



U N I V E R S I D A D
COMPLUTENSE
M A D R I D

ESTADÍSTICA

Kristian Sthefan Cortés Prieto

Informe de Análisis de Diferencias en la Longitud de los Cráneos Egipcios entre el Predinástico Temprano y el Predinástico Tardío

Introducción:

Este informe presenta un análisis detallado de las diferencias en la longitud de los cráneos egipcios entre dos períodos históricos: el Predinástico Temprano y el Predinástico Tardío. El estudio se basa en una muestra de 30 cráneos para cada época y se centra en la evaluación de medidas de centralización y dispersión, pruebas de normalidad y una prueba de diferencia de medias.

Resultados:

Medidas de Centralización y Dispersión:

Predinástico Temprano: La media de la altura de los cráneos es de 134.4 mm, con una mediana de 134.0 mm y una moda de 134 mm. El rango de valores se encuentra entre 130 mm y 135 mm.

Predinástico Tardío: La media de la altura de los cráneos es de 132.9 mm, con una mediana de 133.0 mm y una moda de 133 mm. El rango de valores varía entre 130 mm y 134 mm.

Estas medidas proporcionan una visión general de la distribución de la longitud de los cráneos en ambas épocas. En promedio, los cráneos del Predinástico Temprano son ligeramente más altos que los del Predinástico Tardío.

Variabilidad y Forma de la Distribución:

La varianza y la desviación estándar son similares en ambas épocas, lo que sugiere que la dispersión de los datos es comparable.

La asimetría es ligeramente negativa en ambas épocas, indicando una leve inclinación hacia la izquierda en la distribución de datos. Sin embargo, la distribución es prácticamente simétrica.

La curtosis es mayor en el Predinástico Temprano, lo que sugiere una mayor concentración de datos en torno a la media en comparación con el Predinástico Tardío.

Prueba de Normalidad:

Las pruebas de Kolmogorov-Smirnov indican que ambas submuestras siguen una distribución normal. Esto es importante para realizar pruebas estadísticas posteriores.

Intervalos de Confianza:

Se calcularon intervalos de confianza al 90%, 95% y 99%. Los intervalos de confianza no se superponen, lo que sugiere una diferencia significativa en la longitud de los cráneos entre las dos épocas. Los intervalos son los siguientes:

- IC 90%: (1.0557, 1.9443)
- IC 95%: (0.9651, 2.0349)
- IC 99%: (0.7792, 2.2208)

Estos intervalos de confianza respaldan la conclusión de que las alturas de los cráneos son estadísticamente diferentes entre las dos épocas.

Prueba de Diferencia de Medias:

Se realizó una prueba Test t para comparar las medias de la altura de los cráneos entre el Predinástico Temprano y el Predinástico Tardío.

El valor de t calculado es 5.53, con un p-valor extremadamente bajo de $7.86e-07$. Con un p-valor tan bajo, se rechaza la hipótesis nula, lo que significa que las medias son estadísticamente diferentes.

Conclusiones:

Los resultados de este análisis indican que hay diferencias significativas en la longitud de las cabezas de los cráneos egipcios entre el Predinástico Temprano y el Predinástico Tardío. En el Predinástico Temprano, las cabezas eran, en promedio, más altas que en el Predinástico Tardío. Estos hallazgos respaldan la idea de que hubo cambios en la forma de las cabezas a lo largo del tiempo, lo que es consistente con la percepción de cabezas egipcias más alargadas en el Predinástico Temprano y más redondeadas en épocas posteriores, como los romanos.

Es importante destacar que este análisis se basa en muestras representativas de cráneos egipcios y en pruebas estadísticas sólidas. Las diferencias observadas son estadísticamente significativas y respaldan la noción de que la forma de los cráneos egipcios varió a lo largo de la historia. Estos resultados pueden tener implicaciones significativas para la comprensión de la evolución de la morfología craneal en la antigua civilización egipcia.

Anexo:

Se adjunta un archivo Excel que contiene todos los cálculos y datos utilizados en el análisis de las diferencias en la longitud de los cráneos egipcios entre el Predinástico Temprano y el Predinástico Tardío. Este archivo sirvió como fuente de verificación y consulta.