



Módulo 7

Análisis de datos

Metodología de investigación

Maestría en Psico Oncología

Análisis:

Consiste en categorizar, ordenar y resumir los datos obtenidos.

Es la etapa de la investigación en la que se racionalizan los datos recolectados, de manera que se pueden explicar e interpretar si se relacionan o no las variables de estudio.

A manera general, se clasifican en tres tipos de análisis:

- Análisis exploratorio de datos: permite evaluar las características de los datos
- Análisis confirmatorio de datos: permite poner a las hipótesis planteadas, es decir, determinar si son verdaderas o falsas.
- Análisis cuantitativo de datos: permite establecer conclusiones sobre datos no numéricos, especialmente en el campo de las ciencias sociales, por ejemplo: fotografías o videos.

Para el análisis de datos se utiliza la estadística, está dividida en dos:

- Descriptiva: utiliza diferentes métodos en investigaciones cuantitativas para asignar significados a las variables.
- Inferencial: mediante métodos permite hacer proyecciones o comparaciones a partir de una muestra de datos.

Previo al análisis de datos se deben considerar tres factores principales:

- ¿Cuál es el nivel de medición de las variables?
- ¿Cómo están formuladas las hipótesis?
- ¿Cuál es el interés del investigador?

Análisis de datos cuantitativos

El investigador revisa los datos, se basa en el tipo de preguntas/hipótesis para utilizar el test estadístico adecuado.

Es importante considerar que:

- Los modelos estadísticos son representaciones de la realidad, no la realidad misma.
- Los resultados numéricos se deben interpretar de acuerdo al contexto.

Fases para el análisis de datos cuantitativos

- Decidir el programa que se utilizará para el análisis (Programas computacionales: SPSS/ Minitab/ SAS/ STATS)
- Explorar los datos obtenidos en la recolección de información
- Analizar descriptivamente los datos, de acuerdo a cada variable
- Evaluar: confiabilidad, validez y objetividad de los instrumentos de medición utilizados
- Analizar e interpretar mediante las pruebas estadísticas las hipótesis establecidas (inferencial)
- Complementar con análisis adicionales
- Preparar los resultados para presentarlos

Para el análisis debemos tomar en cuenta los niveles de medición de acuerdo a las variables, si es DESCRIPTIVA:

- Distribución de frecuencias
- Medidas de tendencia central
 - Media: promedio de un conjunto de datos numéricos
 - Mediana: estadístico de posición central, es decir, misma cantidad de valores
 - Moda: es el valor que tiene más frecuencia de repetición en una muestra estadística

- Medidas de variabilidad
 - Rango: es el número que representa la extensión del conjunto de datos
 - Desviación estándar: es el número que representa la distancia del promedio de acuerdo al puntaje
 - Varianza: es el número que nos indica la dispersión de los datos
- Gráficas
- Puntuaciones Z: son las transformaciones que se pueden hacer a las puntuaciones obtenidas para analizar la distancia respecto a la media.

Si es INFERENCIA, nos servirá para comprobar hipótesis y estimar parámetros

Prueba de hipótesis: busca si el valor de un parámetro es consistente con los datos o es rechazado, para lo cual debemos tomar en cuenta:

- La distribución muestral: conjunto de valores sobre una estadística calculada partiendo de todas las muestras posibles de una población.

- Distribución normal: tiene forma de campana, se forma a partir de 100 o más unidades muestrales, su utilidad radica en inferencias estadísticas.
 - El nivel de significancia: muestra el nivel de probabilidad de que un evento ocurra (oscilación entre 0= imposibilidad de ocurrencia y 1= certeza de que un fenómeno ocurra)
 - Nivel de significancia de 0.05: 95% de seguridad y 5% en contra, este nivel es más común en investigaciones de ciencias sociales.
 - Nivel de significancia de 0.01: 99% de seguridad, 1% en contra, se utiliza en generalizaciones que tienen un nivel de riesgo vital para las personas.

Análisis paramétricos: se debe analizar si la distribución poblacional de la variables es normal, si el nivel de medición es por intervalos o razón, o cuando dos o más poblaciones son estudiadas.

- Coeficientes de correlación de Pearson: permite analizar la relación entre dos variables por intervalos o de razón.
- Regresión lineal: permite estimar el efecto de una variable sobre otra, entre mayor sea la covariación, mayor es la capacidad de predicción
- Prueba t: evalúa si dos grupos difieren de manera significativa con respecto a sus medidas entre variables.

- Prueba de diferencia de proporciones: permite analizar si dos proporciones o porcentajes difieren de manera significativa entre si.
- Análisis de varianza factorial (ANOVA): permite evaluar el efecto de dos o más variables independientes sobre una variable dependiente.
- Análisis de covarianza (ANCOVA): evalúa la relación entre una variable dependiente y dos o más independientes, después de eliminar y controlar el efecto de una de las variables independientes.

Análisis no paramétrico

- Chi cuadrada: permite evaluar hipótesis de la relación entre dos variables categóricas
- Coeficientes de Spearman y Kendall: medidas de correlación para variables en un nivel de medición ordinal, las unidades de la muestra se pueden ordenar por rangos.
- Coeficientes para tabulaciones cruzadas

Análisis multivariados

Análisis de datos cualitativos

Se enfoca en el análisis de datos no numéricos que nos permita entender conceptos o diferentes opiniones, estas pueden obtenerse de entrevistas abiertas, enfocadas y exploratorias, grupos focales, documentos, fotografías, entre otros.

Tipos de análisis de datos cualitativos

- Comparativo constante: se utiliza en el análisis de respuestas estructuradas generando un conocimiento descriptivo o interpretativo
- Temático: identifica e interpreta patrones y temas en los datos
- Textual: permite examinar contenido, estructura y diseño de la información a través del tiempo
- Hermenéutico: es un proceso de interpretación de signos, textos o símbolos que está basado en la experiencia humana.
- Aproximación fenomenológica: encaminada al descubrimiento de una experiencia vivida a través del estudio intensivo de casos individuales

Bitácora de análisis

Permite documentar el procesamiento de análisis y las reacciones del del investigador durante el proceso, contiene:

- Anotaciones sobre el método utilizado: describir el proceso y las actividades realizadas
- Anotaciones sobre ideas, categorías o hipótesis que van surgiendo
- Anotaciones relacionadas con la credibilidad y verificación del estudio, es decir, para que cualquier otro investigador pueda evaluar la información

Memo analítico:

Permite documentar decisiones o definiciones hechas al momento de analizar los datos; así surgen las categorías y establecen reglas de codificación

- Codificación cualitativa: se consideran segmentos de contenido
- Categorías: permite organizar resultados con un fenómeno que está bajo investigación
- Códigos: identifican las categorías de comparación entre segmentos

Fases para el análisis de datos cualitativos

- Preparar y organizar los datos: en algunos casos es necesario transcribir entrevistas o documentos.
- Explorar los datos: buscar si hay ideas repetidas
- Crear un sistema de codificación de datos: establecer una secuencia de códigos que se podrían aplicar para categorizar los datos
- Asignar códigos a los datos: cuando tenemos encuestas, es necesario etiquetar las respuestas de acuerdo a los requerimientos de la investigación

Proceso de Análisis de datos

- Reducción de datos: es decir, en unidades elementales
- Separación: dividir la información de acuerdo a su relevancia
- Identificación y Clasificación: permite agrupar los elementos en un mismo tópico
- Síntesis y Agrupamiento: establecer en unidades de datos, esto se logra a través de análisis factoriales o análisis de conglomerados

- Disposición y transformación de datos
- Disposición: organizar los datos para simplificar la información y facilitar su procesamiento
- Transformación: nos permitirá pasar de expresión verbal a expresión numérica o gráfica.
- Obtención de resultados: estos surgen de la comparación con otros casos, por criterios particulares o a su vez, una norma para establecer un juicio de valor.

Variables en la investigación en psicooncología

Variables independientes pueden ser manipuladas por el investigador

Variables externas deben ser identificadas para controlarlas, medirlas o analizarlas (tratarlas como independientes)

Variables dependientes

Bibliografía

- Die Trill, M. (2004) Metodología de la investigación en psicooncología
- Fernández Collado, C., Baptista Lucio, M., & Hernández Sampieri, R. (2014). Metodología de la Investigación. México D.F: Mc Graw Hill Education. Obtenido de <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>
- Fernandez, V. (2015). Fundamentos de Metodología de Investigación. Barcelona, España. Obtenido de <https://orcid.org/0000-0001-5187-5024>
- Rodas Pacheco, F. D., & Santillán Iñiguez, J. J. (2019). Breves consideraciones sobre la Metodología de la Investigación. Obtenido de <https://doi.org/10.33890/innova.v4.n3.2019.974>



Quito
Av.12 de Octubre 1073 y Roca
Edificio de la Facultad de Comunicación,
Lingüística y Literatura. Primer Piso. Oficina 106.



Teléfono:
(593-2) 299 1592 / (593)09 8 851 2839



Correo:
soportevirtual@puce.edu.ec