

Dilemas éticos y responsabilidades en investigación

Tercera y última parte

Paso 4: Diseño de experimentos

Este paso generalmente requiere considerable experiencia y conocimientos. Será muy importante para el director de la investigación el proporcionar ayuda para desarrollar adecuadamente el diseño del experimento. Este diseño define el procedimiento que será necesario transformar como hipótesis de investigación. Éste es un plan que deberá seguirse para obtener los datos, analizarlos, así como estimar el significado de los resultados. Antes de obtener cualquier dato, el diseño propuesto para el experimento deberá establecer claramente cómo serán tomadas las decisiones a partir de los resultados. En este sentido, el diseño del experimento deberá ser un plan para extraer decisiones de los análisis. Si los métodos estadísticos formaran parte de estos análisis, entonces es necesario decidir cuál es el más apropiado, el riesgo aceptable, así como la significación y capacidad de la prueba; además de que también se requiere el tamaño de la muestra y el criterio de decisión estadística. Igualmente se deberán considerar los resultados esperados de estas pruebas; sin embargo, es importante delinear otros posibles resultados. Establecer solamente un posible resultado puede llevar a obtener interpretaciones sesgadas.

Adicionalmente a la metodología, es importante desarrollar un calendario del proyecto. Al hacerlo es trascendente estimar el desarrollo de la investigación. El calendario deberá incluir cada una de las hipótesis del paso 3.

Paso 5: Análisis de los datos

En este paso se obtendrán y analizarán los datos. El análisis puede limitarse a estimaciones cualitativas o involucrar análisis estadísticos detallados. Para análisis por computadora se requieren programas adecuados a los sistemas de cómputo con los que se cuenta. Estos programas pueden ser comerciales o desarrollarse dentro de la

propia investigación. Es importante asegurarse de que los programas de cómputo proporcionarán todos los resultados necesarios. La mayoría de los programas comerciales de cómputo proporcionan análisis gráficos.

Una vez que los datos han sido analizados, es importante estimar las implicaciones de los resultados. No es adecuado hacer simplemente una gráfica para mostrar el cambio de una variable con respecto a otra. Es necesario recurrir al análisis de la relación entre ellas, así como establecer sus implicaciones en términos del objetivo del proyecto. Similarmente, resulta inadecuado únicamente completar una prueba de hipótesis estadística sin discutir las implicaciones de la decisión. No se debe perder de vista que después de que se ha realizado una investigación se tiene un conocimiento que otros no tienen. Por ello, hay que establecer las implicaciones de los resultados. Esto es algo que no se puede dejar al lector del informe de investigación.

Paso 6: Difusión de los resultados

La investigación se lleva cabo para resolver un problema, por tanto, el público debe conocer los resultados de ésta. Si los resultados no son difundidos, entonces la investigación no ha sido completamente exitosa. En este sentido se puede decir que es incompleta. Así, es importante conocer quiénes serán los posibles lectores de los resultados obtenidos, así como colocarlos dentro de un formato que sea fácil y efectivamente accesible a los lectores. Esto puede llevarse a cabo publicando un artículo en una revista periódica, presentando la investigación en una junta de profesionistas que conocen del tema, o haciendo una presentación pública. El trabajo deberá ser difundido en el nivel adecuado según los conocimientos de los interesados en él.

El método científico

Los pasos del método científico son: observación, hipótesis, experimentación e inducción. Los seis pasos del proceso de investigación presentados anteriormente pueden verse como un caso particular del método científico. Los pasos 1 y 2 del proceso de investigación corresponden al paso de observación en el método

científico. El paso 3 del proceso de investigación corresponde al paso de la hipótesis. Los pasos 4 y 5 corresponden al paso de experimentación, y el paso 6, al de inducción. El proceso de seis pasos presentado se utiliza porque proporciona mayor definición entre las diferentes actividades de investigación.

Referencias

Fox, DJ (1970), *Fundamentals of research in nursing*, Appleton-Century-Crofts, 2a ed, Nueva York

Mayer, RR y Greenwood, E (1980), *The design of social policy research*, Prentice-Hall Inc, Englewood Cliffs