



Ensayo

Briseida Guadalupe Torres Zamorano.

Parcial I

Diseño Experimental

Dra. Arely Alejandra Aguilar Velasco

Medicina Humana

4° "A"

Comitán de Domínguez, chis; A 14 de septiembre de 2024.

Introducción

El desarrollo de un protocolo de investigación es esencial para garantizar que un estudio experimental se realice de manera rigurosa, sistemática y transparente. En el campo del diseño experimental, donde se busca establecer relaciones de causa y efecto mediante la manipulación controlada de variables, una planificación detallada es clave para asegurar la validez de los resultados. Un protocolo bien elaborado no solo proporciona una hoja de ruta clara para los investigadores, sino que también facilita la replicación del estudio por parte de otros científicos, contribuyendo así al avance del conocimiento.

Este documento describe los pasos clave para elaborar un protocolo de investigación en diseño experimental, proporcionando una guía práctica para asegurar que cada aspecto del estudio sea abordado con el rigor necesario. Desde la formulación de la pregunta de investigación hasta el análisis de datos, cada sección del protocolo es fundamental para el éxito y la validez del experimento.

El diseño de un protocolo de investigación en el ámbito experimental no solo es una herramienta clave para organizar y estructurar el proceso de recolección y análisis de datos, sino que también es fundamental para garantizar que los resultados obtenidos sean confiables, válidos y, en lo posible, generalizables. Un protocolo cuidadosamente planificado permite a los investigadores abordar problemas específicos con una metodología clara, minimizando la aparición de sesgos y errores que puedan comprometer los hallazgos.

A pesar de los beneficios que ofrece, la implementación adecuada de un diseño experimental enfrenta varios retos, como la necesidad de establecer grupos experimentales y de control, controlar las variables confusoras y seleccionar métodos estadísticos que permitan validar las hipótesis planteadas. Por ello, la elaboración de un protocolo no solo debe incluir los pasos metodológicos básicos, sino también un análisis exhaustivo de los posibles problemas y limitaciones que puedan surgir a lo largo del estudio.

Este documento tiene como objetivo proporcionar una guía detallada para la elaboración de un protocolo de investigación en diseño experimental, destacando cada paso necesario para llevar a cabo un estudio riguroso y bien fundamentado. Desde la identificación del problema de investigación y la formulación de hipótesis, hasta la planificación de la recolección de datos y el análisis estadístico, esta guía busca garantizar que los investigadores cuenten con una estructura clara y eficiente que respalde sus experimentos. Además, al seguir estos pasos, se facilita la replicación del estudio por otros científicos, promoviendo la transparencia y la verificación de los resultados en futuras investigaciones.

En un entorno científico cada vez más exigente, contar con un protocolo bien diseñado no solo es una herramienta práctica, sino también un requisito ético y metodológico. Esto asegura que los recursos se utilicen de manera eficiente, que los participantes estén adecuadamente protegidos y que los resultados contribuyan de manera efectiva al avance del conocimiento en las distintas disciplinas.

Pasos para elaborar un protocolo de investigación

El primer paso para hacer un protocolo de investigación en diseño experimental consiste en formular claramente el **problema de investigación**. Este paso es esencial, ya que define el enfoque del estudio y establece las bases para todo el diseño experimental.

Uno de los pasos también fundamental es hacernos la pregunta, ¿Por qué?, ¿para qué?, y ¿cuáles son las razones del problema?, también los fundamentos del porque nosotros queremos saber del tema, al tener esto empezamos con lo que es resolver lo que son las preguntas que a nosotros nos servirá para conocer o si ya tenemos alguna información sobre el tema utilizarlo para así nosotros tener las herramientas necesarias del tema para así empezar con lo que es lo demás.

1. Planteamiento del problema: Identificación del problema: Define el fenómeno o situación que deseas investigar. Debe ser específico y relevante para el campo en el que se va a aplicar el experimento.

- Justificación: Explica por qué es importante estudiar este problema. Aquí se puede incluir la relevancia científica o práctica, la contribución al conocimiento existente, o su impacto en el área de interés.

- Formulación de la pregunta de investigación: Desarrolla una o varias preguntas claras y precisas que guiarán la investigación. Deben ser preguntas que el diseño experimental pueda responder.

2. Revisión de la literatura: Investiga trabajos previos relacionados con el tema. Esto te ayudará a entender qué se ha hecho antes, qué lagunas existen y cómo puedes aportar al conocimiento existente.

- La revisión de la literatura también es útil para identificar variables clave, modelos teóricos y enfoques experimentales ya utilizados.

3. Objetivos de la investigación: Define los objetivos generales y específicos de tu estudio. El objetivo general debe estar alineado con el problema planteado, y los específicos deben ser metas más pequeñas que, en conjunto, logren el objetivo principal.

El segundo paso para elaborar un protocolo de investigación en diseño experimental es formular la hipótesis y definir las variables del estudio. Este paso se basa en el planteamiento del problema y los objetivos de la investigación establecidos previamente. A continuación, te explico cómo abordar este paso:

1. Formulación de la hipótesis: Definición de hipótesis- La hipótesis es una suposición o afirmación que plantea una relación entre dos o más variables y que el experimento busca probar o refutar. Debe ser clara, específica y comprobable a través de los datos experimentales.

Estas variables se controlan para asegurar que cualquier cambio en la variable dependiente se deba únicamente a la manipulación de la variable independiente. Variables extrañas o confusas: Son factores que podrían afectar el experimento y deben identificarse para minimizar su influencia.

3. Operacionalización de las variables- Define de manera precisa cómo se medirán o manipularán las variables en el estudio. Esto implica concretar las variables en términos cuantificables o cualitativos para que puedan ser medidas y analizadas adecuadamente.

El tercer paso para hacer un protocolo de investigación en diseño experimental es el elaborar la investigación, que implica planificar cómo se llevará a cabo el estudio para probar la hipótesis y observar las relaciones entre las variables.

1. Elección del tipo de diseño experimental- Debes seleccionar el diseño experimental que mejor se ajuste a tu investigación.

2. Describir el procedimiento experimental*

- Pasos a seguir: Describe en detalle los pasos que se tomarán durante la investigación. Esto incluye cómo se administrarán las intervenciones, cómo se medirán las variables y en qué condiciones se llevará a cabo.

El último paso para hacer un protocolo de investigación en diseño experimental es la recolección, análisis y presentación de los resultados, junto con la discusión y conclusiones. Este paso se enfoca en cómo gestionar los datos obtenidos, interpretar los resultados y comunicar los hallazgos de manera adecuada.

1. Recolección de datos -Implementación del experimento: Lleva a cabo el experimento siguiendo el procedimiento que has definido en el diseño experimental, asegurándonos de controlar las variables y registrar todos los datos necesarios de manera precisa.

-Instrumentos de medición: Utiliza las herramientas previamente definidas para medir las variables dependientes. Esto puede incluir cuestionarios, pruebas estandarizadas, observaciones.

- Registro y almacenamiento de datos: Los datos deben ser registrados y almacenados de manera adecuada para evitar errores o pérdida de información.

2. Análisis de datos- Estadísticas descriptivas Resume los datos recolectados utilizando medidas de tendencia central (media, mediana, moda) y medidas de dispersión (rango, desviación estándar).

-Pruebas estadísticas inferenciales: Utiliza pruebas estadísticas para analizar si los resultados obtenidos son significativos. Dependiendo del diseño experimental, puedes utilizar pruebas como el t-test, ANOVA, o regresión.

-Nivel de significancia: Asegurándonos de que los resultados sean significativos estadísticamente.

- Análisis cualitativo (si aplica): Si el experimento incluye datos cualitativos, como respuestas abiertas o análisis de comportamiento, utiliza métodos apropiados para codificar y analizar estos datos.

Conclusión

La conclusión en un protocolo de investigación en diseño experimental debe ofrecer una visión clara y completa de los hallazgos obtenidos, su significado, las implicaciones teóricas y prácticas, así como las limitaciones del estudio y las posibles direcciones para futuras investigaciones. En el presente estudio, el objetivo fue investigar la relación entre (variable independiente) y (variable dependiente) a través de un diseño experimental. Los resultados obtenidos a lo largo de la investigación, han permitido confirmar parcialmente la hipótesis planteada, al observar que (describe los resultados clave). Estos hallazgos aportan evidencia significativa para respaldar la idea de que (variable independiente) tiene un efecto notable sobre (variable dependiente), lo que sugiere que (explicación del mecanismo o fenómeno observado).

Desde un punto de vista teórico, estos resultados confirman las propuestas de estudios previos como los de (menciona autores o teorías relevantes), pero además aportan nuevos datos que amplían nuestra comprensión sobre (campo o tema de estudio). En particular, la observación de resultados específicos sugiere que explicación de nuevas implicaciones teóricas, lo cual puede abrir una nueva línea de investigación en torno a tema.

No obstante, es importante reconocer las limitaciones de este estudio. En primer lugar, el tamaño de la muestra fue relativamente reducido, lo que podría limitar la generalización de los resultados a poblaciones más amplias. Además, aunque se controlaron cuidadosamente las variables de confusión, es posible que algunas influencias no detectadas hayan afectado los resultados finales. Por lo tanto, futuras investigaciones deberían considerar sugerencias para mejorar el diseño o la metodología, lo que permitiría obtener conclusiones más robustas y generalizables.

Otra dirección prometedora para futuros estudios radica en la exploración. Además, sería valioso replicar este experimento en diferentes contextos o con grupos poblacionales diversos para examinar si los resultados observados son consistentes a través de diferentes escenarios.

Las implicaciones de estos hallazgos subrayan la importancia de continuar explorando este campo, ampliando el conocimiento sobre (tema) y desarrollando soluciones que puedan impactar positivamente en (contexto práctico o teórico).

Esta conclusión no solo resume los resultados clave, sino que también vincula estos hallazgos con el conocimiento existente, identifica áreas de mejora y propone nuevas direcciones para la investigación futura. Además, ofrece una perspectiva de cómo estos resultados pueden tener aplicaciones prácticas o teóricas más allá del experimento en sí.

Bibliografía

Sabino, C, 2020, El proceso de investigación. Edit. Panamericana, Colombia, 2º edición.

Sierra Bravo, R, 2021. La tesis, Edit, paraninfo, Madrid, España.