




# Cambios en la frecuencia del consumo de alimentos y el estado nutricional en campesinos de Yaguajay, centro de Cuba, 2017-2022

## Changes in the frequency of food consumption and nutritional status in farmers of Yaguajay, central Cuba, 2017-2022

 Diana Valdés Massó<sup>1\*</sup> |  Vanessa Vázquez Sánchez<sup>2</sup> |  Armando Rangel Rivero<sup>3</sup>

**1)** Hospital Miguel Enríquez. Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. **2)** Museo Antropológico Montané. Facultad de Biología. Universidad de La Habana. **3)** Museo Antropológico Montané. Facultad de Biología. Universidad de La Habana

### REVISTA ARGENTINA DE ANTROPOLOGÍA BIOLÓGICA

Volumen 25, Número 2  
Julio-Diciembre 2023

Financiamiento: Proyecto de investigación Antropología rural y pesquera: estilos de vida y adaptación al cambio ambiental de poblaciones agrícolas y de pescadores residentes en Yaguajay, Sancti Spiritus. Universidad de La Habana.

\*Correspondencia a: Diana Valdés Massó. Hospital Universitario Clínico Quirúrgico Miguel Enríquez. Ramón Pinto #202 Luyanó, Diez de Octubre, La Habana, Cuba, 10700. E-mail: [d.valdesmasso@gmail.com](mailto:d.valdesmasso@gmail.com)

RECIBIDO: 17 de Septiembre 2022

ACEPTADO: 28 de Junio 2023

<https://doi.org/10.24215/18536387e069>

e-ISSN 1853-6387

<https://revistas.unlp.edu.ar/raab>

Entidad Editora  
Asociación de Antropología Biológica  
Argentina

### Resumen

La crisis generada por la pandemia de COVID-19 afectó la alimentación y el estado de salud de trabajadores del sector agrícola. El objetivo de esta investigación es identificar cambios en la frecuencia de consumo de alimentos y el estado nutricional en 16 campesinos residentes en la comunidad rural La Picadora, teniendo en cuenta el impacto que la situación económica y epidemiológica pueden haber producido luego de la pandemia de COVID-19. Se realizó un estudio descriptivo en los mismos 16 individuos en octubre de 2017 y abril de 2022, que incluyó entrevistas, cuestionarios de frecuencia de consumo de alimentos y mediciones antropométricas. Las variables discretas iniciales (2017) y las finales (2022) se compararon mediante la prueba de rangos con signos de Wilcoxon y las variables continuas se contrastaron mediante la prueba t Student. La disminución de la frecuencia del consumo de pastas, carne de cerdo, vísceras, refrescos industriales y dulces y el aumento de la frecuencia de consumo de grasa vegetal fueron estadísticamente significativas. El peso, el índice de masa corporal y la circunferencia de la cintura aumentaron, mientras que la talla disminuyó, siendo significativos los cambios observados en la circunferencia de la cintura y la talla. Concluimos que la dieta en el 2022 fue menos variada que en el 2017. Cambios

en el patrón de alimentación y en los modos y estilos de vida durante la pandemia de COVID-19 constituyeron factores de riesgo para el aumento de la adiposidad abdominal en campesinos normopesos y sobrepesos. Las mediciones antropométricas demostraron su utilidad para el monitoreo del estado nutricional de poblaciones rurales agrícolas. *Rev Arg Antrop Biol* 25(2), 2023. <https://doi.org/10.24215/18536387e069>

Palabras Clave: dieta humana; índice de masa corporal; circunferencia de la cintura; estado de salud

#### Abstract

The crisis triggered by the COVID-19 pandemic affected the nutrition and general health status in the agricultural sector and its workforce. The objective of this research is to describe changes in food consumption frequency and nutritional status in 16 farmers from the rural community of La Picadora, taking into account that the impact of the economic and epidemiological situation may have produced changes during this period. A follow-up descriptive study was carried out between October 2017 and April 2022. This included interviews, food consumption frequency questionnaires, and anthropometric measurement. Discrete initial (2017) and final (2022) variables were compared using the Wilcoxon signed-rank statistical test and continuous variables were contrasted using the Student t test for paired samples. The differences were statistically significant regarding the decrease in the frequency of consumption of pasta, pork, organ meats, industrial soft drinks and sweets, and the increase in the frequency of consumption of vegetable fat. A trend of increased weight, body mass index, and waist circumference and decreased height was observed, with significant changes in height and waist circumference. Diet in 2022 was less diverse than in 2017. Changes in dietary pattern and lifestyles during the COVID-19 pandemic were identified as risk factors for increased central adiposity in normal-weight and overweight farmers. Anthropometric measurements proved useful in the assessment of nutritional status of rural agricultural populations. *Rev Arg Antrop Biol* 25(2), 2023. <https://doi.org/10.24215/18536387e069>

Keywords: diet; body mass index; waist circumference; general health

La ocupación es un elemento determinante en el estilo de vida de las poblaciones humanas. Es reconocida la influencia de factores estresantes que actúan sobre la salud y la calidad de vida de personas vinculadas a las labores agrícolas (Riise *et al.*, 2003). Aspectos socioeconómicos, culturales y ambientales tales como la disponibilidad de los servicios de salud y la estacionalidad de las labores realizadas, afectan el entorno de trabajo, el nivel de vida y la nutrición de los agricultores y trabajadores agrícolas (SafeWork, ILO, 2000). En estas poblaciones, riesgos personales y financieros o relacionados con la producción, el mercado y las políticas institucionales, han sido descritos (Komarek *et al.*, 2020) con graves consecuencias para su bienestar físico y mental (Alicandro *et al.*, 2021).

Para comprender las implicaciones multidimensionales de la reciente pandemia de COVID-19, son necesarios estudios longitudinales que permitan comparar datos de poblaciones antes de la llegada del coronavirus (Demakakos, 2021). Estos ofrecen una excelente plataforma para profundizar en el impacto a largo plazo principalmente en las

zonas rurales de América Latina, teniendo en cuenta las desventajas reportadas para el enfrentamiento de la crisis generada (Castro, 2020).

Las prácticas alimentarias inadecuadas se asocian con un deterioro de la salud y la calidad de vida. Se han identificado como uno de los principales factores de riesgo a nivel global de muerte prematura y discapacidad (Instituto para la medición y Evaluación de la Salud, Red de & Desarrollo Humano, Banco Mundial, 2013). Por otra parte, la nutrición condiciona la aparición de enfermedades e influye en la productividad de la fuerza de trabajo y de la vida laboral, afectando directamente el desarrollo humano y de las naciones (Smith, 1974). La producción, acceso, disponibilidad, ingreso, mercado, calidad y abastecimiento de alimentos dirigidos a las poblaciones vulnerables depende de factores socioculturales, económicos, políticos y tecnológicos (Martínez Valdés *et al.*, 2020). Sin embargo, en los últimos años la crisis alimentaria generada por la pandemia de COVID-19 (Ganesan, 2020) repercutió negativamente sobre el acceso a los alimentos en los más desfavorecidos, reportándose afectaciones en el sector agrícola y su fuerza de trabajo (Bochtis *et al.*, 2020).

Investigaciones señalan que las lesiones y enfermedades no se distribuyen uniformemente en la población general. A pesar de ello, grupos específicos como los trabajadores agrícolas han sido menos estudiados, aun cuando se reconoce que están expuestos a una amplia variedad de factores que pueden ser protectores o de riesgos para su salud (Karttunen & Rautiainen, 2013). En las comunidades rurales se dificultan las pesquisas antropológicas longitudinales por encontrarse geográficamente ubicadas en zonas más dispersas o de difícil acceso. A su vez, algunos investigadores alertan que sólo en las últimas décadas la seguridad y salud de los trabajadores de la agricultura ha sido un aspecto considerado relevante y se ha convertido en un foco de investigación (Frank *et al.*, 2004).

El objetivo de la presente investigación es describir dos series de variables recopiladas en los mismos individuos en dos años diferentes, con el fin de evaluar los cambios en la frecuencia de consumo de alimentos y el estado nutricional de 16 campesinos residentes en la comunidad rural La Picadora. Estudios anteriores a la pandemia de COVID-19 han sido realizados en esta comunidad, en donde se han abordado cuestiones relacionadas con la producción sostenible de alimentos, estilos de vida de los campesinos, estado nutricional, alimentación, hábitos y preferencias alimentarias e impacto del turismo en las prácticas agrícolas (Sørensen, 2019; Peña Alcolea, 2019, Vázquez Sánchez *et al.*, 2020, Moon *et al.*, 2022). Por ello, evaluar la frecuencia de consumo de alimentos y estado nutricional de campesinos de La Picadora en el período pospandémico, resulta de especial interés para visibilizar las circunstancias que los rodean y conocer la influencia de factores de riesgo para su salud.

## MATERIALES Y MÉTODOS

La muestra está integrada por campesinos de la comunidad rural cubana La Picadora, municipio Yaguajay, provincia de Sancti Spíritus, en el centro Norte de Cuba. En el área hay un total de 230 habitantes, de los cuales, 60 son hombres adultos, de ellos, 22 son considerados campesinos por realizar la agricultura como principal actividad económica. En el 2017, Peña Alcolea aplicó un cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos y realizó mediciones antropométricas a 19 de ellos (Peña Alcolea, 2019). En la presente investigación se realizó un muestreo por conveniencia cinco años después, en el 2022, con el objetivo de seleccionar los individuos con la condición de haber participado en la pesquisa realizada por Peña Alcolea, para poder identificar cambios en la frecuencia de

consumo de alimentos y en el estado nutricional en el período pospandémico. Finalmente, fueron escogidos 16 sujetos entre los 31 y los 62 años de edad, respetando el criterio de voluntariedad para participar en la pesquisa. Se obtuvo el consentimiento informado verbal y escrito, garantizando el cumplimiento de los principios éticos y las directrices de la Declaración de Helsinki sobre la protección de los humanos en la investigación (Asociación Médica Mundial, 2013).

En el 2022 se aplicó el mismo cuestionario y se realizaron iguales mediciones antropométricas que en el 2017. Además, se entrevistó al líder de la comunidad, así como a otros habitantes, con el objetivo de indagar sobre las causas de los cambios en los hábitos alimentarios de los pobladores e identificar las modificaciones en la alimentación y la vida cotidiana debido a la pandemia de COVID-19.

El cuestionario se empleó para identificar la frecuencia de consumo de 20 alimentos en una semana tipo, utilizando los siguientes criterios: todos los días, 4-5 veces, 2-3 veces, 1 vez, rara vez y nunca. Los grupos de alimentos evaluados fueron divididos en VII grupos básicos: Grupo I: arroz, panes y galletas, pastas, viandas<sup>1</sup>, Grupo II: vegetales, Grupo III: frutas, Grupo IV: cerdo, pollo, embutidos, pescado, vísceras, huevos, granos, Grupo V: leche, yogurt, queso, Grupo VI: grasa animal, grasa vegetal y Grupo VII: dulces y refrescos (Porrata Maury, 2009).

Las mediciones antropométricas realizadas fueron: peso, estatura y circunferencia de la cintura, según las técnicas de la Convención Antropométrica de Airlie (Lohman *et al.*, 1988). Estas permitieron evaluar el estado nutricional mediante el índice de masa corporal (IMC = Kg/m<sup>2</sup>) y la adiposidad central mediante la circunferencia de la cintura. Para el IMC se utilizaron los puntos de corte de la FAO: < 16,0 Desnutrición Energética Crónica III; 16,0-16,99 Desnutrición Energética Crónica II; 17,0-18,49 Desnutrición Energética Crónica I; 18,5-24,99 Aceptable; 25,0-29,99 Sobrepeso I; 30,0-39,9 Sobrepeso II; ≥ 40,0 Sobrepeso III (Shetty & James, 1994). La circunferencia de la cintura se clasificó según los criterios de Lean, Han y Morrison, quienes consideraron según el acúmulo de adiposidad abdominal, el riesgo de padecer enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) en el sexo masculino de la siguiente manera: normal < 94 cm; riesgo incrementado ≥ 94 cm y riesgo muy incrementado ≥ 102 cm (Lean *et al.*, 1995).

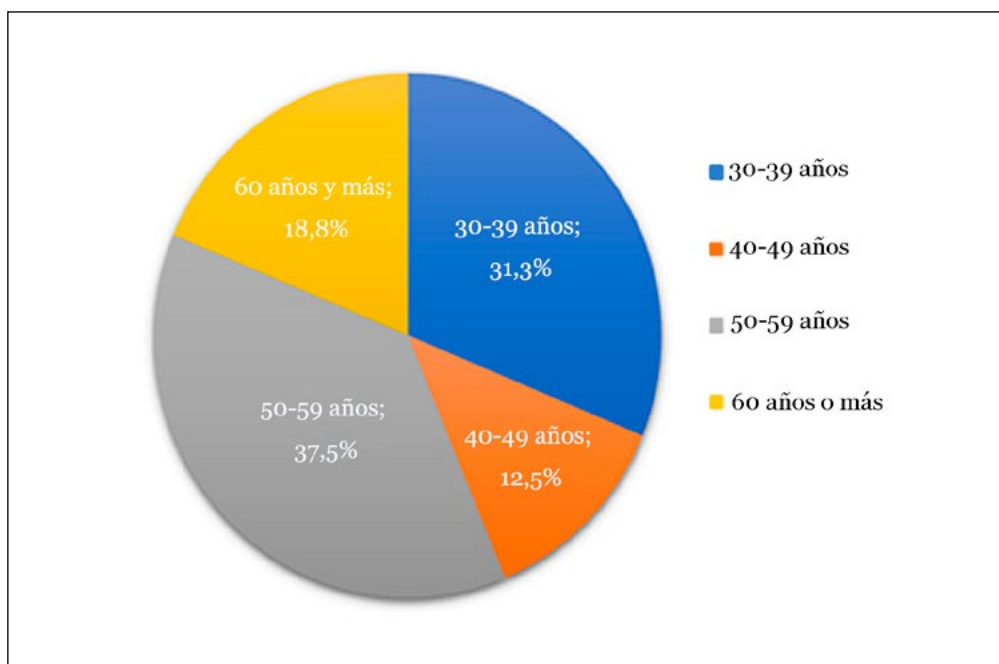
Los cambios de las variables cualitativas discretas del cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos y las clasificaciones del IMC y la circunferencia de la cintura se analizaron comparándose la significación estadística de los valores iniciales (2017) y los finales (2022) con la prueba estadística de rangos con signos de Wilcoxon. Las variables cuantitativas numéricas continuas: peso, estatura, circunferencia de la cintura e IMC, se analizaron con la media y desviación estándar. Teniendo en cuenta el tamaño de la muestra, se realizó la prueba de bondad de ajuste de Shapiro Wilks, comprobándose la normalidad en todas las variables excepto en la circunferencia de la cintura. Por ello, se compararon las medias con la prueba t de Student para muestras pareadas, y en el caso de la circunferencia de la cintura, se utilizó como alternativa no paramétrica la prueba de rangos con signos de Wilcoxon para muestras pareadas, empleando un nivel de significación  $p < 0,05$ . Los datos fueron procesados y analizados con el paquete estadístico SPSS versión 21.

## RESULTADOS

En 2022 las edades de los encuestados estaban comprendidas entre 31 y 62 años, con valor promedio de 48 años y mediana de 53,5 años. La distribución de la muestra según

<sup>1</sup> Término utilizado en Cuba para hacer referencia a los tubérculos, raíces feculentas, frutas como algunas variedades de plátanos y hortalizas como la calabaza.

grupo de edad se exhibe en la [Figura 1](#), en dónde se observa que el mayor porcentaje de los campesinos se encontró entre los 50 y los 59 años de edad.



**FIGURA 1.** Distribución de campesinos según grupos de edad.

La [Tabla 1](#) muestra la frecuencia de consumo de alimentos en una semana tipo, en 2017 y 2022. La elevada frecuencia en la ingesta diaria de arroz y granos se mantuvo constante en ambos años. Existió entre los dos períodos evaluados, una disminución en la frecuencia de consumo de 13 alimentos: panes y galletas, pastas, vegetales, carne de cerdo, embutidos, pescados, vísceras, huevos, leche, yogurt, queso, dulces y refrescos, con diferencias estadísticamente significativas en: pastas, carne de cerdo, vísceras, dulces y refrescos industriales. El aumento de la frecuencia de consumo se evidenció en cinco alimentos: viandas, frutas, pollo, grasa vegetal y animal, con diferencias estadísticamente significativas en la frecuencia de consumo de grasa de origen vegetal.

Los valores promedios de las mediciones antropométricas e indicadores del estado nutricional se reflejan en la [Tabla 2](#). Por la relación existente entre la disminución de la talla con el aumento de la edad, se muestran las cifras de la estatura en los dos grupos de edad que predominaron en la muestra: menores de 55 años (56,2%) y mayores de 55 años (43,8%). A pesar de que en ambos períodos los indicadores nutricionales se encontraron dentro del rango adecuado y la población estudiada mostró un estado nutricional aceptable de manera general, el seguimiento realizado permitió detectar una tendencia en el 2022 con respecto al 2017 al aumento del peso, el IMC y la circunferencia de la cintura y a la disminución de la talla. Las diferencias significativas se reportaron en la disminución de aproximadamente 1 cm en la estatura y el aumento de aproximadamente 3,92 cm de la circunferencia de la cintura.

La [Tabla 3](#) muestra la clasificación de la circunferencia de la cintura (Lean *et al.*, 1995) y del IMC (Shetty & James, 1994). En 2022 se observó el aumento estadísticamente significativo del IMC y la circunferencia de la cintura por desplazamiento hacia categorías superiores. Se triplicaron los campesinos con sobrepeso grado II y aumentaron aquellos con circunferencia de la cintura de más de 94 cm, constatándose el incremento de adiposidad abdominal y el riesgo de padecer enfermedades crónicas no transmisibles.

**TABLA 1.** Frecuencia de consumo de alimentos en una semana tipo según los años: 2017 y 2022

| Grupo y alimento<br>N = 16 | 2017%  |                      |                      |       |          |       | 2022%  |                      |                      |       |          |       | Z Wilcoxon |
|----------------------------|--------|----------------------|----------------------|-------|----------|-------|--------|----------------------|----------------------|-------|----------|-------|------------|
|                            | Diario | 4/5 veces por semana | 2/3 veces por semana | 1 vez | Rara vez | Nunca | Diario | 4/5 veces por semana | 2/3 veces por semana | 1 vez | Rara vez | Nunca |            |
| <b>Grupo 1</b>             |        |                      |                      |       |          |       |        |                      |                      |       |          |       | -          |
| Arroz                      | 100    | 0                    | 0                    | 0     | 0        | 0     | 100    | 0                    | 0                    | 0     | 0        | 0     |            |
| Panes y galletas           | 81,2   | 12,5                 | 0                    | 0     | 6,2      | 0     | 75     | 6,2                  | 6,2                  | 0     | 0        | 12,5  | 0,461      |
| Pastas                     | 6,2    | 0                    | 43,8                 | 31,2  | 18,8     | 0     | 0      | 6,2                  | 18,8                 | 25    | 43,8     | 6,2   | 0,005*     |
| Viandas                    | 50     | 25                   | 12,5                 | 6,2   | 0        | 0     | 75     | 6,2                  | 12,5                 | 0     | 6,2      | 0     | 0,36       |
| <b>Grupo 2</b>             |        |                      |                      |       |          |       |        |                      |                      |       |          |       |            |
| Vegetales                  | 37,5   | 6,2                  | 18,8                 | 12,5  | 18,8     | 6,2   | 18,8   | 6,2                  | 25                   | 18,8  | 25       | 6,2   | 0,341      |
| <b>Grupo 3</b>             |        |                      |                      |       |          |       |        |                      |                      |       |          |       |            |
| Frutas                     | 43,8   | 37,5                 | 6,2                  | 6,2   | 6,2      | 0     | 56,2   | 0                    | 18,8                 | 6,2   | 18,8     | 0     | 0,356      |
| <b>Grupo 4</b>             |        |                      |                      |       |          |       |        |                      |                      |       |          |       |            |
| Cerdo                      | 0      | 12,5                 | 81,2                 | 6,2   | 0        | 0     | 0      | 0                    | 43,8                 | 25    | 25       | 6,2   | 0,004*     |
| Pollo                      | 0      | 12,5                 | 50                   | 31,2  | 0        | 6,2   | 0      | 12,5                 | 68,8                 | 6,2   | 6,2      | 6,2   | 0,48       |
| Embutidos                  | 0      | 6,2                  | 50                   | 12,5  | 12,5     | 18,8  | 0      | 0                    | 31,2                 | 37,5  | 18,8     | 12,5  | 0,509      |
| Pescados                   | 0      | 0                    | 0                    | 25    | 56,2     | 18,8  | 0      | 0                    | 12,5                 | 31,2  | 31,2     | 25    | 0,305      |
| Vísceras                   | 0      | 0                    | 12,5                 | 31,2  | 18,8     | 37,5  | 0      | 0                    | 0                    | 6,2   | 37,5     | 56,2  | 0,038*     |
| Huevos                     | 43,8   | 18,8                 | 31,2                 | 6,2   | 0        | 0     | 18,8   | 25                   | 50                   | 0     | 0        | 6,2   | 0,073      |
| Granos                     | 93,8   | 0                    | 6,2                  | 0     | 0        | 0     | 93,8   | 0                    | 6,2                  | 0     | 0        | 0     | -          |
| <b>Grupo 5</b>             |        |                      |                      |       |          |       |        |                      |                      |       |          |       |            |
| Leche                      | 25     | 12,5                 | 6,2                  | 6,2   | 6,2      | 43,8  | 25     | 0                    | 12,5                 | 0     | 6,2      | 56,2  | 0,389      |
| Yogurt                     | 18,8   | 6,2                  | 31,2                 | 6,2   | 6,2      | 31,2  | 12,5   | 0                    | 18,8                 | 12,5  | 25       | 31,2  | 0,151      |
| Queso                      | 6,2    | 12,5                 | 50                   | 0     | 6,2      | 25    | 0      | 12,5                 | 25                   | 18,8  | 25       | 18,8  | 0,249      |
| <b>Grupo 6</b>             |        |                      |                      |       |          |       |        |                      |                      |       |          |       |            |
| Grasa vegetal              | 18,8   | 6,2                  | 25                   | 6,2   | 0        | 43,8  | 100    | 0                    | 0                    | 0     | 0        | 0     | 0,001*     |
| Grasa animal               | 75     | 6,2                  | 6,2                  | 0     | 6,2      | 6,2   | 87,5   | 0                    | 0                    | 0     | 6,2      | 6,2   | 0,752      |
| <b>Grupo 7</b>             |        |                      |                      |       |          |       |        |                      |                      |       |          |       |            |
| Dulces                     | 43,8   | 6,2                  | 18,8                 | 18,8  | 6,2      | 6,2   | 6,2    | 25                   | 31,2                 | 0     | 0        | 37,5  | 0,022*     |
| Refrescos                  | 68,8   | 6,2                  | 0                    | 6,26  | 0        | 18,8  | 0      | 0                    | 18,8                 | 12,5  | 12,5     | 56,2  | 0,003*     |

\*estadísticamente significativo p < 0,05

**TABLA 2.** Estadística descriptiva de las mediciones antropométricas e indicadores del estado nutricional 2017 y 2022

| Mediciones antropométricas                | 2017<br>X ± DE | 2022<br>X ± DE | Diferencia de medias<br>± DE | t. Student | Sig. Estadística |
|---|----------------|----------------|------------------------------|------------|------------------|
| Peso (kg) n = 16                          | 71,56 ± 14,3   | 72,34 ± 15,6   | 0,78 ± 4,4                   | -0,702     | 0,494            |
| Talla (cm) n = 16                         | 171,86 ± 6,8   | 170,88 ± 6,8   | 0,98 ± 0,6                   | 6,064      | 0,000*           |
| Talla campesinos menores de 55 años n = 9 | 172,61 ± 6,5   | 171,54 ± 6,7   | 1,07 ± 0,5                   | 6,021      | 0,000*           |
| Talla campesinos mayores de 55 años n = 7 | 170,90 ± 7,5   | 170,03 ± 7,4   | 0,87 ± 0,8                   | 2,869      | 0,028*           |
| IMC (kg/m <sup>2</sup> ) n = 16           | 24,15 ± 4,1    | 24,69 ± 4,6    | 0,54 ± 1,5                   | -1,44      | 0,17             |
| Circunferencia de la cintura (cm) n = 16  | 86,08 ± 10,9   | 90,00 ± 12,6   | 3,92 ± 4,7                   | -1,070**   | 0,004*           |

\*estadísticamente significativo p < 0,05

\*\* Z de Wilcoxon

**TABLA 3.** Clasificación de los indicadores nutricionales 2017 y 2022

| Indicadores nutricionales N = 16          | 2017      |            | 2022      |            |
|---|-----------|------------|-----------|------------|
|   | N         | %          | N         | %          |
| <b>Índice de masa corporal</b>            |           |            |           |            |
| Desnutrición energética crónica III       | 0         | 0          | 0         | 0          |
| Desnutrición energética crónica II        | 1         | 6,2        | 0         | 0          |
| Desnutrición energética crónica I         | 1         | 6,2        | 2         | 12,5       |
| Aceptable                                 | 7         | 43,8       | 6         | 37,5       |
| Sobrepeso I                               | 6         | 37,5       | 5         | 31,2       |
| Sobrepeso II                              | 1         | 6,2        | 3         | 18,8       |
| Sobrepeso III                             | 0         | 0          | 0         | 0          |
| <b>Total</b>                              | <b>16</b> | <b>100</b> | <b>16</b> | <b>100</b> |
| <b>Z de Wilcoxon = -2,000 p = 0,046*</b>  |           |            |           |            |
| <b>Circunferencia de la cintura (cm)</b>  | <b>N</b>  | <b>%</b>   | <b>N</b>  | <b>%</b>   |
| Normal < 94                               | 12        | 75         | 9         | 56,2       |
| Riesgo incrementado ≥ 94 < 102            | 3         | 18,8       | 4         | 25         |
| Riesgo muy incrementado ≥ 102             | 1         | 6,2        | 3         | 18,8       |
| <b>Total</b>                              | <b>16</b> | <b>100</b> | <b>16</b> | <b>100</b> |
| <b>Z de Wilcoxon = -2,236, p = 0,025*</b> |           |            |           |            |

\*estadísticamente significativo p < 0,05

## DISCUSIÓN

### Cambios en la frecuencia de consumo de alimentos entre 2017 y 2022

La dieta en el 2022 fue menos variada respecto al 2017, con tendencia a la disminución de la frecuencia de consumo en 13 de los 20 alimentos analizados. Independientemente de las variaciones registradas, en ambos períodos predominó el consumo frecuente de arroz, granos, viandas, panes y galletas. Investigaciones previas reportan la elevada demanda de productos como el arroz y los granos entre los campesinos cubanos, los cuales acostumbran a comer el arroz solo o acompañado con carnes en salsas, potajes de frijoles, o ambos mezclados, obteniéndose lo que en Cuba se denomina "el congrí" (Rodríguez Ruiz, 2020). En cuanto a las viandas, las mismas son elementos constituyentes de la comida tradicional, que se encuentran fuertemente arraigados en la dieta (Juárez, 2013).

Un estudio realizado por Porrata Maury (2009) en la población cubana de 15 años de edad y más, que incluyó a 3.426 personas consideradas como representativas de las áreas urbanas de Cuba, analizó las preferencias alimentarias en el territorio nacional, ordenando los resultados de la encuesta de forma descendente según los porcentajes de las respuestas. En este estudio se obtuvo que el pan ocupó el cuarto lugar, lo cual coincide con el frecuente consumo de panes y galletas encontrado en la comunidad rural La Picadora. Al respecto, investigaciones previas en población cubana señalan la extensión al campo de costumbres urbanas y productos de fabricación industrial, lo cual ha influido en la mayor presencia de panes y galletas en las zonas rurales del país (González Noriega & Núñez González, 1995).

Diversas investigaciones refieren un menor consumo de frutas y vegetales (Barrial Martínez & Barrial Martínez, 2011), así como de productos lácteos (Porrata Maury, 2009) en la población cubana. En los campesinos estudiados, el consumo de frutas aumentó y el de vegetales disminuyó discretamente en el período de tiempo analizado. Esto pue-

de estar relacionado con las observaciones realizadas en esta comunidad por Sørensen (2019), la cual relata que la mayoría de los residentes de la comunidad poseen pequeñas parcelas en donde cultivan café y árboles frutales como plátano, mango, aguacate, papaya, naranja, lima y guayaba, por lo cual las frutas son alimentos a los cuales la población accede con facilidad. Moon *et al.* (2012) señalaron que un gran número de familias en La Picadora se dedican a la fruticultura a pequeña escala, cultivando y consumiendo frutas durante el desayuno, la merienda y/o el postre. En el caso de los vegetales, nuestros resultados muestran que de manera general los mismos son considerados como un alimento secundario. Sin embargo, la incorporación de la comunidad al agroturismo a partir de 2016 y la llegada frecuente de visitantes extranjeros, ha modificado algunas prácticas alimentarias, incentivando en los pobladores el consumo de vegetales en forma de ensalada durante las comidas, así como de pescado y tés de hierbas, lo que ha contribuido a diversificar la cultura alimentaria de los residentes locales (González Denis *et al.*, 2019). Es importante tener en cuenta además que la ingesta de frutas y vegetales se ha visto afectada por eventos climatológicos en la comunidad rural estudiada. Ejemplo de ello es el paso del huracán Irma, categoría 5 en la escala Saffir Simpson, en septiembre de 2017, el cual redujo la disponibilidad de frutas y verduras al afectar los cultivos de la región de Yaguajay (Sørensen, 2019).

Con respecto a los lácteos, en el 2022, el 56,2% de los entrevistados declaró no consumirlos por no ser de su preferencia o porque debido a la menor disponibilidad de este producto, son reservados en el núcleo familiar para los niños, ancianos, embarazadas o enfermos. Informes oficiales plantean que aunque la provincia de Sancti Spíritus es considerada una de las de mayor producción lechera del país, a partir de la década de los noventa, la disminución en más de un tercio conllevó al desabastecimiento del mercado doméstico y la necesidad de incrementar las importaciones de leche en polvo para cubrir la demanda. La distribución de leche en Cuba se encuentra normada, y el Estado le confiere prioridad a las personas clasificadas dentro de los grupos vulnerables, lo cual deja un déficit en la oferta para el resto de la población (Colectivo de autores, 2017).

En cuanto a los alimentos del grupo IV (cerdo, pollo, embutidos, pescado, vísceras, huevos, granos), en todos se observó una tendencia a la disminución de la frecuencia de consumo con excepción del pollo. Fueron significativas la reducción en la frecuencia de consumo de cerdo y vísceras. Este resultado llama la atención debido a que la carne porcina constituye por excelencia parte de la comida tradicional criolla, indispensable en las celebraciones, e incluso la cría de cerdo para autoconsumo familiar es una práctica ampliamente popularizada tanto en zonas rurales como urbanas (Funes Monzote, 2013).

En entrevista con el líder de la comunidad rural La Picadora, el mismo refirió que el difícil acceso al pienso compuesto para la alimentación animal, afecta la producción de carne de cerdo y disminuye la posibilidad de los campesinos de adquirir este producto. A su vez, declaraciones ofrecidas por las autoridades cubanas alegan que la cría de cerdos se ha visto deprimida por la carencia de alimento animal, fenómeno que afecta la masa cárnica estipulada para cada ejemplar antes de su comercialización (Reyes Montero, 2020). La notable disminución de la disponibilidad de carne porcina a lo largo del país ha sido tratada por medios oficiales. Se refiere que desde años anteriores existían afectaciones en el cumplimiento del plan de producción de carne de cerdo, pero que la llegada de la pandemia de COVID-19 contribuyó a la brusca caída de envíos a la industria alimentaria (Izquierdo Ferrer, 2020). Informes publicados por la Oficina Nacional de Estadística e Información (ONEI) muestran las entregas de animales para sacrificio en enero-diciembre de 2019, 2020 y 2021. Estos datos contabilizan la cantidad de cabezas de cerdo vendidas



para destinarlas a la industria o las que se pudieran sacrificar en la propia unidad productora, tanto para la entrega directa de carne a la población, al turismo o para el consumo interno. En 2019 se reportaron 3.945.800 de cabezas de cerdo (ONEI, 2021), en 2020 descendió a 2.166.000 y la cifra continuó disminuyendo en 2021, a 1.937.000 cabezas de cerdo (ONEI, 2022).

En La Picadora, tradicionalmente el cerdo criollo (*Sus scrofa*), ha sido criado de forma rústica en tres variantes: 1- extensivamente en potreros; 2- amarrados o encerrados en corral de madera con techo de guano y 3- alimentándolos con el propósito de cebarlos rápido y obtener no sólo la carne, sino la grasa para autoconsumo (Agudín Sánchez & Pérez Pérez, 2016). Teniendo en cuenta la popularidad de la grasa animal para las preparaciones culinarias campesinas, es notable la disminución en la frecuencia de su consumo, y como alternativa, el incremento del uso de grasa vegetal registrado en la encuesta en el 2022 con respecto al 2017. El cambio observado en la frecuencia de consumo de grasa animal y vegetal, así como en la disminución del consumo de vísceras, son resultados derivados de la escasez de carne porcina explicados anteriormente.

En cuanto al consumo de carne de pollo, antes de la llegada del COVID-19, la población cubana la adquiría a través de las tiendas de recaudación de divisas o por la libreta de racionamiento. Esta última constituye una forma de distribución normada de productos a precios subsidiados que surgió durante el período posrevolucionario y que continúa vigente en la actualidad (Fundora García, 2017). En entrevista con uno de los pobladores, éste refirió que luego de la pandemia, el suministro de carne de pollo congelado a la comunidad se mantuvo a través de la libreta de abastecimiento, atravesando períodos de notable irregularidad. No obstante, la posibilidad de contar con un abastecimiento de carne de pollo de manera racionada (generalmente 5 kg una vez al mes por núcleo familiar), permitió que los pobladores de la comunidad rural La Picadora la adquirieran con mayor frecuencia y estabilidad, en comparación con la carne de cerdo y otros productos alimenticios no racionados o dependientes del mercado informal, el trueque o el intercambio.

La encuesta realizada en la presente investigación permitió detectar una disminución estadísticamente significativa de la frecuencia de consumo de dulces y refrescos industriales. Al interrogar a una de las amas de casa de la comunidad, la misma relató dificultades en la adquisición de azúcar que afectó la elaboración de dulces tradicionales caseros, frecuentemente preparados para el autoconsumo. En el año 2022, el azúcar que se distribuyó al sistema del Comercio en Cuba tuvo una afectación de cerca de 60.000 toneladas, a partir de los resultados de la zafra 2021-2022, considerada como la producción más baja en más de 100 años (MINCIN, 2023).

A pesar de que las limitaciones en el suministro de azúcar refinado conllevaron a la disminución de preparaciones dulces por parte de las familias campesinas, se identificó que en ocasiones el consumo de azúcares se produce por fuentes alternativas, que no están reflejadas en la encuesta de frecuencia de consumo de alimentos. Uno de los campesinos entrevistados relató el consumo frecuente de "puñados de azúcar" en el horario de la mañana, a modo de energizante durante jornadas laborales intensas y como alternativa ante la no disponibilidad de otros productos para merendar. Por otra parte, la esposa de uno de los campesinos relató que bebidas tales como los jugos de frutas naturales, el café y la leche no son del total agrado a menos que sean previamente endulzados con azúcar refinado. Algunos autores reportan el gusto por lo dulce en la población cubana, lo cual implica adicionar cantidades excesivas de azúcar no sólo a los postres caseros, sino también

a batidos, jugos naturales, leche y café, existiendo de manera generalizada el deseo de consumir comida chatarra, como refrescos industriales (Díaz Sánchez, 2011).

El gusto por el consumo de azúcar en la comunidad tiene su origen en factores socio-culturales. Desde 1645 el azúcar ha formado parte de la historia y la cultura de Yaguajay, existiendo en esa fecha el primer ingenio, con nombre homónimo. Los campesinos de La Picadora trabajaron en el pasado vinculados a la caña de azúcar, tanto en ingenios, centrales o complejos agroindustriales azucareros. Los centrales azucareros de Yaguajay cerraron paulatinamente entre los años 1995 y 2003, por lo que los campesinos tuvieron que incorporarse a otras labores (Borroto *et al.*, 2019). Sin embargo, el azúcar ha formado parte de la actividad económica, vida cotidiana, cultura, historia y alimentación de los habitantes del municipio a lo largo del tiempo y ha dejado huella en sus hábitos y prácticas alimentarias.

La pesquisa realizada en el 2022 en la comunidad rural La Picadora, se desarrolló en un contexto en el que el panorama económico y epidemiológico de los últimos años ha repercutido fuertemente en la vida y en la seguridad alimentaria de las poblaciones (Ganesan, 2020). Al decir de Ramírez y colaboradores, si bien existen limitadas evidencias sobre la inseguridad alimentaria a nivel familiar vinculada con el COVID-19 por no ser un tema tratado en Cuba, sí están presentes muchas de las condiciones que la favorecen (Ramírez *et al.*, 2022).

### **Cambios en el estado nutricional entre 2017 y 2022**

Nuestros resultados muestran que en ambos períodos los promedios del IMC y de la circunferencia de la cintura se mantuvieron dentro de los rangos adecuados. Sin embargo, el seguimiento realizado indicó que en el año 2022 disminuyeron los individuos con IMC aceptable y con circunferencia de la cintura normal y fueron estadísticamente significativos el incremento de la circunferencia de la cintura y la disminución de la talla.

En los dos grupos de edad estudiados en la presente investigación: menores y mayores de 55 años, se observó lo esperado, es decir, una reducción de aproximadamente 1 cm de la talla en un período de 5 años, con un valor promedio de 0,87 cm para los mayores de 55 años y 1,06 cm para los menores de 55 años. Es necesario tener en cuenta que posibles diferencias entre ambas series pueden deberse a que las mediciones obtenidas en las dos ocasiones fueron realizadas por diferentes medidores que utilizaron distintos equipos de medición. No obstante, la literatura describe cambios fisiológicos y patológicos que inducen a una disminución de la talla a lo largo del tiempo, entre los que se citan la desmineralización ósea, fracturas, compresión de discos intervertebrales, cifosis dorsal, escoliosis, aplanamiento del arco plantar, entre otros (Conroy Ferreccio, 2017). Aunque este tipo de afectaciones se espera que ocurra con mayor severidad en adultos de más de 60 años, es necesario resaltar que la disminución de la talla en trabajadores agrícolas desde edades anteriores puede estar relacionada con el deterioro prematuro de su salud debido a las labores que realizan y las condiciones estresantes bajo las que trabajan. Se plantea que ellos están sometidos a una serie de enfermedades asociadas al trabajo realizado, entre las que destacan, los trastornos degenerativos y enfermedades musculoesqueléticas, las cuales pocas veces son notificadas. Los bajos reportes pueden estar relacionados con la lejanía de los trabajadores a los centros hospitalarios, la falta de información de los profesionales de la salud con respecto a los riesgos de este sector o a las dificultades en el diagnóstico al no poder separar con precisión los efectos de la edad con los de los riesgos laborales (Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, 2008). Investigaciones

previas sugieren la influencia de la actividad física de moderada a intensa durante largos ciclos de siembra y cosecha acompañados de períodos de recuperación cortos, la realización simultánea de otras labores para subsidiar a sus familias, así como efectuar las mismas de forma manual, sin la asistencia de sistemas mecanizados, por sólo citar algunos ejemplos de condiciones laborales que agravan su salud (Du *et al.*, 2022).

El IMC ha sido utilizado como indicador de salud en la evaluación antropométrica del estado nutricional. Sin embargo, a pesar de su simplicidad y objetividad, no permite diferenciar entre masa grasa y masa libre de grasa, por lo que la circunferencia de la cintura se ha propuesto como un complemento, al brindar información sobre la distribución de la grasa abdominal (Molina *et al.*, 2021), el riesgo cardiovascular (Colectivo de autores, 2014), y la determinación del riesgo de muerte prematura (Díaz Sánchez *et al.*, 2022).

A nivel mundial, el IMC medio entre los adultos es mayor en individuos viviendo en áreas urbanas que en aquellos procedentes de áreas rurales, así como en las mujeres con respecto a los hombres. Sin embargo, hay evidencias recientes de que la prevalencia de la obesidad ha aumentado más rápidamente en las zonas rurales que en las urbanas en los países de bajos y medianos ingresos (Food and Agriculture Organization of the United Nations -FAO-, 2022). El acelerado aumento del IMC y la malnutrición por exceso de calorías en zonas rurales parecen estar motivados por el incremento de la urbanización de las zonas rurales, la maquinaria como reemplazo de la fuerza humana y el crecimiento económico que posibilitan más gastos en alimentos y la fácil adquisición de carbohidratos procesados (NCD-RisC, 2019; Popkin, 2019).

En Cuba, datos aportados por las Encuestas Nacionales de Factores de Riesgo realizadas en 1995, 2001 y 2011, indican que el exceso de peso (sobrepeso global) se ha incrementado en la población general de 32% a 42,3% y 44,8% respectivamente (Varona Pérez *et al.*, 2018). Por su parte, el incremento significativo de la circunferencia de la cintura coincide con estudios previos realizados en la población cubana, que reportan el ascenso del exceso de adiposidad central con riesgo de elevar la comorbilidad por enfermedades crónicas no transmisibles (Colectivo de autores, 2014). Un estudio realizado recientemente en una muestra de 14.339 cubanos, pertenecientes tanto a zonas urbanas como rurales de las regiones occidente, centro y oriente del país, mostraron que el exceso de peso y la adiposidad abdominal se han incrementado en la población cubana, sin diferencias significativas por zonas de residencia (Díaz Sánchez *et al.*, 2022).

En una pesquisa previa realizada por Peña Alcolea se evaluó el estado nutricional de 19 campesinos de la comunidad rural La Picadora en octubre de 2017 y transcurridos cinco meses después, en marzo de 2018. En esta ocasión se detectó la pérdida de aproximadamente 1 kg de peso, registrándose el aumento de la actividad física luego del paso del huracán Irma (Peña Alcolea, 2019). En este período se incrementaron las actividades de reconstrucción de las viviendas, la tala y recogida de árboles y la intensificación de las labores agrícolas como alternativa a la recuperación de las cosechas (Vázquez Sánchez *et al.*, 2020). Cinco años después, en 2022, los autores de la presente investigación volvieron a evaluar a 16 de estos 19 campesinos iniciales, detectándose por medio de entrevistas, una serie de cambios en la vida cotidiana motivados por la llegada de la pandemia de COVID-19. Los campesinos entrevistados refirieron largos periodos de inactividad ocasionados por el confinamiento obligatorio durante la pandemia. Además, tres de ellos abandonaron la agricultura y se incorporaron a labores más sedentarias, lo que conllevó modificaciones en el ritmo de vida por realizar labores físicamente menos demandantes.

La muestra estudiada presentó de manera general indicadores nutricionales dentro del rango normal en los dos períodos estudiados. Las medias del IMC en el 2017 y el 2022

fueron de 24,15 kg/m<sup>2</sup> y 24,69 kg/m<sup>2</sup> respectivamente, con una variación de sólo 0,54 kg/m<sup>2</sup>. Un comportamiento diferente se observó en la circunferencia de la cintura, en donde las medias no sobrepasaron los 94 cm en ninguno de los dos años evaluados, pero el monitoreo a lo largo del tiempo permitió constatar el incremento significativo de 3,92 cm de manera promedio. Investigaciones sugieren que individuos normopeso pueden presentar factores de riesgo cardiovascular, como resistencia a la insulina, intolerancia a la glucosa, perfiles lipídicos aterogénicos e hipertensión arterial. Aunque la causa no ha sido completamente determinada, los estudios epidemiológicos señalan el acúmulo de grasa abdominal como uno de los principales factores de riesgo, situación que puede escapar del monitoreo sanitario, al no ser percibido el riesgo en poblaciones con un IMC normal (Du *et al.*, 2015). Estos elementos demuestran la importancia del seguimiento de las poblaciones a lo largo del tiempo para detectar los factores de riesgo y comprender la influencia de los mismos en la salud general de los individuos.

Varios estudios reportan el efecto del COVID-19 en la actividad física, el sedentarismo (Santos Miranda *et al.*, 2022) y los hábitos alimentarios (Severi & Medina, 2020) de las poblaciones latinoamericanas y del mundo en general. Específicamente en los trabajadores agrícolas, el distanciamiento social, las restricciones de desplazamiento, el confinamiento y el autoaislamiento durante la pandemia repercutieron negativamente en sus actividades diarias conllevando a retrasos en las cosechas o pérdidas de alimentos (Bochtis *et al.*, 2020). La presente investigación incluyó datos del periodo prepandémico (2017) y pospandémico (2022), lo que permitió identificar que algunos de estos elementos reportados previamente en la literatura internacional, impactaron en el deterioro de la diversidad dietética y del estado de salud de los campesinos estudiados.

Es necesario destacar entre las limitaciones del presente estudio, el reducido tamaño de la muestra y los posibles errores de medición, debido a que las mediciones antropométricas se realizaron en 2017 y 2022, con medidores e instrumentos diferentes. No obstante, la principal contribución de esta investigación reside en la comparación de datos de alimentación e indicadores nutricionales en los mismos individuos en dos series separadas por cinco años. Ello permitió realizar un seguimiento y detectar cambios en la frecuencia del consumo de alimentos y en el estado nutricional en el grupo de campesinos seleccionados, así como describir las consecuencias del impacto de la crisis económica y de la pandemia de COVID-19.

## CONCLUSIONES

La dieta en el 2022 se caracterizó por ser menos variada con respecto al 2017, con disminución de la frecuencia de consumo de varios alimentos, debido a la influencia de la situación económica y epidemiológica y la escasa disponibilidad de productos. El patrón de alimentación unido a los cambios en los modos y estilos de vida durante la pandemia de COVID-19, constituyeron factores de riesgo para el aumento de la adiposidad abdominal reportada en campesinos normopesos y sobrepesos. Las mediciones antropométricas permitieron describir el estado nutricional de la muestra, demostrando su utilidad para identificar a largo plazo el impacto multidimensional de la pandemia de COVID-19 en las poblaciones rurales agrícolas.

## CONFLICTO DE INTERESES

No existen conflictos de intereses.

## AGRADECIMIENTOS

A los miembros de la comunidad La Picadora. A Sairys Peña Alcolea y a Yoandry Alfonso Díaz Fuentes, por sus aportes al estudio de 2017.

## LITERATURA CITADA

- Agudín Sánchez, O., & Pérez Pérez, L. (2016). La cría de animales y la agricultura en La Picadora. En I. de Oliveira Noronha, V. Vázquez Sánchez, y A. Rangel Rivero. (Eds.), *El patrimonio de las comunidades rurales: Experiencias en La Picadora, Cuba e Itatiaiuçu, Brasil* (16.<sup>a</sup>-25.<sup>a</sup> ed., pp. 40-47). Fundación Fernando Ortiz.
- Alicandro, G., Grande, E., Sebastiani, G., Violante, F. S., La Vecchia, C., & Frova, L. (2021). Mortality from suicide among agricultural, fishery, forestry and hunting workers in Italy and the contribution of work-related factors. *Occupational and Environmental Medicine*, 78(2), 117. <https://doi.org/10.1136/oemed-2020-106743>
- Asociación Médica Mundial. (2013). Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial. Principios éticos para la investigación médica con seres humanos. *JAMA*, 310(20), 2191-2194. <https://doi.org/10.1001/jama.2013.281053>
- Barrial Martínez, A. M., & Barrial Martínez, A. M. (2011). *La educación alimentaria y nutricional desde una dimensión sociocultural como contribución a la seguridad alimentaria y nutricional*. Sitio web Contribuciones a las Ciencias Sociales. <http://www.eumed.net/rev/cccss/16/bmbm.html>
- Bochtis, D., Benos, L., Lampridi, M., Marinoudi, V., Pearson, S., & Sørensen, C. G. (2020). Agricultural workforce crisis in light of the COVID-19 pandemic. *Sustainability*, 12(19), 8212. <https://doi.org/10.3390/su12198212>
- Borroto, D., Brito, I., Hernández, I., & Borroto D. (2019). History of the Yaguajay sugar industry: From 1600 to today. En V. Vázquez Sánchez, y A. Rangel Rivero (Comps.), *La Picadora: People and Nature in a Rural Cuban Community* (pp. 16-35). Fundación Fernando Ortiz.
- Castro, A. (2020). *Respuesta a la pandemia de COVID-19 en poblaciones urbano-marginales y rurales en América Latina*. Programa De Las Naciones Unidas Para El Desarrollo (UNDP). <https://www.undp.org/es/latin-america/blog/respuesta-la-pandemia-de-covid-19-en-poblaciones-urbano-marginales-y-rurales-en-am%C3%A9rica-latina>
- Colectivo de autores. (2014). *III Encuesta nacional de factores de riesgo y actividades preventivas de enfermedades no transmisibles. Cuba 2010-2011 – ECIMED*. Centro Editorial Ciencias Médicas: <http://www.ecimed.sld.cu/2014/08/07/1897/>
- Colectivo de autores. (2017). *La cadena de valor de la leche vacuna en Cuba. Estudio de su situación en siete municipios de las provincias de Sancti Spiritus y Villa Clara*. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. <https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/migration/cu/bd7cabaa-fd3f687e7fac880e1aec23201815b2ea8a2124b53afd84d1a6e97e71.pdf>
- Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. (2008). *Enfermedades profesionales de los agricultores*. Grupo de Trabajo "Sector Agrario". Universidad Complutense de Madrid. <https://www.ucm.es/data/cont/media/www/pag-56437/enfermedades%20profesionales%20de%20los%20agricultores.pdf>
- Conroy Ferreccio, G. (2017). Sesgos en la medición del índice de masa corporal en adultos mayores. *Nutrición Hospitalaria*, 34(1), 251. <http://dx.doi.org/10.20960/nh.1002>
- Demakakos, P. (2021). Importance of population-based longitudinal studies to understanding the impact of COVID-19. *Journal of Epidemiology & Community Health*, 75(9), 815-816. <https://doi.org/10.1136/jech-2021-217114>
- Díaz Sánchez, M. E. (2011). ¿Antropología de la alimentación o de la nutrición? *Catauro. Revista cubana de Antropología*, 12(23), 13-28.
- Díaz Sánchez, M. E., Maldonado, G., Suarez Medina, R., & Varona Pérez, P. (2022). *Nuevos datos sobre el sobrepeso y la obesidad en Cuba* (p. 7). Convención Internacional de Salud, Cuba Salud: <https://convencionalud.sld.cu/index.php/convencionalud22/2022/paper/download/2123/945>.
- Du, L., Hong, F., Luo, P., Wang, Z., Zeng, Q., Guan, H., Liu, H., Yuan, Z., Xu, D., Nie, F., & Wang, J. (2022). The relationship between occupational physical activity and dyslipidaemia in farmers with varying

- working modes in southwest China: The China multi-ethnic cohort study. *BMC Public Health*, 22(1), 840. <https://doi.org/10.1186/s12889-022-13266-x>
- Du, T., Yu, X., Zhang, J., & Sun, X. (2015). Lipid accumulation product and visceral adiposity index are effective markers for identifying the metabolically obese normal-weight phenotype. *Acta Diabetologica*, 52(5), 855-863. <https://doi.org/10.1007/s00592-015-0715-2>
- Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2022). *The state of food security and nutrition in the world 2022*. <https://doi.org/10.4060/cc0639en>
- Frank, A. L., McKnight, R., Kirkhorn, S. R., & Gunderson, P. (2004). Issues of agricultural safety and health. *Annual Review of Public Health*, 25(1), 225-245. <https://doi.org/10.1146/annurev.publ-health.25.101802.123007>
- Fundora García, A. (2017). La libreta de abastecimiento en la cotidianidad del cubano. Aproximaciones para una mirada antropológica. *Catauro. Revista cubana de Antropología*, 19(35), 25-48.
- Funes Monzote, R. (2013). Historia y cultura porcina en Cuba. *Catauro. Revista cubana de Antropología*, 15(28), 6-29.
- Ganesan. (2020). *Los efectos de la COVID-19 en la seguridad alimentaria y la nutrición: Elaboración de respuestas eficaces en materia de políticas para abordar la pandemia del hambre y la malnutrición*. Comité de Seguridad Alimentaria Mundial Grupo de alto nivel de expertos en seguridad alimentaria y nutrición. <https://doi.org/10.4060/cb1000es>
- González Denis, I., Denis Pérez, E., & Vázquez Sánchez, V. (2019). Overview of healthcare situation in La Picadora and nearby communities. En V. Vázquez Sánchez and A. Rangel Rivero (Comps.), *La Picadora: People and Nature in a rural Cuban community* (pp. 46-51). Editorial Fernando Ortiz.
- González Noriega, E., & Núñez González, N. (1995). Diferencias regionales en las comidas tradicionales de la población rural de Cuba. *Revista Cubana de Alimentación y Nutrición*, 9(2). <https://www.im-biomed.com.mx/articulo.php?id=25957>
- Instituto para la medición y Evaluación de la Salud, Red de & Desarrollo Humano, Banco Mundial. (2013). *La carga mundial de morbilidad: Generar evidencia, orientar políticas*. (Edición regional para América Latina y el Caribe.).
- Izquierdo Ferrer, L. (2020). *Producción porcina en Cuba: Los porqués de la "ausencia misteriosa"*. Cuba-debate. <http://www.cubadebate.cu/especiales/2020/07/06/produccion-porcina-en-cuba-los-porques-de-la-ausencia-misteriosa/>
- Juárez, N. H. (2013). Cambios en la producción y consumo de viandas en Cuba. Un acercamiento a la experiencia de los habitantes en Güira de Melena. *Revue d'ethnoécologie*, 3, Article 3. <https://doi.org/10.4000/ethnoecologie.1445>
- Karttunen, J. P., & Rautiainen, R. H. (2013). Distribution and characteristics of occupational injuries and diseases among farmers: A retrospective analysis of workers' compensation claims. *American Journal of Industrial Medicine*, 56(8), 856-869. <https://doi.org/10.1002/ajim.22194>
- Komarek, A. M., De Pinto, A., & Smith, V. H. (2020). A review of types of risks in agriculture: What we know and what we need to know. *Agricultural Systems*, 178, 102738. <https://doi.org/10.1016/j.agsy.2019.102738>
- Lean, M. E., Han, T. S., & Morrison, C. E. (1995). Waist circumference as a measure for indicating need for weight management. *BMJ (Clinical Research Ed.)*, 311(6998), 158-161. <https://doi.org/10.1136/bmj.311.6998.158>
- Lohman, T. G., Roche, A. F., & Martorell, R. (1988). *Anthropometric standarization reference manual*. Human kinetics books.
- Martínez Valdés, M. G., Mercado Mancera, G., Rivera Custodio, E., & Virgilio Méndez, V. H. (2020). Aspectos que influyen en el desarrollo de la seguridad alimentaria en el sector social. *Población y Desarrollo*, 26(51), 51-70.

- MINCIN. (2023, enero 26). *Informan sobre causas del atraso en el azúcar de la canasta familiar*. Cubadebate. <http://www.cubadebate.cu/noticias/2023/01/26/informan-sobre-causas-del-atraso-en-el-azucar-de-la-canasta-familiar/>
- Molina, L. M., Rivera, D. M., Rivera, C. M., Nolivos, K. Z., Romero, M. R., & Durán, F. P. (2021). Índice de masa corporal y la circunferencia de la cintura como indicadores del estado de salud. *FACSALUD-UNEMI*, 5(9), 4-13. <https://doi.org/10.29076/issn.2602-8360vol5iss9.2021pp4-13p>
- Moon, K., Rhode Ward, J., Vazquez Rodriguez, J., & Foyo, J. (2022). Food access, identity, and taste in two rural Cuban communities. *Gastronomica. University of California Press*, 22(1), 66-78.
- NCD-RisC. (2019). Rising rural body-mass index is the main driver of the global obesity epidemic in adults. *Nature*, 569(7755), 260-264. <https://doi.org/10.1038/s41586-019-1171-x>
- ONEI. (2021). *Sector agropecuario indicadores seleccionados. Enero—Diciembre de 2020*. (Edición septiembre; p. 15). Ofical Nacional de Estadística e Información (ONEI).
- ONEI. (2022). *Sector agropecuario indicadores seleccionados. Enero—Diciembre de 2021*. (Edición abril; p. 15). Ofical Nacional de Estadística e Información (ONEI).
- Peña Alcolea, S. (2019). *Comparación del estilo de vida de campesinos y pescadores ocasionales del municipio Yaguajay, Sancti Spiritus* [Tesis de diploma]. Facultad de Biología. Universidad de La Habana.
- Popkin, B. M. (2019). Rural areas drive increases in global obesity. *Nature*, 569(7755), 200-201. <https://doi.org/10.1038/d41586-019-01182-x>
- Porrata Maury, C. (2009). Consumo y preferencias alimentarias de la población cubana con 15 y más años de edad. *Revista Cubana de Alimentación y Nutrición*, 19(1), 87-105.
- Ramírez, Y. B., Luna, L. M. G., & Vinent, M. E. S. (2022). La seguridad alimentaria familiar en el contexto de la crisis epidemiológica por la COVID-19. *Estudios del Desarrollo Social: Cuba y América Latina*, 10(2), 38-50.
- Reyes Montero, A. (2020). *¿Cómo marchan las producciones de huevo y de carne de cerdo y pollo en el país?* Granma.cu. <https://www.granma.cu/cuba/2020-05-19/como-marchan-las-producciones-de-huevo-y-de-carne-de-cerdo-y-pollo-en-el-pais-19-05-2020-23-05-09>
- Riise, T., Moen, B. E., & Nortvedt, M. W. (2003). Occupation, lifestyle factors and health-related quality of life: The Hordaland health study. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 45(3), 324. <https://doi.org/10.1097/01.jom.0000052965.43131.c3>
- Rodríguez Ruiz, P. (2020). *Moros y cristianos. Una aproximación a las condiciones del consumo de alimentos y el trabajo en Cuba*. Fundación Fernando Ortiz.
- SafeWork, ILO. (2000). *Safety and health in agriculture* (p. 24). Programme on safety, health and the environment. [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed\\_protect/---protrav/---safework/documents/publication/wcms\\_110193.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/---safework/documents/publication/wcms_110193.pdf)
- Santos Miranda, E., Rico Díaz, J., Carballo Fazanes, A., & Abelairas Gómez, C. (2022). Cambios en hábitos saludables relacionados con actividad física y sedentarismo durante un confinamiento nacional por COVID-19. *Retos*, 43, 415-421.
- Severi, C., & Medina, M. (2020). *Cambios en los hábitos alimentarios y actividad física durante el aislamiento físico durante el COVID-19: Estudio descriptivo sobre una muestra de trabajadores (Uruguay, abril 2020)*. <https://www.colibri.udelar.edu.uy/jspui/handle/20.500.12008/30664>
- Shetty, P. S., & James, W. P. (1994). Body mass index. A measure of chronic energy deficiency in adults. *FAO Food and Nutrition Paper*, 56, 1-57.
- Smith, V. E. (1974). The nutrition factor: its role in national development. *Journal of Economic Issues*, 8(3), 642-645. <https://doi.org/10.1080/00213624.1974.11503217>
- Sørensen, T. (2019). La Picadora: Experiences of a danish anthropology student. En V. Vázquez Sánchez, y A. Rangel Rivero (Comps.), *La Picadora: People and Nature in a Rural Cuban Community* (pp. 138-147). Fundación Fernando Ortiz.

Varona Pérez, P., Gámez Sánchez, D., & Díaz Sánchez, M. (2018). Impacto del sobrepeso y obesidad en la mortalidad por enfermedades no transmisibles en Cuba. *Revista Cubana de Medicina General Integral*. [https://scholar.google.com/citations?view\\_op=view\\_citation&hl=es&user=uwToWSYAAAAJ&citation\\_for\\_view=uwToWSYAAAAJ:JQOjil6XY0C](https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=es&user=uwToWSYAAAAJ&citation_for_view=uwToWSYAAAAJ:JQOjil6XY0C)

Vázquez Sánchez, V., Rangel Rivero, A., Alcolea Peña, S., Fuentes Díaz, Y. A., Ramenzoni, V. C., & Martínez, D. A. O. (2020). Estilos de vida de campesinos y pescadores ocasionales residentes en Yaguajay, Sancti Spiritus, Cuba. *Revista Argentina de Antropología Biológica*, 22(2). <https://www.redalyc.org/journal/3822/382263509001/html/>