AUTORA: DRA. SILVIA BEATRIZ D'ANGELO

MHS Medicina Hombre y Sociedad
Epistemología e introducción a la investigación
FACULTAD DE MEDICINA

Epistemología e introducción a la investigación científica. Parte 2

Volumen I, nª 2 2022

Contenido:

Introducción a la investigación científica. ¿Por qué estudiar metodología de la Investigación? 1
Paradigmas epistemológicos de la investigación científica. Posiciones teóricas de los paradigmas. 2
Posiciones metodológicas de los paradigmas de investigación. 3
Método cuantitativo 4
Método cualitativo. Método mixto. Algunas definiciones. 5
Clasificación de los estudios cuantitativos 6
Clasificación de estudios cualitativos. Estudios sociocríticos. Estudios mixtos 7
Métodos de recolección de datos– ventajas y desventajas 8
Técnicas de recolección de datos 9
Bibliografía 10

Introducción la investigación científica

La ciencia se define como el cuerpo o conjunto de conocimientos de un saber ; como la búsqueda , la obtención y el desarrollo del conocimiento en un área disciplinar específica.

En la ciencia, como ante toda creación humana , tenemos que distinguir entre el trabajo de investigación y su producto final, el conocimiento científico (Bunge ,1972)

La investigación científica como proceso de plantearse problemas y buscar soluciones, es un procedimiento reflexivo, sistemático, controlado y crítico, que sigue un método aceptado como válido por la comunidad científica; cuya finalidad es describir e interpretar hechos o fenómenos y construir leyes en un determinado ámbito de la realidad.

La utilidad que tiene la investigación en ciencias de la salud radica en ayudar a establecer una sólida base de conocimientos en áreas específicas, útiles para el desempeño profesional.

Existen diferentes enfoques teóricos y metodológicos que sustenta y guían el proceso de investigación y que veremos en este apartado.



¿Por qué enseñar metodología de la investigación en las universidades?

Así como nos hemos preguntados por qué se ha vuelto a enseñar epistemología en las aulas universitarias, también nos preguntamos por qué se enseña metodología de la investigación.

Así como la epistemología nos ayuda al razonamiento para la adquisición de prácticas coherentes, consientes y fundamentadas; conocer las herramientas metodológicas permite al estudiante:

-Evaluar críticamente la evidencia (realizar lectura crítica de las publicaciones científicas).

-Reconocer el sentido científico y la relevancia clínica de las publicaciones.

-Aplicar los resultados en la práctica clínica.

-Evaluar su propio desempeño.



Paradigmas epistemológicos de la investigación científica.

Los *paradigmas* son modelos teóricos en el que se apoyan los investigadores para operar sobre su objeto de estudio. Son realizaciones científicas universalmente reconocidas, que, durante cierto tiempo proporcionan modelos de problemas y soluciones a una comunidad científica.

En investigación se reconocen los paradigmas cuantitativo, fundado en las teorías positivistas, racionalistas, el paradigma cualitativo, interpretativo– y un tercero—paradigma crítico– que surge como respuesta a los anteriores. Cada uno de estos paradigmas va a concebir de modo diferente el objeto de estudio, la realidad, el punto de partida de la investigación, el papel de la teoría, el lugar del investigador y la relación sujeto-objeto.



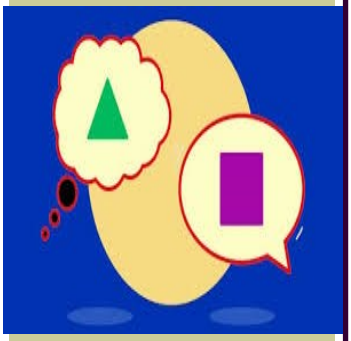
Posiciones teóricas de los paradigmas de investigación:

Paradigma cuantitativo- positivista, racionalista-

Desde esta corriente la realidad se concibe como estática, tangible y fragmentada. Se dice entonces que tiene una visión particularista, atomizada de la realidad, la cual su vez es única y está regida por leyes universales y atemporales que permiten explicar, predecir y controlar los fenómenos. Estas leyes se descubren y describen de manera objetiva, libre de valores. La teoría se separa de la práctica y tiene un carácter normativo y es generalizable. La teoría no está vinculada a un contexto específico ni a las circunstancias en que se formulan las generalizaciones.

La función de la ciencia desde este paradigma es descubrir la relaciones entre los hechos y sus causas, a través de mediciones controladas. Estudia variables que pueden ser medidas, manteniendo una relación distante entre el investigador y el objeto investigado. La perspectiva del investigador siempre es des afuera y sigue en el proceso de investigación una lógica deductiva, siendo el punto de partida de toda investigación, la teoría existente (marco teórico) de donde van a surgir las hipótesis.

Los criterios de calidad son la validez, la confiabilidad y la objetividad.



Paradigma cualitativo– interpretativo, fenomenológico, naturista-

Este paradigma engloba un conjunto de corrientes cuyo objeto de estudio son los significados de las acciones de los seres humanos. Busca interpretar y comprender lo que le sucede a único y especial sujeto, no la generalización de los hechos. Considera que la realidad no es única sino que hay múltiples realidades, que la misma es intangible y holística por lo que no puede ser separada en variables.

La función de la investigación es generar conocimiento ideográfico—que permita la comprensión de las particularidades individuales y únicas de los objetos de estudio–

La perspectiva del investigador es des adentro, el investigador se involucra en la realidad que estudia (ej: estudios antropológicos), se introduce en el escenario donde se entabla una interacción entre investigador y objeto investigado, para estudiarlo como un todo (holísticamente) en su contexto.
La investigación realizada bajo este paradigma pone énfasis en la generación de teoría la cual sigue una lógica inductiva, es decir que desde los datos observados se construye la teoría que permite interpretar y comprender la realidad estudiada.
Los criterios de calidad son la credibilidad, la confirmación y la transferibilidad.

Paradigma sociocrítico

Este paradigma surge como respuesta a los dos anteriores. Busca terminar con el reduccionismo positivista y el conservadurismo de la tradición interpretativa. Cuestiona la neutralidad de la ciencia y asume la responsabilidad de la investigación propiciando la reflexión y crítica transformadora.

Entiende la realidad como una construcción social, por lo que la considera dinámica, evolutiva e interactiva; es así mismo compartida, histórica y divergente. Desde este paradigma la finalidad de ciencia y la investigación es analizar a realidad, identificar potencial de cambio y emancipara al sujeto.

La teoría y la práctica constituyen un todo inseparable. La relación entre investigador y objeto investigado esta influenciada por el compromiso, siendo **el** investigador al mismo tiempo objeto de investigación.
Los criterios de calidad son la intersubjetividad y la validez consensuada.



Características metodológicas de los paradigmas de investigación

En primer término definiremos **qué es el método** y los **pasos del método científico**:

El *método* se define como un conjunto de procedimientos que posibilita la confrontación de teoría y empiria en la construcción del dato científico. Es el camino a seguir en la búsqueda de respuestas a una pregunta de investigación. El *método científico* consta de las siguientes etapas:

1-Observacion de la realidad que llama nuestra atención y nos permite plantearnos preguntas, que luego de revisar el marco teórico (conocimiento existente), nos permite avanzar al segundo punto.

2-Planteo de problema, formulación de hipótesis o supuestos y objetivos, que incluyen la población de estudio y las variables que se estudiarán.

3– Definir el diseño de estudio que incluye determinar el tipo de estudio, población muestra y descripción de as estrategias de recolección y análisis de datos.

4– La ejecución del diseño, que implica recolectar y analizar los datos.

5– Obtención de concusiones que permitan aceptar o rechazar la hipótesis

6– Presentación de los resultados.

El método será mas o menos flexible de acuerdo al paradigma que sustente la investigación.



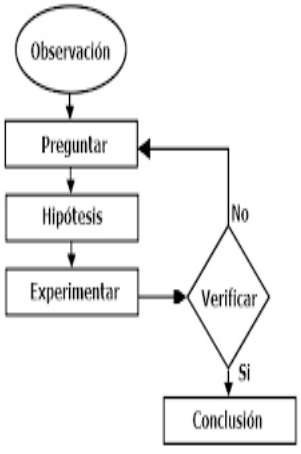
Características metodológicas de los paradigmas de investigación

	POSITIVISTA	INTERPRETATIVO	CRITICO
PROBLEMAS DE INVESTIGACIÓN	Teóricos	Percepciones y sensaciones	Vivenciales
DISEÑO	Estructurado	Abierto y flexible	Dialéctico
MUESTRA	Procedimientos estadísticos	No determinada e informante	Los intereses y necesidades de los sujetos determinan los grupos de investigación
TÉCNICA DE RECOGIDA DE DATOS	Instrumentos válidos y fiables	Técnicas Cualitativas	Comunicación Personal
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS	Técnicas estadísticas	Reducción Exposición Conclusiones	Participación del grupo en el análisis fase intermedia
VALORACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	Validez interna y externa Fiabilidad Objetividad	Credibilidad Transferabilidad Dependencia Confirmabilidad	Validez consensual

Los caminos a seguir en la construcción del conocimiento científico.

.**Método Cuantitativo:**

Sustentado en las teorías positivistas, racionalistas, presenta las siguientes características:



•Lineal

•Secuencia ordenada de pasos

•Investigador: observador externo a la realidad que estudia.

•Mide variables.

•Obtiene datos repetibles.

•Pone énfasis en la confiabilidad de la información

•Busca explicar relaciones entre variables y las causas de los hechos

•Utiliza muestras estadísticas.

•Concibe una realidad estática.

•Análisis estadístico de los datos.

•Generalización de resultados.

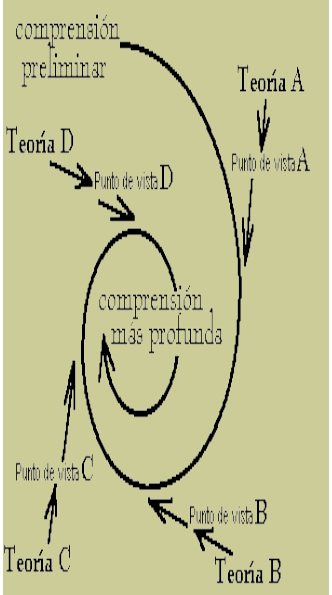
Método Cualitativo:

Sustentado en el paradigma interpretativo y sociocrítico presenta las siguientes características:

•En espiral
•Se va construyendo el marco teórico y redefiniendo variables
•Investigador se involucra en la realidad estudiada
•Se estudian categorías de análisis.
•Pone énfasis en la validez de la información.
•Busca describir y comprender la realidad, objeto de estudio
•Muestras cualitativas
•Concibe una realidad dinámica
•Análisis descriptivo- interpretativo
•Interesa, inclusive , el caso único respetando la singularidad.

Método Mixto:

Combinan las fortalezas de los métodos cuantitativos y cualitativos.



Algunas definiciones conceptuales a tener presente cuando se realizan investigaciones:

Objeto de estudio: Fenómeno o hecho que queremos estudiar o conocer. Ej: Concepciones de los profesionales de la salud sobre el medico de familia. Ej. Prevalencia de gripe en la ciudad de Resistencia en el 2017.

Problema de investigación: Pregunta que no es respondida por el marco teórico; incluye a la población de estudio ubicada espacial y temporalmente: ¿Cuáles son las percepciones del personal de salud de la ciudad de Corrientes, sobre le médico de familia, en 2017 ?

Marco teórico o de referencia conceptual: conocimiento existente sobre el tema que se investiga. Incluye antecedentes y estado actual del arte (investigaciones previas realizadas por el mismo autor y/o por otros) e incluye conceptos, definiciones, teorías , datos estadísticos.

Objetivos: Indican la acción que se quiere hacer y el nivel de análisis que involucra la investigación.

Justificación: implica decir porque y para qué se hace el estudio, debe indicar la relevancia social, académica y científica, la relevancia teórica y practica.

Hipótesis: repuesta provisoria a la pregunta de investigación que debe ser puesta a prueba. Contiene en u enunciado, al menos , una variable independiente y una dependiente.



"La variables son elementos distintos y analíticamente separables en un sistema de interacciones"





Variable independiente: es la que tiene la capacidad de modificar , con su presencia o ausencia, el estado de otra variable. En un estudio de causalidad la variable independiente es la causa.

Variable dependiente: es la que modifica su estado ante la presencia o ausencia de otra variable. En estudio de causalidad la variable dependiente es el efecto.

Variables intervinientes o de confusión: son todas las variables que se relacionan con la variable dependiente e independiente pero que no forman parte de la hipótesis. Se deben controlar en el estudio para que no "confundan los resultados"

Clasificación de los estudios cuantitativos:

Según el nivel de análisis:

Exploratorios: Cuando no se conocen las variables que están en juego.
Descriptivo: Estudia como se presentan y distribuyen las variables de estudio en la población.
Analíticos (correlacionales / asociativos): Analizan la asociación entre dos o más variables.
Explicativos: Analizan el porque de las asociaciones entre variables.

Según la estrategia:

Observacionales: El investigador no interviene, solo observa como se comportan las variables en la realidad.
De intervención: El investigador manipula la variable independiente (causa)

Según la secuencia temporal en la ocurrencia de los hechos:

Prospectivos: Los hechos se van sucediendo y analizando a medida que transcurre el estudio
Retrospectivos: Los hechos a analizar ocurrieron antes que se realice el estudio.

Según la temporalidad en la medición de las variables:

Transversales: Las variables se miden una sola vez en cada unidad de análisis (ej: estudios de prevalencia, censos).
Longitudinales: Las variables se miden más de una vez, se realiza un seguimiento de las variable de estudio (ej: estudios de incidencia)

Según la unidad de análisis (UA) y su incorporación al estudio:

UA= individuos, instituciones, familias, etc.:

Estudios de prevalencia, encuestas, censos, reportes casos y series de casos: son a su vez estudios observacionales, pueden ser alcance exploratorio o descriptivo.

Casos y controles: Van del efecto a la causa. El estudio parte con un grupo que presenta el efecto (casos) comparado con un grupo semejante en todo menos en el efecto (controles); luego se analiza cuantos estuvieron expuesto ala causa e cada grupo y se realiza el análisis asociativo. Se encuentran dentro de los estudios observacionales analíticos.

Cohortes: Van de la causa al efecto. El estudio parte con un grupo de presenta la causa y un grupo con las mismas características pero sin la causa; se los sigue en el tiempo para ver cuantos desarrollaron el efecto en cada grupo y se aplica pruebas asociativas. Se encuentran dentro de los estudios observacionales analíticos.

Experimentos/ Ensayos clínicos: Se caracterizan por manipulación de la variable independiente, control de las variables intervinientes y medición del a variable dependiente. Se encuentra dentro de los estudios de intervención, de alcance explicativo.

UA = población: Estudios ecológicos. Resultados no generalizables a individuos. El estudio analiza datos secundarios de poblaciones como tasas.

Clasificación de los estudios cualitativos-interpretativos:

Estudios narrativos: Biografías, historias de vida, estudios de casos.

Estudios etnográficos: El investigador forma parte de la comunidad a quien investiga.

Teoría fundamentada: Técnica mediante la cual a partir de la recolección y análisis de los datos se genera la teoría interpretativa.

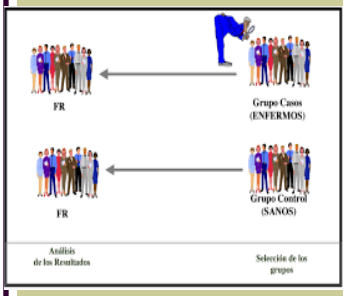
Estudios con enfoque socio-crítico:

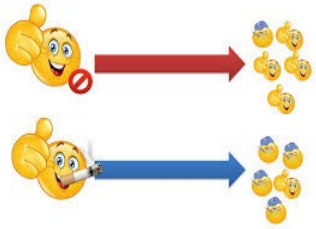
Investigación acción-participativa: El problema y las soluciones se consensuan con la comunidad donde se realiza el trabajo.

Estudios mixtos:

Diseño de triangulación: Combina recolección y análisis de datos ,sobre un mismo fenómeno, con técnicas cuantitativas y cualitativas , al mismo tiempo, integrando los métodos en la fase de interpretación

Diseños exploratorios: Con una primera fase cualitativa que permite el desarrollo de una segunda fase cuantitativa., Útiles cuando no se conocen las variables d e estudio.





"La investigación se aprende ejecutándola…La epistemología ayudará a entender su esencia y a cometer menos errores"

(Juan Samaja).

Métodos de recolección de datos, según el paradigma que sustenta la metodología de investigación.

Al momento de definir como se va a abordar la recolección de los datos, se debe definir el tipo de información requerida —cuantitativa, cualitativa o ambas-, es decir si vamos a recolectar datos que luego vamos a cuantificar para así obtener información numérica , si los datos que vamos a recolectar los analizaremos de modo de obtener información no numérica que nos hable del fenómeno en estudio de manera cualitativa, o necesitamos los dos tipos de información. Así mismo definiremos si vamos a utilizar datos primarios o secundarios.

De lo anterior dependerá entonces si usaremos fuentes primarias (observación , entrevista o encuestas) o fuentes secundarias (estadísticas vitales, censos u otras) y encaso de usar fuentes primarias qué técnicas e instrumentos utilizaremos en cada caso.

Datos primarios:
Los obtiene directamente el investigador en relación a los objetivos propuestos.

Datos secundarios:
Datos recolectados y procesados por otros investigadores, bajo otros objetivos.

Métodos de recolección de datos primarios

Los datos primarios son los obtenidos por el investigador para alcanzar los objetivos propuestos en su investigación. Se pueden recolectar mediante:

- **Observación:** Es el registro visual de lo que ocurre en una situación real, clasificando y consignando los datos de acuerdo con algún esquema previsto y de acuerdo al problema que se estudia.
- **Entrevista:** Comunicación interpersonal establecida entre el investigador y el sujeto de estudio a fin de obtener respuestas verbales a las interrogantes planteadas sobre el problema propuesto.
- **Encuesta:** Se elabora un formulario estandarizado. Idénticas preguntas y en el mismo orden a todos los sujetos. Puede aplicarse en contexto de entrevista donde el encuestador pregunta y anota las respuestas, o en contexto de cuestionario dando al encuestado el formulario para que responda por si solo.



Errores relacionados con la observación:

•Cuando los fenómenos a observar no se dan de la misma manera en todos los sujetos de observación.
•Cuando el observador tiene ideas prejuiciadas.
•Cuando el instrumento no es valido, es poco exacto o está mal definido.

Para reducirlos:

Definir claramente los objetivos perseguidos.
Determinar claramente la unidad de observación.
Las condiciones en que se asumirá la observación

Ventajas y desventajas de la observación:

VENTAJAS:

- Permite obtener datos cuantitativos y cualitativos.
- Se observan características y condiciones de los individuos.
- También conductas , actividades, características o factores ambientales.
- Puede ser utilizada en cualquier tipo de investigación y en cualquier área del saber.
- Es un método que no depende de terceros o de registros; con ello se eliminan sesgos y ambigüedades.

DESVENTAJAS:

- Se requiere de mucha habilidad y agudeza para "ver" los fenómenos estudiados.
- Demanda gran cantidad de tiempo.
- Tiene sesgos; el humano ve lo que quiere ver.
- Al momento de la interpretación pueden distorsionarse los hechos e ir más allá de lo que vimos en realidad.

Ventajas y desventajas de la entrevista:

VENTAJAS:

- Adaptable y aplicable a toda clase de sujetos en diversas situaciones.
- Permite profundizar en los temas de interés.
- Orienta posibles hipótesis y variables cuando se exploran áreas nuevas.

DESVENTAJAS:

- Requieren mucho tiempo, lo que las hace muy costosas
- Limitado para personas con problemas de la palabra.
- Dificultad para tabular datos que han sido recopilados de distinta forma.
- Se requiere crear confianza y comodidad entre el entrevistado y el entrevistador.
- Se requiere habilidad técnica para obtener la información y mayor conocimiento respecto del tema.

Ventajas y desventajas de la encuesta:

VENTAJAS:

- Respuestas cortas y precisas.
- Información fácil de procesar.
- El entrevistador no requiere gran entrenamiento.
- Información uniforme.

DESVENTAJAS:

- La información puede ser muy superficial.
- Limitada la posibilidad de profundizar en un aspecto determinado.
- Difícil obtener información confidencial.

Técnicas de recolección de datos en investigaciones cuantitativas

Observación NO Participante: El investigador no se involucra en la actividad objeto de estudio. Los datos pueden ser más objetivos.

Observación Sistemática, estructurada, regulada o controlada: El investigador dispone de un instrumento estructurado y estandarizado para medir las variables en estudio de una manera uniforme. Se usan listas de cotejo, grabadoras, filmadoras, etc.

Encuestas personales– individuales o grupales- telefónicas, por redes sociales.

Cuestionario: Instrumento estandarizado y autoadministrado. Sus preguntas se orientan a indagar una o más variables relacionadas al problema y objetivos de investigación

Técnicas de recolección de datos en investigaciones cualitativas

Observación Participante: El investigador se involucra total o parcialmente con la actividad objeto de investigación.

Observación Simple, No estructurada, No regulada, No controlada: El investigador utiliza lineamientos generales parta observar y luego escoge lo que estima relevante a los efectos de la investigación propuesta.

•**Entrevista no estructuras:** Flexibles, abiertas, regidas por los objetivos de la investigación.

•**Semiestructuradas:** Se utiliza una guía que con orientaciones de los temas a tratar o una lista de preguntas. que pueden ir cambiando el orden, ampliándose o quitándose, según el transcurrir de la entrevista.

•**Estructurada:** se aplican las mismas preguntas abiertas a todos los entrevistados.



Diferencias de encuesta con la entrevista:

En la encuesta se realizan las mismas preguntas y en el mismo orden a cada uno de los encuestados.

La encuesta no permite agregar preguntas.

La información en la encuesta es más superficial pero en poco tiempo se obtiene mayor cantidad de datos.



Este material se encuentra en proceso de revisión. Prohibida su reproducción. Por comentarios o sugerencia dirigirse a la dirección electrónica de la autora.

Autora: SILVIA BEATRIZ D'ANGELO.
Doctora en Ciencias de la Salud .
Mgter y Esp. en Docencia Universitaria.
Especialista en Salud Pública.
Licenciada en Kinesiología y Fisiatría.
Año: 2022
Correos de contacto:
doctorasbdangelo@gmail.com
silviabdangelo@hotmail.com



Este material ha sido elaborado para la asignatura Medicina, Hombre y Sociedad, del primer año de la carrera de Medicina de la Facultad de Medicina perteneciente a la Universidad Nacional del Nordeste.

En el mismos se realiza una compilación de diferentes fuentes bibliográficas cuya finalidad es acercar al estudiante conceptos básicos, necesarios para:

-El reconocimiento de información científica dentro de la literatura médica —Diferenciación entre información científica y no científica. –Selección de información válida al momento de realizar una búsqueda bibliográfica.

Bibliografía

- Ander-EGG, Ezequiel. (2004) Métodos y Técnicas de la Investigación social II. La ciencia: su método y la expresión del conocimiento científico. Lumen Humanitas, Bs. As.
- Bunge, Mario (1981). "La ciencia, su método y su filosofía". Ed. Siglo XX. Bs. As.
- Elgueta, Mª F y Palma, E.E. (2011). Los paradigmas científicos. En Elgueta, Mª F y Palma, E.E. (2011). La investigación en Ciencias Sociales y Jurídicas. Santiago de Chile: Orión, pp. 130-145. Disponible en: http://www.ugr.es/~erivera/PaginaDocencia/Posgrado/Documentos/ParadigmasFranciscaElgueta.pdf
- Hernández Sampieri, R. (2010) Metodología de la Investigación. Capítulo 1- Ed. McGRAW-HILL- 5ª edición. Disponible en: https://www.esup.edu.pe/descargas/dep_investigacion/Metodologia%20de%20la%20investigaci%C3%B3n%205ta%20Edici%C3%B3n.pdf.
- Pineda, Alvarado y Canale (1994) "Metodología de la investigación. Manual para el personal de salud".2da. Edic. OPS.