



ASOCIACIÓN ENTRE DESEMPEÑO ACADÉMICO Y HÁBITOS ALIMENTICIOS

Association between academic performance and eating habits

HERNÁN ÓSCAR CORTEZ GUTIÉRREZ¹, MILTON MILCÍADES CORTEZ GUTIÉRREZ² JUAN HERBER GRADOS GAMARRA¹, SANTIAGO LINDER RUBIÑOS JIMÉNEZ¹, BRAULIO PEDRO ESPINOZA FLORES¹

¹ Universidad Nacional Del Callao, Perú

² Universidad Nacional De Trujillo, Perú

KEYWORDS

Pearson statistician
Yates Statistician
Academic performance
Eating habits
Multiple linear regression
Linear correlation
Odds ratio

ABSTRACT

The objective of our research is to determine the impact of eating habits on academic performance. Eating habits were evaluated according to validated instruments and their normality was established with Shapiro-Wilk $W=0.97$ and significance p -value=0.34. We have that food consumption also has a normal distribution and impacts on academic performance with a Pearson correlation of 0.24 and significance p -value=0.04. The logistic regression establishes the consumption cut-off point equal to 38 to have a 50% probability of good academic performance. Likewise, the punctual estimate of academic performance corresponding to this cut of consumption 38 is the score of 14.

PALABRAS CLAVE

Estadístico de Pearson
Estadístico de Yates
Desempeño académico
Hábitos alimenticios
Regresión lineal múltiple
Correlación lineal
Odds ratio

RESUMEN

El objetivo de nuestra investigación es determinar el impacto de hábitos alimenticios en el desempeño académico. Fue evaluada los hábitos alimenticios según instrumentos validados y establecido su normalidad con Shapiro-Wilk $W=0.97$ y significancia p -valor=0.34. Tenemos que el consumo alimenticio también tiene distribución normal e impacta en el desempeño académico con una correlación de Pearson de 0.24 y significancia p -valor=0.04. La regresión logística establece el punto de corte de consumo igual a 38 para tener la probabilidad de un 50% de buen desempeño académico. Asimismo, la estimación puntual de desempeño académico correspondiente a este corte de consumo 38 es el puntaje de 14.

Recibido: 14/ 12 / 2022

Aceptado: 17/ 02 / 2023

1. Introducción

La presente investigación analiza el desempeño académico según los hábitos alimentarios.

Los hábitos son principalmente adquiridos durante el crecimiento, que coincide con el proceso de escolarización; por ello, esta etapa es considerada fundamental para el establecimiento de una base sólida para una buena salud, la educación y la vida. El desarrollo de hábitos alimentarios saludables es esencial para el proceso de aprendizaje y la obtención de logros académicos. Es así como Pearce *et al.* (2018) determinan que un consumo alimentario rico en nutrientes esenciales, y con aporte energético de acuerdo con las necesidades individuales, se asocia de manera significativa con un buen rendimiento académico (2018, p. 52). De igual forma, una adecuada nutrición mantiene la integridad estructural y funcional del tejido nervioso, mejorando la capacidad cognitiva (Martínez *et al.*, 2018).

Los hábitos alimentarios juegan un papel importante en el estado de salud de la persona. Por otro lado, el desempeño académico parece estar asociado al tipo de alimentación. No obstante, los estudiantes universitarios se alimentan para satisfacer sus necesidades en cuanto a ciertos caracteres organolépticos como el sabor y el aroma, dejando de lado la calidad del alimento que consumen de manera que generan variaciones en el desempeño académico.

Los hábitos alimentarios son comportamientos conscientes, colectivos y repetitivos, que conducen a las personas a seleccionar, consumir y utilizar determinados alimentos o dietas, en respuesta a unas influencias sociales y culturales. Los hábitos alimentarios se desarrollan en el seno de la familia, siendo la infancia una de las etapas óptimas para el desarrollo de unos hábitos alimentarios saludables (Rodríguez, 2014).

Los hábitos alimentarios se inician en la primera etapa de la vida humana, con la lactancia materna exclusiva, la cual proporciona beneficios a largo plazo. La adopción de hábitos alimentarios saludables se ha vuelto una tarea complicada, por la creciente producción de alimentos procesados y adopción de estilos de vida no saludables (OMS, 2018).

La OMS indica que la inadecuada alimentación puede disminuir la inmunidad, mayor riesgo de padecer enfermedades crónicas, puede afectar el desarrollo físico y mental con un descenso esperanza de vida, también disminuye en cuanto al rendimiento académico en los universitarios, ya que los alimentos que ingieren con mayor frecuencia no contienen suficientes vitaminas y minerales por lo cual es muy importante que tomen una decisión los estudiantes para que puedan modificar en cuanto a los hábitos alimentarios (Correa *et al.*, 2016).

Según Cascón, el rendimiento académico es “un efecto de múltiples variables que interactúan entre ellas, donde el indicador del nivel educativo adquirido son las calificaciones escolares” (2000, p. 1). Una concepción más global tiene Zapata *et al.* (2009), quienes lo consideran el sistema que mide la construcción de conocimientos, habilidades cognitivas y competencias académicas creadas por la intervención de estrategias y didácticas educativas que son evaluadas a través de métodos cualitativos y cuantitativos en una materia (2009, p. 66).

Uno de los problemas que afrontan los jóvenes universitarios en el Perú actualmente es el bajo rendimiento académico, por consiguiente, busca alternativas de solución respecto a este problema, ya que se ha convertido en un objetivo central del ministerio de educación, de la misma manera se ha transformado en un problema social que preocupa a los educadores, políticas y a la comunidad en general. En ese sentido se manifiesta que actualmente el bajo rendimiento académico en los universitarios sigue siendo con una dificultad por resolver a pesar de la efectividad de tantas investigaciones a nivel nacional como internacional por ello tratan de transmitir este problema (Reyes, 2014).

Hoy en día las comidas rápidas son consideradas en los estudiantes universitarios para que puedan seguir con sus labores estudiantiles, por diferentes motivos como ir a las prácticas preprofesionales por las mañanas y en las tardes clases, la falta de tiempo para almorzar, en otros casos la falta de dinero, etc. Porque los alimentos de fácil ingerir o las comidas chatarra son más económicas, por lo tanto, los estudiantes universitarios tienen mayor acceso, por consiguiente, estos hábitos influyen en su alimentación esquivándola de ser adecuada (Reyes, 2014).

Los hábitos alimentarios en la población universitaria se consideran deficientes ya que suelen optar por dietas desequilibradas, que no cubren las necesidades nutricionales.

En su mayoría los estudiantes universitarios tienen hábitos alimentarios inadecuados, con alto consumo de grasas y escaso consumo de verduras y frutas, unido al sedentarismo, la mayoría de los estudiantes suele optar por el consumo de comidas rápidas en exceso por la disponibilidad y la accesibilidad, sin tener en cuenta lo perjudicial que puede resultar para su salud (Ochoa, 2011).

La ingestión y la nutrición es la circunstancia de una gran consecuencia en la calidad de vida y en el cumplimiento de las tareas que los estudiantes hacen en sus labores diarias. Una alimentación inadecuada puede causar enfermedades que inciden en el desarrollo físico y psíquico. También incurre en otras circunstancias, como el cansancio, agotamiento, entre otros. Esto ocasiona por no estar consumiendo las vitaminas y minerales que requiere el cuerpo para tener energías y ganas de estudiar.

Por lo tanto, una alimentación saludable es elemental durante una etapa tan importante que es la universidad, periodo donde se encuentra demasiado desgaste tanto físico y psíquico, por consiguiente, se requiere alimentación variada y saludable (Ochoa, 2011).

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), señala que la educación en América latina es deficiente, por debajo de los estándares globales, entre las cuales resaltan Perú 19,7%, Colombia 22,9%, Brasil 26,5% y Argentina 27,4% cuyos estudiantes tienen el rendimiento académico más bajo. En el caso de otros continentes: Indonesia, Qatar, Jordania, Túnez, Albania y Kazajistán también son los que representan bajo rendimiento académico.

El estudiante universitario en Perú tiene inadecuados hábitos de estudios en su gran mayoría, lo cual repercute negativamente en el rendimiento académico. Las técnicas de estudio que practican los universitarios no son acordes a los tiempos que manejan, ya que en su mayoría se dedican a trabajar y estudiar al mismo tiempo o ya tiene una carrera técnica y/o universitaria

Nuestra contribución tiene como punto de partida el hecho de que los hábitos alimenticios pueden mejorar significativamente el desempeño académico. Además, se hace necesario caracterizar una alimentación óptima para la toma de decisiones de tutoría de la universidad. En consecuencia, la presente investigación se centró en analizar los cambios en los hábitos alimentarios exigidos por las circunstancias de los tiempos de pandemia.

En la relación entre los hábitos alimentarios y el rendimiento académico, se ha demostrado que existe asociación entre el consumo regular de las tres comidas principales desayuno, almuerzo y cena y un mejor rendimiento académico (Kim *et al.*, 2016). Por otro lado, los investigadores Burrows *et al.* (2016) desarrollaron una revisión de literatura sobre la ingesta alimentaria en general y su impacto en el rendimiento académico, determinando que, entre todos los tiempos de ingesta, la asociación positiva más fuerte con el rendimiento se obtiene con la ingesta de desayuno y luego con calidad de la dieta en general (2017, p. 117).

La pregunta es saber si existe impacto entre los hábitos alimentarios y el desempeño académico. La respuesta es dada con un enfoque correlacional que afirma que: existe relación positiva y significativas en el nivel de correlación moderado entre hábitos alimentarios y rendimiento académico de los estudiantes adolescentes (Sayán, 2017, p. 71)

2. Objetivos

2.1. Objetivo General

El objetivo principal de nuestra investigación es determinar la relación entre hábitos alimentarios y desempeño académico. En forma condensada debemos tomar en cuenta los hábitos alimentarios y su impacto en el desempeño académico.

2.2. Objetivos específicos

Establecer la relación entre el consumo de hábitos alimentarios con el desempeño académico.

3. Metodología

3.1. Tipo y diseño de la investigación

La investigación realizada es correlacionada. Es de nivel aplicada porque propone identificar la estadística z de la regresión logística binaria en el impacto de los hábitos alimentarios en la ansiedad, transversal ya que la información se obtuvo en un determinado periodo de tiempo y de diseño no experimental por no alterar ni manipular las variables.

3.2. Método de la investigación

Método cuantitativo debido a que permitirá la medición y cuantificación de los hallazgos. Con enfoque predictivo-deductivo y analítico. Lo predictivo basado en probabilidades. Lo analítico basado en la descomposición de las

variables en subvariables y sub-subvariables para un análisis completo de los factores asociados a los efectos determinados en la investigación.

3.3. Población y Muestra

La población está conformada por estudiantes universitarios de la Facultad de ciencias de la salud-Universidad Nacional del Callao (UNAC). Se considera el registro de una muestra de 69, por conveniencia debido a los horarios y disponibilidad.

3.4. Lugar de estudio y periodo desarrollado

La investigación se lleva a cabo con los datos correspondientes a estudiantes de la facultad de ciencias de la salud de Callao-UNAC-Perú del año 2022.

3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de la información

Se ha utilizado un cuestionario para la evaluación de la ansiedad, desempeño académico y hábitos alimentarios.

Los hábitos alimentarios consideran las dimensiones: consumo alimenticio y conducta alimentaria.

3.6. Análisis y procesamiento de datos

Se ha utilizado modelos matemáticos de regresión lineal múltiple para predecir desempeño académico dependiendo de los parámetros edad y de las dimensiones de la variable independiente hábitos alimentarios. El análisis computacional de la simulación considera las funciones estadísticas del SPSS y EXCEL.

El procesamiento de datos debe ser analizado de acuerdo con la significancia de las variables con una confianza superior al 95 % dentro de un enfoque de regresión lineal. Asimismo, para el análisis de la predicción del desempeño académico se toma en cuenta las dimensiones de hábitos alimentarios.

4. Resultados

Análisis estadístico Descriptivo de las variables y sub-variables

Tabla 1. Puntajes de las dimensiones de hábitos alimentarios, ansiedad y el desempeño académico

Consumo Alimenticio	Conducta alimentaria	Ansiedad	Desempeño Académico
52	44	10	106
49	42	21	128
55	45	2	159
51	40	13	37
58	46	6	147
42	39	12	135
45	47	7	97
58	45	21	129
59	48	2	133
49	44	10	159
55	49	1	114
52	38	11	139
47	50	8	121
50	45	3	136
54	46	8	160

Fuente: Elaboración propia con datos de estudiantes de la facultad de ciencias de la salud- UNAC -2022

Tabla 2. Tabla de frecuencias para el grupo etario

Grupo etario	Desempeño profesional	Inadecuado	Adecuado	Total
	<=20	17	23	40
	>20	13	16	29
	Total	30	39	69

Fuente: Elaboración propia con datos de estudiantes de la facultad de ciencias de la salud- UNAC -2022

En base a la información de la tabla 2 presenta la descripción, que del 100% de los encuestados en la relación de desempeño académico y hábitos alimentarios, se obtuvo como grupo etario predominante de estudiantes con edad menor o igual 20 con un 58 % y 20 a más años con un 42%.

Tabla 3. Tabla de clasificación del desempeño académico

Edad-grupo etareo (años)	Frecuencia	Porcentaje
1 (<=20)	40	58
2 (> 20)	29	42
Total	69	100

Fuente: Elaboración propia con datos de estudiantes de la facultad de ciencias de la salud- UNAC -2022.

Predomina el desempeño profesional adecuado con un 67 %.

Tabla 4. Tabla de contingencia del desempeño profesional según grupo etario

Desempeño profesional	Frecuencia	Porcentaje
Inadecuado	30	43
Adecuado	39	57
Total	69	100

Fuente: Elaboración propia con datos de estudiantes de la facultad de ciencias de la salud- UNAC -2022.

Predomina el desempeño académico adecuado en el grupo etario de edad <= 20.

El estadístico chi-cuadrado para la Tabla 4 es chi-cuadrado=0.037 y significancia=p valor=0.8.

EL estadístico Chi-cuadrado indica que no existe asociación entre el desempeño académico y la edad en estudiantes de la facultad de ciencias de la salud -UNAC.

Análisis estadístico con Regresión Lineal Múltiple

El coeficiente de correlación de Pearson entre consumo y desempeño académico es de 0.24 que representa una intensidad moderada y significativa pvalor=0.04< 0.05.

Tabla 5. Regresión lineal múltiple para el desempeño académico en función a las dimensiones demanda de trabajo y recursos psicológicos

	Coefficientes	Error típico	Estadístico t	Probabilidad
Intercepción	13	2.7	4.95	0.0
Conducta al.	-0.062	0.04	-1.41	0.1
consumo	0.08	0.03	2.22	0.02

Fuente: Elaboración propia con datos de estudiantes de la facultad de ciencias de la salud- UNAC -2022.

La regresión lineal múltiple con EXCEL genera la siguiente tabla 5: el desempeño académico está relacionado significativamente con las dimensiones de conducta alimentaria y consumo alimenticio de hábitos alimentarios dado que las significancias probabilidad son menores o iguales a 0.1 y a 0.05 respectivamente. La conducta alimentaria no tiene impacto en el desempeño académico de los estudiantes de la facultad de ciencias de la salud-UNAC 2022 al 95 % de confianza.

Tabla 6. Regresión logística binaria para el desempeño académico categorizado como "desempeño"

	Coefficiente(B)	Desviacion	WALD	significancia	Odds Ratio=exp(B)
Consumo	0.02	0.04	0.25	0.61	1.02
Grupo_etario	-0.016	0.04	0.13	0.7	0.98
Constante	-0.38	2.27	0.02	0.8	0.67

Fuente: Elaboración propia con datos de estudiantes de la facultad de ciencias de la salud- UNAC -2022

La tabla 6 no establece una relación significativa entre el consumo alimenticio y el desempeño académico. Asimismo, la edad no está asociada al desempeño académico de los estudiantes de la facultad de ciencias de la salud-UNAC 2022.

4.3 Regresión logística para el desempeño académico usando la variable consumo

La regresión logística de la tabla 7 no establece una relación significativa entre el consumo alimenticio y el desempeño académico de los estudiantes de la facultad de ciencias de la salud-UNAC 2022 porque el p valor $p=0.6 > 0.05$.

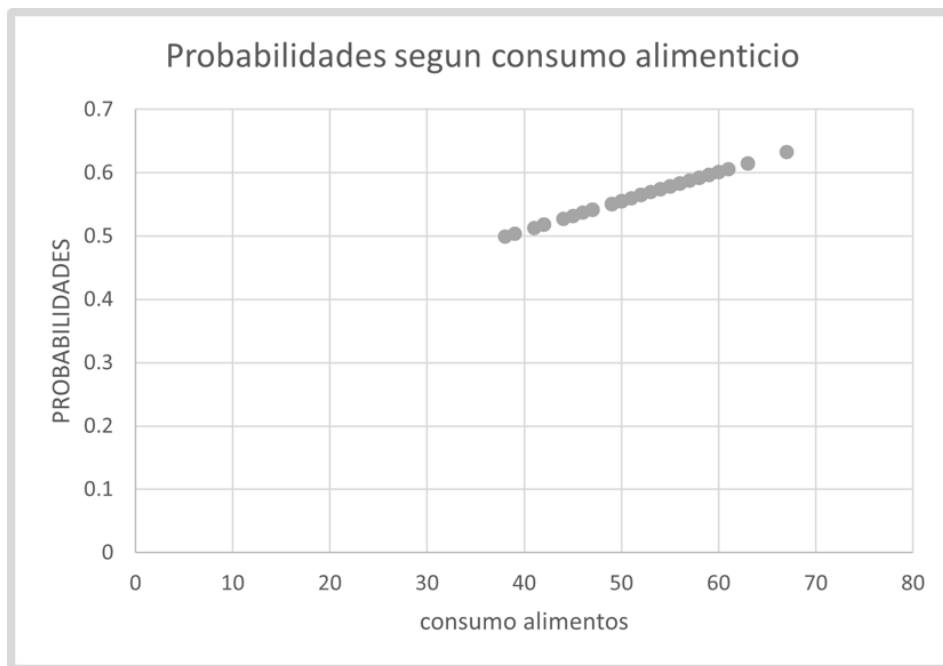
Tabla 7. Regresión logística binaria para el desempeño académico según consumo alimenticio

	coeficientes	z	significancia
intercepto	-0.7185	0.33	0.73
consumo	0.0188	0.46	0.63

Fuente: Elaboración propia con datos de estudiantes de la facultad de ciencias de la salud- UNAC -2022

El análisis con regresión logística nos ofrece la ecuación logit: $\log(p/1-p) = 0.02 * \text{consumo} - 0.71$. Asimismo, el estadístico de Wald para la variable de consumo alimenticio fue de 1.22 con un p valor de 0.6, Esto indica que no tenemos asociación entre el nivel de desempeño académico y el consumo alimenticio porque esta significancia supera el 5 %. Se anexa también la curva de probabilidades para predecir que la probabilidad de buen desempeño académico es mayor a $\frac{1}{2}$ para puntajes de consumo de alimentos mayores a 38. Asimismo, se observa una pendiente positiva en la ecuación logit y evidenciado en la Figura 1.

Figura 1. Probabilidades de buen desempeño académico en función al consumo de alimentos.



Fuente: elaboración propia (2022).

4.4 Análisis estadístico del intervalo de confianza para odds ratio

La regresión logística aplicamos para predecir la presencia o ausencia de un buen desempeño académico tomando en cuenta un conjunto de predictores. En nuestro caso nuestros predictores son las dimensiones de hábitos alimentarios: consumo alimenticio y conducta alimentaria. Estas dimensiones son evaluadas en los cuestionarios aplicados a los estudiantes de la facultad de ciencias de la salud Unac-2022.

Las estimaciones de las posibilidades de buen desempeño académico para cualquier valor particular de la dimensión x de hábitos alimentarios es dada por el modelo de regresión logística:

$$p(x)/(1-p(x)) = \exp(a+bx).$$

Para el valor $x=-a/b$ la probabilidad de tener un buen desempeño académico es del 50%.

El valor de Odds ratio (OR) es dado por : $OR = \exp(b)$.

El intervalo de confianza para $OR = [L1, L2]$ dados por:

$L1 = \exp(b-z * ES(b))$, donde $ES(b)$ es el error estándar del coeficiente de regresión b,

$L2 = \exp(b+z * ES(b))$ (límite superior del intervalo de confianza).

El valor de z es de la curva de Gauss normalizada y se toma de acuerdo al nivel de confianza de estimación del parámetro Odds ratio:

Grado de confianza : 80 % 90 % 95 % 99 %

Coefficiente de confianza : 0.87 1.64 1.96 2.57

En la tabla 8 de cálculo de la correlación de Pearson entre consumo alimenticio y el desempeño académico es de R= 0.24 de intensidad débil. Valor de significancia $p=0.04 < 0.05$. Aceptable la relación estadísticamente significativa entre recursos consumo y desempeño académico.

Las intensidades de correlación ayudan a proyectar una correlación estadísticamente significativa pero no son confirmatorias dado que depende del tamaño de muestra utilizado. Recordando que una intensidad nula de correlación se encuentra en el intervalo: $0.1 \leq R < 0.10$; intensidad débil: $0.10 \leq R < 0.3$; intensidad moderada: $0.30 \leq R < 0.5$ e intensidad fuerte: $0.5 \leq R < 1$.

Es una distribución normal la dimensión consumo alimenticio porque el estadístico Shapiro-Wilk es 0.07 y su significancia p valor es de 0.7. De ahí que queda aceptable el uso del estadístico de Pearson para comprobar la relación entre consumo alimenticio y desempeño académico.

4.5 Análisis estadístico con el coeficiente de correlación de PEARSON

Tabla 8. Análisis de la normalidad de datos, la dimensión demanda de trabajo mediante la aplicación del paquete SPSS

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov ^a	Shapiro-Wilk				
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Consumo alimenticio	0.07	69	0.7	0.07	69	0.7

*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.

a. Corrección de significación de Lilliefors

Fuente: Elaboración propia con datos de estudiantes de la facultad de ciencias de la salud- UNAC -2022.

Según la Tabla 8 se verifica la normalidad de datos de la dimensión consumo alimenticio. De ahí que queda aplicable el uso del estadístico de Pearson para la correlación entre consumo alimenticio y el desempeño académico. Podemos remarcar que la variable desempeño académico no sigue una distribución normal porque la prueba de Kolmogorov-Smirnov y/o Shapiro-Wilk (W) del complemento REAL STAT del Excel establece $W=0.71$ y $p\text{-valor}=0.0000000027 < 0.05$. Basado en los resultados de aplicabilidad del estadístico de Pearson con el requisito mínimo de que una de las variables sea normal se ha confirmado la relación entre consumo alimenticio y desempeño académico.

Tabla 9. Cálculo del coeficiente de correlación de Pearson

X= Consumo alimenticio	Y=Desempeño Académico	X*Y	X*X	Y*Y
52	17.29	899.08	2704	298.9441
49	14	686	2401	196
55	14	770	3025	196
51	16.5	841.5	2601	272.25
58	16	928	3364	256
42	15	630	1764	225
45	14	630	2025	196
58	17.14	994.12	3364	293.7796
59	17	1003	3481	289
49	17	833	2401	289
55	14	770	3025	196
52	16	832	2704	256
47	16.5	775.5	2209	272.25

50	16	800	2500	256
54	16	864	2916	256
53	16.5	874.5	2809	272.25
45	15	675	2025	225
47	15	705	2209	225
50	13	650	2500	169
52	17.43	906.36	2704	303.8049
59	15	885	3481	225
52	15	780	2704	225
67	16	1072	4489	256
50	16	800	2500	256
41	17	697	1681	289
50	16	800	2500	256
56	12	672	3136	144
49	15	735	2401	225
58	16	928	3364	256
60	17	1020	3600	289
59	15.9	938.1	3481	252.81
47	15	705	2209	225
63	14	882	3969	196
56	14	784	3136	196
56	15	840	3136	225
42	14	588	1764	196
55	15	825	3025	225
60	16.56	993.6	3600	274.2336
54	15	810	2916	225
59	16.5	973.5	3481	272.25
50	16	800	2500	256
49	16	784	2401	256
56	18	1008	3136	324
57	17	969	3249	289
44	17	748	1936	289
38	15	570	1444	225
42	14	588	1764	196
47	14	658	2209	196
47	15.45	726.15	2209	238.7025
56	15	840	3136	225
54	14.65	791.1	2916	214.6225
55	15	825	3025	225
55	16.16	888.8	3025	261.1456
52	10	520	2704	100
42	15	630	1764	225
52	17	884	2704	289
49	15	735	2401	225
58	15.6	904.8	3364	243.36
50	13	650	2500	169
50	16	800	2500	256

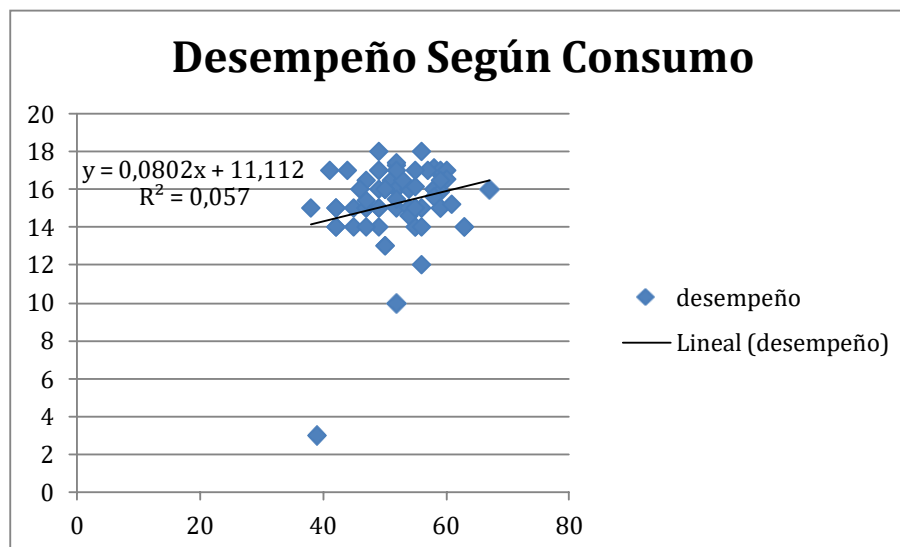
52	15.5	806	2704	240.25
49	17	833	2401	289
63	14	882	3969	196
49	18	882	2401	324
55	17	935	3025	289
46	16	736	2116	256
59	15	885	3481	225
39	3	117	1521	9
61	15.22	928.42	3721	231.6484
$\sum x=3592$	$\sum y=1054.9$	$\sum x*y=55119.53$	$\sum x*x=189530$	$\sum y*y=16414.3012$

Fuente: Elaboración propia con datos de estudiantes de la facultad de ciencias de la salud- UNAC -2022.

Aplicándose la fórmula de la correlación de Pearson obtenemos R Pearson=0.24.

En la tabla 10, muestra el proceso del cálculo del estadístico de Pearson. Se demuestra la existencia de una correlación directa significativa entre demanda de trabajo y el desempeño profesional con un estadístico Pearson R= 0.24 de intensidad débil. Para ver su correlación significativa se calcula el valor de la T- Student correspondiente:

Figura 2. Representación gráfica lineal entre las variables consumo alimenticio y desempeño académico



Fuente: Elaboración propia con datos de estudiantes de la facultad de ciencias de la salud- UNAC -2022.

Tendencia lineal entre la demanda de trabajo y desempeño profesional con pendiente positiva: $m=0.08$, es decir a mayor creciente de demanda de trabajo tenemos mejor desempeño profesional.

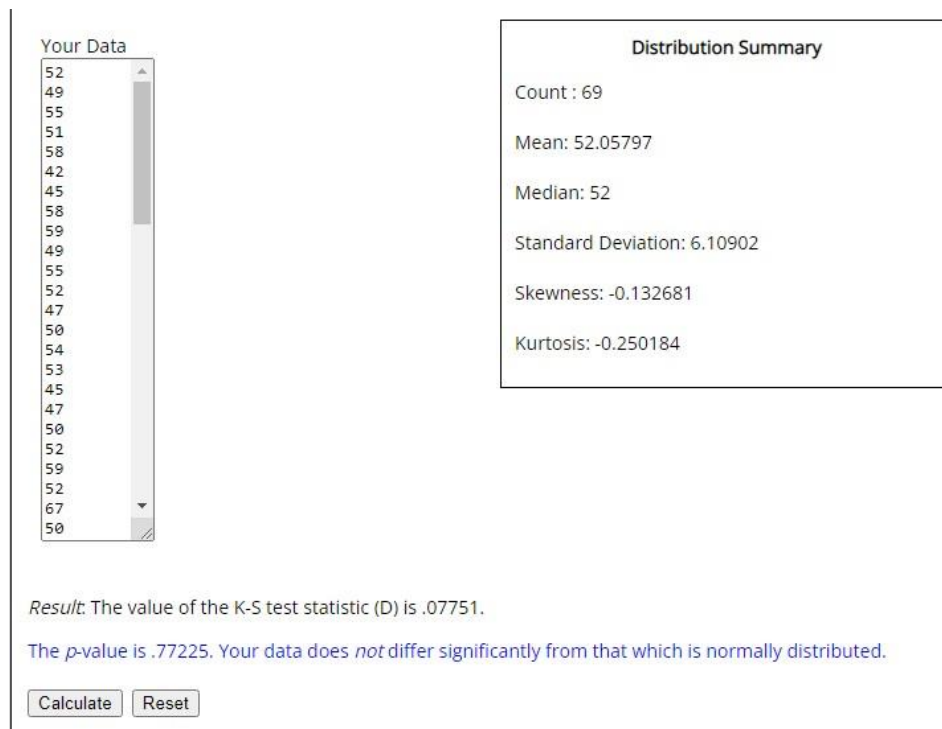
Resulta el valor de T-Student de 2 con correspondiente p valor de 0.04. Con esta prueba estadística se puede afirmar una relación entre consumo alimenticio y desempeño académico.

Los cálculos se han procesado las funciones estadísticas del Excel. La función utilizada es la función distribución T Student con dos colas. Dicha función de Excel pide para su cálculo el valor de la T Student encontrado en este caso debe ser ingresado el valor de 2 y a seguir ingresamos el número de grados de libertad. El número de grados de libertad ingresado fue de $n-2=69-2=67$. Estamos aceptando la relación con un 95% de confianza entre consumo alimenticio y desempeño académico.

4.6 Aplicabilidad del estadístico de Pearson

Dada la normalidad de los datos de la dimensión consumo alimenticio obtenemos la relación lineal entre consumo alimenticio y desempeño académico. Esta relación lineal representa una estimación puntual. El consumo alimenticio x genera un desempeño académico dada por la fórmula $y(x)=0.08*x+ 11.11$. Por ejemplo se observa para $x=38$ el valor de la estimación puntual del desempeño académico sería $y(38)=0.08*38+11.11=14.15$. La figura 3 muestra el procesamiento de datos para el análisis de normalidad de la dimensión consumo alimenticio.

Figura 3. Normalidad de la distribución de datos de la dimensión consumo alimenticio usando calculadora electrónica on line de internet denominado Kolmogorov calculator



Fuente: Elaboración propia con datos de estudiantes de la facultad de ciencias de la salud- UNAC -2022.

De manera similar a la demostrado en la figura 2 se ha obtenido que el desempeño académico tiene $W=0.71$ y p -valor=0.

5. DISCUSIÓN

5.1 Contrastación y demostración de las hipótesis con los resultados

5.1.1 Contrastación de hipótesis general

Paso 1: Planteamiento de Hipótesis estadísticas

Hipótesis nula: No existe relación entre hábitos alimentarios y desempeño académico

Hipótesis alternativa: Existe relación entre hábitos alimentarios y desempeño académico

Paso2: Criterio de decisión.

Nivel de significancia del 0.05.

Si p valor es menor que 0.05 se acepta la hipótesis alternativa.

Paso 3: Pruebas estadísticas utilizadas: Kolmogorov y Pearson

Estadístico Pearson dado que la variable habito alimentario es normal.

Habito alimentario tiene distribución normal porque su estadístico de Shapiro -Wilk tiene p valor de 0.34 y es mayor que 0.05.

Paso 4: Procesamiento de datos

Estadístico de Pearson= 0.084

P valor= 0.4

La correlación positiva demuestra que un mayor nivel da habito alimentario implica una mejora en el desempeño profesional.

Paso 5: Decisión

Se acepta la hipótesis nula porque p valor>0.05.

Paso 6: Conclusión

No existe relación significativa entre habito alimentario y desempeño académico.

5.1.2 Contrastación de hipótesis específicas

Paso 1: Planteamiento de Hipótesis estadísticas

Hipótesis nula: No existe relación entre consumo alimenticio y desempeño académico

Hipótesis alternativa: Existe relación entre consumo alimenticio y desempeño académico

Paso 2: Criterio de decisión

Nivel de significancia del 0.05

Si p valor es menor que 0.05 se acepta la hipótesis alternativa

Paso 3: Prueba estadística utilizada

Estadístico Pearson dado que la dimensión consumo es una distribución normal.

Paso 4: Procesamiento de datos

Estadístico de Pearson= 0.24

P valor= 0.04

Paso 5: Decisión

Se acepta la hipótesis alternativa

Paso 6: Conclusión

Existe relación entre consumo alimenticio y desempeño académico.

5.2 Contrastación de resultados con otros estudios similares

Este trabajo analizó la viabilidad de la aplicación del estadístico de Pearson de correlación entre variables cuantitativas. Se ha usado la normalidad de datos de las variables y subvariable siguientes: consumo de alimentos y hábitos alimenticios. Se ha remarcado que los procesamientos de datos están ejecutados usando los complementos del EXCEL: REAL STAT.

Generalmente los trabajos de investigación aplican software SPSS para estimar la correlación de Spearman y Chi-cuadrado. Muchos trabajos no reportan el análisis de la normalidad de los datos Para todos los casos sin establecer los requisitos básicos de aplicación.

Otro factor relevante para el buen desempeño profesional es el factor estado físico para el mejor desempeño académico. Los factores físicos que involucran un programa de ejercicios son tomados en cuenta en diseños cuasiexperimentales (Cortez, 2021).

Una alimentación adecuada a las necesidades de cada individuo influye en el rendimiento laboral de cualquier persona, siendo positivo o negativo al final de su labor del día laborado; sin embargo, a pesar de ello las personas todavía desconocen los alimentos según su valor nutritivo así mismo las mezclas o combinaciones que realizan en la hora de ingerir sus alimentos trayendo como resultado un desgano laboral. Por tanto, es relevante tomar en cuenta esta dimensión.

Es imperativo también que se tome en el desempeño académico las habilidades blandas es decir una cibercultura. De esta manera los estudiantes tendrían mayor habilidad para manejo de la información.

Por otro lado, el estrés laboral y la ansiedad desempeñan un papel muy importante en el rendimiento académico.

Trabajos sobre inteligencia emocional y desempeño laboral (Orezzoli, 2021) destacan en el metaanálisis realizado que los autores consideran como hallazgos principales que los trabajadores de la salud pueden mejorar su desempeño mejorando su nivel de inteligencia emocional.

Actualmente los cambios de un nuevo modelo de economía están creando una nueva estructura en el ambiente laboral, La globalización está generando competencia con otros países, Para que las empresas logren ser exitosas deben de innovarse ya que consumidores como inversores necesitan de un ambiente justo, productivo y que puedan potenciar el talento y capacidad del trabajador, El Perú en lo que van los últimos 20 años está pasando por cambios económicos, políticos, sociales y culturales, debido a la globalización, Se están implementando en el mercado nueva tecnología, que ha hecho crecer tanto a las empresas como el mercado nacional, por lo que la inversión privada del extranjero ha dado mayor crecimiento a la economía de nuestro país.

A pesar de todo este proceso de crecimiento económico, este no asegura que las empresas vayan a ser exitosas, si es que no se toma en cuenta lo primordial que son los valores, compromiso, clima, satisfacción, autoestima, no se podrá asegurar el éxito de la empresa. Hay muchos autores que a través de sus investigaciones encuentran que una empresa exitosa es aquella que tiene valores humanos considerando la autoestima y valores organizacionales que darán éxito personal a los trabajadores, Actualmente las empresas deben de asumir esta como prioridad ya que se vive una gran competitividad a nivel empresarial donde la calidad de vida laboral es clave para el éxito.

Muchos factores como la fatiga física y estrés laboral también impactan en el desempeño académico en todas las actividades productivas. Los cuestionarios aplicados no escapan de estos factores en lo que respecta a su validez externa. Cuestionarios que van en función a las dimensiones planteadas e indicadores correspondientes.

Los factores nutricionales impactan también en la funcionalidad de los estudiantes.

6. Conclusiones

Existe relación entre consumo de hábito alimenticio y el desempeño académico de los estudiantes universitarios utilizando el análisis multivariado. Asimismo, la probabilidad de buen desempeño académico es mayor a 50 % para puntajes de consumo de alimentos mayores a 38 con valor de desempeño académico mayor a 14.

7. Agradecimientos

El presente trabajo: Esta investigación titulada asociación entre desempeño académico y hábitos alimentarios agradece a los estudiantes de la Facultad de ciencias de la salud de la Universidad Nacional del Callao por el procesamiento de datos en Excel usando los complementos del Real Stat. Asimismo a los colegas de la Facultad de ciencias de la salud por sus aportes en la problemática alimentaria y al gobierno central de la UNAC por los financiamientos recibidos en las investigaciones realizadas.

Referencias:

- Correa-Burrows, P., Burrows, R., Blanco, E., Reyes, M. y Gahagan, S. (2016). Calidad nutricional de la dieta y rendimiento académico en estudiantes chilenos. *Boletín de la Organización Mundial de la Salud*, 94, 185-192. <http://bitly.ws/xDFW>
- Fundación Española de la Nutrición (2018). *Alimentación sana*. World Health Organization (WHO). <http://bitly.ws/xDFF>
- Martínez García, R. M., Jiménez Ortega, A. I., López Sobaler, A. M. y Ortega, R. M. (2018). Estrategias nutricionales que mejoran la función cognitiva [Nutrition strategies that improve cognitive function]. *Nutrición hospitalaria*, 35(Especial nº6), 16-19. <http://bitly.ws/xDGh>
- Ochoa F. (2011). *La mala alimentación de los estudiantes universitarios. Los países de América Latina "con peor rendimiento académico"*. <http://bitly.ws/xDGp>
- Organización Mundial de la Salud (2018). *Hábitos alimentarios se inician en la primera etapa de la vida humana*. <https://acortar.link/jcdMzZ>
- Reyes, S. R. (2014). *Influencia de los hábitos alimenticios en el rendimiento académico de los estudiantes de III, V, VII Y IX ciclo de la E.A.P. de trabajo social, facultad de ciencias sociales - Universidad Nacional de Trujillo, año 2014*. Universidad Nacional de Trujillo. <http://bitly.ws/xDGo>
- Rodríguez P. (2014). *Hábitos alimentarios a lo largo de la vida*.
- Sayán, J. (2018). *Hábitos alimentarios y rendimiento académico en estudiantes del I.E.P Franklin D. Roosevelt, Comas, 2017*. [Tesis de maestría, Universidad Cesar Vallejo]. Repositorio Institucional UCV. <https://acortar.link/IRtM9n>