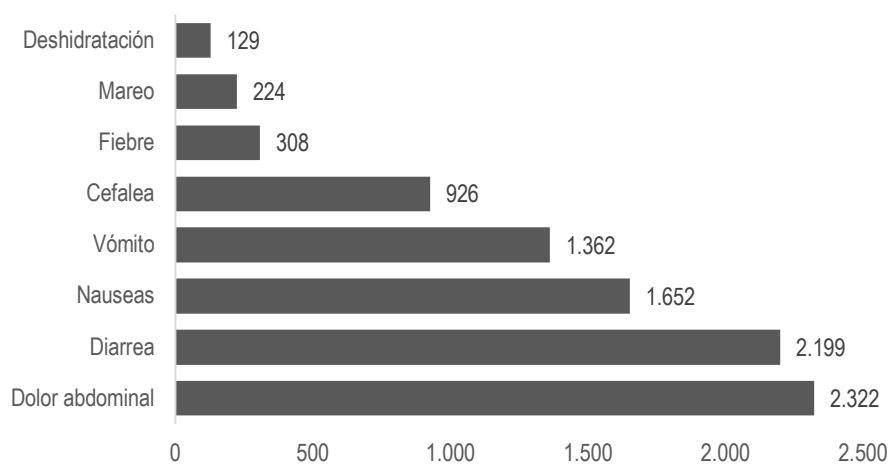
Los hogares ocupan un lugar importante en las Enfermedades Transmitidas por Alimentos o agua. Lo que da cuenta de las falencias en la manipulación y conservación de los alimentos, así como las inadecuadas prácticas higiénico sanitarias. Se observa además que, existe un gran número de personas que no dan a conocer el sitio de ocurrencia (Figura 19).



Fuente: SIVIGILA – Secretaría de Salud Medellín.

Figura 18. Número de casos de ETA según lugar de consumo u ocurrencia, Medellín 2018.

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



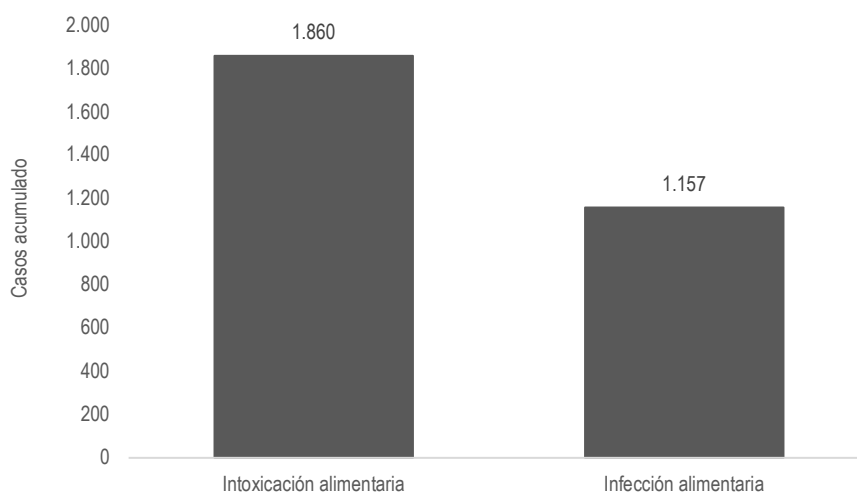
Fuente: SIVIGILA – Secretaría de Salud Medellín.

Figura 19. Casos ETA, según síntomas, Medellín 2018.

Las personas afectadas en los casos individuales de ETA fueron diagnosticadas en su mayor porcentaje por clínica. Se tomaron pocas muestras en las UPGD en las cuales se atendieron.

Los casos individuales no se estudian al 100% como dice el protocolo, lo que 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 nexo 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 trató 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 fuera (Figura 21).

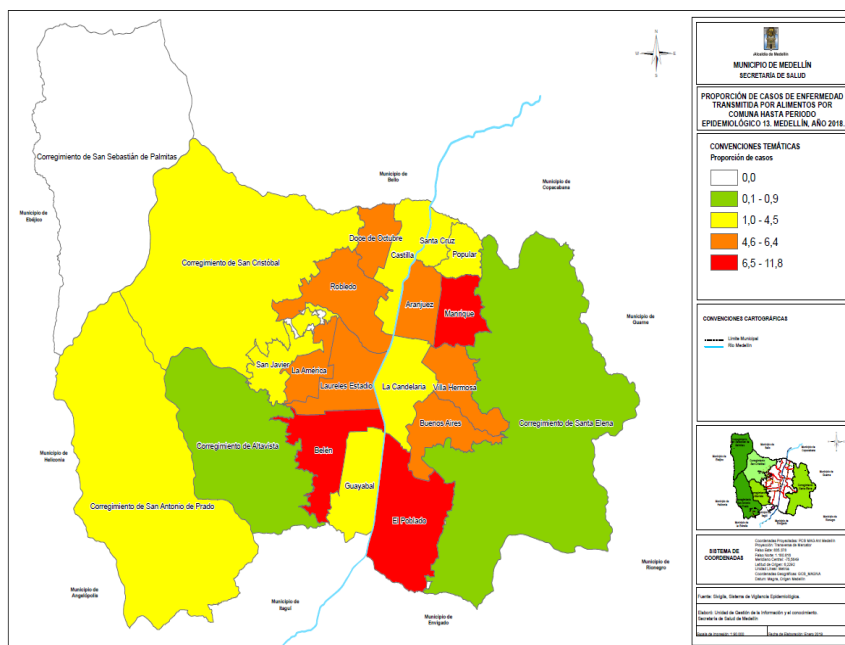


Fuente: SIVIGILA – Secretaría Salud Medellín.

Figura 20. Casos de Enfermedades Transmitidas por Alimentos o agua, Medellín 2018.

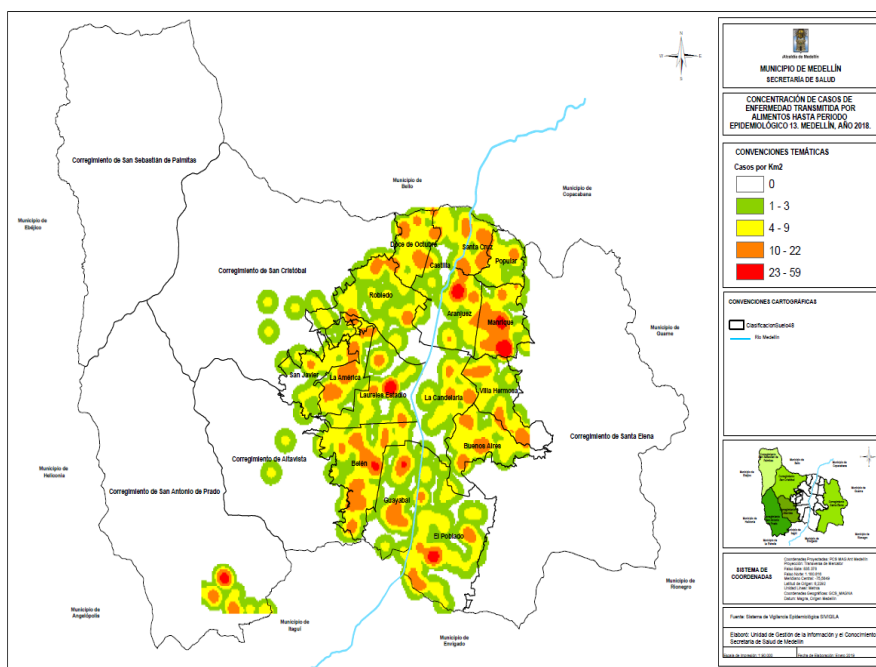
Comparando el acumulado de los años 2015, 2016, 2017 y 2018 podemos observar que el comportamiento del evento en los casos individuales para el año 2016 notificó más casos que en los años 2015, 2017 y 2018.

En relación a los brotes los años 2015 y 2017 tienen un comportamiento similar al igual que los años 2016 y 2018 en el mismo periodo de tiempo. Pero el número de personas afectadas en brotes es mayor en el 2018, viéndose afectadas dos mil seiscientos sesenta y una personas, un gran número de ellas, privadas de la libertad.



Fuente: Secretaría de Salud de Medellín

Mapa 3. Proporción de Enfermedades Transmitidas por Alimentos o agua según comuna, Medellín 2018.



Fuente: Secretaría de Salud de Medellín.

Mapa 4. Densidad de casos de Enfermedades Transmitidas por Alimentos o agua según comuna. Medellín 2016.

Conclusiones

- 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 la 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 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 sana (20).

-

- 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).

- "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 del abordaje de los principales factores sociales que determinan la malnutrición" (OPS) (22).

-

- 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 Bretaña e Irlanda 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.

- 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) 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).
- 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.

- 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.
- 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 fruter. 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 de cárnicos, impulsen 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 5 años. En este mismo sentido se requerirá 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 mejorar la identificación de las zonas de riesgo, los alimentos con mayor susceptibilidad, las posibles fuentes y soluciones. En ese mismo sentido es indispensable robustecer el equipo de salud ambiental en cuanto a la cantidad del recurso humano, para incrementar la 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 involucren población cerrada o cautiva, entre las cuales están: cárceles, ancianatos, colegios, guarderías, batallones, reuniones o evento sociales; donde estén implicados productos alimenticios con alto volumen de comercialización, ejemplo: leche y derivados lácteos, y agua envasada, entre otros; casos inusitados e imprevistos tal como los define el Registro Sanitario Internacional (RSI), ejemplo: brote de chagas vía oral y sustancias químicas, entre otros, esto 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.

- 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]. <http://www.icbf.gov.co/portal/page/portal/PortalICBF/bienestar/nutricion/pnsan/CONPES113de2008.pdf>.
2. Ministerio de Salud y Protección Social. ABC – Dimensión Seguridad Alimentaria y Nutricional. [internet]. [Consultado 2017 Nov 26]. <https://www.minsalud.gov.co/plandecenal/Documents/dimensiones/dimensionesseguridadalimentariaynutricional.pdf>.
3. Ministerio de Salud y Protección Social. ABECÉ de la Alimentación Saludable. [internet]. [Consultado 2017 Nov 26]. <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/SNA/abc-alimentacion-saludable.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]. 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]. 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]. <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]. 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]. <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]. <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.
<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/Subdireccion-Vigilancia/sivigila/Protocolos%20SIVIGILA/PRO%20Enfermedades%20Trans.%20por%20alimentos.pdf>).
15. Secretaría de Salud de Medellín. Factores de riesgo para Enfermedades Crónicas no Trasmisibles 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].

http://www.paho.org/ecu/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug=documentos-2013&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 25-07-2013).

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.

<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/Informesdeevento/ETA%20SEMESTRE%20I%202018.pdf>

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;72(9): 1848-1853. Disponible en:
<https://www.researchgate.net/publication/26834926>
37. Organización Mundial de la Salud. Inocuidad de los alimentos. Informes anuales. Publicación del 4 de junio de 2019. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/food-safety>
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/natural-sciences/environment/water/wwap/facts-and-figures/food-and-agriculture/>
43. Cristian Villa Rodríguez Comentarios: 0 Etiquetas: 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-industria-de-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-los-alimentos-es-responsabilidad-de-todos&Itemid=442
45. INS. Informe de evento. Enfermedades Trasmitidas por Alimentos. <https://www.ins.gov.co>

Medellín **FUTURO**

Secretaría de Salud de Medellín

www.medellin.gov.co/salud

Línea de Atención al Ciudadano 44 44 144



Alcaldía de Medellín