

# Cambios en la actividad física y hábitos alimentarios durante el confinamiento por COVID-19 en estudiantes universitarios de Perú

Milly Roxana Hinostraza Carmona<sup>1</sup> , Aracely Laura Jihuaña Galvez<sup>1</sup> , Víctor Mamani-Urrutia<sup>1</sup> , Rubén Espinoza-Rojas<sup>2</sup> .

<sup>1</sup> School of Nutrition and Dietetics, Universidad Científica del Sur, Lima, Perú; <sup>2</sup> Instituto de Investigaciones de Ciencias Biomédicas, Universidad Ricardo Palma, Lima, Perú.

## Resumen

**Fundamentos:** A finales del 2019 en la ciudad Wuhan-China se reportaron algunos casos de neumonía de causa desconocida, enfermedad que posteriormente se vio que estaba causada por el virus SARS-CoV-2 ocasionando la pandemia mundial de la COVID-19. Por lo cual, el gobierno peruano implementó medidas de distanciamiento social para prevenir la propagación del virus. El objetivo del estudio fue determinar los cambios en el nivel de actividad física y hábitos alimentarios antes y después del confinamiento por la COVID-19 en estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Científica del Sur.

**Métodos:** Se realizó un estudio descriptivo, correlacional, observacional de corte transversal en estudiantes de las carreras Medicina Humana, Enfermería, Farmacia y Bioquímica, Estomatología/Odontología, Nutrición y Dietética, Obstetricia y Psicología de primer a sexto ciclo académico (n=487). Se utilizaron dos cuestionarios previamente validados en otros estudios, entre los meses de febrero a junio de 2022.

**Resultados:** El 68% de los participantes se encontraba entre los 18 a 21 años, y el 69,2% fueron mujeres. Respecto a la actividad física antes de la pandemia el 43,5% de universitarios tenían un nivel de actividad física alta, el 20,9% moderada y el 35,5% leve o baja y después de la pandemia presentaron el 43,1% de actividad física alta, el 24% moderada y el 32,9% leve o baja. Los hábitos alimentarios de los estudiantes universitarios antes de la pandemia fueron en un 51,1% inadecuados y en un 48,9% adecuado, mientras que después de la pandemia un 51,5% reportaba hábitos alimentarios inadecuados y un 48,5% adecuados.

**Conclusiones:** El periodo de confinamiento por la pandemia COVID-19 en Perú, ha provocado cambios positivos induciendo un mayor consumo de alimentos como la avena, verduras y menestras. Asimismo, se encontraron cambios en la frecuencia de actividad física intensa y moderada antes y después de la pandemia.

**Palabras clave:** Hábitos Alimentarios; Actividad Física; COVID-19; Universitarios.

## Changes in physical activity and eating habits during confinement by COVID-19 in university students in Peru

### Summary

**Background:** At the end of 2019 in the city of Wuhan, China, some cases of pneumonia of unknown cause were reported, a disease that was later found to be caused by the SARS-CoV-2 virus, causing the global COVID-19 pandemic. Therefore, the Peruvian government implemented social distancing measures to prevent the spread of the virus. The objective of the study was to determine the changes in the level of physical activity and eating habits before and after confinement due to COVID-19 in students of the Faculty of Health Sciences of the Universidad Científica del Sur.

**Methods:** A descriptive, correlational, observational cross-sectional study was carried out on students of Human Medicine, Nursing, Pharmacy and Biochemistry, Stomatology/Dentistry, Nutrition and Dietetics, Obstetrics and Psychology from the first to sixth academic cycle (n=487). Two questionnaires previously validated in other studies were used, between the months of February to June 2022.

**Results:** 68% of the participants were between 18 and 21 years old, and 69.2% were women. Regarding physical activity before the pandemic, 43.5% of university students had a high level of physical activity, 20.9% moderate and 35.5% mild or low, and after the pandemic they had 43.1% of high physical activity, 24% moderate and 32.9% mild or low. The eating habits of university students before the pandemic were 51.1% inadequate and 48.9% adequate, while after the pandemic 51.5% reported inadequate eating habits and 48.5% adequate.

**Conclusions:** The period of confinement due to the COVID-19 pandemic in Peru has caused positive changes, inducing greater consumption of foods such as oats, vegetables and beans. Likewise, changes were found in the frequency of intense and moderate physical activity before and after the pandemic.

**Key words:** Eating Habits; Physical Activity; COVID-19; University Students.

**Correspondencia:** Víctor Alfonso Mamani Urrutia  
**E-mail:** vmamani@cientifica.edu.pe

**Fecha envío:** 31/03/2023  
**Fecha aceptación:** 07/06/2023

## Introducción

A fines del 2019 en la ciudad Wuhan-China se reportaron algunos casos de neumonía de causa desconocida. El 7 de enero de 2020 se identificó un nuevo virus y con el paso de los días se extendió a nuevas ciudades y el resto del mundo, por lo cual el 11 de marzo la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró una pandemia mundial ocasionada por el virus SARS-CoV-2 (1). En Perú el 6 de marzo de 2020 el Estado dio a conocer el primer caso de infección por coronavirus (2). El gobierno peruano adoptó medidas de distanciamiento social que fueron implementadas para reducir la propagación del virus. Las medidas tomadas en el Perú tuvieron repercusiones en el acceso a los alimentos de primera necesidad y a espacios públicos para realizar cualquier tipo de actividad física (3).

La implementación del confinamiento como parte de las medidas preventivas en la lucha contra la COVID-19 tuvo un impacto en la actividad física (4). Un estudio realizado por Gonzales y colaboradores, en universitarios mexicanos indicó que el 30,1% de los participantes no practicaban actividad física y el 45% realizaba actividad moderada antes del confinamiento; la población evaluada fue de 553 estudiantes universitarios, llegando a la conclusión que si hubo disminución de actividad física durante el confinamiento (5). López y colaboradores realizaron una revisión sistemática en 2020 donde encontraron como resultado cinco estudios que mostraban una reducción de la actividad física ligera de entre un 32,5 y 36,5% y otros siete que presentaban una actividad física intensa, entre 2,9 y un 52,8 (6). Asimismo, el periodo de aislamiento por la COVID-19 provocó muchos cambios en la actividad física, lo cual afectó a

muchos estudiantes a adaptarse a un estilo de vida diferente con nuevas estrategias de estudio, por ejemplo, pasar mayor tiempo frente a un ordenador o un teléfono móvil para continuar con sus estudios (7).

Durante el confinamiento los hábitos alimentarios se vieron afectados por los cambios forzados, como quedarse en casa y almacenar alimentos, esto debido a la restricción en las compras. Por otro lado, las normas no fueron constantes, variaron a lo largo del confinamiento por temor a los contagios (8). Así, entre julio y agosto de 2020 el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) señaló que 1 de cada 2 personas presentaron dificultad para acceder a alimentos saludables, porque tenían menos dinero para comprarlos (9). Por otro lado, Huamán, en un estudio de 2021 realizado en estudiantes universitarios de Lima Metropolitana, encontró que había unos hábitos alimentarios inadecuados en el 32,7% de la población analizada, la mayoría varones (10). Otro estudio realizado en universitarios mexicanos por Gonzales y colaboradores señaló que el 58,3% de los participantes consideraba tener una dieta mala o regular y el 3,5% señalaba una dieta excelente durante el periodo de confinamiento (6).

En la actualidad hay pocos reportes en Perú que evidencian los cambios antes y después de la pandemia respecto a los hábitos alimentarios y la actividad física en la comunidad universitaria. Por lo tanto, el presente estudio busca determinar los cambios en el nivel de actividad física y hábitos alimentarios antes y después del confinamiento por COVID-19 en estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Científica del Sur.

## Material y métodos

### Diseño de estudio

Se realizó un estudio descriptivo, correlacional, observacional de corte transversal en estudiantes de la Facultad Ciencias de la Salud de la Universidad Científica del Sur (UCSUR).

### Población del estudio

La población de estudio fueron los estudiantes matriculados en el periodo 2021-1 (N=4588), últimos datos disponibles obtenidos de la página web de la UCSUR (11). La aprobación del Comité de Ética de la Universidad Científica del Sur fue otorgada a inicios de 2022, por lo cual se incluyeron a estudiantes matriculados en el periodo 2022-1, mayores de edad, que cursaban entre el primer a sexto ciclo de alguna de las carreras de la Facultad de Ciencias de la Salud y que aceptaron participar de forma voluntaria. Fueron excluidos estudiantes gestantes y/o que estuviesen dando de lactar, ya que tienen otro tipo de requerimientos nutricionales, o que contasen con alguna discapacidad para realizar actividad física.

Se utilizó el programa OpenEpi para el cálculo de la muestra, se consideró un nivel de confianza de 95%, error de estimación del 5% y una potencia de 80%. Se obtuvo un tamaño muestral final de 480. Para la elección de la muestra de estudiantes se utilizó un muestreo no probabilístico por conveniencia ya que la decana de la carrera apoyó la difusión del cuestionario entre los estudiantes. Asimismo, les solicitó difundir el cuestionario a los decanos de las diferentes carreras incluidas en el estudio.

### Instrumentos

Para la medición del nivel de actividad física se utilizó el cuestionario internacional

de Actividad Física IPAQ en español en la versión de Argentina (12), versión corta que consta de 7 preguntas de las cuales hay tres categorías: 1) actividad alta o intensa (8 METS por minutos de actividad alta por días que se práctica la actividad a la semana); 2) actividad moderada (4 METS por minutos de actividad física moderada al día por número de días a la semana); y 3) actividad leve o ligera (3,3 METS por minutos de caminata por número de días que camina a la semana). Un MET es una unidad de medida que permite calcular el consumo de oxígeno (13). La medición de los hábitos alimentarios fue realizada con el cuestionario de hábitos alimentarios en universitarios creado por Duran et al. (14) y esta fue modificado y validado en estudiantes universitarios de Chile mayores de 18 años (15). Para el estudio se adecuaron los términos al contexto peruano, obteniendo una confiabilidad buena (alfa de Cronbach 0,815). El cuestionario constaba de 14 preguntas que abarcan puntos como frecuencia de consumo de alimentos, tiempos de comida, entre otros. Cada pregunta tenía 5 posibles respuestas, a cada respuesta se le asignó una puntuación de cero a cuatro, donde la opción A correspondía a cero y la opción E a cuatro puntos.

Se utilizó ambos cuestionarios para evaluar los dos momentos del estudio, antes de marzo de 2020 (antes del inicio de la pandemia) y después (en el año 2022). La aplicación de los instrumentos fue realizada una sola vez, pero se indago por los dos periodos de estudio.

### Procedimientos

Con autorización de la Universidad se les solicitó su participación voluntaria a los estudiantes de las carreras de Nutrición y Dietética, Psicología, Medicina Humana, Obstetricia, Enfermería, Estomatología y Farmacia y Bioquímica de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Científica del Sur, inicialmente por medios digitales como correos electrónicos, Facebook, o WhatsApp, antes del inicio de clases (febrero y marzo). Después se realizó de manera presencial (marzo a junio de 2022) para lo cual se pidió a los profesores autorización para ingresar durante sus clases y poder invitar a los estudiantes a participar. Se les explicó el objetivo del estudio y se aclararon dudas sobre las preguntas del cuestionario. La recolección de datos fue realizada con un formulario virtual elaborado en Google forms. El cuestionario fue administrado por los participantes, y en los casos de presencialidad fue guiado por las personas responsables de la realización del estudio. La ejecución del cuestionario duró 25 minutos aproximadamente. Se obtuvieron 600 respuestas, de las cuales 487 fueron consideradas válidas, ya que cumplieron con los criterios de elegibilidad del estudio. Se excluyeron 113 participantes ya que 69 eran menores de edad, y 44 no aceptaron participar por embarazo, lesiones, COVID-19 y/o padecer alguna enfermedad crónica.

### **Aspectos éticos**

Se obtuvo el consentimiento informado de los participantes que confirmaron su participación voluntaria antes de la encuesta. El estudio fue aprobado por el Comité Institucional de Ética en Investigación de la Universidad Científica Del Sur (Código de registro: 621-2021-PRE-17).

### **Análisis estadístico**

Se utilizó el programa Excel para consolidar los resultados, se realizó la revisión y control de calidad de los datos. Después se procedió a exportar los datos en el programa estadístico SPSS versión 26, siendo analizados todos los datos de forma anónima. Posteriormente para las variables cualitativas se obtuvieron tablas de contingencia y gráficos. Tras ello, se procedió a realizar un análisis aplicando la prueba Chi-cuadrado. Para el análisis de comparación de cambios entre el antes y después de la pandemia, se utilizaron las puntuaciones de los cuestionarios de hábitos alimentarios y actividad física, se empleó el test U de Mann-Whitney con un nivel de confianza del 95%, asumiendo un error del 5%.

### **Resultados**

La muestra estuvo compuesta por 487 participantes, con una media de edad de  $20,6 \pm 2,4$  años, el 68,0% se encontraban entre los 18 a 21 años, de los cuales el 69,2% fueron mujeres. Las carreras de Medicina Humana (24%), Nutrición y Dietética (21,8%) y Psicología (15,4%) conformaron más del 60,0% del total evaluado. El 22,0% de los estudiantes se encontraba en el tercer ciclo al momento de la evaluación y el 78,0% tenía una dieta omnívora (Tabla 1).

En cuanto a la actividad física antes de la pandemia el 43,5% de los universitarios tenían un nivel de actividad física alta (AFA), un 20,9% moderada (AFM) y un 35,5% leve o baja (AFB). Los varones alcanzaron el 32,0% de AFB. Los estudiantes de la carrera Obstetricia presentaron 50,0% de AFB Psicología 30,7% de AFM y los de las titulaciones de Farmacia y Bioquímica un 53,4% de AFA, siendo los mayores valores encontrados en

los respectivos niveles. Los estudiantes con dieta omnívora (34,7%) presentaron menor porcentaje con nivel AFA en relación con los vegetarianos (77,8%) y veganos (58,8%). Se encontró una asociación

estadísticamente significativa ( $p < 0,05$ ) entre las carreras cursadas, el tipo de dieta y el nivel de actividad física antes de la pandemia (Tabla 2).

**Tabla 1.** Características de los estudiantes universitarios evaluados, Lima-Perú.

Variables	N	Porcentaje (%)
<b>Grupo de edad</b>		
18 a 21	331	68,0
22 a 25	131	26,9
26 a 30	25	5,1
<b>Sexo del participante</b>		
Femenino	337	69,2
Masculino	150	30,8
<b>Carrera profesional</b>		
Medicina Humana	117	24,0
Nutrición y Dietética	106	21,8
Enfermería	52	10,7
Estomatología/Odontología	43	8,8
Farmacia y Bioquímica	58	11,9
Obstetricia	36	7,4
Psicología	75	15,4
<b>Ciclo de estudios</b>		
Primero	106	21,8
Segundo	69	14,2
Tercer	107	22,0
Cuarto	96	19,7
Quinto	60	12,3
Sexto	49	10,1
<b>Tipo de dieta</b>		
Omnívora	380	78,0
Vegetariana	90	18,5
Vegana	17	3,5

La actividad física reportada después de la pandemia fue de un 43,1% de AFA, 24% AFM y 32,9% AFB. Los varones presentaron el menor valor para el nivel de alta actividad física (42,7%) frente a las mujeres (43,3%). Los estudiantes de la carrera de Psicología presentaron un 50,7% de AFB, los de Obstetricia un 38,9% de AFM y los de la titulación de Medicina un 55,6% de AFA, siendo estos valores los más altos dentro de cada nivel. Los estudiantes que reportaron mantener una dieta omnívora

presentaron los mismos niveles de actividad física antes y después de la pandemia (Tabla 2).

En relación a los hábitos alimentarios, el 51,1% los universitarios antes de la pandemia manifestaron tener unos hábitos inadecuados, mientras que el 48,9% los consideró adecuados. En cuanto a los hábitos alimentarios según los distintos grupos de edad analizados, el grupo de 22 a 25 años obtuvieron un 61,1% de hábitos inadecuados, sin embargo, el grupo 26 a 30

años fueron los que con mayor proporción informaron tener unos hábitos alimentarios adecuados (64,0%). Por otra parte, atendiendo a las titulaciones que estaban cursando los participantes, los estudiantes de la carrera de Estomatología presentaron el valor más elevado de hábitos alimentarios inadecuados (65,1%), mientras que los estudiantes de Nutrición y Dietética presentaron el mayor valor en hábitos adecuados (64,2%), seguido de Farmacia y Bioquímica (51,7%). Finalmente, los estudiantes de quinto ciclo de estudio obtuvieron una mayor proporción de universitarios con hábitos alimentarios inadecuados, con 61,7%, mientras que el 65,3% de los de sexto ciclo presentaron hábitos adecuados. Se observó una asociación estadísticamente significativa ( $p < 0,005$ ) en las variables grupo edad y carrera con los hábitos alimentarios (Tabla 3).

Los universitarios que después de la pandemia manifestaron tener unos hábitos alimentarios inadecuados fueron el 51,5% de, mientras que el 48,5% los clasificó como adecuados. Un 53,4% de los estudiantes del grupo de 22 a 25 años manifestó mantener unos hábitos inadecuados, mientras que los del 64,0% de los del grupo de 26 a 30 años fueron adecuados. La carrera Psicología presentó el valor más alto de estudiantes con hábitos alimentarios inadecuados y Medicina Humana un 53,8% de participantes con hábitos alimentarios adecuados. El 61,2% de los estudiantes de sexto ciclo presentaron unos adecuados hábitos alimentarios y el 60,3% los de tercer ciclo inadecuados, siendo los valores

más altos encontrados en los diferentes ciclos de estudio. Se encontró una asociación significativa ( $p < 0,005$ ) entre ciclo de estudio y hábitos alimentarios (Tabla 3).

Asimismo, al comparar los valores promedio de las puntuaciones pre y post-pandemia de actividad física ( $18,5 \pm 8,6$  vs  $37,4 \pm 11,2$ ) y de hábitos alimentarios ( $67,1 \pm 10,9$  vs  $33,4 \pm 6,0$ ) (Tabla 4), se obtuvieron variaciones altamente significativas ( $p < 0,01$ ) utilizando la prueba no paramétrica U de Mann-Whitney (Tablas 2 y 3).

El 33,5% informó de un aumento del tiempo que pasaba sentado, mientras que el 20,7% lo redujo durante el confinamiento y el 45,8% se mantuvo igual. Además, se encontró un porcentaje de población superior al 40,0% que no varió durante el confinamiento su frecuencia de realización de actividad física intensa, moderada y tiempo de caminar fue del (Figura 1).

Los hábitos alimentarios durante el confinamiento presentaron cambios importantes; así se informó de un incremento en el consumo de desayuno (35,3%), comidas caseras (34,1%), cena (32,9%), avena/productos integrales (30,4%) y verduras (30,0%). Además, el 44,1% de los estudiantes manifestó haber reducido el consumo de comida chatarra o basura, galletas, pasteles, snacks dulces (33,7%) y bebidas o jugos azucarados (34,3%). También se presentó una disminución del consumo de ciertos alimentos, como pescado (31,2%) y frutas frescas (34,5%) (Figura 2).

**Tabla 2.** Comparación de actividad física antes y después de la pandemia de los estudiantes universitarios evaluados, Lima-Perú.

Variables	N°	Antes (%)			p valor	Después (%)			p valor	p valor comparativo antes y después
		Leve	Moderada	Alta		Leve	Moderada	Alta		
<b>Total</b>	487	35,5	20,9	43,5		32,9	24,0	43,1		
<b>Grupo de edad</b>										
18 a 21	331	36,3	22,4	41,4	0,677	35,0	26,0	39,0	<b>0,046</b>	<i>p</i> < 0,001
22 a 25	131	34,4	17,6	48,1		26,7	22,1	51,1		<i>p</i> < 0,001
26 a 30	25	32,0	20,0	48,0		36,0	8,0	56,0		<i>p</i> < 0,001
<b>Sexo del participante</b>										
Femenino	337	37,1	21,4	41,5	0,398	36,2	20,5	43,3	<b>0,009</b>	<i>p</i> < 0,001
Masculino	150	32,0	20,0	48,0		25,3	32,0	42,7		<i>p</i> < 0,001
<b>Carrera</b>										
Medicina Humana	117	29,1	18,8	52,1	<b>0,002</b>	20,5	23,9	55,6	<b>0,000</b>	<i>p</i> < 0,001
Nutrición y Dietética	106	26,4	22,6	50,9		26,4	22,6	50,9		<i>p</i> < 0,001
Enfermería	52	38,5	17,3	44,2		44,2	21,2	34,6		<i>p</i> < 0,001
Estomatología/Odontología	43	41,9	20,9	37,2		25,6	37,2	37,2		<i>p</i> < 0,001
Farmacia y Bioquímica	58	36,2	10,3	53,4		36,2	12,1	51,7		<i>p</i> < 0,001
Obstetricia	36	50,0	25,0	25,0		41,7	38,9	19,4		<i>p</i> < 0,001
Psicología	75	45,3	30,7	24,0		50,7	22,7	26,7		<i>p</i> < 0,001
<b>Ciclo de estudios</b>										
Primero	106	34,9	22,6	42,5	0,168	30,2	29,2	40,6	0,317	<i>p</i> < 0,001
Segundo	69	26,1	24,6	49,3		29,0	23,2	47,8		<i>p</i> < 0,001
Tercer	107	36,4	23,4	40,2		37,4	19,6	43,0		<i>p</i> < 0,001
Cuarto	96	30,2	17,7	52,1		24,0	26,0	50,0		<i>p</i> < 0,001
Quinto	60	43,3	13,3	43,3		43,3	23,3	33,3		<i>p</i> < 0,001
Sexto	49	49,0	22,4	28,6		38,8	20,4	40,8		<i>p</i> < 0,001
<b>Tipo de dieta</b>										
Omnívora	380	42,4	22,9	34,7	<b>0,000</b>	42,4	22,9	34,7	<b>0,000</b>	<i>p</i> < 0,001
Vegetariana	90	10,0	12,2	77,8		10,0	12,2	77,8		<i>p</i> < 0,001
Vegana	17	17,5	23,5	58,8		17,5	23,5	58,8		<i>p</i> < 0,001

\*Nota: Se utilizó la prueba no paramétrica U de Mann-Whitney

**Tabla 3.** Comparación de hábitos alimentarios antes y después de la pandemia de los estudiantes universitarios evaluados, Lima-Perú.

Variables	N°	Antes (%)		p valor	Después (%)		p valor	p valor comparativo antes y después
		Inadecuado	Adecuado		Inadecuado	Adecuado		
<b>Total</b>	<b>487</b>	51,1	48,9		51,5	48,5		
<b>Grupo de edad</b>								
18 a 21	331	48,3	51,7	0,014	52,0	48,0	0,269	<i>p</i> < 0,001
22 a 25	131	61,1	38,9		53,4	46,6		<i>p</i> < 0,001
26 a 30	25	36,0	64,0		36,0	64,0		<i>p</i> < 0,001
<b>Sexo del participante</b>								
Femenino	337	50,1	49,9	0,516	50,4	49,6	0,469	<i>p</i> < 0,001
Masculino	150	53,3	46,7		54,0	46,0		<i>p</i> < 0,001
<b>Carrera</b>								
Medicina Humana	117	50,4	49,6	0,004	46,2	53,8	0,154	<i>p</i> < 0,001
Nutrición y Dietética	106	35,8	64,2		47,2	52,8		<i>p</i> < 0,001
Enfermería	52	53,8	46,2		48,1	51,9		<i>p</i> < 0,001
Estomatología/Odontología	43	65,1	34,9		58,1	41,9		<i>p</i> < 0,001
Farmacia y Bioquímica	58	48,3	51,7		48,3	51,7		<i>p</i> < 0,001
Obstetricia	36	55,6	44,4		55,6	44,4		<i>p</i> < 0,001
Psicología	75	64,0	36,0		65,3	34,7		<i>p</i> < 0,001
<b>Ciclo de estudio</b>								
Primero	106	50,9	49,1	0,138	56,6	43,4	0,004	<i>p</i> < 0,001
Segundo	69	50,7	49,3		52,2	47,8		<i>p</i> < 0,001
Tercer	107	50,5	49,5		60,7	39,3		<i>p</i> < 0,001
Cuarto	96	54,2	45,8		49,0	51,0		<i>p</i> < 0,001
Quinto	60	61,7	38,3		40,0	60,0		<i>p</i> < 0,001
Sexto	49	34,7	65,3		38,8	61,2		<i>p</i> < 0,001
<b>Tipo de dieta</b>								
Omnívora	380	50,3	49,7	0,261	54,2	45,8	0,084	<i>p</i> < 0,001
Vegetariana	90	51,1	48,9		42,2	57,8		<i>p</i> < 0,001
Vegana	17	70,6	29,4		41,2	58,8		<i>p</i> < 0,001

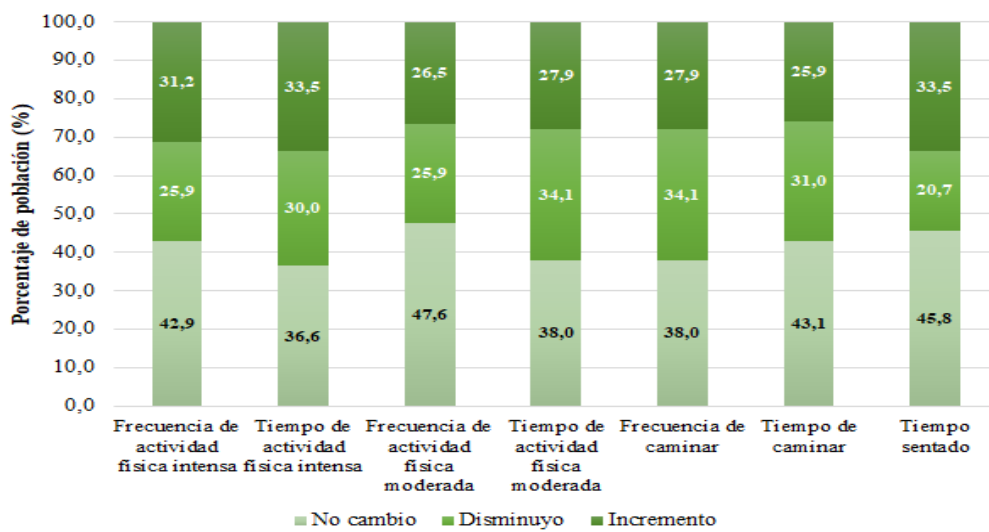
\*Nota: Se utilizó la prueba no paramétrica U de Mann-Whitney



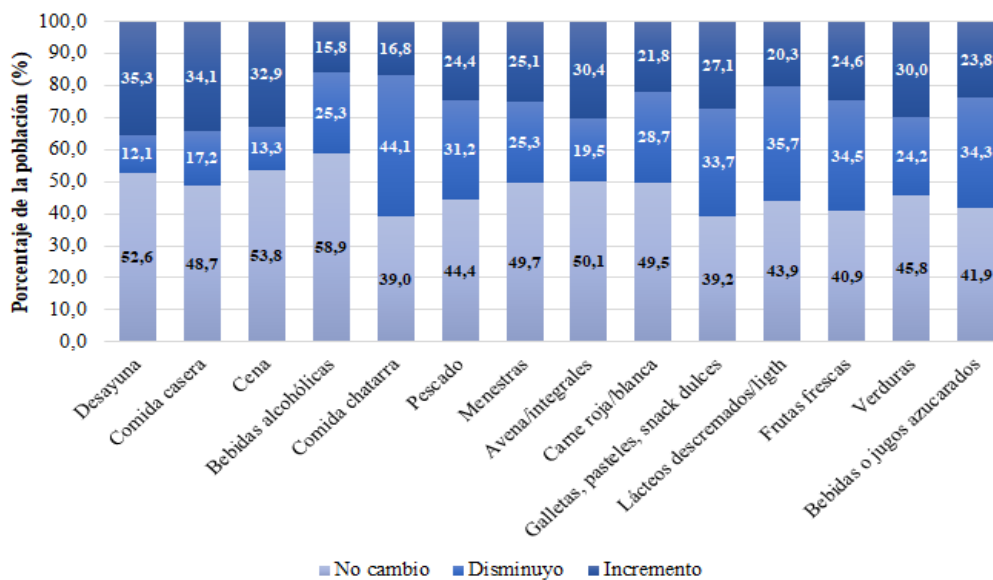
**Tabla 4.** Estadísticas de medida de tendencia central, dispersión y posición de los hábitos alimentarios y actividad física de los estudiantes universitarios evaluados, Lima-Perú.

Estadísticos	Hábitos alimentarios (antes)	Hábitos alimentarios (después)	Actividad física (antes)	Actividad física (después)
Media	67,1	33,4	18,5	37,4
Mediana	68,0	33,0	18,0	37,0
Desv. Estándar	10,9	6,0	8,6	11,2
Rango	66	38	49	72
Rango Intercuartílico	13	7	11	14
Percentiles				
Q1	30	13	30	13
Q2	33	18	37	18
Q3	37	24	44	24

**Figura 1.** Porcentaje de población que reportó cambios en actividad física durante el confinamiento por COVID-19.



**Figura 2.** Porcentaje de población que reportó cambios en hábitos alimentarios durante el confinamiento por COVID-19.



## Discusión

Durante la pandemia por la COVID-19, se solicitó a la población que se quedara en casa, por lo que se esperaba un aumento del sedentarismo. No obstante, se esperaba que, al formar parte del grupo joven de la población, los universitarios tuvieran unos cambios menores o no significativos, tal y como se ha hallado en este estudio. Se encontraron cambios en los hábitos alimentarios antes y después del confinamiento por la COVID-19 en estudiantes universitarios de Lima, aunque no se encontró ninguna significancia estadística en los cambios del nivel de actividad física.

La actividad física reportada en el presente estudio antes de la pandemia (antes de marzo de 2020) indica que el 43,5% presentó una AFA, mientras que el 20,9% realizaba una AFM, resultados diferentes a los encontrados por Rafael Durán-Galdo y Víctor Urrutia-Mamami en universitarios de la UCSUR en 2019 donde se encontró que la AFA fue de 11,1% y la AFM de 47,2%. Estas diferencias inversas pueden deberse a que su estudio solo incluyó a estudiantes del primer año de tres carreras (n=180), y este estudio a universitarios de los tres primeros años de las siete carreras de la Facultad de Ciencias de Salud (n=487). Estos aspectos metodológicos actualizan los resultados encontrados en 2019 (16). Otro estudio realizado por Santillán y colaboradores en estudiantes universitarios ecuatorianos, reportó una actividad física leve (AFL) en el 55,71%, y una AFM y AFA en el 44,29% de los universitarios, resultados diferentes a este estudio que podrían deberse a su menor tamaño muestral (140 estudiantes). Ellos evaluaron a dos facultades diferentes Medicina Humana y Administración de Empresas, y su rango de edad fue de 19 a

25 años, los investigadores evaluaron de manera presencial y este estudio se aplicó de manera online, pero utilizaron el mismo instrumento para medir actividad física (17). Otra investigación que concuerda con el estudio realizado es de Díaz y colaboradores realizado en una universidad privada de Colombia, con estudiantes de la carrera de Medicina, que presentaron AFM el 18,3% de los participantes; mientras que en esta investigación en la misma carrera se obtuvo un 18,8% de los participantes con el mismo nivel de actividad física, esto podría ser a que ambos estudios utilizaron el mismo instrumento, similar población de rango de edad (media 18 años) y fue evaluado de manera online (18).

Con respecto a la actividad física reportada después de la pandemia los estudiantes de la carrera de Medicina Humana reportaron que el 33,9% realizaba AFM y el 55,6% AFA, lo que concuerda con el estudio realizado por Francesco y colaboradores en universitarios italianos de la carrera Medicina Humana, donde se obtuvieron valores de un 26% de estudiantes que realizaban AFM y un 44% que efectuaban AFA. Estos resultados podrían ser porque utilizaron el mismo cuestionario IPAQ de manera online y similares criterios de inclusión y con similares características a la de este estudio (19). Para la carrera de Nutrición y Dietética el 22,6% de los estudiantes manifestaban realizar AFM y un 50,9% AFA, concordando con el estudio realizado por Taimans y colaboradores a estudiantes universitarios de la salud de la Universidad Ciencias Aplicadas de Berna-Suiza, que obtuvieron como resultados un 47% de estudiantes que realizaban AFM y un 49% AFA de la carrera Nutrición y Dietética, resultados que podrían deberse a que utilizaron el mismo instrumento IPAQ (20).

Respecto a los hábitos alimentarios encontrados en este estudio antes de la pandemia (marzo de 2020) indican que el 51,1% de los encuestados tenía unos hábitos alimentarios inadecuados (HAI) y el 48,9% adecuados (HAA). Otro estudio realizado en estudiantes de Lima reportó que se encontró cambios mínimos en la alimentación durante cuarentena por la COVID-19, indicando además poseer pocos conocimientos sobre alimentación saludable, planificación para preparar alimentos, recursos económicos e influencias del medio social (21).

En la variable grupo edad entre 22 a 25 años se encontró que el 61,1% mantenía unos HAI, mientras que el 38,9% manifestaba HAA. Sin embargo, en el estudio de Duran, et al., en una universidad privada de Perú obtuvieron como resultado un 96,1% de participantes con hábitos alimentarios apropiados y un 3,9% inapropiados. Esto podría ser porque la evaluación se llevó a cabo en un periodo diferente (2019), aplicaron el cuestionario de manera directa y la muestra fue inferior a la de este estudio (n=180) (16). Entre otras investigaciones con diferentes métodos estadísticos, pero similares resultados está la de Mallqui, et al. en 2020 en estudiantes de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo de Perú, que encontraron que el 80,5% de los universitarios tenían hábitos inadecuados y 19,5% adecuados (22). Por otro lado, en cuanto a las titulaciones cursadas se pudo observar que el 46,2% de los estudiantes de Enfermería presentaron unos HAA, concordando con la investigación realizado por Botello, et al., en 2018 en universitarios de la Universidad Autónoma de Querétaro-México donde el 54% de los estudiantes de enfermería presentaron HAA (23).

Por otro lado, haciendo énfasis en cuanto a los hábitos alimentarios después de la pandemia se pudo concretar que el 60,7% de los estudiantes del tercer ciclo presenta unos hábitos alimentarios inadecuados y el 39,3% adecuados, siendo la carrera de Medicina Humana la que presentó un 46,2% de participantes con HAI y un 58% con HAA, resultados semejantes a los encontrados por Espinoza, et al., en universitarios de la carrera Medicina Humana a inicios de la pandemia, que obtuvieron que el 49,8% de los encuestados indicaron consumir comidas saludables y 50,2% no saludable. Esto puede ser por la recarga académica, por la coyuntura actual clases de manera semipresencial, la mayoría de universitarios no alcanzaban la independencia económica, los estudiantes de primeros ciclos están en proceso de adaptación (24).

En la realización de actividad física se encontraron cambios entre antes y después de la pandemia. Así, el 31,2% de los encuestados incrementó la frecuencia de actividad física intensa, el 26,5% la frecuencia de actividad moderada y el 34,1% disminuyó la frecuencia de caminar. El tiempo que permanecieron sentados se incrementó en el 33,5% de los participantes durante la pandemia, resultados similares presento el estudio de Celorio, et al., que reportó que el 67,3% aumentó el tiempo que permanecía sentado durante el confinamiento, el 49,4% la frecuencia de practicar actividad física intensa, el 20,5% de realización de actividad física moderada, y el 13,7% actividad física baja (25). Además, al realizar la comparación por categorías antes y después de la pandemia se halló un cambio altamente significativo ( $p < 0,01$ ) en el presente estudio.

En cuanto al tiempo dedicado a la comida hubo una disminución en el destinado al desayuno en el 12,1% de los participantes. Sin embargo, se incrementó el consumo de avena integral (30,4%), frutas (24,6%) y verduras (30%), y también se reportó una disminución del consumo de bebidas alcohólicas (25,3%), bebidas azucaradas (34,3%) y comida chatarra (44,1%). Similares resultados se evidenciaron en un estudio realizado en España con estudiantes y profesionales de ciencias de la salud, donde el 7,2% de los participantes afirmó no desayunar, pero si se evidenció un aumento significativo ( $p < 0,01$ ), similar al observado en el presente estudio, en el consumo de frutas y verduras de un 17,0% y 23,0%, respectivamente, quizás debido a que la producción de frutas y verduras en España fue mayor que en otros países y éstas eran más accesibles por su menor precio respecto a otros países. En los hábitos alimentarios no adecuados de la población española se reportó un mayor consumo de comida basura en un 28,0% de los individuos analizados y disminución en bebidas alcohólicas de en el 35,0% (25). La cuarentena, que duró aproximadamente 2 años en diversos países, ha ocasionado cambios en los hábitos alimentarios en ambos sentidos, tanto de manera beneficiosa como desfavorable (6, 24, 25,) de ahí la importancia de realizar este estudio en universitarios peruanos. El impacto negativo causa frustración ya que no se pueden cubrir las necesidades básicas de los universitarios debido a los bajos ingresos económicos o el desempleo (26). Por el contrario, el impacto positivo se vio reflejado en el incremento del consumo de comidas caseras, frutas y verduras.

Algunas limitaciones del presente estudio fueron la falta de compromiso de los participantes para responder la encuesta

por el tiempo que tenían que dedicar a su cumplimentación, completar el tamaño muestral, ya que los estudiantes estaban de vacaciones y no revisaban regularmente el correo electrónico con fines distintos a los académicos suponiendo una demora en la obtención de las respuestas, o que las encuestas fuesen auto-administradas en Google Forms pudiendo ocasionar sesgos por la falta de comprensión de los cuestionarios, a pesar de que se les brindase una detallada información y se les facilitase números de contacto para que consultasen cualquier duda. Una fortaleza del estudio radica que el cuestionario utilizado se encontraba validado en español y en una población similar, además, se realizaron adaptaciones para Perú y se obtuvo una buena confiabilidad.

Existen pocos estudios realizados en universitarios peruanos antes y después de la pandemia por la COVID-19. Esta investigación puede servir para estudios futuros que evalúen la situación alimentaria nutricional en épocas de crisis sanitarias. Al realizar la comparación del antes y después de la pandemia se evidenciaron cambios significativos en los hábitos alimentarios de los estudiantes universitarios de la Facultad Ciencias de la Salud, observándose una disminución en el consumo de algunos grupos de alimentos, pero también una mejora de otros como la avena o las verduras. Además, se vio que también mejoró consumo de comida casera. Asimismo, se encontraron cambios en la frecuencia de realización de actividad física intensa y moderada antes y después de la pandemia.

## Referencias

1. Maguiña-Vargas C, Gastelo-Acosta R, Tequen- Bernilla A. El nuevo Coronavirus

y la pandemia del Covid-19. *Rev Med Hered.* 2020; 31(2):125.

<http://dx.doi.org/10.20453/rmh.v31i2.3776>

2. Cáceres-Bernaola U, Becerra-Núñez C, Mendívil-Tuchía de Tai S, Ravelo-Hernández J. Primer fallecido por COVID-19 en el Perú. *An Fac med.* 2020;81(2). <https://doi.org/10.15381/anales.v81i2.17858>

3. Villaquirán Hurtado Andrés Felipe, Ramos Omar Andrés, Jácome Sandra Jimena, Meza María del Mar. Actividad física y ejercicio en tiempos de COVID-19. *CES Med.* 2021; 34:51-58. Disponible en:

<https://doi.org/10.21615/cesmedicina.34.COVID-19.6>

4. Rodríguez-Larrad A, Gonzales-Gross M, Mañas A, Labayen I, Espín A, Aznar S, et al. Impact of COVID-19 Confinement on Physical Activity and Sedentary Behaviour in Spanish University Students: Role of Gender. *International Journal of Environmental Research and Public Health.* 6;18(2):369.

<http://dx.doi.org/10.3390/ijerph18020369>

5. González Lomelí D, Sepúlveda Moreno CO, Maytorena Noriega M de los Ángeles, Fuentes Vega M de los Ángeles, González Valencia DG. Hábitos alimenticios y ejercicio físico ante el confinamiento en casa por COVID-19 en universitarios. *PSIM* (1):1-29. Disponible en: <https://psicumex.unison.mx/index.php/psicumex/article/view/421>

6. López-Valenciano, A., Suárez-Iglesias, D., Sanchez-Lastra, M. A., & Ayán, C. (2021). Impact of COVID-19 Pandemic on University Students' Physical Activity Levels: An Early Systematic Review. *Frontiers in Psychology*, 11, 624567. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.624567>

7

7. Huanchuire-Vega S, Newball-Noriega E, Rojas-Humpire R, Santa – Santillana, Rodríguez-Vásquez, M, Ruiz-Mamani, G. et al. Changes in Eating Habits and Lifestyles in a Peruvian Population during Social Isolation for the COVID-19 Pandemic. *Revista de Nutrición y Metabolismo.* 2021.

<https://doi.org/10.1155/2021/4119620>

8. Renzo-Di L, Gualtieri-P, Pivari-F, Solldati.L, Attina.A, Cinelli.J et al. Eating habits and lifestyle changes during COVID-19 lockdown: an Italian survey. *J Transl Med.* 2020;18(229) <https://doi.org/10.1186/s12967-020-02399-5>

9. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. 2020: <https://www.unicef.org/lac/efectos-de-la-pandemia-por-la-covid-19-en-la-nutricion-y-actividad-fisica-de-adolescentes-y-jovenes>

10. Huamán-Vidal G. Hábitos alimentarios y calidad de sueño en universitarios en tiempos de COVID- 19, Lima-Perú. *Nutrición Clínica Dieta Hospitalaria.* 2021; 41(4):90-97: <https://doi.org/10.12873/414vidal>

11. Universidad Científica del sur, 2021. <https://www.cientifica.edu.pe/sites/default/files/202105/MATRICULADOS%20PREGRADO%202021-1.pdf>

12. Cuestionario Internacional de actividad física. Argentina, 2002: [https://www.riojasalud.es/files/content/ciudadanos/escuela-salud/cuida-tu-salud/actividad-fisica/mediciones/IPAQ\\_Cuestionario\\_ESP.pdf](https://www.riojasalud.es/files/content/ciudadanos/escuela-salud/cuida-tu-salud/actividad-fisica/mediciones/IPAQ_Cuestionario_ESP.pdf)

13. Craig-Cora L, Marshall-Allison L, Bauman-Adrian E, Bauman, E; Booth, M; Ainsworth, et al. International physical activity questionnaire: 12-country

reliability and validity. *Medicine and science in sports and exercise*. 2003;35(8): 1381-1395.

<https://doi.org/10.1249/01.MSS.0000078924.61453.FB>

14. Durán-Samuel A, Valdés-Pablo B, Godoy-Andrés C, Herrera V. Hábitos alimentarios y condición física en estudiantes de pedagogía en educación física. *Rev. chil. Nutr.* 2014; 41(3):251-259

<http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182014000300004>.

15. Vallejos-Gesell C. Hábitos alimentarios de los estudiantes de educación superior de Chile durante el confinamiento por covid-19. Tesis presentada a la Facultad de Medicina de la Universidad del Desarrollo para optar al grado académico de Licenciada en Nutrición y Dietética. Chile 2020: <https://repositorio.udd.cl/handle/11447/3812>

16. Durán-Galdo R, Mamani-Urrutia V. Hábitos alimentarios, actividad física y su asociación con el estrés académico en estudiantes universitarios de primer año de ciencias de la salud. *Rev. chil. nutr.* 2021; 48(3):389-395

<http://dx.doi.org/10.4067/s0717-75182021000300389>.

17. Santillán-Obregón R, Amparo-Obregón G, Vásquez-Cáceres M. Nivel de actividad física en estudiantes de administración de empresas y medicina de la ESPOCH. *Rev Cubana Invest Bioméd.* 2018; 37(4): [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-03002018000400015&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03002018000400015&lng=es)

18. Diaz-Muñoz G, Perez-Hoyos A, Cala-Liberato D, Mosquera-Rentería L y Quiñones-Sanchez M. Diferencia de los niveles de actividad física, sedentarismo y

hábitos alimentarios entre universitarios de diferentes programas de la salud de una universidad privada en Bogotá Colombia. *Rev Esp Nutr Hum Diet.* 2021; 25 (1): 8-17. <https://dx.doi.org/10.14306/renhyd.25.1.1007>.

19. Francesco-Luciano, Cenachi-Valentina, Vegro-Valentina. Bloqueo por COVID-19: actividad física, comportamiento sedentario y sueño en estudiantes de medicina italianos, *European Journal of Sport Science*, 2020; 21(10):1459-1468.

[10.1080/17461391.2020.1842910](https://doi.org/10.1080/17461391.2020.1842910)

20. Taeymans-Enero J, Luijckx-Eefje, Rogan-Slavko, Hass K y Baur H. Physical Activity, Nutritional Habits, and Sleeping Behavior in Students and Employees of a Swiss University During the COVID-19 Lockdown Period: Questionnaire Survey Study. *JMIR public health and surveillance*, (2021). 7(4):26330

<https://doi.org/10.2196/26330>

21. Vidal-Huaman G, Vidal-Pozi M, Huilca-Maldonado H, Gutierrez-Ludena de Catro E, Castro-Mattos M y Gomez Ruty Y. Hábitos alimentarios y calidad de sueño en universitarios en tiempos de Covid-19 Lima-Perú. *Rev Nutr Clín Hosp.* 2021;41 (4):90-97: DOI: 10.12873/414vidal: <https://revista.nutricion.org/index.php/ncd/article/view/184/177>

22. Reyes-Elizabet S, Mallqui-More J, León-Toledo L. Evaluación nutricional en estudiantes de una universidad pública. *Revista Salud Pública y Nutrición.* 2020; 9(4): <https://doi.org/10.29105/respyn19.4-2>

23. Botello-Márquez, Villanueva-Lugo N, Ruiz-Vargas N, Gallegos-Torres R. Alimentación y estilos de vida saludables percibidos en estudiantes universitarios del área de la salud, de tres licenciaturas. *Rev.*

Lux Médica 2018;13(39):52-62  
<https://doi.org/10.33064/39lm20181334>

24. Espinoza-Gutierrez G, Yance-Cacñahuaray G, Runzer-Colmenares F. Hábitos alimentarios y estilos de vida de los estudiantes de medicina a inicios de la pandemia Covid-19. Rev. Fac. Med. Hum 2022; 22(2):319-326

<http://dx.doi.org/10.25176/rfmh.v22i2.4381>

25. Celorio-Sardà R, Comas-Basté O, Latorre-Moratalla M, Zerón-Ruggerio M,

Urpi- Sarda M, Farran-Codina A, et al. Efecto del confinamiento por la COVID-19 en los hábitos alimentarios y estilos de vida de estudiantes y profesionales de Ciencias de la Alimentación de España. Nutrientes 2021; 13 (5):1494

<http://dx.doi.org/10.3390/nu13051494>.

26. Amadeo-Olivera J y Izoa-Ticona R. Efecto de la Pandemia Covid-19 en el comportamiento de la Economía Perú. 2020. Economía & Negocios, 3(2), 39–46. <https://doi.org/10.33326/27086062.2021.2.1182>

