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

AUTORA: DRA. SILVIA BEATRIZ D'ANGELO

Epistemología e introducción a la investigación científica. Parte 1

Volumen I, n° I Año 2022

Contenido:

Epistemología: concepto, funciones y tareas. 1

Por qué estudiar epistemología. Conocimiento: concepto y descripción fenomenológica. 2

Conocimiento corriente, filosófico y científico. 3

Información y literatura médica. Diferencias entre información científica y de divulgación 4

Criterios de validez de la información. Fuentes válidas y no válidas 5

Criterios de validez de la información científica. Riesgo de la información científica. 6

Bibliografía 7

Epistemología

La Epistemología es una disciplina filosófica que estudia los orígenes del conocimiento científico. Analiza los criterios por los cuales se justifica el conocimiento, diferenciando lo que es ciencia de lo que no es ciencia.

Podemos referir una *Epistemología científica* que estudia la investigación científica y su producto el conocimiento científico, en relación a su objeto de estudio, su método, sus conceptos.

Y una *Epistemología genética* que trata de estudiar el conocimiento científico sobre la base de su historia, su sociogénesis y los orígenes psicológicos que dieron lugar a dichas nociones.

¿Qué hace entonces la Epistemología?

- Analiza la coherencia interna de los razonamientos que llevan a la creación del conocimiento.
- Analiza la utilidad de sus metodologías poniendo en consideración sus objetivos, los contextos históricos en los que aparecieron esas piezas de conocimiento y el modo en el que influyeron en su elaboración.
- Analiza las limitaciones y utilidades de ciertas formas de investigación y de ciertos conceptos.

Funciones

Podemos sintetizar sus funciones de la siguiente manera:

- Examinar los límites del conocimiento: Observa de qué modo los métodos utilizados para investigar permiten responder satisfactoriamente a las preguntas desde las que se parte para construir conocimiento
- Evaluar metodologías: Valora -positiva o negativamente- la utilización de ciertas metodologías de investigación, ya sean herramientas para la recolección y/o el de análisis de datos, teniendo en cuenta la necesidad a la que se supone que dan respuesta.
- Reflexionar sobre corrientes epistémicas: Crear un debate entre escuelas de pensamiento que poseen distintas maneras de concebir la creación de conocimiento.

Ejemplo: cuando Karl Popper criticó el modo de investigar de Sigmund Freud, puso en duda la capacidad del psicoanálisis para llegar a conclusiones significativas acerca del funcionamiento de la mente humana. Karl Popper no criticó los contenidos de una de las principales corrientes psicológicas de la historia,



sino su manera de concebir la investigación.

Tareas:

De lo expuesto se desprende que las tareas de la epistemología son:

- La Tarea Descriptiva: Entendida como la descripción del conocimiento: ¿Cuál es la significación de los conceptos usados en el conocimiento? ¿Cuáles son los presupuestos contenidos en el método científico? ¿Cómo sabemos si un enunciado es verdadero y si lo sabemos de manera absoluta?.
- La Tarea Crítica: Estudia como el conocimiento científico es juzgado respecto a su validez y confiabilidad. Esta tarea también es denominada Análisis de la Ciencia o Lógica de la Ciencia.
- La Tarea de la Orientación: Analiza el sistema de conocimiento en su interconexión con decisiones ligadas entre sí.



¿Por qué estudiar Epistemología en las carreras de Medicina?

La medicina, como cualquier otra disciplina, puede ser vista como un cuerpo de conocimientos o como una actividad. En tal sentido "la medicina es parte ciencia básica, parte ciencia aplicada y parte tecnología y el ejercicio de la medicina es una artesanía de alto fuste." (M. Bunge).

La Epistemología por su parte permite analizar la estructura lógica y el fundamento empírico de las teorías científicas, en las que la medicina funda sus prácticas. Es por ello que, al decir de Mario Bunge: "El estudiante que estudie Epistemología:

- Adoptará prácticas coherentes, consientes y con fundamentos.
- Podrá corregir, sistematizar y enriquecer las diversas opiniones que integran su visión de la disciplina que estudia y del mundo .
- No confundirá predictibilidad" con "causalidad".
- No reducirá la explicación científica a su especie causal.
- Buscará: entender los términos que emplea, explicar sus hipótesis, sistematizar las ideas y depurar el lenguaje, coherencia y claridad.
- Será cauteloso con los nuevos conocimientos.
- Extremará las exigencias de la verificación.
- No dejará que los detalles le oculten la esencia.

"El hombre es el único animal que se interesa por conocer el mundo que lo rodea" (Mario Bunge)

Conocimiento:

Antes de tratar sobre el conocimiento científico , definiremos el conocimiento, como tal, y sus orígenes

El conocimiento es "...*un fenómeno multidimensional que no podemos reducir a algunas de las formas de actividad con la que se expresa y realiza al conocer información, percepción, memoria, descripción, imaginación, pensamiento. Por otra parte, el conocimiento es la vez, una competencia (actitud para producir conocimientos), es una actividad cognitiva que se efectúa en función de esa competencia y es un saber resultado de esa competencia"* (EZEQUIEL ANDER-EGG Diccionario de Pedagogía. Edit. Magiserio1997)

Desde el punto de vista epistemológico el conocimiento es el "marco conceptual dentro del cual se interpreta el todo"

El origen y naturaleza del conocimiento se discutió desde siempre. Para los *realistas* el conocimiento era entendido como la simple recepción de las cosas. Por su parte los *idealistas* consideraban que el conocimiento era una actividad del sujeto en la que se accede a la verdadera naturaleza del objeto, la cual para surgir exigía de la acción reflexiva. En la Edad Moderna, surgieron el *racionalismo* que sostenía que el origen del conocimiento era la razón y el *empirismo* que lo ubicaba en la experiencia.



Descripción fenomenológica del conocimiento.

La Fenomenología es un movimiento filosófico del siglo XX cuyo fundador fue Edmun Husserl, quien retoma la idea de Descartes entiendo al hombre como conciencia, como un sujeto capaz de conocer, como un ente teorizante.
Husserl define al conocimiento como un acto de conciencia, la cual tiene una propiedad particular que es la *intencionalidad*, en la que está el origen del conocimiento. La conciencia no debe entenderse entonces como una substancia sino como una actividad, orientada siempre a un objeto.
Pero esta acto de conocer no es aislado, en él intervienen el contexto histórico y social del sujeto dando sentido al conocimiento. Esto nos permite entender por ejemplo porque varia el concepto de belleza de acuerdo a las culturas, a as regiones e incluso en relación a las clases sociales.
El conocimiento implica que el hombre debe estar consciente de todo lo que lo rodea incluyendo las experiencias personales el ver, el oír, el sentimiento, la intuición, las sospechas y los estados de ánimo.
Para la fenomenología el sujeto es un ser psicológico, que se encuentra frente a un objeto, con el que entra en una cierta relación, modificándose mutuamente.
En todo conocimiento encontramos implicado un doble elemento dualismo del conocimiento de un lado una conciencia, un sujeto; y de otro lado un objeto, un fenómeno una realidad que se da al sujeto**.**

Conocimiento corriente:

Llamado también "cotidiano, vulgar, popular, común u ordinario" se obtiene de forma no profesional, en contacto con otros seres y con medios masivos de comunicación. Permite al hombre conducirse en la vida diaria. Este conocimiento no es teórico sino práctico; no intenta lograr explicaciones racionales; le interesa la utilidad que pueda prestar antes que descifrar la realidad.

Características del conocimiento corriente:

- No especializado , no profesional o estudiado.
- Ha permanecido en el tiempo.
- No tiene orígenes claros.
- Corresponde al patrimonio cultural
- Ha sido heredado y trasmitido por la cultura a través de generaciones de personas.
- Sensible: relativo a los sentidos.
- Empírico, proveniente de la experiencia cotidiana.
- Asistemático, espontáneo y desordenado.
- Holístico, contextualizado.
- Conceptual, universal
- Común a todos los hombres.



Conocimiento filosófico:

Trasciende la percepción inmediata. Se basa principalmente en la reflexión sistemática para descubrir y explicar fenómenos.
El conocimiento filosófico es un interrogar, un continuo cuestionar sobre sí y sobre la realidad.
No es algo hecho, acabado. Es una búsqueda constante de sentido, de justificación, de posibilidades, de interpretación al respecto de todo aquello que rodea al hombre y sobre el hombre mismo, en su existencia concreta.
La esencia de la filosofía es la búsqueda del saber y no su posesión.
No da soluciones definitivas para un gran número de interrogantes, pero habilita al hombre en el uso de sus facultades para ver mejor el sentido de la vida concreta, su esencia, sus propiedades, sus causas y efectos en forma racional.



La soberanía del hombre está oculta en la dimensión de sus conocimientos.

Sir Francis Bacon (1561-1626) Filósofo y estadista británico.

Conocimiento científico

Se centra en el por qué de las cosas procurando la demostración a través de la comprobación de los fenómenos en forma sistemática.
Es más afinado que el conocimiento vulgar porque aventura posibles respuestas investigativas y porque critica las explicaciones que surgen a partir del sentido común.
Bajo el parámetro del conocimiento científico los fenómenos suceden de determinada forma por alguna razón y no por que sí.

Características del conocimiento científico:

- *Racional:* exige el uso de la razón o, dicho con más precisión, de la racionalidad. Esta consiste en la "aplicación de principios de coherencia a los datos proporcionados por la experiencia", según la define Morin.
- *Objetivo:* el pensamiento científico se adapta a la cosa.
- *Sistemático:* ordenado, consistente y coherente en un sistema de ideas interrelacionadas e integradas.
- *Metódico:* sigue un método validado
- *Empírico o fáctico:* proviene de la experiencia controlada.
- *Claro y preciso:* define términos.
- *Contrastable:* se pone a prueba
- *Generalizable y Comunicable.*



INFORMACIÓN CIENTÍFICA:

•PUBLICACIONES PERIÓDICAS:

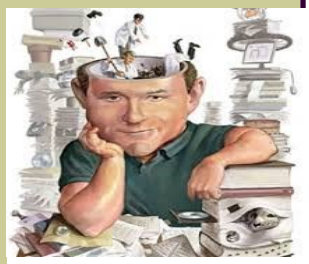
•Meta- análisis; revisiones sistemáticas, estudios experimentales (ej: ensayos clínicos) estudios observacionales de casos y controles, de cohortes, estudios de prevalencia e incidencia.

•PUBLICACIONES NO PERIÓDICAS:

•Tesis

•Monografías científicas

•Ensayos científicos



INFORMACIÓN NO CIENTÍFICA:

•PUBLICACIONES PERIÓDICAS:

•Revisiones narrativas y monografías de compilación

•Artículos de divulgación científica.

•Notas periodísticas que tratan sobre estudios científico.

•PUBLICACIONES NO PERIÓDICAS:

•Libros de textos.

•Enciclopedias.

• Manuales.

•Diccionarios.

El **conocimiento** producido se transmite como **información,** pudiendo convertirse en un nuevo **conocimiento.**

Información y literatura médica

La literatura en ciencias de la salud se compone de información publicada en y por diferentes fuentes.
La información es la comunicación de datos que aumentan el conocimiento sobre un tema. La fuente sin embargo, es el lugar, documentos, personas o materiales, adonde recurrimos para obtener información. El fin último de una fuente de información es facilitar datos con los que reflexionar y tomar decisiones.
Los criterios para clasificar la información y las fuentes, varían; nosotros utilizaremos los que se exponen a continuación.

Según la frecuencia con que se publique la información:

PERIODICAS: Publicaciones frecuentes—al menos una vez al año-

NO PERIODICAS: Con varios años entre una publicación y otra.

Según el carácter o contenido de lo publicado:

INFORMACIÓN CIENTIFICA o PRIMARIA: Representa la comunicación primera u original de un resultado acompañado de los fundamentos conceptuales y metódicos con tal grado de precisión que otros expertos pueden reproducir las experiencias o demostrar la veracidad de los aciertos. Esta definición abarca tanto las publicaciones basadas en datos empíricos como aquellas que solamente describen o presentan argumentos.

INFORMACIÓN NO CIENTIFICA dentro de la cual tenemos la información SECUNDARIA, TERCIARIA Y CUATERNARIA.

SECUNDARIA: Se compone de artículos de revisión y se apoya en literatura primaria pero no presenta datos originales. La organización del material, la jerarquización de los contenidos y la articulación argumental constituyen aportes novedosos del autor, el cual se supone en dominio del tema.
TERCIARIA: Compuesta particularmente por libros de textos, enciclopedias, resúmenes didácticos.
Se caracteriza por una presentación sistemática de un corpus de conocimientos aceptados por la disciplina o especialidad.
CUATERNARIA: Poseen contenido científico para lectores no científicos. Hace referencia a los trabajos de difusión o divulgación científica.

Otras clasificaciones de la información y sus fuentes son:
Fuentes de información: Publicas o Privadas/ Documentales, sonoras, gráficas, audiovisuaes./ Personal o Institucional./ Fuentes de información clásica (de cultura escrita) o electrónica.

Diferencias entre información científica e información de divulgación

EL ESTILO: El estilo es el conjunto de características o cualidades que diferencian y distinguen una forma de escribir de otra. El estilo es el sentido vital, la personalidad transferida al desarrollo oral o escrito del tema. En tanto que la redacción y la gramática son instrumentos que sirven para lograr la mejor manera de expresar una idea, el estilo indica el modo -personal e intransferible- de hacerlo.

- **Estilo de redacción científica:** se caracteriza por ser precisa, clara y concisa. La precisión y la claridad dan coherencia a la redacción.
1- Coherencia: Implica orden en la exposición.-Evitar contradicciones.- Conclusiones avaladas por resultados.
2-Precisión: Utilizar palabras que comuniquen exactamente, sin lugar a dudas, lo que se quiere decir.
3-Claridad: El texto se debe lee y entiende fácilmente. Usar oraciones cortas. Voz activa de los verbos. Tiempos verbales correctos. Los párrafos deben presentar las ideas siguiendo un orden lógico.
4-Concisión: Incluir información sólo pertinente al contenido del artículo. Comunicar la información utilizando el menor número de palabras posibles. Eliminar lo superfluo, palabras innecesarias, evitar introducciones largas y frases que repiten

Estilo de redacción en la divulgación científica: La divulgación científica consiste en la interpretación y popularización del conocimiento científico entre el público general sin circunscribirse a ámbitos académicos específicos convirtiéndose así en ciencia popular. El estilo de redacción, si bien debe ser claro y conciso utilizará un lenguaje llano, sencillo y visual.

LA ESTRUCTURA Y EL CONTENIDO DEL TEMA : La estructura del tema se refiere a la forma en que habrá de emprenderse su desarrollo, en tanto que el contenido es el asunto, la parte cualitativa del tema por desarrollar. **La estructura básica de un artículo científico** consistirá en un título, autor/es, resumen, palabras claves, introducción, materiales y métodos, resultados, discusión , conclusiones y bibliografía. **La estructura de información de divulgación** no presenta todos estos subtítulos, si bien el texto podrá hacer referencia.

DESTINATARIO DE LA INFORMACIÓN.: Los **destinatarios de la información científica** son los profesionales especialistas en el tema y la comunidad científica. Los **destinatarios de información de divulgación** científica son el público en general.

LENGUAJE UTILIZADO PARA TRANSMITIR LA INFORMACIÓN: El lenguaje utilizado para transmitir **información científica** es de carácter informativo y objetivo y utiliza términos más específico.
El lenguaje utilizado para transmitir **información de divulgación** científica es más llano, sencillo y visible.

CANALES DE DIFUSIÓN: Los canales de difusión de la **información científica** son las revistas científicas, memorias de congresos, informes científicos técnicos, libros científicos (ejemplo: tesis). Repositorios de información científica. Los canales de difusión de la **información de divulgación** son los diferentes medios de comunicación: documentales de televisión, revistas de divulgación científica, artículos en periódicos generales o páginas de Internet dedicadas a esta labor.

Criterios mínimos de validez de la información.

La información debe contener : autor/res, título, fecha, bibliografía de referencia y provenir de fuentes válidas sean éstas fuentes clásicas (documentos impresos) o fuentes informáticas.

Fuentes de información válidas: Libros que contengan autor, titulo, editorial, fecha de edición; boletines de entidades oficiales (Boletines Epidemiológicos del Ministerio de salud de nación por ejemplo); revistas y sitios web con referato (evaluación de expertos), diarios reconocidos, páginas web que relacionan al autor y a la institución que publica la página y suministra la forma de contactar con ellos, que ofrece datos sobre el autor (experiencia en el área que escribe , entre otros) y es de actualización permanente; páginas de entidades oficiales (OMS, Misterio de Salud, etc).

Fuentes de información NO son válidos los blog personales, redes sociales, ni páginas web que no tengan datos de autores con quien contactarse.

¿Para qué sirve la información científica?

•Para la actualización sobre un tema de interés.

•Para conocer cómo se investiga y quiénes son expertos que investigan en el área de interés.

¿Para qué sirve la información no científica?

•Para conocimiento y enriquecimiento conceptual y general sobre el tema.

•Para profundización sobre el tema.



El fin último de la información es utilizarla, transformarla en nuevos conocimientos, en innovación, en progreso. Información es poder y se impone en la sociedad actual la necesidad de manejar información confiable y útil para la toma de decisiones.

Criterios de validez de la información científica.



Los criterios de validez de la información científica tiene que ver con el rigor metodológico, la aplicabilidad de los resultados y el cumplimiento de las normas de escritura.

El **rigor metodológico** hace referencia a la coherencia lógica que debe existir entre lo que se quiere estudiar y las estrategias utilizadas para el estudio.

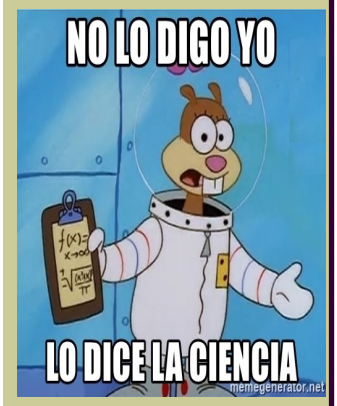
La **aplicabilidad de resultados** pone en juego el nivel de extrapolación o generalización de los resultados obtenidos de una muestra.

Existen además dos aspectos a considera en el análisis de las publicaciones científicas: la legalidad y la legitimidad. Estos son **aspectos éticos** que no podemos éticos que no podemos dejar de mencionar.

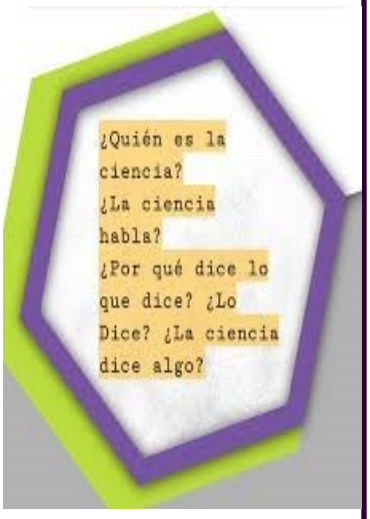
La **legalidad** consiste en el cumplimiento de aquellos procedimientos que la comunidad científica acepta para dar validez, confiabilidad y solvencia a las investigaciones.

En tanto la **legitimidad** es la propiedad con que, en los contenidos de las publicaciones científicas, se respetan los principios éticos.

Riesgos de la información científica



La información científica como producto final del proceso de construcción de la ciencia, tiene como principal riesgo el hecho de que podemos convertirla en un dogma.
Un dogma es un principio o conjunto de principios que se establecen como verdad incuestionable.
La ciencia crece a partir de cuestionamientos, su verdad es probabilística y fundamentalmente transitoria.
El conocimiento científico que se transmite como información es una construcción humana sujeta a errores producidos por el azar y a sesgos—errores sistemáticos relacionados generalmente a aspectos metodológicos en la recolección información - Por eso debemos tener una actitud crítica al momento de leer información científica.
En relación a la información de divulgación debemos aclarar que entre sus riesgos se encuentra el hecho de que algunos artículos u obras son escritos por personas que no son expertas en el tema o que tiene una visión parcial del mismo.
Otras veces sucede que los resultados de investigaciones científicas son expuestos sin considerar el contexto.
Otro inconveniente importante de la divulgación científica es que en ocasiones puede acercarse mucho a las seudociencias, abordando temas sensacionalistas como las dietas milagrosas.



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

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

- Bazerque, Pablo y Tessler, José (1982) Métodos y técnicas de la investigación clínica. Primera edición. Ed Toray Argentina S.C.A.I.
- Bunge, Mario. (1981) "*La ciencia, su método y su filosofía*". Ediciones Siglo XX. Bs. As.
- Chiavenato Idalberto (2006)*Introducción a la Teoría General de la Administración,* Séptima Edición, de , McGraw-Hill Interamericana.
- Fatone, V (1969) "*Lógica e introducción a la Filosofía*- Edit. Kapelusz.
- Hernández Sampieri y col.(2008) *"Metodología de la investigación"* 4ta edic. Edit. Mc. Greaw Hill.
- Lolas Stepke, Fernando (2000) *Ética de la publicación médica: legalidad y legitimidad".* Acta Bioethica 2000; año VI, nº 2; 283:291
- Pineda, Alvarado y Canale (1994) "*Metodología de la investigación. Manual para el personal de salud".*2da. Edic. OPS.
- Ramírez Martínez, D.C; Martínez Ruiz, LC; Castellano Domínguez, O.F: (2012) *Divulgación y difusión del conocimiento científico: Las revistas científicas*. Capítulo 1. Universidad Nacional de Colombia.
- Sabino Carlos (1992) *El Proceso de Investigación.* Ed. Lumen-Humánitas, Buenos Aires. Disponible en: http://clasev.net/v2/mod/resource/view.php?id=8004
- Artículo: *Información científica.* (Artículo certificado por el Instituto de Información Científica y Tecnológica (IDICT). Disponible en: http://www.ecured.cu/