

presentó valores que lo clasificaran dentro de la categoría de toxicidad por vitamina D. En relación con las variables sociodemográficas, se encontró mayor proporción de individuos en la categoría de insuficiente de sexo masculino, residente en área rural y habitante de un hogar con inseguridad alimentaria.

3.2.4. Subcomponente de evaluación de consumo de alimentos. Antioquia (sin Medellín), 2019.

Para este subcomponente se entrevistaron 4.382 antioqueños, distribuidos en todos los grupos de edad y estados fisiológicos, a lo largo de los siete días de la semana para permitir estimar la variabilidad interindividual. Adicionalmente, del total de los encuestados se seleccionaron 1.215 (28%) para un segundo recordatorio de 24 horas, distribuidos en los grupos de edad, realizados en días no consecutivos y con un espacio intermedio no mayor a siete días para ajustar la variabilidad intraindividual (13).

3.2.4.1. Frecuencia y cantidad promedio de los alimentos ingeridos

A partir de los alimentos reportados en el primer recordatorio se obtuvo una frecuencia simple, donde se ordenaron de mayor a menor y se presentaron en porcentaje de individuos y cantidad promedio de consumo los primeros 50 alimentos.

Dentro de los alimentos más consumidos estuvieron, en primer lugar, el aceite vegetal (90,9%), aunque es de destacar que la cantidad promedio ingerida es poca y corresponde a una cuchara postrera (3,8 g); el arroz ocupó el segundo lugar (88,3%, promedio 83 g); el agua, el tercero (65,1%, promedio 492,1 cc); la panela, el cuarto (62,1%, promedio 25,5 g); el azúcar, el quinto (57,1%, promedio 7,4 g); los huevos, el sexto (54,3%, promedio 48,1 g), y el plátano, el séptimo (50,7%, promedio 102 g), siendo en términos generales estos alimentos muy similares por área, sexo y grupos poblacionales (Tabla 50).

El 23,6% de los individuos reportó el consumo de algún complemento o suplemento, siendo mayor en las mujeres en periodo de gestación, donde 67,7% reportó el consumo de suplementos. Sin embargo, solo 12,9% de las mujeres en periodo de lactancia manifestó su consumo.

Las bebidas azucaradas se encontraron en el puesto 16, consumidas por 27,9% de los individuos, en un promedio de 197,6 cc. En los jóvenes de 14 a 18 años estas bebidas ascendieron al puesto diez dentro de los alimentos más consumidos (promedio 233,9 cc). Por otro lado, las bebidas alcohólicas fueron reportadas por 2,8% de los individuos (promedio

706 cc) y estuvo presente a partir de los 14 años.

Los principales alimentos fuentes de proteína que consumieron los antioqueños fueron huevo; leche líquida en el puesto diez (43,7%, promedio 125,3 cc); carne de res, puesto 13 (32,7%, promedio 36,7 g); queso, en el puesto 15 (29,8%, promedio 33,5 g); pollo en el 18 (23,6%, promedio 49,1 g), y fríjol, en el puesto número veinte (21,5%, promedio 81,8 g) (Tabla 50).

Dentro de los alimentos fuente de grasa reportados estuvo el aceite en los primeros lugares, seguido de la grasa vegetal (23,3%, promedio 3,3 g) y la grasa de origen animal (8,4%, promedio 3,6 g) (Tabla 50).

En el consumo de frutas y verduras, se encontró el primer alimento en el puesto número 21, tomate, el cual fue consumido por 20,2% de los individuos (promedio 30,2 g), seguido de la cebolla cabezona (15,8%, promedio 17,7 g), y la zanahoria (15,5% promedio 18,4g). La primera fruta reportada aparece en el puesto 24 y es el limón (16,7%, promedio 14,1 g), seguido del tomate de árbol (10,9%, promedio 45,4 g), el mango (9,8%, promedio 75,9 g), la guayaba (7,5%, promedio 59,4 g) y el banano (7,3%, promedio 70,1 g) (Tabla 50).

Con relación a los tiempos de comida, se observó que aproximadamente el 93% de la población realizó las tres comidas principales, y un porcentaje importante de individuos consumió “entrecomidas”. A la pregunta que indagaba si los alimentos registrados en el recordatorio correspondían a su ingesta habitual, 86% de las personas contestaron que sí; además, 27,9% aseguraron ser beneficiarios de algún programa gubernamental y 7,2% de los individuos dijo adicionarle sal a los alimentos al momento de ingerirlos.

3.2.4.2. Distribución de la ingesta de energía (cal) y macronutrientes y su adecuación por total de la población, área, sexo, grupos poblacionales y estado fisiológico.

- **Energía**

La energía constituye el insumo necesario para que el ser humano desarrolle sus procesos biológicos con normalidad, esta proviene de los carbohidratos, la grasa, la proteína y el alcohol. Un exceso o un déficit en el consumo se reconoce como malnutrición y, aunque no se puede establecer una relación directa, esto se ve reflejado en un déficit o exceso de peso corporal, donde también intervienen factores ambientales, genéticos, entre otros.

A partir de los factores de Atwater (1 gramo (g) de proteína igual 4 calorías (cal), 1 g de carbohidrato igual a 4 cal, 1 g de grasa igual a 9 cal y 1 g de alcohol igual a 7 cal) se determinó la cantidad de energía metabolizable ingerida. Para cada individuo se estableció la recomendación energética deseable (RED), la cual se realiza mediante cálculos para cada

grupo de edad y estado fisiológico, basados en la metodología de las Recomendaciones de Ingesta de Energía y Nutrientes (RIEN) (14).

Para establecer la prevalencia de riesgo de deficiencia o exceso en el consumo se obtuvo el cociente de la división entre la cantidad ingerida y la estimación del requerimiento individual, estableciendo así la proporción de individuos con ingesta inferior al 90% y la proporción de los que ingirieron más de 110% de la energía total requerida.

El análisis de los resultados encontrados en el departamento de Antioquia mostró que 56,1% (IC 95% 54,5-57,7) de la población tuvo riesgo de deficiencia en la ingesta usual de energía, con una ingesta media de 1.782,6 cal (IC 95% 1.763,1-1.802,1) y que 21,7% (IC 95% 19,5-23,9) estuvo por encima del 110% del rango aceptable de distribución de macronutrientes (Acceptable Macronutrients Distribution Range, AMDR) recomendado para las calorías. EL área rural presentó mayor riesgo de deficiencia, 60,3% (IC 95% 57,4 - 63,2), al igual que las mujeres respecto a los hombres, 59,6% frente a 51,8% (IC 95% 57,2-62,0; 49,4-54,2, respectivamente).

Por grupos de edad los niños de dos a tres años presentaron la mayor inadecuación de energía con los valores más bajos de riesgo de deficiencia, 10,4% (IC 95% 2,6-18,2), y más altos de riesgo de exceso, 69,7% (IC 95% 61,5-77,9), en la ingesta usual de energía. Los jóvenes de 14 a 18 años, y a partir de los 31 años, el porcentaje de riesgo de deficiencia superó el 60%. Con respecto a las mujeres en periodo de gestación y lactancia, este porcentaje sobrepasó el 70% (Tabla 51).

- **Macronutrientes**

- **Proteínas**

Son el constituyente principal de las células, las enzimas, los transportadores de membrana, el cabello, las uñas y los huesos; además, los aminoácidos sirven como precursores de otros compuestos esenciales para la vida. Una dieta adecuada debe garantizar el consumo de proteínas en cantidad y calidad óptimas, al igual que un respaldo calórico no proteico para lograr un buen funcionamiento y mantenimiento del organismo.

Para obtener la proporción de individuos con inadecuación en la ingesta usual de proteínas se cuantificó la cantidad consumida en cada uno de los recordatorios, se determinó el requerimiento individual ajustado por calidad biológica de la proteína y se obtuvo un cociente de la división entre la cantidad ingerida y el requerimiento individual. La prevalencia de inadecuación en el consumo se obtiene con cocientes de ingesta habitual menores a 1.

Para el total de la población y para los niños de dos a tres años no fue posible ajustar los datos para obtener las prevalencias de riesgo de deficiencia en la ingesta de este nutriente.

Por otro lado, dicha prevalencia fue similar en el área urbana, 46% (IC 95% 44,2-47,8), y rural,

52,1% (IC 95% 49,7–54,5); fue mayor en las mujeres, 51,2% (IC 95% 49,2–53,2); y a medida que se ascendió en los grupos de edad la prevalencia fue aumentando, siendo la más alta en los adultos mayores, 73,5% (IC 95% 67,6–79,4). En mujeres en periodo de gestación y lactancia los valores fueron más altos que en el resto de la población, 87,3% (IC 95% 70,4–100,0) y 91,4% (IC 95% 80,8–100,0), respectivamente (Tabla 51).

Para realizar el análisis global de las proteínas se tomaron como referencias las RIEN y se encontró que 68,3% (IC 95% 65,2–71,4) de los antioqueños consume menos del %AMDR de proteína recomendado (Tabla 51).

En general se evidencia un alto porcentaje de individuos que no consumió la cantidad de proteínas necesaria para cumplir las demandas propias de su ciclo vital, siendo los valores más altos de inadecuación en las mujeres en periodo de gestación 73,3% (IC 95% 70,3–76,1) y lactancia 91,6% (IC 95% 74,0–100,0) (Tabla 51).

La media del consumo de proteína fue de 56,2 g (IC 95% 55,6–56,8), los mayores de setenta años presentaron la media más baja en la población, 47,9 g (IC 95% 46,4–49,4) (Tabla 51).

♦ **Grasa total y grasa saturada**

El exceso de grasas está asociado con enfermedad cardiovascular, obesidad, hipertensión y diabetes, pero un consumo deficiente tiene consecuencias negativas para la salud, ya que se limita la absorción de vitaminas liposolubles y el aporte de ácidos grasos esenciales, nutrientes indispensables para el crecimiento, desarrollo cognitivo, formación de eritrocitos, entre otros (102, 103).

Para estos nutrientes se cuantificó la cantidad consumida en gramos y el %AMDR que aportaron a cada individuo, los puntos de corte fueron los establecidos para Colombia en las RIEN.

Con respecto a la grasa total, se evidenció que los porcentajes fueron similares: por debajo, 11,5% (IC 95% 8,0–15,0); y por encima, 7,2% (IC 95% 4,1–10,3), de los valores de referencia. El 46,8% (IC 95% 38,4 – 55,2) de los niños de dos a tres años consumieron menos del %AMDR recomendado de este nutriente. En general, por grupo de edad, los porcentajes de individuos que consumieron más del %AMDR de las grasas fueron menores al 10%, excepto los niños de cuatro a ocho años, en cuyo caso este porcentaje ascendió a 14,1% (IC 95% 1,4–26,8). La media del consumo de grasa total fue 55 g (IC 95% 54,2–55,8) (Tabla 51).

Aunque 81,3% de los individuos encuestados consumió la cantidad de AMDR recomendada para la grasa total, la calidad de esta no es la indicada, ya que 64,8% (IC 95% 62,3–67,3) consume más del %AMDR recomendado para la grasa saturada. Este porcentaje fue mayor en el área urbana, 72,2% (IC 95% 68,5–75,9); con respecto a la rural, 50,7% (IC 95% 47,4–54,0). A medida que disminuyó la edad, el porcentaje por encima del valor de referencia aumentó hasta llegar a 95% (IC 95% 86,6 – 100,0) en los niños de dos a tres años. La media del consumo de grasa saturada fue de 22,8 g (IC 95% 22,5–23,1) (Tabla 51).

♦ Carbohidratos

Estos componen la mayor proporción dentro de la energía recomendada, son marcadores celulares, aportan glucosa y son componentes estructurales de las células. Aunque son indispensables para la vida, su exceso se convierte en grasa y aumenta el peso corporal. Las principales fuentes de este nutriente son los cereales, las raíces, los plátanos, los tubérculos y los dulces.

Para este nutriente se cuantificó la cantidad de gramos ingeridos y el porcentaje que aportó a la energía total en cada individuo. Se tomaron como puntos de corte los establecidos en las RIEN.

En relación con los resultados encontrados en el departamento de Antioquía, 21,9% (IC 95% 18,4–25,4) de los individuos consumen más del %AMDR. Es mayor el porcentaje en el área rural, 36,1% (IC 95% 31,8–40,4); es similar en hombres, 24,9% (IC 95% 20,0–29,8), y mujeres, 19,7% (IC 95% 14,8–24,6); y por grupos de edad a partir de los nueve años aumentó este porcentaje hasta llegar a 44,8% (IC 95% 39,9–49,7) en los adultos mayores de setenta años. La media de la ingesta de carbohidratos fue 261,1 g (IC 95% 258,3–263,9) (Tabla 51).

• Fibra

En la fibra dietaria se considera la soluble e insoluble, su consumo se relaciona con mejor tránsito intestinal, disminución del estreñimiento, menor índice glicémico y colesterol sanguíneo (104).

No se ha establecido un valor de requerimiento promedio estimado (EAR), por esta razón, el análisis se realiza considerando que los individuos que se encuentran por encima del valor de ingesta adecuada (AI) presentan bajo riesgo de deficiencia de fibra.

Los resultados muestran que el 0,8% (IC 95% 0,0–1,6) de los individuos tuvieron bajo riesgo de deficiencia en la ingesta usual de fibra, sin diferencias por área, sexo y grupos de edad. La media de consumo fue 12,6 g (IC 95% 12,4–12,8); fue más alto el consumo en los hombres, 14,4 g (IC 95% 14,1–14,7); en el área rural, 13,3 g (IC 95% 13,0–13,6); y por grupos de edad, la media más alta la tuvieron los jóvenes de 14 a 18 años, 14,9 g (IC 95% 14,4–15,4) (Tabla 51).

3.2.4.3. Distribución del consumo de energía, según el grado de procesamiento de alimentos.

Los alimentos reportados fueron agrupados según clasificación Nova

- a. Alimentos naturales o mínimamente procesados
- b. Ingredientes culinarios procesados
- c. Alimentos procesados
- d. Alimentos ultraprocesados

Posterior a la agrupación de los alimentos se realizó una descripción de la distribución del consumo de energía total, según el grado de procesamiento de estos alimentos, encontrando que: en la población antioqueña el 57% de la energía promedio total consumida por los individuos proviene de los alimentos naturales o mínimamente procesados, el 19% de los ingredientes culinarios, y el 24% de los alimentos procesados o ultraprocesados (9% y 15%, respectivamente) (Gráfico 20).

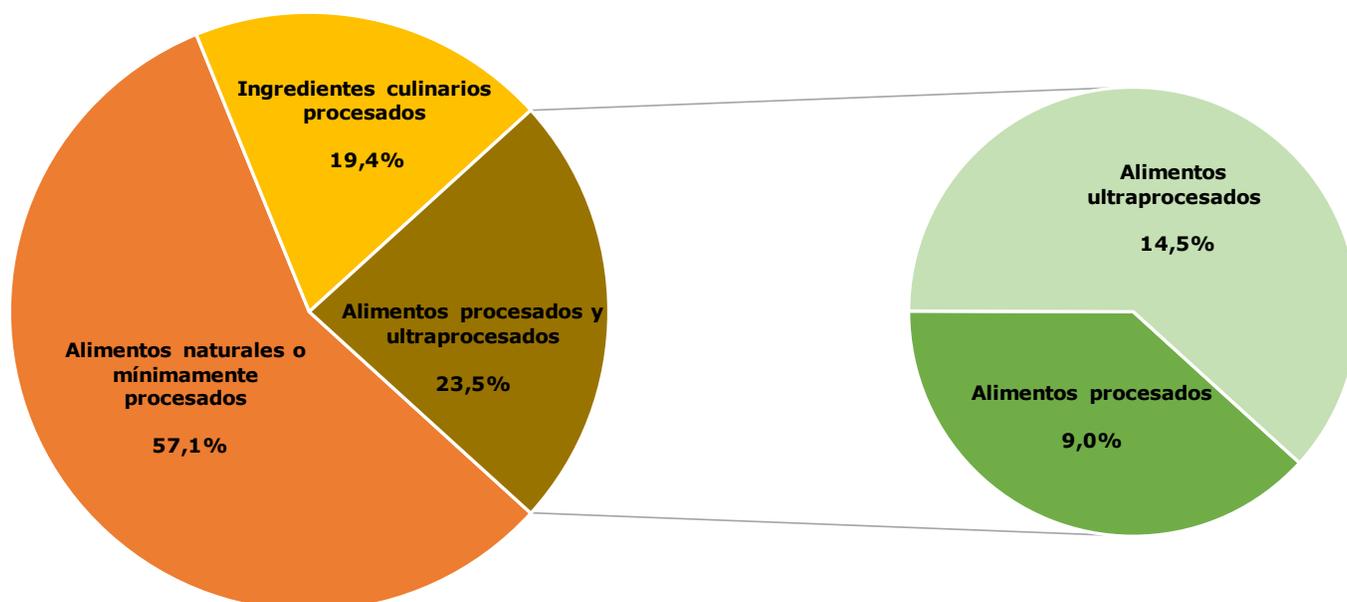


Gráfico 20. Distribución del consumo de energía, según el grado de procesamiento de alimentos. Antioquia (sin Medellín), 2019.

Con respecto al grupo de los alimentos naturales o mínimamente procesados: los cereales, plátanos, raíces y tubérculos, 29,2% (IC 95% 28,5–29,9); las carnes, 7,9% (IC 95% 7,6–8,3); la leche y el yogur, 5,5% (IC 95% 5,2–5,8); los huevos, 4,3% (IC 95% 4,0–4,6), y otros alimentos mínimamente procesados, 4,6% (IC 95% 4,3–4,9). Bebidas como el café, el chocolate y el té representan los alimentos con mayor aporte al consumo total de energía, seguido por las frutas, 2,3% (IC 95% 2,1–2,4); frijoles, leguminosas y legumbres, 1,2% (IC 95% 1,0–1,4); y frutas y

verduras ricas en vitamina A, 1,2% (IC 95% 1,0–1,3). Por otra parte, se presenta bajo consumo (menor al 1%) en otros vegetales y el subgrupo de nueces y semillas (Tabla 52).

Con respecto a los ingredientes culinarios, el azúcar añadido tuvo el mayor aporte a la energía promedio total consumida, 11,7% (IC 95% 11,1–12,2), seguido de los aceites vegetales, 7,6% (IC 95% 7,3–7,8). La grasa animal y otros ingredientes culinarios representaron un bajo consumo (menor al 1%) (Tabla 52).

En el grupo de alimentos procesados, aquellas preparaciones culinarias con alto contenido de grasa y/o azúcar representaron el mayor porcentaje al consumo de energía total, 3,2% (IC 95% 2,8–3,5), seguido de los quesos, 2,6% (IC 95% 2,4–2,8) y panadería fresca sin empacar, 1,6% (IC 95% 1,3–1,8). El aporte energético de los alcoholes fermentados, carnes enlatadas y ahumadas, frutas y verduras en conserva, y otros alimentos procesados fue cercano a menos del 1% (Tabla 52).

Los alimentos ultraprocesados aportan el 14,5% del promedio de la energía total consumida por los individuos. Dentro de este grupo, los alimentos que representan un mayor aporte son los panes industrializados, 5,2% (IC 95% 4,9–5,5); las bebidas azucaradas, 2,3% (IC 95% 2,1–2,4); las carnes procesadas, como embutidos, 1,9% (IC 95% 1,7–2,1), y snacks dulces y salados, 1,3% (IC 95% 1,1–1,5). Las bebidas lácteas, las preparaciones comerciales en sobre, los cereales para el desayuno y otros alimentos ultraprocesados tuvieron un aporte cercado al 1% (Tabla 52).

3.2.4.4. Determinantes sociodemográficos en el consumo de alimentos, según grado de procesamiento.

Al realizar una descripción del porcentaje de energía proveniente de los alimentos, según grado de procesamiento, y teniendo en cuenta determinantes sociodemográficos como sexo, área de residencia, estrato socioeconómico, nivel educativo, edad, y variables como el estado fisiológico, se observa que los alimentos naturales o mínimamente procesados representan el mayor consumo de acuerdo a todas las variables establecidas. Los participantes de cincuenta a setenta años, y mayores de setenta años (62,8% y 63,6%, respectivamente) presentaron el mayor consumo de los alimentos mínimamente procesados, así como las mujeres que se encontraban en periodo de gestación (60,1%); los individuos que viven en el área rural (58,8%); aquellos con un nivel educativo de preescolar o sin estudios (58,6%); y la posición económica baja (58%). Los niños y adolescentes entre los cuatro y los 18 años presentaron el menor porcentaje de consumo de los alimentos naturales o mínimamente procesados (52% o menos) (Gráfico 21).

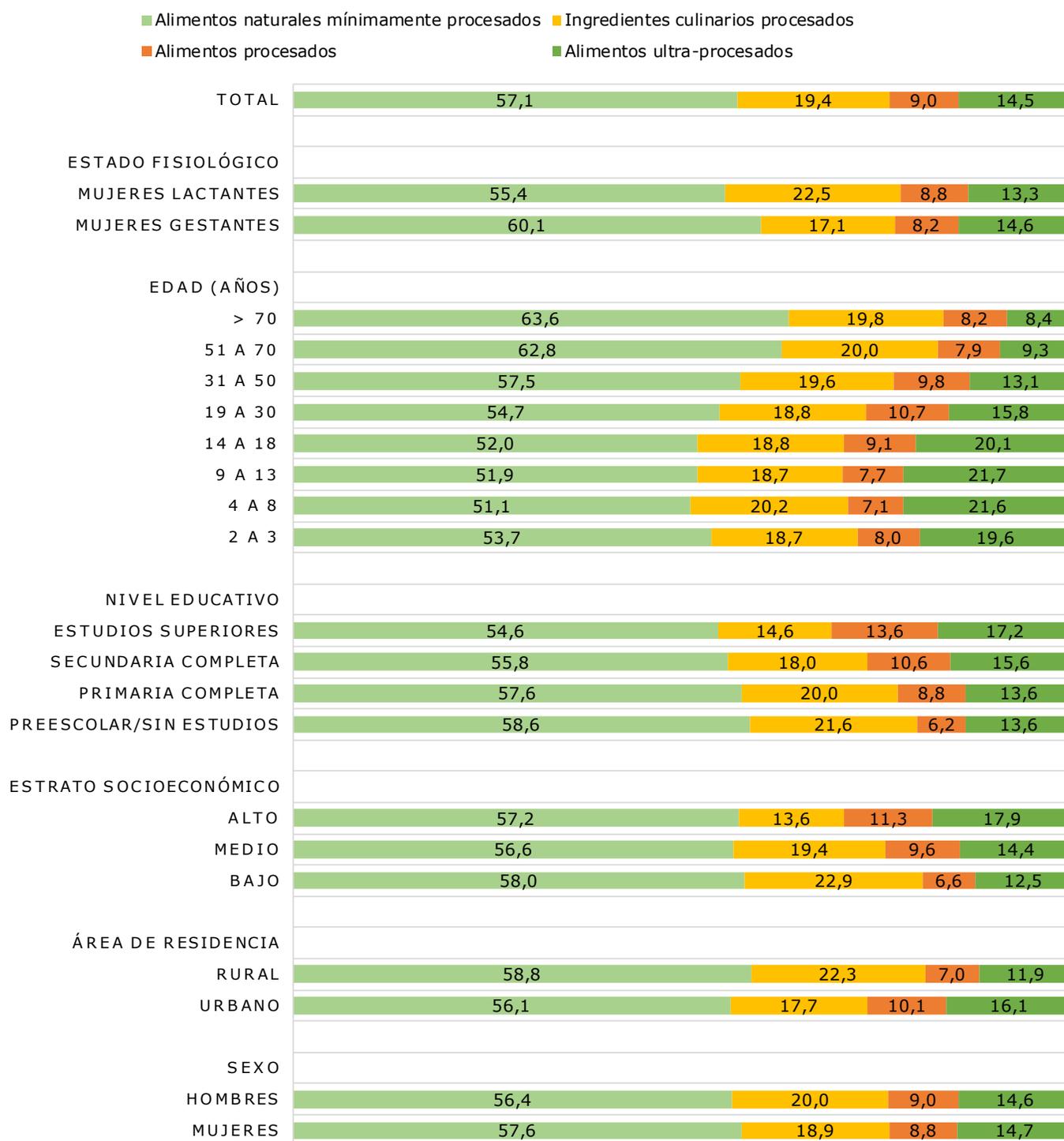


Gráfico 21. Determinantes sociodemográficos en el consumo de alimentos, según grado de procesamiento. Antioquia (sin Medellín), 2019.

En los ingredientes culinarios procesados, la posición económica baja representó el mayor consumo (22,9%) y, por el contrario, la posición económica alta el menor consumo (13,6%). Se observaron diferencias por área de residencia rural (22,3%) y urbana (17,7%); y por nivel educativo, donde el consumo disminuyó con el aumento de este (Gráfico 21).

El consumo de los alimentos procesados fue mayor en los individuos con un nivel educativo superior (22,9%). Se encontraron diferencias por área de residencia rural (7%) y urbana (10,1%); por nivel educativo y estrato socioeconómico, donde el consumo disminuyó con el aumento de estos determinantes. Según grupos de edad, los participantes entre los cuatro y los ocho años tuvieron el menor porcentaje de consumo (7,1%), y el grupo entre los 19 y los 30 años presentó el mayor (10,7%) (Gráfico 21).

En el caso de los alimentos ultraprocesados, se encontraron diferencias en el consumo por edad, área de residencia, estrato socioeconómico y nivel de educación. El grupo de edad entre los dos y los 18 años tuvo los mayores consumidores de alimentos ultraprocesados (entre 19,6% y 21,7%), observando, además, que el consumo disminuyó con el aumento de edad, siendo menor en los mayores de setenta años (8,4%). Los participantes con un estrato socioeconómico alto presentaron mayor consumo de estos productos (17,9%), así como los de un nivel educativo con estudios superiores (17,2%) y el área residencial urbana (16,1%) (Gráfico 21).

3.2.4.5. Prevalencia de riesgo de deficiencia en la ingesta usual de hierro, calcio, zinc, vitamina C, vitamina A, folatos y vitamina B12.

Para establecer la proporción de la población que se encontró a riesgo de deficiencia en el consumo de vitaminas y minerales, se utilizaron los requerimientos establecidos en las RIEN de EAR, se obtuvo un cociente de la división del consumo/requerimiento y se consideraron en riesgo aquellos que estuvieron por debajo del.

El organismo necesita pequeñas cantidades de vitaminas y minerales, algunos no pueden ser sintetizados y deben incluirse en la alimentación para evitar deficiencias y posibles complicaciones en el funcionamiento óptimo del cuerpo en cualquier etapa del proceso vital humano.

- **Hierro**

Este metal está presente en forma abundante en el cuerpo humano, es uno de los que mayor relevancia tiene por la complejidad de las actividades metabólicas, enzimáticas, de almacenamiento y transporte que realiza. El balance corporal está regulado por mecanismos de

depósitos, recambio y pérdida, y la dieta cumple un papel fundamental en estos procesos (18).

Con respecto a este mineral, 38,3% (IC 95% 36,5–40,1) del total de la población se encontró en riesgo de deficiencia en la ingesta usual, el resultado fue similar por área, las mujeres tuvieron un porcentaje mayor, 46,1% (IC 95% 43,7–48,4), que los hombres, 27,8% (IC 95% 24,9–30,7). Los niños de dos a tres años estuvieron alrededor de cero, 0,6% (IC 95% 0,6–2,0), y en los jóvenes de 14 a 18 años se encontró la prevalencia más alta, 68,1% (IC 95% 56,9–79,3). El riesgo de deficiencia en la ingesta de las mujeres en periodo de gestación fue de 23,2% (IC 95% 5,2–41,1) y de las mujeres en periodo de lactancia, 18,5% (IC 95% 5,4–31,6) (Tabla 53).

La media del consumo de hierro para el total de la población fue de 12 mg (IC 95% 11,8–12,2); fue mayor en hombres, 13,1 mg (IC 95% 12,8–13,4), que en mujeres, 11,3mg (IC 95% 11,1–11,5), y similar por área. La media más alta la presentaron los adultos de 19 a 30 años, 14,5 mg (IC 95% 13,9–15,1), y la más baja, los niños de dos a tres años, 10 mg (IC 95% 9,5–10,5) (Tabla 53).

- **Calcio**

Este mineral cumple funciones estructurales y fisiológicas muy importantes para el organismo, es un neurotransmisor muscular, participa en la secreción celular y la coagulación sanguínea, entre otros. Cuando la concentración de calcio disminuye en el líquido intra o extra celular, por deficiencias nutricionales o pérdidas anormales, se activan los mecanismos reguladores para evitar hipocalcemias, impidiendo, entre otras alteraciones, una desmineralización ósea.

En el departamento de Antioquia, 85,1% (IC 95% 82,9–87,3) de los individuos presentaron riesgo de deficiencia en la ingesta de calcio; fue mayor en el área rural, 89,3% (IC 95% 85,8–92,8), y en las mujeres, 89,2% (IC 95% 86,5–91,9). Los niños de dos a tres años presentaron la prevalencia más baja, 30,9% (IC 23,4–38,3), y los niños y jóvenes de nueve a 18 años la más alta, alcanzando valores cercanos a 100%. Ocho de cada diez mujeres en periodo de lactancia presentaron riesgo de deficiencia en la ingesta usual de calcio (Tabla 53).

La media del consumo en el total de la población fue de 548 mg (IC 95% 539,0–557,0); en el área rural, 500,9 mg (IC 95% 486,5–515,3); siendo el valor medio más bajo, seguido del grupo de edad de 31 a 50 años, 507,9 mg (IC 95% 485,9–529,9); de 51 a 70 años, 515,6 mg (IC 95% 484,0–537,2); y las mujeres, 519,5 mg (IC 95% 509,1–529,9) (Tabla 53).

- **Zinc**

Este mineral cumple funciones reguladoras, estructurales y funcionales. Estabiliza macromoléculas, interactúa con proteínas nucleares y participa en la transcripción genética, crecimiento y reproducción de los seres humanos. La cantidad que está disponible para

la absorción proviene de los alimentos, las secreciones pancreáticas, entre otras, y su biodisponibilidad varía dependiendo de la fuente alimentaria de donde provenga.

Los resultados encontraron una prevalencia de riesgo de deficiencia de 50,9% (IC 95% 36,4–65,4). En la población total del departamento, fue similar en el área urbana, 49,6% (IC 95% 47,8–51,4), y rural, 53,3% (IC 95% 50,7–55,8) y mayor en los hombres, 59,5% (IC 95% 57,3–61,7) con respecto a las mujeres, 43,5% (IC 95% 41,3–45,7). A medida que se ascendió en la edad aumentó el riesgo hasta un valor de 77,3% (IC 95% 72,0–82,6) en los mayores de setenta años. Los niños de dos a tres años presentaron un riesgo cercano a 0,0% (Tabla 53).

- **Vitamina C**

La vitamina C o ácido ascórbico se reconoce por su relación en la prevención del escorbuto, pero tiene una actuación más importante durante el estrés, la infección, y la síntesis y formación de macromoléculas. El consumo de alimentos fuente de esta vitamina con alimentos que contengan hierro aumenta la absorción y biodisponibilidad de este último.

Uno de cada cuatro individuos presentó riesgo de deficiencia en la ingesta de este nutriente; esta cifra fue similar por área y por sexo. En los niños de dos a tres años no se presentó riesgo y a partir de los cuatro años se presentó un riesgo bajo, 4,3% (IC 95% 0,0–10,6), que aumentó hasta llegar a 50,7% (IC 95% 46,0–55,4) en los adultos mayores de setenta años. Las mujeres en periodo de lactancia tuvieron el riesgo más alto de la población, 87,1% (IC 95% 55,1–100,0) (Tabla 53).

La media del consumo fue de 88mg (IC 95% 86,2–89,8), la media más baja de 70,6 mg (IC 95% 66,0–75,2) en las mujeres lactantes, y la más alta se dio en las mujeres en periodo de gestación, 114 mg (IC 95% 100,1–127,9) (Tabla 53).

- **Vitamina A**

El consumo de esta vitamina favorece el crecimiento, la función inmune, la reproducción, el sistema visual y el desarrollo y mantenimiento del epitelio celular. Se almacena en el hígado y su deficiencia se presenta después de un tiempo prolongado de ingesta inadecuada.

Cerca de la mitad de la población antioqueña presentó riesgo de deficiencia en la ingesta usual de vitamina A. La prevalencia fue mayor en el área rural, 54,3% (IC 95% 51,2–57,4), que en la urbana, 43,9% (IC 95% 41,5–46,2); fue similar entre hombres y mujeres; las menores prevalencias estuvieron en los menores de dos a tres años, 1,3% (IC 95% 0,0–4,0), seguidos de los niños de cuatro y ocho años, 4,2% (IC 95% 0,0–15,4). A partir de los nueve años la prevalencia fue alta, estando entre 19,1% (IC 95% 16,2–22,0) hasta 64,8% (IC 95% 59,3–70,3) en los adultos de 51 a 70 años. Las mujeres lactantes tienen el mayor porcentaje de riesgo de

deficiencia en la ingesta de vitamina A, 90,6% (IC 95% 73,0–100,0) (Tabla 53).

La media en la ingesta fue de 654,6 ER (IC 95% 641,4–667,8), fue mayor en el área urbana 708,3 ER (IC 95% 690,5–726,1) con relación a la rural 554,3 ER (IC 95% 536,6–572,0), y por grupos de edad, la media con mayor valor fue en los niños de dos a tres años 761,2 ER (IC 95% 696,1–826,3) (Tabla 53).

- **Folatos**

Su participación es fundamental en reacciones de óxidoreducción, replicación celular y mantenimiento y equilibrio de algunas sustancias oxidativas. Este nutriente es altamente sensible a perderse en la manipulación y cocción de alimentos.

La prevalencia de riesgo en la ingesta se estableció por medio de los factores de conversión propuestos por el Instituto de Medicina de Estados Unidos (19), convirtiendo los microgramos de la unidad de medida de los trastornos de la conducta alimentaria (TCA) a microgramosequivalentes de folato dietario (EFD).

En Antioquia se encontró 64,5% (IC 95% 62,3–66,7) de los individuos con riesgo de deficiencia en la ingesta usual de folato; fue similar por área; mayor en las mujeres, 73,3% (IC 95% 69,8–76,8), que en los hombres, 53,1% (IC 95% 50,4–55,8). La menor prevalencia la tuvieron los niños de cuatro a ocho años, 13,4% (IC 95% 1,0–25,7); la mayor, los adultos de 51 a 70 años, 86% (IC 95% 75,8–96,2), y los mayores de setenta años, 85% (IC 95% 77,5–92,4). Las mujeres en estado de lactancia tuvieron la prevalencia de riesgo más alta, 93,6% (IC 95% 75,8–100,0) (Tabla 53).

La media de consumo fue 274 mcg EFD (IC 95% 270,1–277,9); la media más baja se presentó en los mayores de setenta años, 221,4 mcg EFD (IC 95% 212,4–230,4); y la más alta en los individuos de 19 a 30 años, 348,8mcg EFD (IC 95% 337,0–360,6) y en las mujeres en periodo de gestación, 1095,1 mcg EFD (IC 95% 961,2–1229,0) (Tabla 53).

- **Vitamina B12**

La anemia megaloblástica se presenta en mayor proporción por una deficiencia de vitamina B12, de ácido fólico o de ambos. Este micronutriente, además de participar en la prevención de este tipo de anemia, ayuda en el normal desarrollo del cerebro, el sistema nervioso y la formación de varias proteínas.

No se obtuvo información para hallar la prevalencia de riesgo para el total de la población, se presentan los datos desagregados por grupos de edad y estado fisiológico.

Los niños de dos a tres años no presentaron riesgo de deficiencia en la ingesta de vitamina B12; en los niños de 4 a 8 años fue de 1,7% (IC 95% 0,0–6,4) y aumentó con la edad hasta los adultos de 51 a setenta años, donde tuvo la mayor prevalencia de riesgo de deficiencia,

45,2% (IC 95% 40,7–49,7). Las mujeres en periodo de gestación y lactancia tuvieron un riesgo similar, 31,9% (IC 95% 15,0–48,8) y 43,1% (IC 95% 40,9–45,3), respectivamente (Tabla 53).

La media del consumo más baja fue de 2,8 mg (IC 95% 2,7–2,9), encontrada en los niños de cuatro a ocho años. En los adultos de 19 a 30 años se halló la más alta con un valor de 4,2 mg (IC 95% 3,9–4,5) (Tabla 53).

3.2.4.6. Perfil de nutrientes de la dieta de los antioqueños, según quintiles de consumo de alimentos ultraprocesados.

El contenido medio en la dieta de nutrientes promotores y protectores de enfermedades crónicas en los quintiles del consumo de alimentos ultraprocesados se presenta en la Tabla 54. Desde el quintil inferior al superior (desde el más bajo al más alto consumo de alimentos ultraprocesados) hubo aumentos en los nutrientes promotores de las enfermedades crónicas: densidad de energía (de 1,79 a 2,30 kcal/g, $\beta = 0,32$), grasas totales (de 24,2 a 29,7%, $\beta = 0,18$) y grasas saturadas (de 10,0 a 12% kcal, $\beta = 0,15$), mientras que hubo disminuciones en nutrientes relacionados con la ganancia de masa muscular y protectores de estas enfermedades: proteína (de 13,5 a 12,3%, $\beta = -0,06$), potasio (de 1.504,1 a 1.188,3 mg/1000 kcal, $\beta = -0,22$) y fibra dietética (de 16,3 a 12,3 g/1000 kcal, $\beta = -0,15$). Ambas tendencias (el aumento de nutrientes promotores de enfermedades crónicas y la disminución de nutrientes protectores de estas enfermedades en los quintiles de consumo de alimentos ultraprocesados) fueron estadísticamente significativas, incluso después de ajustar por posibles factores de confusión sociodemográficos ($P \leq 0,001$).

3.2.5. Subcomponente de la situación alimentaria y nutricional maternoinfantil. Antioquia (sin Medellín), 2019.

La descripción de la información relacionada con las variables del componente maternoinfantil se presenta en términos de proporciones: los N expandidos se encuentran en las tablas correspondientes; los intervalos de confianza (IC), identificados con el símbolo (†) en las tablas de datos, señalan la alta variabilidad de los mismos e indican que la estimación de los resultados no es precisa.