

LAS VARIABLES Y SU OPERACIONALIZACIÓN EN TESIS DE SALUD

VARIABLES AND OPERATE IN THESIS OF HEALTH

Jully Pahola Calderón Saldaña ¹

RESUMEN

El presente artículo trata de clarificar la definición y clasificación de las variables desde el punto de vista estadística, ya que mucho se ha definido las variables desde otras perspectivas, sin embargo la clasificación estadística y su correspondiente operacionalización, es la que determina el tipo de estudio, el tipo de instrumentos, la naturaleza de las preguntas, la prueba estadística y el diseño de contrastación de la hipótesis.

Palabras Clave: Variables, Operacionalización.

ABSTRACT

This article seeks to clarify the definition and classification of variables from the statistical point of view, as much defined variables from other perspectives, however the statistical classification and corresponding operationalization, is what determines the type of study, the type of instrument, the nature of the questions, the test statistic and the contrast of the design hypothesis.

Key Words: Variables, Operationalization.

LAS VARIABLES

Independientemente de su aspecto estadístico, las variables son: cualidades, propiedades, características o conjunto de ellas que asumen distintos valores intra e inter unidades de observación.

Variable:

- Es cualquier característica, factor, cualidad o atributo a estudiar.
- Es algo que se puede modificar en un momento dado.
- Es el resultado de las operaciones que debe efectuar el investigador.
- Se define operacionalmente para poderla medir.
- Puede ser medida siempre que determinemos las reglas que vamos a usar para la misma.

Un ejemplo de ello está en la variable sexo que varía en varones y mujeres, o en la variable presión arterial que variará de una persona a otra según sus valores podremos obtener, normo tensión, hipertensión o hipotensión (1).

Si no variaran, serían "Constantes" y no "Variables".

Clasificación de variables según la naturaleza de su medición y fines operacionales

Variables Cualitativas

Son aquellas variables que pueden ser presentadas verbalmente, mediante categorías, por ello también se denominan categóricas. Todo fenómeno de la cultura humana puede ser estudiado de este modo. Sin embargo, nos enfrentamos muchas veces al problema de que los adjetivos tienen demasiados significados paralelos tanto en el lenguaje hablado como en los

diccionarios. En tal situación, el investigador debe plantearse seleccionar uno de los significados alternativos o darle su propia definición "local" a la variable categórica que plantea estudiar.

Clasificación

Las variables cualitativas se clasifican en variables nominales y ordinales (2).

Variables Cualitativas Nominales

Las variables nominales o de escalas nominales, o "codificación" pueden aplicarse la medición rudimentaria de casi cualquier atributo. Sólo indican qué individuos u objetos de la muestra son similares con respecto al factor indicado en la definición y cuáles son distintos, sin poner a los individuos en orden alguno de, por ejemplo, tamaño. Muchas clasificaciones de la vida diaria son adecuadas, tal y como se utilizan en el lenguaje corriente, para la investigación; como ejemplo: la distinción entre hombres y mujeres, el estado civil, etc (no tienen orden).

Tras la clasificación nos será conocido el número de individuos o mediciones situado en cada clase, y así es como los datos cualitativos pueden ser valorados y ponderados. Por otro lado, si el investigador está sobre todo interesado en conceptos cualitativos, transformarlos en cantidades sería sólo perjudicial, porque eso haría justamente desaparecer aquellos rasgos en que el investigador está interesado. Así, no tendría mucho sentido clasificar al varón como valor "1" y mujer como valor "0", alterando la naturaleza cualitativa, y dándole un valor arbitrario y sesgado a una categoría (no confundir con codificación).

Variables Cualitativas Ordinales

1. Doctor of Philosophy in Public Health (Ph. D.). U.M. U.S.A. Docente de Postgrado en Salud de la Universidad Nacional Federico Villarreal

Una variable categórica ordinal o de escala ordinal pone a los elementos en fila, por ejemplo por orden de tamaño, cronológico, de magnitud o intensidad sin prestar atención alguna a lo grandes que puedan ser las diferencias individuales. En esta escala, podríamos por ejemplo indicar el grado de instrucción: Sin instrucción, primaria, secundaria y superior, o el nivel de hipertensión: Hipotenso, normotenso e hipertenso, o la gravedad de la hipertensión: leve, moderada y severa, entre otros

En la escala ordinal, un concepto cualitativo, que de forma usual se evalúa subjetivamente, se ha usado para ser medido y analizado numéricamente. Toca al investigador decidir si esta práctica hace justicia al concepto o si deja fuera algunos puntos importantes.

Variables Cuantitativas

Las variables cuantitativas también denominadas numéricas, tienen las características de expresarse en números y su riqueza se valora en esa naturaleza, por lo cual cualquier intento de transformarla a variable cualitativa es un error, estas expresiones numéricas son de orden abstracto, por ejemplo: edad, presión arterial, temperatura, coeficiente intelectual, peso, talla, etc.

Clasificación

Las variables cuantitativas se clasifican en discretas y continuas (3).

Variables Cuantitativas Discretas

La variable discreta se refiere a valores numéricos que solamente pueden ser expresado en números enteros, y su división o continuidad es imposible que se presente debido a la naturaleza de la misma: Por ejemplo en el caso del número de operaciones, es imposible hablar de dos operaciones y media, lo mismo ocurre con el número de hijos, el número de abortos, el número de parejas sexuales, entre otros.

Variables Cuantitativas Continuas

La variable cuantitativa o numérica continua, se caracteriza por que tiene un espaciado en una escala aritmética uniforme, es decir: los intervalos entre las marcas son iguales. Cada una de estas escalas es normalmente un continuum, de modo que el posible número de valores es infinito. De ahí que estas escalas permitan mediciones muy precisas de las variables. La mayor parte de las cantidades físicas se miden de este modo. Existen las siguientes subcategorías, aunque en la práctica hay poca diferencia entre ellas:

Escala de intervalo, esta escala carece de cero absoluto, de modo que no tiene sentido dividir o

multiplicar los valores medidos con ella, ni calcular la proporción de dos valores. Ejemplo la temperatura.

Escala de proporción es lo mismo que la de intervalo, con la diferencia de que incluye el punto de cero absoluto mientras que raramente hay valores negativos. La edad, altura y peso de una persona son ejemplos de esto.

Otras clasificaciones de las variables

Las variables según su pertinencia, funcionalidad o interferencia en la investigación pueden tomar otra clasificación muy útil para tomar en cuenta en el estudio que se pretende realizar (4).

Pueden catalogarse en dos grupos, a saber:

- **Irrelevantes:** Son todas aquellas que no presentan, hasta el estado actual de nuestros conocimientos, relación alguna con el problema en estudio.
- **Relevantes:** Por oposición, son todas aquellas que tienen relación conocida con nuestro problema o, presumimos o al menos tenemos duda de que puede haber tal relación.

A medida que aumenta el conocimiento sobre lo que se investiga, la cantidad de variables relevantes va en aumento (al menos eso es lo que se supone en periodos estables [no revolucionarios] de la ciencia), es por eso que al investigador cada día le resulta mas difícil, abarcar "todas" las variables relevantes en un problema dado.

Dentro de estas, generalmente existen dos subgrupos casi inevitables: extrañas e intervinientes (5).

- **Extrañas:** Son aquellas que podrían postularse como contra - hipótesis (si la hubiere), es decir que podrían alterar los resultados; o aquellas que impiden obtener datos con "la pureza" necesaria, para dar cuenta exacta de los mismos.(O con la mayor exactitud posible, teórica y empíricamente hablando).
- **Intervinientes:** (También llamadas intermedias o intermediarias). Cómo puede resultar claro, en muy pocas oportunidades lo que se mide (observa?) es lo que se postula como Variable, sino que esta o estas, sufren una serie de transformaciones en general teóricas, por las cuales uno accede al mundo de las cosas reales (supuesto, claro esta), las Variables Intervinientes son, en este sentido, aquellas que median entre la relación de la Variable y el mundo real, entre dos o mas Variables o en la combinación de estos dos procesos. Ellas especifican (descubren),

interpretan, explican o aclaran esta relación, e intervienen en el proceso de operacionalización por medio de dimensiones e indicadores.

Lo que sería óptimo es delimitar la población y la homogeneidad de la muestra con los criterios de inclusión, exclusión y eliminación lo más precisos y exhaustivos para tratar de dejar fuera del estudio la mayor, sino todas las variables intervinientes para evitar sesgar la investigación, ya que a mayor cantidad de variables intervinientes, mayor sesgo de la relación de las variables estudiadas.

Esto estaría íntimamente ligado a la mediatez o inmediatez de una medición o de una "explicación". Oportunamente se analizará.

Los últimos dos tipos de variables deben ser indispensablemente analizados en todo Informe Científico (6).

Otra las Variables son denominadas **predictora/s** y **predicha/s**. terminología que "no" implica Causa - Efecto pues Predictora y Predicha pueden cambiar su papel, pasando una a ser denominada como la otra. Es decir, no establecemos relación de causalidad, sino que simplemente de "variación conjunta", o covariación.

La idea es que la Predictora, "predice" los valores que puede asumir la otra, es decir, la Predicha.

Cuando apoyamos afirmaciones sobre el problema abordado, con teorías por las cuales uno puede o pretende explicarlo, las Variables cambian nuevamente de nombre.

Las Variables en este caso se dividen en **dependiente/s** e **independiente/s**. Independiente: Es aquella que se postula como "causa" de la variación de otra/s llamada/s Dependiente/s. Dependiente: Es aquella cuya variación es el "efecto" de la aplicación (en un sentido laxo) de la/s Independiente/s. Este tipología de variables serán ampliamente trabajadas e el capítulo de diseños debido a un naturaleza de causalidad.

La operacionalización de las variables.

La operacionalización de variables es el proceso que va de la definición de un variable al instrumento de medida.

La variable es una categoría, una abstracción que se define a través de la alusión a otras variables, un variable se define a partir de otros variables (7).

El grado de precisión de la definición de un variable, va a depender de los variables que se utilizan en su definición. Cuanto mayor es el desarrollo de la teoría mayor será la precisión en los variables.

Las variables no se pueden medir directamente, se miden las definiciones operativas de esa variable, por ello las variables requieren operacionalización.

Por ejemplo:

Variable --- Subvariables -- Dimensiones -- Indicadores

Indicadores de definiciones operativas.

La variable se puede situar en una escala en arreglo a su complejidad y esto depende de las facetas que contenga (8).

Subvariables: son los diferentes aspectos que componen una variable, organizados y en estrecha relación entre ellos. No todos contribuyen de la misma forma ni en el mismo grado.

Ejemplo: Trato. Los elementos que lo componen: Saludos, despedida, cortesía, tono de voz, atención, mirada a los ojos, etc.

Dimensiones: miden los aspectos o facetas, es lo medible dentro de la variable.

Ejemplo: se mide la frecuencia, la intensidad, el ritmo, el ciclo, etc.

Indicadores: son las características observables. Es traducir un concepto en valoración numérica.

Ejemplo: la risa, el llanto, la agitación, etc.

Los hay mejores y peores, para valorarlo hay que tener en cuenta ver un conjunto de criterios:

- Fiabilidad.
- Simplicidad.
- Validez.

CONCLUSION:

Se concluye que las variables deben ser definidas y clasificadas desde el punto de vista estadístico y reducir al máximo las variables intervinientes, para tener estudios con mayor validez y confiabilidad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Méndez I, Namihira D. El protocolo de investigación, edit. 3ra edic Trillas, México, 2004.
2. Tecla A, Garza A. Teoría, métodos y técnicas en la Investigación social. Ediciones del taller abierto, México, 2003.

3. Pineda El. Metodología de la Investigación. OPS-OMS, Washington, 2000.
4. Tedesco J. Los paradigmas de la investigación educativa. Santiago de Chile: Centro internacional de investigaciones para el desarrollo del Canadá (CIID). Contribuciones programa Flasco. 2006.
5. Padinas F. Metodología y técnicas de investigación en ciencias sociales, edit. Siglo veintiuno, México, 2002.
6. Torres C. Metodología de la Investigación científica, UNMSM. Cuarta edición. Lima Perú, 1999.
7. López V. Métodos y técnicas de encuesta. Centro latinoamericano de demografía. Chile, 2003.
8. Little T, Hills F. Métodos estadísticos, edit. Trillas, México, 2009.

Recibido: 06/01/2010

Aceptado: 19/03/2010
