



Análisis comparativo entre la auto percepción y el estado real de salud mental de estudiantes de medicina

Integrantes:

Estrada Santana Michael

Casanova Rizzo Diego

Burgos Solís Leslie

Castro Reyes José

Salazar Baque Janine

Ruiz Villalba Jhonatan

Materia:

Estadística

Profesora encargada:

Katherine Loor Valeriano

Fecha de entrega:

1 de abril, 2024

PAE-2024

Contenido

Introducción.....	2
Metodología.....	2
Análisis y Resultados.....	3
Análisis descriptivo univariado.....	3
Análisis descriptivo bivariado.....	6
Conclusiones.....	7
Referencias.....	8

Introducción

La medicina es esencial para el bienestar humano al diagnosticar, prevenir y tratar enfermedades. Para que los estudiantes de medicina alcancen su máximo potencial, es crucial que cuenten con una buena salud mental. Por tanto, este proyecto se enfoca en investigar la relación entre motivación, depresión y agotamiento en estudiantes de medicina y su autopercepción mental. El objetivo es analizar si estos estudiantes poseen inteligencia emocional.

Metodología

Los datos, obtenidos de Kaggle ([Medical Student Mental Health, 2023](#)), examinan la empatía, salud mental y agotamiento de 886 estudiantes de medicina en Suiza. Con 20 variables, incluyendo información demográfica y resultados de pruebas psicológicas, ofrecen una visión completa de los estados mentales de los estudiantes. Se seleccionaron las variables listadas en la Tabla 1 y se realizó el análisis con Python y Jupyter Notebook. El código está disponible en GitHub bajo el proyecto [Proyecto-1p-Statistic](#).

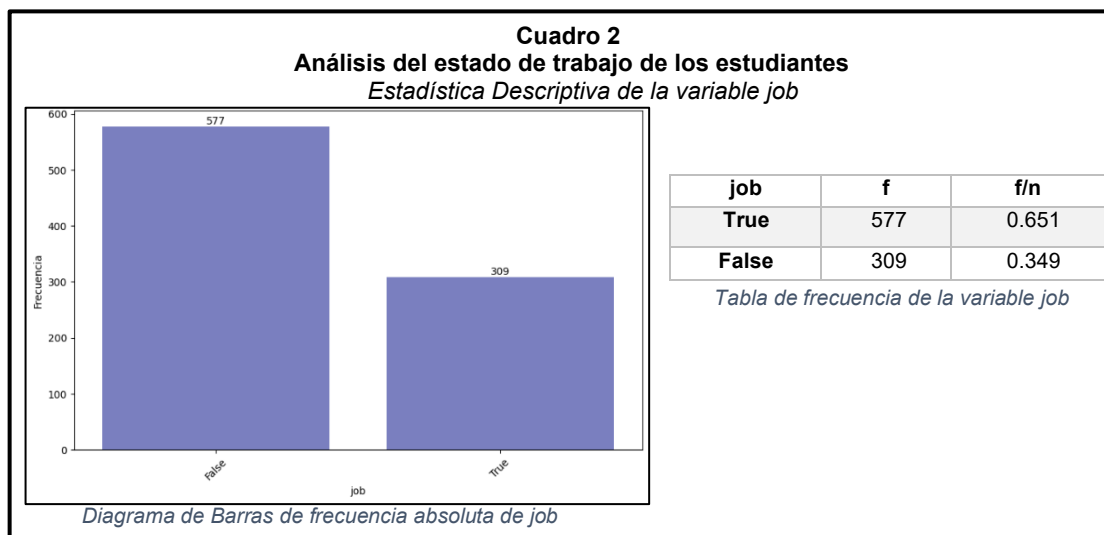
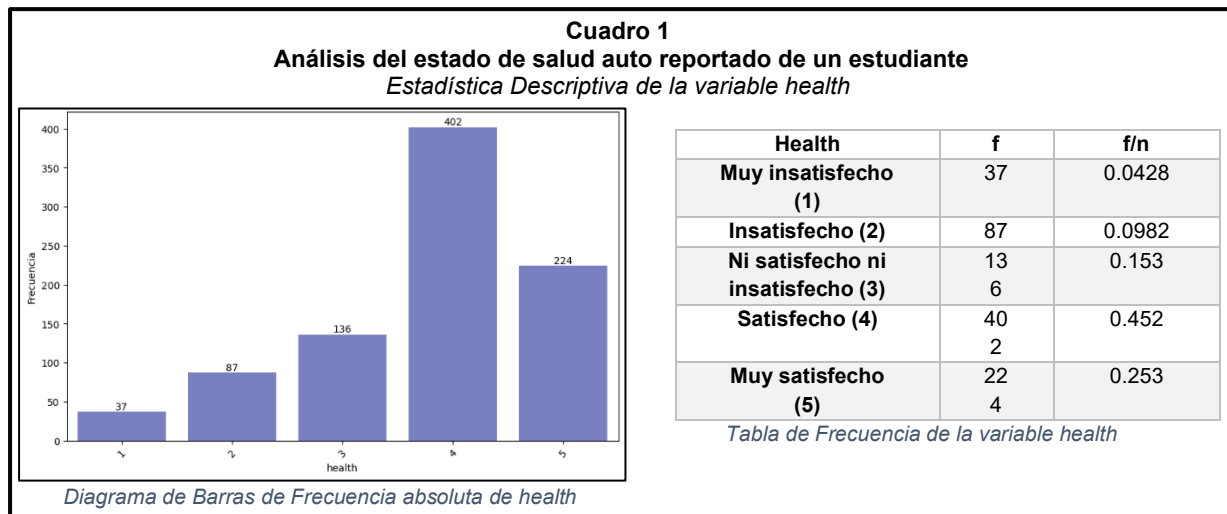
Variable	Tipo	Descripción
Job	Cualitativa	Indica si el estudiante trabaja o no. Valores: "True" (trabaja) o "False" (no trabaja).
Psyt	Cualitativa	Indica si el estudiante ha realizado visitas al psicólogo o psiquiatra. Valores: "True" (ha realizado visitas) o "False" (no ha realizado visitas).
health	Cualitativa	Indica el estado general de salud del estudiante en una escala del 1 al 5, donde 1 representa un estado de salud mental "Muy insatisfecho" y 5 representa un estado de salud mental "Muy satisfecho".
Cesd	Cuantitativa	Mide el nivel de depresión utilizando la Escala de Depresión del Centro para Estudios Epidemiológicos (CES-D). Puntuaciones más altas indican niveles más elevados de depresión.
mbi_ex	Cuantitativa	Indica el nivel de agotamiento derivado del Maslach Burnout Inventory (MBI), una herramienta para medir el agotamiento en entornos laborales, incluida la educación médica. Puntuaciones más altas reflejan un mayor nivel de agotamiento.
amsp	Cuantitativa	Mide la motivación académica. Se espera que puntuaciones más altas indiquen una mayor motivación, aunque la escala específica de medición no se proporciona.

Tabla 1: Variables a Investigar

Análisis y Resultados

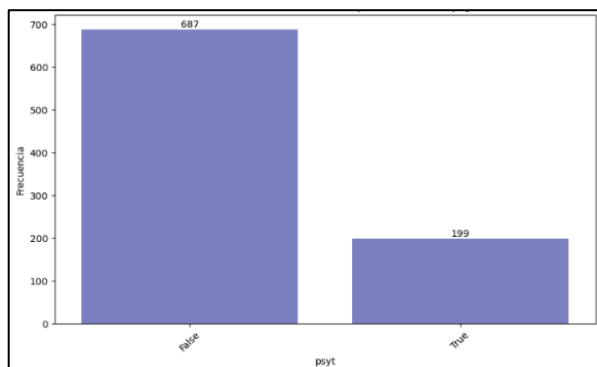
Análisis descriptivo univariado

Se analizarán las 6 variables mencionadas de forma independiente y se detallarán los aspectos importantes encontrados. Como se muestra en el Cuadro 402 estudiantes seleccionaron la opción 4, entonces el 45% de todos los estudiantes consideran estar satisfechos con su salud. En caso de adicionar a los que se encuentran muy satisfechos, esto representaría el 70% de la muestra. Por otro lado, en el Cuadro 2 se muestra que 309 estudiantes de la muestra trabajan, por lo tanto, el 65% de la muestra no trabaja.



Del Cuadro 3, se destaca que 199 estudiantes buscaron ayuda para su salud mental en el último año. Esto implica que el 77% de la muestra no buscó tratamiento, lo que coincide con la percepción de salud mental donde el 70% se considera saludable.

Cuadro 3
Análisis de los estudiantes si han visitado a un psicólogo o psiquiatra
Estadística Descriptiva de la variable psyt



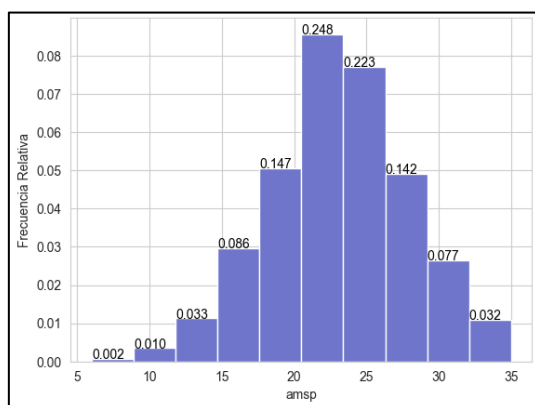
psyt	f	f/n
True	199	0.225
False	687	0.775

Tabla de frecuencia de la variable psyt

Diagrama de Barras de frecuencia absoluta de psyt

A través del análisis estadístico (Cuadro 4), se evidenció que el 24.8% de los estudiantes tienen puntuaciones entre 20.5 y 23.4 en motivación académica, con una tendencia ascendente en la frecuencia. La media de 23.15 sugiere un nivel generalmente alto de motivación, y la moda de 21 indica su frecuencia más común. Con una desviación estándar de 4.99, se muestra una dispersión moderada, concentrándose la mayoría en el rango intercuartílico de aproximadamente 20 a 26.75.

Cuadro 4
Análisis de la motivación académica de los estudiantes
Estadística Descriptiva de la variable health



Histograma de frecuencia relativa de amsp

amsp	f	f/n
[6.0 - 8.9]	2	0.002
[8.9 - 11.8]	9	0.01
[11.8 - 14.7]	29	0.033
[14.7 - 17.6]	76	0.086
[17.6 - 20.5]	130	0.147
[20.5 - 23.4]	220	0.248
[23.4 - 26.3]	198	0.223
[26.3 - 29.2]	126	0.142
[29.2 - 32.1]	68	0.077
[32.1 - 35.0]	28	0.032

Tabla de frecuencia de la variable amsp

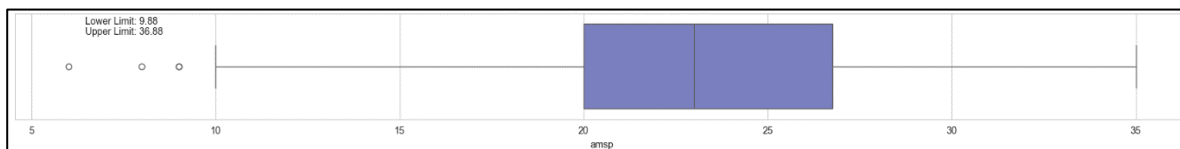
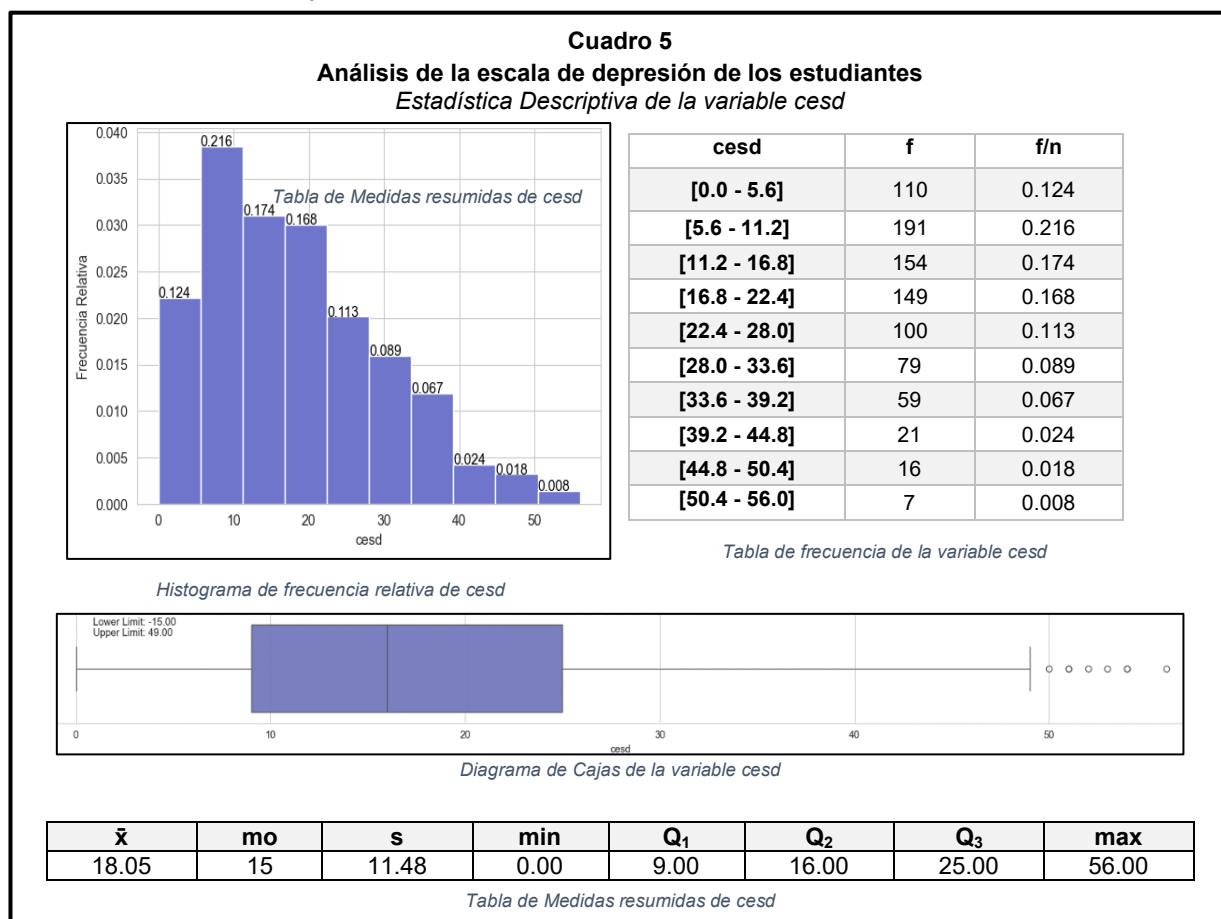


Diagrama de Cajas de la variable amsp

\bar{x}	mo	s	Min	Q ₁	Q ₂	Q ₃	Max
23.15	21	4.99	6	20	23	26.75	35

Tabla de Medidas resumidas de amsp

El Cuadro 5 revela una distribución sesgada hacia la derecha, con más frecuencias en los rangos de puntuación más bajos. Alrededor del 21.6% de los estudiantes presentan puntuaciones entre 5.6 y 11.2, indicando niveles más bajos de depresión. La media y la moda, alrededor de 18.05 y 15 respectivamente, sugieren niveles moderados de depresión en la mayoría de los estudiantes.

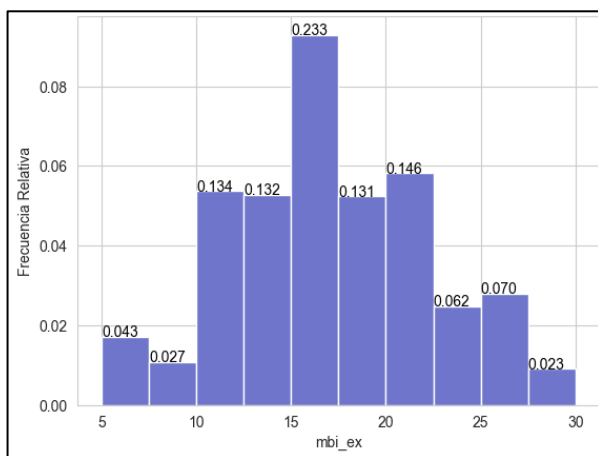


El Cuadro 6 muestra que los rangos intermedios ([15.0 - 17.5] y [20.0 - 22.5]) tienen alta frecuencia, indicando que muchos estudiantes experimentan agotamiento en estos intervalos. La frecuencia disminuye con puntuaciones más altas, con algunas fluctuaciones. La media y la mediana son cercanas, sugiriendo simetría en la distribución, y la moda es 17, la puntuación más común. La desviación estándar de 5.26 indica una dispersión considerable en los niveles de agotamiento entre los estudiantes.

Cuadro 6

Análisis del nivel de agotamiento de los estudiantes

Estadística Descriptiva de la variable mbi_ex



Histograma de frecuencia relativa de mbi_ex

mbi_ex	f	f/n
[5.0 - 7.5]	38	0.043
[7.5 - 10.0]	24	0.027
[10.0 - 12.5]	119	0.134
[12.5 - 15.0]	117	0.132
[15.0 - 17.5]	206	0.233
[17.5 - 20.0]	116	0.131
[20.0 - 22.5]	129	0.146
[22.5 - 25.0]	55	0.062
[25.0 - 27.5]	62	0.070
[27.5 - 30.0]	20	0.023

Tabla de frecuencia de la variable mbi_ex



Diagrama de Cajas de la variable mbi_ex

\bar{x}	mo	s	min	Q ₁	Q ₂	Q ₃	max
16.88	17	5.26	5.00	13.00	17.00	20.00	30.00

Tabla de Medidas resumidas de mbi_ex

Análisis descriptivo bivariado

En el estudio se examinó la relación entre el agotamiento y la depresión en estudiantes. Se encontró una correlación positiva significativa ($r = 0.61$) entre ambos, lo que sugiere que los niveles más altos de depresión están asociados con mayores niveles de agotamiento mental como se muestra en la Gráfica 1. Esto indica que el agotamiento podría ser un factor de riesgo para el desarrollo de la depresión en este grupo.

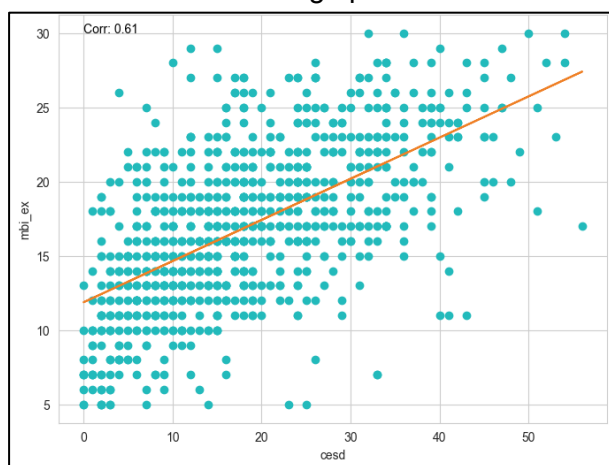


Gráfico 1: Gráfica de dispersión entre cesd y mbi_ex

	amsp	cesd	mbi_ex
amsp	1	-0.152052	-0.073011
cesd	-0.152052	1	0.605617
mbi_ex	-0.073011	0.605617	1

Tabla 2: Matriz de correlación

En este análisis de variables cualitativas, se exploró la relación entre la percepción de salud (variable "health") y el empleo (variable "job"). Se observó que el 24.2% de los estudiantes que trabajan se consideran mentalmente saludables, mientras que el 46.4% de los que no trabajan tienen una percepción similar, como se ilustra en las Gráficas 2 y 3.

Job \ health	False	True
1	0.042	0.042
2	0.083	0.126
3	0.163	0.136
4	0.463	0.437
5	0.250	0.259
Total	1.000	1.000

Tabla 3: Tabla de frecuencia relativa total por columnas entre job y health

Job \ health	False	True	Total
1	0.027	0.015	1.000
2	0.054	0.04	1.000
3	0.106	0.047	1.000
4	0.301	0.152	1.000
5	0.163	0.090	1.000

Tabla 4: Tabla de frecuencia relativa total por filas entre job y health

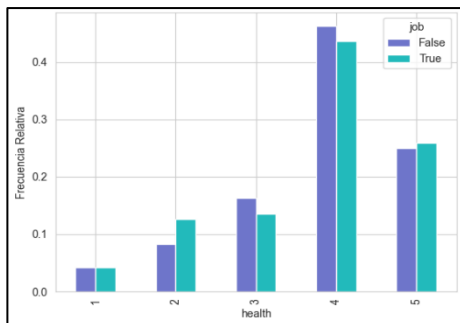


Gráfico 2: Diagrama de barras de la frecuencia relativa total por columnas entre health y job

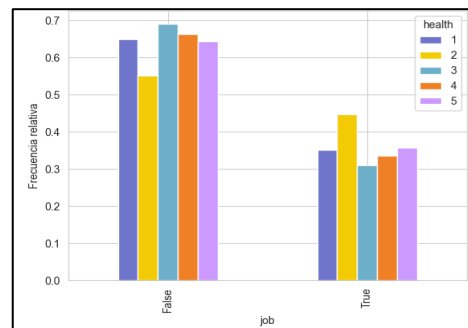


Gráfico 3: Diagrama de barras de la frecuencia relativa total por filas entre health y job

El análisis de "amsp" y "health" no muestra un aumento significativo en la motivación académica según el estado de salud mental. En el nivel "muy insatisfecho", la mayoría de los estudiantes tienen buena motivación académica, salvo por un valor atípico indicando baja motivación. El nivel "insatisfecho" presenta mayor variabilidad en la motivación académica. Los niveles "neutral", "satisfecho" y "muy satisfecho" tienen distribución simétrica, pero son afectados por valores atípicos en su análisis.

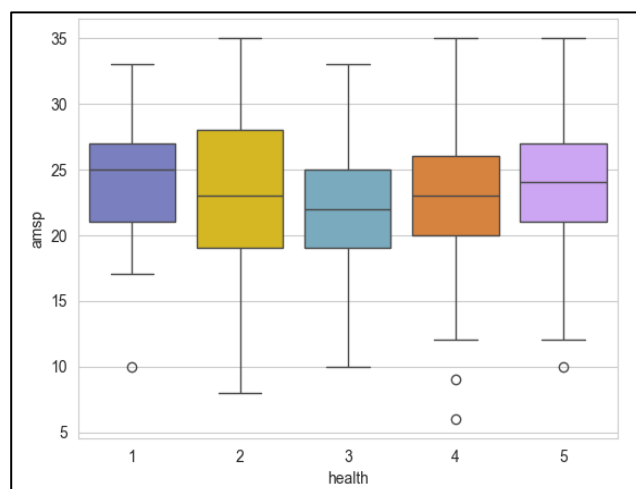


Gráfico 4: Diagrama de cajas entre health y amsp

Conclusiones

Tras analizar seis variables relacionadas con la salud mental de 886 estudiantes de medicina en Suiza, se concluye lo siguiente:

1. La mayoría de los estudiantes (aproximadamente el 70%) se consideran satisfechos o muy satisfechos con su salud mental. Sin embargo, solo el 23% ha consultado a un psicoterapeuta en el último año, mostrando una asociación entre la búsqueda de apoyo y la inteligencia emocional.
2. Se observa una correlación positiva entre las variables de depresión (Cesd) y agotamiento mental (Mbi_ex), lo que sugiere que los estudiantes con mayor depresión tienden a experimentar mayor agotamiento mental.
3. La salud mental parece estar influenciada por factores como el empleo y el rendimiento académico. Los estudiantes con empleos muestran niveles más bajos de satisfacción con su salud, y aquellos con un rendimiento académico más elevado tienden a expresar una menor satisfacción, posiblemente debido a la autoexigencia y el perfeccionismo.

En resumen, la inteligencia emocional juega un papel crucial en la forma en que los estudiantes de medicina gestionan su salud mental. Aunque la mayoría muestra buena salud mental, es necesario abordar la salud mental del 30% restante para promover un entorno universitario más saludable.

Referencias

Medical Student Mental health. (2023, 25 enero). Kaggle.

<https://www.kaggle.com/datasets/thedevastator/medical-student-mental-health/data>

Proyecto-1p-Statistic. (s. f.). [Software]. En *GitHub*.

<https://github.com/BryanEstrada003/Proyecto-1p-Statistic.git>