

Alimentación y estado nutricional de población rural masculina de Yaguajay, Sancti Spíritus, Cuba

Diana Valdés Massó¹, Vanessa Vázquez Sánchez², Armando Rangel Rivero², Marcel Montano Pérez¹

¹Hospital Hermanos Ameijeiras. <https://orcid.org/0000-0002-5397-7670>

²Museo Antropológico Montané, Facultad de Biología, Universidad de La Habana (Cuba) <https://orcid.org/0000-0003-3561-2851>
<https://orcid.org/0000-0003-2636-6695>

³Museo nacional de Historia Natural de Cuba. <https://orcid.org/0000-0003-0261-3305>

*Corresponding Author: d.valdesmasso@gmail.com

RESUMEN

Introducción: La alimentación y el estado nutricional son esenciales para la calidad de vida de los trabajadores rurales. **Objetivo:** Describir la frecuencia de consumo de alimentos y el estado nutricional de una muestra de población rural masculina de Yaguajay, Sancti Spíritus, Cuba. **Métodos:** En enero de 2024 se realizó un estudio descriptivo transversal en 30 campesinos. Se aplicó una encuesta de frecuencia de consumo de alimentos, se realizaron mediciones antropométricas y se evaluó la composición corporal, analizándose los estadísticos descriptivos y las correlaciones entre distintas variables. **Resultados:** La edad promedio de la muestra fue de 47,1 años. Los principales alimentos consumidos fueron arroz, frijoles, viandas hervidas, pan, café, carne de cerdo y pollo, con incorporación moderada de procesados. El índice de masa corporal promedio fue de 25,1 kg/m², con predominio de normopesos y sobrepesos. La media del porcentaje de grasa fue de 24,3 y 42,2 para el % de masa muscular. No se detectaron asociaciones entre la edad y el resto de las variables. Existieron correlaciones significativas entre el porcentaje de grasa y de músculo, el peso y el IMC. **Conclusiones:** La dieta en enero de 2024 se basó en alimentos locales, exhibiendo un patrón mixto que reflejó una transición nutricional hacia la diversificación y el consumo de productos procesados entre los campesinos evaluados. A este hecho se suma una elevada prevalencia de sobrepeso, por lo que resulta fundamental realizar estudios adicionales que examinen en profundidad cómo estos cambios afectan a largo plazo la salud y calidad de vida de los trabajadores rurales.

Palabras claves:

Alimentación
Estado nutricional
Composición corporal
Población rural

Recibido: 11-10-2024

Aceptado: 03-12-2024

ABSTRACT

Introduction: Food and nutritional status are essential for the quality of life of rural workers. **Objective:** To describe the frequency of food consumption and nutritional status of a sample of male rural population of Yaguajay, Sancti Spíritus, Cuba. **Methods:** A cross-sectional descriptive study was conducted in January 2024 in 30 peasants. A food consumption frequency survey was applied, anthropometric measurements were taken and body composition was evaluated. Descriptive statistics and correlations were analysed. **Results:** The mean age was 47.1 years. The main foods consumed were rice, beans, boiled viands, bread, coffee, pork and chicken, with moderate incorporation of processed foods. The average body mass index was 25.1 kg/m², with a predominance of normal weight and overweight. The mean fat percentage was 24.3, and 42.2 for muscle mass percentage. No associations were detected between age and the rest of the variables. There were significant correlations between fat and muscle percentages, weight and BMI. **Conclusions:** The diet in January 2024 was based on local foods, exhibiting a mixed pattern that reflected a nutritional transition towards diversification and consumption of processed products among the farmers evaluated. In addition to this fact, there was a high prevalence of overweight, so it is essential to conduct further studies that examine in depth how these changes affect the long-term health and quality of life of rural workers.

Keywords:

Diet
Nutritional status
Body composition
Rural population

Introducción

La ocupación desempeña un papel crucial en el estilo de vida de las poblaciones humanas. Tal es así que se reconoce la influencia de factores estresantes para la salud y calidad de vida de quienes realizan labores agrícolas (Riise, Moen y Nortvedt, 2003). Aspectos socioeconómicos, culturales y ambientales, como la disponibilidad de servicios de salud y la estacionalidad, impactan el entorno laboral, el nivel de vida y la nutrición de los trabajadores rurales (SafeWork-ILO, 2000). En estos grupos, se han identificado riesgos personales y financieros relacionados con la producción, el mercado y las políticas institucionales, con consecuencias para su bienestar físico y mental (Komarek, De Pinto y Smith, 2020; Alicandro et al., 2021). Por su parte, las prácticas alimentarias inadecuadas están asociadas con un deterioro de la salud y la calidad de vida, siendo uno de los principales factores de riesgo global para la muerte prematura y la discapacidad (Instituto para la Medición y Evaluación de la Salud y Red de Desarrollo Humano-Banco Mundial, 2013). Además, la nutrición influye en la aparición de enfermedades, afecta la productividad laboral, el desarrollo humano y el de las naciones (Macdonald et al., 2002).

Diversas investigaciones indican que las lesiones y enfermedades no se distribuyen uniformemente en la población general. Sin embargo, a pesar de su reconocida exposición a diversos factores, bien con influencia protectora o de riesgo para la salud (Karttunen y Rautiainen, 2013), los trabajadores rurales agrícolas han sido habitualmente menos estudiados. Sólo en las últimas décadas se han realizado distinciones respecto a la seguridad y la salud de los trabajadores agrícolas (Frank et al., 2004), por lo que se han convertido en un grupo de investigación relevante. Hay que señalar que la ruralidad por sí misma no conduce necesariamente a desigualdades en cuanto a la salud de los individuos. Sin embargo, si se reconoce la presencia de factores agravantes como las desventajas socioeconómicas, la menor disponibilidad de servicios y los mayores niveles de riesgos, con influencias provocadas por el ambiente, el transporte o la ocupación (Aljassim y Ostini, 2020). Dichos factores han sido definidos por la Organización Mundial de la

Salud (OMS) como determinantes sociales de la salud (Gozzer, 2020). Estos incluyen todas aquellas circunstancias en las que las personas nacen, crecen, trabajan, viven y envejecen, y explican la mayor parte de las desigualdades sanitarias registradas en las poblaciones rurales (Soler, Moreno y García, 2020). A pesar de ello, algunos autores señalan la ausencia de perspectivas comparativas de la dimensión rural/urbana, o dentro de los propios territorios rurales, así como el vacío de investigaciones relacionadas con las desigualdades en materia de educación y salud en Latinoamérica, particularmente en Cuba (Hidalgo, 2020).

La dispersión geográfica y el difícil acceso de las comunidades rurales dificulta la inclusión en las investigaciones biomédicas de trabajadores rurales agrícolas. Otro factor importante es que, desde una perspectiva demográfica, la ruralidad ha ido disminuyendo sostenidamente desde mediados del siglo pasado. Algunos informes indican que solo una de cada cinco personas de Latinoamérica vive en el ámbito rural, lo que supone una menor representatividad que puede contribuir a disparidades en cuanto a los servicios de salud, el acceso a mejores oportunidades y condiciones de vida (Gozzer, 2020). Así, Corral y Pría (2017) han señalado que son necesarios los estudios de salud que tengan en cuenta la estratificación de territorios según sus condiciones de vida y situación socioeconómica, ya que esto supone un instrumento útil para el diseño de estrategias y acciones integrales según las necesidades concretas de los territorios, y la determinación de las desigualdades sociales en salud.

En el municipio de Yaguajay, provincia de Sancti Spiritus, ubicada en el centro norte de Cuba, se han realizado investigaciones previas con el objetivo de caracterizar la dieta y el estado nutricional de los trabajadores rurales de la zona. En 2018, Vázquez y colaboradores evaluaron el estado nutricional y la composición corporal de campesinos y pescadores ocasionales del citado municipio. Posteriormente, en 2023, Valdés y colaboradores estudiaron los cambios en la frecuencia de consumo de alimentos y el estado nutricional en 16 campesinos residentes en la comunidad rural La Picadora, perteneciente a dicho municipio. En el mismo año, Ramenzoni et al. (2023) describieron los efectos de la transición agrícola, tras el cierre de las centrales azucareras, en la diversificación

de la dieta de los campesinos de Yaguajay. Sin embargo, en estas investigaciones, el consumo de alimentos fue evaluado con encuestas de frecuencia semanal, y el estado nutricional por medio de antropometría. Con el propósito de profundizar en estos estudios, la presente investigación amplió el registro de información mediante encuestas sobre el consumo mensual en un mayor número de alimentos, e incluyó la bioimpedancia para el análisis de la composición corporal. Por ello, este estudio tiene como objetivo describir la frecuencia de consumo de alimentos y evaluar el estado nutricional de una muestra de población rural masculina de Yaguajay, durante el mes de enero de 2024.

Materiales y Métodos

Contexto, diseño y participantes

Con una superficie total de 1.055,60 km², el municipio de Yaguajay es el único territorio espirituario con costas en los mares del norte de Cuba. Está situado entre los 21°, 06', 00" y 21°, 28', 00" de latitud norte y los 78°, 57', 00" y 80°, 35', 00" de longitud oeste (Figura 1). Se caracteriza por ser un territorio agroindustrial, en dónde se desarrolla la actividad pecuaria, forestal y de cultivos varios, además de la acuicultura (Portal del ciudadano de Sancti Spíritus, 2023). Se realizó un estudio descriptivo, transversal y observacional en enero de 2024. Mediante un muestreo intencional se estudiaron 30 hombres vinculados a labores agrícolas, utilizando como criterio de inclusión ser adultos residentes en este municipio y que aceptaran participar voluntariamente en el estudio. Se excluyeron aquellos que no se dedicaban a la agricultura como principal fuente de ingresos, y los que mostraban discapacidades físicas o mentales que les impidieran responder a los cuestionarios, o que se les realizaran las mediciones antropométricas. Los campesinos estudiados realizaban al menos una sesión diaria de labores agrícolas de siembra, cosecha, atención a cultivos (generalmente no mecanizadas), ganaderas, constructivas, mecánicas o domésticas. Las actividades mecánicas eran básicamente de reparación de medios de transporte e instrumentos de trabajo, y las domésticas incluían la preparación y cocción de

alimentos, la atención a animales y plantas en el hogar o a los terrenos aledaños.



Figura 1. Mapa de Cuba con provincia de Sancti Spíritus, municipio Yaguajay, comunidad rural La Picadora y límites del Parque Nacional Caguanes. Cortesía de Mark Besonen.

Recolección de datos y variables

Se registró la edad en años cumplidos de cada participante. Se aplicó una encuesta de alimentación donde, mediante una entrevista estructurada, los investigadores formularon preguntas y anotaron las respuestas para determinar la frecuencia de consumo diario, semanal y mensual de 65 alimentos; éstos fueron previamente seleccionados por ser tradicionalmente utilizados en las encuestas aplicadas por el Centro de Nutrición e Higiene de los Alimentos, del Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología de Cuba. En la encuesta se hicieron distinciones en cuanto al consumo de azúcar, sola o añadida a la leche, yogurt, jugos de frutas cítricas y no cítricas; esto se debe a que en la investigación de carácter nacional realizada previamente por Porrata (2009), se identificó el gran gusto por lo dulce de la población cubana, lo que implica añadir cantidades excesivas de azúcar no solo a los postres caseros, sino también a batidos, jugos naturales, leche y café. Se incluyó además el consumo de viandas, término utilizado en Cuba para hacer referencia a los tubérculos, raíces feculentas, frutas (como algunas variedades de plátanos) y hortalizas (como la calabaza) (Juárez, 2013). Mediante una balanza tipo InBody H20N y un tallímetro portátil

marca SECA se midieron el peso (kg) y la talla (cm), y se calculó el Índice de Masa Corporal ($IMC = kg/m^2$), cuya clasificación se realizó según los puntos de corte de la FAO (en Shetty y James, 1994): <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 Normopeso; 25,0-29,99 Sobrepeso I; 30,0-39,9 Sobrepeso II; $\geq 40,0$ Sobrepeso III (Shetty y James, 1994). Cabe mencionar que las categorías de "Sobrepeso I" y "Sobrepeso II" en esta clasificación corresponden a las categorías actualmente definidas por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como "Sobrepeso" (IMC entre 25,0 y 29,9) y "Obesidad" ($IMC \geq 30,0$), respectivamente (OMS, 2024).

Para el análisis de la composición corporal se utilizaron los datos sobre la grasa corporal y la masa muscular esquelética, proporcionados por un dispositivo de impedancia bioeléctrica tetrapolar (balanza InBody H20N); se empleó el análisis de multifrecuencia segmentaria directa (DSM-BIA), que mide por separado la resistencia a las corrientes eléctricas alternas del tronco, los brazos y las piernas. El porcentaje (%) de grasa corporal estimado por la balanza InBody H20N incluye la grasa corporal esencial y de almacenamiento, y el fabricante establece en el manual de uso que el rango estándar para el sexo masculino se sitúa entre el 10-20%. Asimismo, con la masa muscular y el peso corporal obtenidos a través de la balanza InBody H20N, se calculó el porcentaje (%) de masa muscular esquelética como resultado de la división de ambas variables, multiplicado por 100.

Análisis estadísticos

Se construyó una matriz de datos en Microsoft Excel para su posterior análisis en el software IBM SPSS Statistic, versión 21. Los resultados de la encuesta de alimentación se resumieron en una tabla, indicando el porcentaje de la frecuencia de consumo diario, semanal y mensual. Se calcularon los promedios, la desviación estándar y los valores mínimos y máximos de las variables cuantitativas para la totalidad de la muestra. La distribución (normalidad) de dichas variables se comprobó mediante la prueba Shapiro-Wilks. El peso ($p=0,306$), la talla ($p=0,065$), el IMC ($p=0,435$), el % de grasa corporal ($p=0,785$) y la

masa muscular esquelética ($p=0,411$) seguían una distribución normal, pero no así la edad ($p=0,036$). Para el estudio de las asociaciones entre las variables numéricas se empleó la correlación de Pearson en aquellas que cumplieron los supuestos de los métodos paramétricos. En caso de incumplimiento, la correlación se analizó mediante el método no paramétrico de Spearman. Se calcularon las correlaciones parciales utilizando el peso como variable control, debido a su influencia en las variables antropométricas estudiadas. Una correlación se consideró significativa con un p -valor $\leq 0,05$; el grado de asociación entre dos variables se clasificó como débil si el valor del coeficiente de correlación era $\leq 0,05$, moderado entre 0,5-0,59, fuerte entre 0,6 y 0,79 y muy fuerte si el valor era $\geq 0,8$.

Consideraciones éticas

El estudio fue aprobado por el Consejo Científico de la Facultad de Biología de la Universidad de La Habana (Cuba), y se realizó siguiendo los principios de la Declaración de Helsinki. Se obtuvo el consentimiento informado de todos los participantes antes de su inclusión en el estudio (Asociación Médica Mundial, 2013).

Resultados

Los porcentajes de la frecuencia de consumo de los 65 alimentos evaluados en la encuesta se resumen en la Tabla 1. Los alimentos están ordenados según el porcentaje total de individuos que los consumieron, con columnas que detallan la frecuencia de consumo diario, semanal o mensual. Se identificó una preferencia por alimentos básicos y accesibles como el arroz, frijoles, pan, café y viandas hervidas con un consumo casi universal. Estos fueron incluidos en la dieta por el 93,3% al 100% de los participantes, que además registraron elevados porcentajes de consumo diario. Las proteínas animales fueron consumidas con menor frecuencia diaria y mayor dependencia de patrones semanales o mensuales. Por su parte, el aceite de girasol y la manteca de cerdo fueron los principales tipos de grasa consumidos. El aceite tuvo un consumo diario notable y en la manteca destaca la frecuencia semanal.

Tabla 1. Distribución del porcentaje de la frecuencia de consumo de 65 alimentos, consumidos por campesinos de Yaguajay en enero de 2024.

Alimento	Sí consume %	% Diario	% Semanal	% Mensual
Frijoles	100	63.3	30	6.7
Arroz	100	93.3	3.3	3.3
Pan	100	93.3	6.7	0
Café	100	93.3	0	6.7
Carne de cerdo	96.7	0	46.7	50
Otros vegetales	96.7	36.7	33.3	26.7
Pollo	93.3	0	30	63.3
Viandas hervidas	93.3	56.7	26.7	10
Viandas fritas	93.3	16.7	36.7	36.7
Aceite de girasol	90	33.3	10	3.3
Queso blanco	86.7	16.7	33.3	36.7
Manteca de cerdo	86.7	23.3	20	3.3
Plátano (fruta)	83.3	13.3	40	30
Carne de res	76.7	0	23.3	53.3
Huevos	76.7	10	36.7	30
Vegetales en hoja	76.7	23.3	23.3	30
Leche de vaca fluida	73.3	40	3.3	30
Picadillo de res	70	0	20	50
Pizza	70	3.3	26.7	40
Azúcar para leche	66.7	36.7	6.7	23.3
Refrescos instantáneos	66.7	23.3	16.7	26.7
Mantequilla	63.3	6.7	23.3	33.3
Jugos de frutas no cítricas	63.3	3.3	36.7	23.3
Ron	63.3	13.3	16.7	33.3
Perro caliente	60	0	16.7	43.3
Azúcar para jugos de frutas no cítricas	60	3.3	36.7	20
Pastas y fideos	56.7	0	3.3	53.3
Frutas cítricas	56.7	3.3	33.3	20
Pescado	53.3	0	13.3	40
Batidos de frutas con leche	50	3.3	23.3	23.3
Embutidos	50	0	13.3	36.7
Galletas saladas	50	6.6	26.7	20
Cerveza	46.7	0	26.7	20
Dulce en almíbar	46.7	0	10	36.7
Hígado	43.3	0	6.7	36.7
Yogurt natural	40	0	20	20
Azúcar para yogurt	40	3.3	20	16.7
Mayonesa	36.7	10	13.3	16.7
Refrescos gaseados	36.7	3.3	6.7	26.7
Croquetas	33.3	0	6.7	26.7
Jugo de frutas cítricas	33.3	0	20	13.3
Azúcar para jugos de frutas cítricas	33.3	0	20	13.3
Caramelos	33.3	0	6.7	26.7
Otras frutas no cítricas	30	0	10	20
Dulces de harina	30	3.3	13.3	13.3
Tamal	26.7	0	3.3	23.3
Helado	23.3	0	6.7	20
Miel de abeja	23.3	3.3	3.3	16.7
Azúcar sola	23.3	0	3.3	20
Picadillo de cerdo	20	0	16.7	3.3
Otras carnes	20	0	3.3	16.7
Otros dulces	20	0	6.7	13.3
Picadillo de soya	16.7	0	0	16.7
Hamburguesas	16.7	0	3.3	13.3
Harina de maíz	16.7	0	0	16.7
Galletas dulces	16.7	0	6.7	10
Yogurt de soya	10	0	3.3	6.7
Otros quesos	10	0	6.7	3.3
Leche condensada	6.7	0	6.7	0
Polvo de leche descremada	6.7	0	3.3	3.3
Queso crema	6.7	0	3.3	3.3
Queso fundido	6.7	0	3.3	3.3
Vino	6.7	0	3.3	3.3
Polvo de leche entera	3.3	0	0	3.3
Aguacate	3.3	0	3.3	0
Turrone	3.3	0	0	3.3

Con respecto a los lácteos, resulta notable que, aunque la leche de vaca fluida y el queso blanco resultaron ampliamente aceptados, su consumo diario no fue alto. Dentro de los alimentos que fueron consumidos por el 50% o poco más de la mitad de los campesinos se encuentra el batido de frutas con leche, los embutidos, pescados, pastas y fideos. Sobre ellos, la encuesta evidenció patrones de consumo mayoritariamente semanales o mensuales, lo que refleja que, aunque son aceptados por una parte considerable de la población, su inclusión en la dieta no es regular. Con menor frecuencia, entre el 40% y el 36,7% de los campesinos respondió positivamente al consumo de yogurt natural, hígado, cerveza, dulces en almíbar, mayonesa, croquetas y jugo de frutas cítricas. Finalmente, menos del 30% de los entrevistados consumieron helado, otros dulces, picadillo de cerdo, picadillo o yogurt de soya, leche condensada, polvo de leche descremada, queso fundido y polvo de leche entera. Los resultados muestran que la dieta en el mes de enero estuvo centrada en alimentos con una alta dependencia de productos locales, combinados en menor medida con productos procesados.

La Tabla 2 presenta el perfil antropométrico y de composición corporal de los campesinos estudiados, incluyendo medias, desviaciones estándar y rangos de valores (mín-máx). Dado que la muestra tiene un amplio espectro etario, que oscila entre 23 y 65 años, las características antropométricas presentan una notable variabilidad, reflejada en las desviaciones estándar y en los valores mínimos y máximos de las mediciones. El IMC promedio (25,1 kg/m²), aunque cercano al límite superior del normopeso, sitúa a la población en la categoría de sobrepeso. La dispersión del IMC, que va desde 17,2 hasta 38,6 kg/m², revela una significativa heterogeneidad en el estado nutricional de esta muestra. Esta diversidad también se manifiesta en la composición corporal, con porcentajes de grasa que varían desde el 10,4% hasta el 40,8%, y una masa muscular de entre el 34,0% y el 48,9%, sugiriendo distintos patrones de adiposidad y desarrollo muscular entre los participantes.

La Figura 2 representa la distribución de la clasificación del IMC. El análisis de los porcentajes permite identificar que la muestra estuvo compuesta con igual prevalencia, por individuos normopesos y

sobrepesos (tipo I y II), con escasa representación de la desnutrición energética proteica.

Tabla 2. Perfil antropométrico y de composición corporal de la muestra analizada.

Variables	Muestra total (n=30)	
	Media ±Desviación Estándar	Mínimo- Máximo
Edad años	47.1±13.1	23-65
Peso (kg)	73.2±15.8	50.3-116.1
Talla (cm)	170.5±6.7	152.6-187.3
IMC (kg/m ²)	25.1±4.8	17.2-38.6
% de grasa corporal	24.3±7.9	10.4-40.8
% de masa muscular	42.2±4.2	34.0-48.9

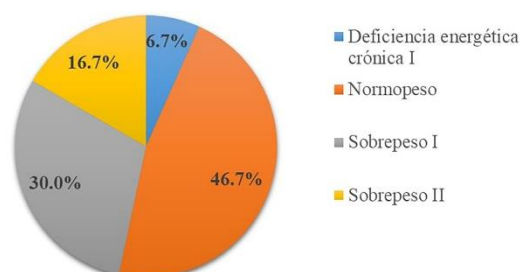


Figura 2. Distribución porcentual de la clasificación del índice de masa corporal (IMC) en una muestra de campesinos (n=30).

Con el propósito de proporcionar una mejor comprensión de las relaciones entre variables relevantes dentro de la población de estudio, se utilizó el análisis de correlación de Pearson o el de Spearman, según el caso. La Tabla 3 muestra la ausencia de correlaciones entre la edad y el resto de las variables estudiadas. El peso tuvo una correlación significativa pero débil con la talla, mientras que mostró correlaciones significativas y fuertes con el porcentaje de grasa corporal, el de masa muscular y el índice de masa corporal (IMC). Se observó que un mayor peso se asociaba con un incremento en el porcentaje de grasa corporal, una disminución en el de masa muscular y valores más altos de IMC, reflejando una fuerte interrelación entre estas variables. El IMC, por su parte, mostró una correlación muy fuerte y positiva con la grasa corporal y una correlación muy fuerte y negativa con el porcentaje de masa muscular, relación que se mantuvo incluso después de ajustar los resultados considerando el peso como variable de control. De

manera similar, el porcentaje de grasa corporal presentó una correlación fuerte, negativa y significativa con el porcentaje de masa muscular, y una correlación fuerte, positiva y significativa con el IMC, que se mantuvieron consistentes tras el ajuste por peso. Por último, el

porcentaje de masa muscular tuvo una correlación fuerte, negativa y significativa con la grasa corporal y con el IMC, incluso al incluir el peso como variable de control.

Tabla 3. Asociación entre edad, variables antropométricas y de composición corporal obtenidas mediante impedancia eléctrica.

Variables			Talla (cm)	% Grasa corporal	% Masa muscular corporal	Índice de masa corporal	Peso (kg)
Ninguna variable a controlar	Edad años	Correlación	-0.053	0.19	-0.022	-0.071	-0.159
		p-valor	0.780	0.921	0.907	0.709	0.403
	Talla cm	Correlación	1.000	-0.134	0.206	0.080	0.431
		p-valor		0.480	0.276	0.673	0.017*
	Peso kg	Correlación	0.431	0.774	-0.710	0.933	1.000
		p-valor	0.017	0.000**	0.000**	0.000**	
	% Grasa corporal	Correlación	-0.134	1.000	-0.993	0.910	0.774
		p-valor	0.480		0.000**	0.000**	0.000**
	% Masa muscular corporal	Correlación	0.206	-0.993	1.000	-0.868	-0.710
		p-valor	0.276	0.000**		0.000**	0.000**
	Índice de masa corporal	Correlación	0.080	0.910	-0.868	1.000	0.933
		p-valor	0.673	0.000**	0.000**		0.000**
Variable control Peso kg	% Grasa corporal	Correlación	-0.818	1.000	-0.994	0.826	
		p-valor	0.000**		0.000**	0.000**	
	% Masa muscular corporal	Correlación	0.806	-0.994	1.000	-0.810	
		p-valor	0.000**	0.000**		0.000**	
	Índice de masa corporal	Correlación	-0.988	0.826	-0.810	1.000	
		p-valor	0.000**	0.000**	0.000**		

** La correlación es muy significativa ($p \leq 0.01$); * La correlación es significativa $p \leq 0.05$.

Discusión

La encuesta de frecuencia de consumo aplicada a 30 campesinos de Yaguajay, ha proporcionado una visión general de su alimentación durante el mes de enero de 2024. Los resultados indican una dieta en la que predominan los productos locales, complementados ocasionalmente con alimentos procesados o de menor accesibilidad. Este patrón

refleja una inclinación hacia la autosuficiencia y el uso de recursos disponibles en la zona, con una incorporación moderada de alimentos procesados y de aquellos que resultan menos accesibles por factores tales como la estacionalidad, las limitaciones económicas o las preferencias culturales.

Los alimentos básicos identificados en el mes de enero fueron: arroz, frijoles, viandas hervidas, pan y café, observaciones que están alineadas con la dieta campesina tradicional cubana (González y Núñez,

1995). Además, la carne de cerdo y pollo fueron las principales fuentes de proteína animal, el consumo de manteca de cerdo fue parte de la dieta de más del 80% de los encuestados, y se constató la inclusión habitual del aceite vegetal para cocinar. Más del 60% de los participantes declararon haber consumido carne de res, huevos, vegetales en hoja, leche de vaca fluida, perro caliente, pizza, jugos de frutas y refrescos instantáneos, resultados que evidencian una diversificación de la dieta tradicional campesina e indican la incorporación de alimentos procesados y de conveniencia.

La persistencia de dietas tradicionales basadas en productos locales, pero con tendencias a la inclusión de alimentos externos también se ha observado en otros estudios en la región del Caribe. Tal es el caso de Colombet et al. (2021) quienes analizaron una muestra representativa de guadalupeños y martiniqueños, e identificaron 4 patrones coexistentes en las Antillas francesas, marcados por un contraste generacional, que parecen sugerir una transición nutricional en curso. La introducción de alimentos industriales y ultra procesados en comunidades rurales ha sido señalada por el riesgo de desplazamiento de los tradicionales y su efecto en la disminución de la calidad de la dieta, con consecuencias negativas para la salud. Algunos autores han alertado sobre este fenómeno en países del continente. México es un claro ejemplo de transición nutricional y el deterioro de sus indicadores de salud lo demuestra (Domínguez et al., 2021). Por su parte, Silva et al. (2022) observaron en comunidades rurales de las regiones Centro-Oeste, Nordeste y Amazonia de Brasil, que el mayor acceso a las economías de mercado y a alimentos de supermercado cambiaron las condiciones de subsistencia de las comunidades rurales, con compromiso para la agricultura tradicional y la soberanía alimentaria.

En el ámbito biomédico, resulta preocupante el hecho de que la sustitución de alimentos tradicionales por procesados haya sido asociada con un aumento de enfermedades crónicas. Lane et al. (2021) en una revisión sistemática y meta-análisis hallaron que el consumo de procesados estaba asociado con mayor riesgo de sobrepeso, obesidad abdominal, mortalidad, síndrome metabólico, depresión, enfermedades cardiometabólicas, fragilidad, síndrome del intestino irritable, dispepsia funcional y cáncer en adultos,

mientras que también se relacionó con síndrome metabólico en adolescentes y dislipidemia en niños.

En 2007, Vargas señaló que en la alimentación de las poblaciones existían alimentos básicos, primarios, secundarios y periféricos. Según este autor el alimento básico suele satisfacer las necesidades de energía en la dieta, ofrece la posibilidad de preparar variados platillos y bebidas, ha sido domesticado y tiene un fuerte arraigo cultural. Por su parte, el alimento primario se considera acompañante del básico, ambos se combinan en la cocina y a menudo resultan nutricionalmente complementarios (Vargas 2007). Un buen ejemplo en el caso de los campesinos de Yaguajay es el consumo de arroz como alimento básico y el frijol como primario, donde su combinación permite un aporte de lisina y metionina que mejora la calidad nutricional total de la dieta. (Young y Pellett, 1994; Pellett, 1996; FAO, 2013). En cuanto a los alimentos secundarios y periféricos, se incluyen aquellos que aportan diversidad a la dieta y cuya representatividad oscila en función de factores tales como la estacionalidad, la disponibilidad, la solvencia económica y las preferencias personales (Vargas, 2007). En la población rural estudiada, a estos grupos de alimentos podrían pertenecer aquellos que mostraron gran variación individual y que fueron consumidos por el 50% o menos de la población. A pesar de la menor representatividad de los mismos, su estudio puede ser importante a largo plazo, debido a que alimentos que en un inicio fueron el centro de la dieta, pueden ser sustituidos por otros periféricos, y de este modo reflejar los distintos cambios socioculturales por los que transita una población. Este fenómeno ha sido descrito por su relación con la transición nutricional que actualmente afecta a numerosos países, en especial aquellos de medianos y bajos ingresos, en donde alimentos tradicionales son reemplazados por otros de menor valor nutricional, de más fácil acceso y menor costo, pero relacionados con el desarrollo de obesidad y la mayoría de las enfermedades crónicas no transmisibles (Baker et al., 2020).

El presente estudio incluyó campesinos dentro de un amplio rango de edad, entre los 23 y 65 años, identificándose que, en esta muestra, los años cumplidos no fueron un elemento determinante en el estado nutricional y la composición corporal. Dicha afirmación se sustenta en la ausencia de correlación

entre la edad y el porcentaje de grasa y músculo, el peso corporal o el IMC. La literatura registra que, de forma general, muchos de los cambios en la composición corporal se asocian con el envejecimiento, en el que se produce una pérdida de masa muscular y ósea y un aumento de la masa grasa total (Fatyga-Kotula et al., 2022). Sin embargo, la evidencia sugiere que factores adicionales a la edad juegan un papel crucial sobre la composición corporal, como el dimorfismo sexual (Więch et al., 2021), el deterioro cognitivo y la soledad (Iwasaki et al., 2021) la práctica de ejercicio físico y la ingesta energética (Methenitis et al., 2022). En este sentido, la ausencia de correlaciones entre la edad con el IMC y la composición corporal en la muestra de campesinos, podría estar influenciada por las actividades físicamente demandantes a las que se encuentran vinculados debido a su ocupación laboral. Los individuos encuestados, independientemente de su edad, realizan en menor o mayor medida labores agrícolas, mecánicas, constructivas, domésticas y ganaderas, distribuidas en una jornada laboral que comienza en el campo en horas tempranas de la mañana.

En cuanto a la clasificación del IMC, aproximadamente la mitad de la muestra presenta sobrepeso. Este resultado concuerda con los datos aportados por las Encuestas Nacionales de Factores de Riesgo realizadas en Cuba, que revelan que el exceso de peso (sobrepeso global) se ha incrementado en la población cubana de forma exponencial sin diferencias según su ubicación geográfica (Varona, Gámez y Díaz, 2018).

Con respecto a la composición corporal, la media del porcentaje de grasa de la muestra total fue de un 24,3%, superior al rango estándar definido por el fabricante de la balanza InBody H20N para el sexo masculino (entre 10% y 20%). Esta cifra indica que en general hay un exceso de grasa corporal. Aunque con la limitación del tamaño de muestra analizado en este trabajo, dichas observaciones coinciden con estudios de carácter nacional que indican que, en Cuba, el exceso de peso y la adiposidad se han incrementado sin diferencias significativas por lugares de residencia, tanto en zonas urbanas como rurales de las regiones occidente, centro y oriente (Díaz et al., 2022). Los riesgos del incremento de la adiposidad en el organismo han sido ampliamente descritos. Un alto porcentaje de

grasa corporal, sobre todo de tejido adiposo intraabdominal, puede desempeñar una función intermediaria clave en el desarrollo de la resistencia a la insulina y la posterior diabetes *mellitus* tipo 2. En la actualidad se conoce que la grasa intraabdominal se comporta como un órgano endocrino activo, ya que produce adiponectina, leptina, resistina e interleucinas, que desempeñan un papel crucial en la regulación del apetito y la energía. Una producción desequilibrada de estos factores debida a una masa grasa intraabdominal aumentada probablemente contribuye a los trastornos metabólicos relacionados con el peso (Han et al., 2019).

Debido a las conocidas limitaciones del IMC respecto a su capacidad para describir la composición corporal, se calcularon correlaciones para analizar las asociaciones entre variables. Los resultados indicaron que, en la muestra estudiada, el aumento de peso e IMC fueron indicadores adecuados del incremento del porcentaje de grasa corporal y la disminución del porcentaje de masa muscular. Además, existió una relación inversa, en la que aquellos campesinos con un mayor porcentaje de grasa corporal exhibieron un menor porcentaje de masa muscular, y viceversa, observaciones que se mantuvieron aun controlando el peso. Este hecho coincide con estudios que afirman que, en la población general, el porcentaje de grasa corporal está positivamente relacionado con el IMC. Al respecto, Bradbury et al. (2017) reportaron, en población británica, una fuerte correlación entre el IMC y el porcentaje de grasa corporal tanto en mujeres ($r=0,85$) como en hombres ($r=0,79$). Se ha demostrado que esta relación cambia en grupos de población “especiales”, como los jugadores de fútbol americano o los boxeadores de peso pesado (Han et al., 2019); por ello, el IMC puede resultar útil para predecir el incremento de masa muscular en población deportiva y de masa grasa en población general. Estas observaciones parecen justificar su uso para identificar sobrepeso y obesidad en estudios epidemiológicos a gran escala, con la necesidad de complementarse con mediciones que permitan obtener información sobre el compartimento muscular.

Este estudio ha abordado, en una primera aproximación, los patrones dietéticos y el estado nutricional de una población rural masculina de Yaguajay (Cuba), la cual pertenece a un grupo

demográfico frecuentemente subrepresentado en las investigaciones biomédicas. Pese a las limitaciones, como el tamaño reducido de la muestra y el diseño transversal, los resultados obtenidos ponen de manifiesto la necesidad de profundizar en los factores sociales, económicos y ocupacionales que influyen en la salud rural, promoviendo investigaciones futuras que incorporen análisis más amplios y perspectivas longitudinales.

Conclusion

La dieta de los campesinos de Yaguajay, en el periodo estudiado, se basa en alimentos locales, exhibiendo un patrón mixto que refleja una transición nutricional hacia la diversificación y el consumo de productos procesados. A este hecho se suma una elevada prevalencia de sobrepeso, por lo que resulta fundamental realizar estudios adicionales, que examinen en profundidad cómo estos cambios afectan a largo plazo la salud y calidad de vida de los trabajadores rurales de nuestro país.

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Bibliografía

- 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. *Occup Environ Med* 78(2): 117-124. <https://doi.org/10.1136/oemed-2020-106743>
- Aljassim N., Ostini R. (2020). Health literacy in rural and urban populations: A systematic review. *Patient Educ Couns* 103: 2142-2154. <https://doi.org/10.1016/j.pec.2020.06.007>
- Asociación Médica Mundial. (2013). Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial. Principios éticos para la investigación médica con seres humanos. *JAMA* 310: 2191-2194. <https://doi.org/10.1001/jama.2013.281053>
- Baker P., Machado P., Santos T., Sievert K., Backholer K., Hadjikakou M., et al. (2020). Ultra-processed foods and the nutrition transition: Global, regional and national trends, food systems transformations and political economy drivers. *Obes Rev* 21: e13126. <https://doi.org/10.1111/obr.13126>
- Bradbury K.E., Guo W., Cairns B.J., Armstrong M.E.G., Key T.J. (2017). Association between physical activity and body fat percentage, with adjustment for BMI: A large cross-sectional analysis of UK Biobank. *BMJ Open* 7: e011843. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2016-011843>
- Colombet Z., Allès B., Perignon M., Landais E., Martin-Prevel Y., Amiot M.J., et al. (2021). Caribbean nutrition transition: What can we learn from dietary patterns in the French West Indies? *Eur J Nutr* 60(2): 1111-1124. <https://doi.org/10.1007/s00394-020-02317-x>
- Corral A., Pría M.C. (2017). Estratificación de territorios según condiciones de vida como expresión de las desigualdades sociales en salud. *Rev Cubana Med Gen Integr* 33(3):370-38. <https://revmgi.sld.cu/index.php/mgi/article/view/385>
- Díaz M.E., Maldonado G., Suárez R., Varona P. (2022). Nuevos datos sobre el sobrepeso y la obesidad en Cuba. La Habana: Convención Internacional de Salud. <https://convencionsalud.sld.cu/index.php/convencionsalud22/2022/paper/download/2123/945>
- Domínguez M., van den Berg M., Donovan J., Perez-Luna M., Ospina-Rojas D., Handgraaf M. (2021). Demand for healthier and higher-priced processed foods in low-income communities: Experimental evidence from Mexico City. *Food Qual Prefer* 95: 104362. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2021.104362>
- FAO. (2013). Dietary protein quality evaluation in human nutrition. Food and Nutrition Paper 92. Rome: Food and Agriculture Organization.
- Fatyga-Kotula P., Wizner B., Fedyk-Łukasik M., Grodzicki T., Skalska A. (2022). New insights on the link between body composition, nutritional status and physical performance in elderly outpatients. *Folia Med Cracov* 62: 37-48. <https://doi.org/10.24425/fmc.2022.141698>
- Frank A.L., McKnight R., Kirkhorn S.R., Gunderson P. (2004). Issues of Agricultural Safety and Health. *Annu Rev Public Health* 25: 225-245.

- <https://doi.org/10.1146/annurev.publhealth.25.101802.123007>
- González E., Núñez N. (1995). Diferencias regionales en las comidas tradicionales de la población rural de Cuba. *Rev Cubana Aliment Nutr* 9: 2. <https://www.imbiomed.com.mx/articulo.php?id=25957>
- Gozzer E. (2020). Salud rural en Latinoamérica en tiempos de la Covid-19. Documento de Trabajo 274. Lima: Instituto de Estudios Peruanos. <https://repositorio.iep.org.pe/handle/IEP/1181>
- Han T.S., Al-Gindan Y.Y., Govan L., Hankey C.R., Lean M.E.J. (2019). Associations of BMI, waist circumference, body fat, and skeletal muscle with type 2 diabetes in adults. *Acta Diabetol* 56: 947-954. <https://doi.org/10.1007/s00592-019-01328-3>
- Hidalgo V. (2020). Desigualdades, ruralidad e interseccionalidad. Análisis del contexto cubano 2008-2018. La Habana: Publicaciones Acuario. <https://biblioteca.clacso.edu.ar/Cuba/flacso-cu/20201103114047/9-Desigualdades-ruralidad.pdf>
- Instituto para la medición y Evaluación de la Salud y Red de Desarrollo Humano, Banco-Mundial. (2013). La carga mundial de morbilidad: generar evidencia, orientar políticas. Edición regional para América Latina y el Caribe. Seattle, WA: IHME. https://www.healthdata.org/sites/default/files/files/policy_report/2013/WB_LatinAmericaCaribbean/IHME_GBD_WorldBank_LatinAmericaCaribbean_FullReport_SPANISH.pdf
- Iwasaki M., Motokawa K., Watanabe Y., Hayakawa M., Mikami Y., Shirobe M., et al. (2021). Nutritional status and body composition in cognitively impaired older persons living alone: The Takashimadaira study. *PLoS One* 16: e0260412. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0260412>
- 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. *Rev Ethnoecol* 3: 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. *Am J Ind Med* 56: 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. *Agric Syst* 178: 102738. <https://doi.org/10.1016/j.agry.2019.102738>
- Lane M.M., Davis J.A., Beattie S., Gómez-Donoso C., Loughman A., O'Neil A., et al. (2021). Ultra-processed food and chronic noncommunicable diseases: A systematic review and meta-analysis of 43 observational studies. *Obes Rev* 22: e13146. <https://doi.org/10.1111/obr.13146>
- Macdonald B., Lawrence H., Gross R., McLachlan M. (2002). Nutrición: Los Argumentos a Favor. En: Nutrición: La Base para el Desarrollo. Ginebra: SCN. <file:///C:/Users/Diana/Downloads/nb020001.pdf>
- Methenitis S., Feidantsis K., Kaprara A., Hatzitolios A., Skepastianos P., Papadopolou S.K., et al. (2022). Body Composition, Fasting Blood Glucose and Lipidemic Indices Are Not Primarily Determined by the Nutritional Intake of Middle-Aged Endurance Trained Men-Another "Athletes' Paradox"? *J Clin Med* 11: 6057. <https://doi.org/10.3390/jcm11206057>
- Organización Mundial de la Salud (OMS). (2024). Obesidad y sobrepeso. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
- Pellet P.L. (1996). World essential amino acid supply with special attention to South-East Asia. <https://digitallibrary.un.org/record/232815>
- Porrata C. (2009). Consumo y preferencias alimentarias de la población cubana con 15 y más años de edad. *Rev Cubana Aliment Nutr* 19 (1): 87-105.
- Portal del ciudadano de Sancti Spiritus, R. (2023). Yaguajay. Espirituano. <https://www.espirituano.gob.cu/yaguajay>
- Ramenzoni V.C., Vázquez V., Valdés D., Rangel A., Rivero, Borroto D.Y., Hoffman D.J. (2023). When the Sugar Runs Out: Transitioning Agricultural Systems and Their Effect on Dietary Diversity in Yaguajay, Central Cuba. *Sustainability* 15(17): 13073. <https://doi.org/10.3390/su151713073>
- Riise T., Moen B.E., Nortvedt M.W. (2003). Occupation, Lifestyle Factors and Health-Related

- Quality of Life: The Hordaland Health Study. *J Occup Environ Med* 45(3): 324-332. <https://doi.org/10.1097/01.jom.0000052965.43131.c3>
- 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
- 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. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/7925867/>
- Silva J., Nardoto G., Schor T., da Silva M.R., Martinelli L.A. (2022). Impacts of market economy access and livelihood conditions on agro-food transition in rural communities in three macro-regions of Brazil. *Environ Dev Sustain* 24(1): 1010-1030. <https://doi.org/10.1007/s10668-021-01480-3>
- Soler J.M.A., Moreno Y.A.C., García J.E.L. (2020). La Salud Ocupacional y su respuesta histórica a las necesidades de salud de los trabajadores. *Rev Cubana Salud Trab* 21: 2. <https://revsaludtrabajo.sld.cu/index.php/revsyt/article/view/140>
- Valdés D., Vázquez V., Rangel A. (2023). Cambios en la frecuencia del consumo de alimentos y el estado nutricional en campesinos de Yaguajay, centro de Cuba, 2017-2022. *Rev Argent Antropol Biol* 25(2): 069. <https://doi.org/10.24215/18536387e069>
- Vargas L.A. (2007). El alimento básico en las cocinas de la humanidad. El caso de Mesoamérica. *Itinerarios: revista de estudios lingüísticos, literarios, históricos y antropológicos* 6: 39-53. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5608486>
- Varona, P., Gámez, D., Díaz, M.E. (2018). Impacto del sobrepeso y obesidad en la mortalidad por enfermedades no transmisibles en Cuba. *Rev Cubana Med Gen General Integr* 34(3): 71-81. https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=es&user=uwToWSYAAAAJ&citation_for_view=uwToWSYAAAAJ:JQOojiI6XYOC
- Vázquez V., Rangel A., Peña S., Díaz Y.A., Ramenzoni V. (2018). Estado nutricional y composición corporal de campesinos y pescadores ocasionales del municipio Yaguajay, Sancti Spíritus, Cuba. *Nutr Clin Diet Hosp* 38(2): 134-139. <http://revista.nutricion.org/PDF/VANEVAZ.pdf>
- Więch P., Chmiel Z., Bazaliński D., Sobolewski M., Sałacińska I. (2021). Body Composition and Selected Nutritional Indicators in Healthy Adults- A Cross-Sectional Study. *Glob Adv Health Med* 10: 21649561211021794. <https://doi.org/10.1177/21649561211021794>
- Young V.R., Pellett P.L. (1994). Plant proteins in relation to human protein and amino acid nutrition. *Am J Clin Nutr* 59(5 Suppl): 1203S-1212S. <https://doi.org/10.1093/ajcn/59.5.1203S>