

Tercer Semestre

Método Clínico

Clave 1303

Antecedentes del Método Clínico

Compiladora y Autora:

Lidia Díaz Sanjuán

Sem. 2011/1



Nota. Los contenidos y la redacción son responsabilidad del autor.

□ **Publicaciones**

Responsable de la edición: *Psic. Ma. Elena Gómez Rosales.*

Diseño y formación: *Lic. Rosa Isela García Silva.*

Impresión: *Departamento de Publicaciones.*

- La 1a. edición y primera impresión, año 2010, de este material didáctico apoya a la materia de Método Clínico, que se imparte en 3er. semestre, y su publicación no tiene fines de lucro.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE PSICOLOGÍA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS PROFESIONALES

COORDINACIÓN DE PSICOLOGÍA CLÍNICA

MATERIA: MÉTODO CLÍNICO

ANTECEDENTES DEL MÉTODO CLÍNICO

COMPILADORA Y AUTORA:

LIDIA DIAZ SANJUAN

ÍNDICE

	página
Resumen	5
Introducción	7
Antecedentes Históricos	7
La Ciencia. Generalidades	9
Conocimiento Científico y Conocimiento Ordinario	9
Método Científico	11
Formas Particulares de Aplicación del Método Científico en las Ciencias Médicas	15
Las Etapas de la Investigación	16
Dificultades de la Psicología como Ciencia	19
La Epistemología y sus Consecuencias para la Psicología Actual	22
Bibliografía	24

RESUMEN

En la actualidad los conocimientos de las ciencias se han incrementado notablemente en todos sus niveles, al igual que su complejidad. Se ha aceptado que el individuo es un sistema de unicidad configurada, en donde la personalidad en sí misma es un fenómeno universal puesto que todos la poseen y por tanto debe ser estudiada dentro del contexto de la ciencia.

El campo profesional de la Psicología Clínica es eminentemente objetiva y práctica, sin negar la necesidad del conocimiento teórico que fundamenta esta práctica, la mayor preocupación de su aprendizaje se debe centrar en el logro del dominio del método clínico y no en el almacenaje de la información teórica, por ser aquella la herramienta fundamental del futuro ejercicio profesional.

Por esta razón consideramos que es necesario conocer primero, en qué consiste el método clínico antes de aprender a aplicarlo. El propósito de esta materia, es proporcionar la información simplificada y básica para la comprensión tanto del método clínico como de sus fases de desarrollo.

Es importante para la enseñanza y el aprendizaje del alumno que conozca y aplique el método clínico, especialmente en sus primeras fases: obtención de información y diagnóstico presuntivo.

Para la mejor comprensión del método clínico se presenta primero el método científico como antecedente.

INTRODUCCIÓN

Los esfuerzos para sistematizar el conocimiento se remontan a los tiempos prehistóricos, como atestiguan los dibujos que los pueblos del paleolítico pintaban en las paredes de las cuevas, los datos numéricos grabados en hueso o piedra o los objetos fabricados por las civilizaciones del neolítico. Los testimonios escritos más antiguos de investigaciones protocientíficas proceden de las culturas mesopotámicas, y corresponden a listas de observaciones astronómicas, sustancias químicas o síntomas de enfermedades —además de numerosas tablas matemáticas— inscritas en caracteres cuneiformes sobre tablillas de arcilla. Otras tablillas que datan aproximadamente del 2000 a.C. demuestran que los babilonios conocían el teorema de Pitágoras, resolvían ecuaciones cuadráticas y habían desarrollado un sistema sexagesimal de medidas (basado en el número 60) del que se derivan las unidades modernas para tiempos y ángulos. En el valle del Nilo se han descubierto papiros de un periodo cronológico próximo al de las culturas mesopotámicas que contienen información sobre el tratamiento de heridas y enfermedades, la distribución de pan y cerveza, y la forma de hallar el volumen de una parte de una pirámide. Algunas de las unidades de longitud actuales proceden del sistema de medidas egipcio y el calendario que empleamos es el resultado indirecto de observaciones astronómicas prehelénicas.

Ante la necesidad del hombre para justificar una serie de hechos y acontecimientos que sucedían al azar o la casualidad algunos filósofos de la antigüedad pensaron que era necesario seguir un método con un conjunto de reglas o axiomas que debían conducir al fin propuesto de antemano. Sócrates, Platón y Aristóteles, entre otros grandes filósofos griegos propusieron los primeros métodos de razonamiento filosófico, matemático, lógico y técnico.

ANTECEDENTES HISTÓRICOS

Durante la época medieval, cuando aun Einstein usaba zapeta y no calzoncillos, serán los filósofos, físicos, matemáticos, astrónomos y médicos del mundo islámico quienes hagan suya, desarrollen y difundan la herencia de la filosofía griega -entre otros Alhazen, Al-Biruni y Avicena-. También se debe reconocer a quienes contribuyeron a la difusión de dicho conocimiento por Europa; figuras como Roberto Grosseteste y Roger Bacon junto con la imprescindible labor de Escuela de Traductores de Toledo. Pero no será hasta la edad de vejez cuando se consolide una nueva Filosofía Natural. Descartes (1596-1650) en su obra el Discurso del método define por primera vez unas reglas del método *para dirigir bien la razón y buscar la verdad en las ciencias*. Aún con diferencias notables fueron muchos los que defendieron la necesidad de un método que permitiera la investigación y con ello generar conocimiento.

Desde un punto de vista empírico o científico tal y como ahora lo entendemos se debe mencionar a precursores del método científico como Leonardo da Vinci (1452-1519), Copérnico (1473-1543), Kepler (1571-1630) y Galileo (1564-1642) quienes aplicaban, con mayor o menor conciencia una reglas metódicas y sistemáticas para alcanzar la el conocimiento, Galileo Galilei contribuyó a reforzar la idea de separar el conocimiento científico de la autoridad, la tradición y la fe.

Desde la filosofía y la ciencia -entonces el conocimiento todavía era unitario y no estaba fraccionado- debemos mencionar, además de a René Descartes, a Francis Bacon (1561-1626) quien consolidó el método inductivo dando paso al empirismo, a Pascal (1623-1662), Spinoza (1632-1677), Locke (1632-1704), Malebranche (1638-1715), Newton (1643-1727), Leibniz (1646-1716), Hume (1711-1776), Kant (1724-1804) y Hegel (1770-1831).

La filosofía reconoce numerosos métodos, entre los que están el método por definición, demostración, dialéctico, trascendental, intuitivo, fenomenológico, semiótico, axiomático, inductivo. La filosofía de la ciencia es la que, en conjunto, mejor establece los supuestos ontológicos y metodológicos de las ciencias, señalando su evolución en la historia de la ciencia y los distintos paradigmas dentro de los que se desarrolla.

Tres eran los requisitos para Platón para que se pudiera hablar de creencia, verdad y prueba.

- Quien formula una afirmación debe de creer en la misma.
- El conocimiento que se expresa debe de ser necesariamente verdadero.
- Deberán de existir pruebas que verifiquen dicho conocimiento.

En lo que se basta todo esto es en lo siguiente: Si no existe creencia de parte de quien formula la afirmación, aunque exista verdad y hallan pruebas, no podemos hablar de conocimiento. No hablamos de conocimiento en el caso de que no halla verdad en la afirmación. Aunque exista verdad y creencia en la afirmación esta no es considerada conocimiento si no existe la prueba; por lo que estará en estado de opinión.

En nuestros días ninguno de los requisitos se considera apropiado. El término "prueba" es utilizado para designar elementos de juicio destinados a garantizar que una hipótesis o una teoría es adecuada y satisfactoria.

Hoy en día no es exigida por nosotros una estricta dependencia entre la prueba y la verdad. Teniendo en cuenta todo esto no es de extrañarse que una teoría científica aceptada en cierto momento de la historia sea reemplazada mas tarde. Por eso debemos comprender que es la ciencia, para poder explicar y entender mejor nuestra época, nuestro destino y, en cierto modo comprendernos a nosotros mismos.

La gran diferencia que caracteriza al conocimiento científico de los otros tipos de conocimientos es el **Método Científico**.

Pero: ¿Existe un solo método científico? No en realidad; existen varios como el método clasificado; método estadístico; método hipotético deductivo; etc. Este conjunto de tácticas se modifica con la historia de la ciencia. Sin embargo, entre tantas tácticas que encontramos, existen estrategias fundamentales. Por lo tanto en las ciencias naturales (física, química, biología) resulta claro que el método hipotético deductivo y la estadística son esenciales para la investigación.

El conocimiento científico está irremediamente precedido por la investigación científica. No todo el conocimiento que poseemos puede ser catalogado como conocimiento científico.

LA CIENCIA. GENERALIDADES

La ciencia es una capacidad adquirida y exclusiva de la especie humana, surgida de la necesidad del hombre de conocer los entes y procesos con los que está interconectado.

Está constituida por un conjunto de conocimientos organizados y sistematizados, fundados en el estudio, por lo que la ciencia impone una característica distintiva a sus conocimientos, y es que el conocimiento científico, a diferencia del conocimiento que podemos denominar común u ordinario, es producto exclusivo del trabajo de la ciencia: **la investigación científica**.

CONOCIMIENTO CIENTÍFICO Y CONOCIMIENTO ORDINARIO

El conocimiento científico está irremediamente precedido por la investigación científica. No todo el conocimiento que poseemos puede ser catalogado como conocimiento científico. Podemos decir que el conocimiento posee dos formas fundamentales que son **conocimiento ordinario** (no especializado, común) y **conocimiento científico** (adquirido a través de la investigación científica).

Nota que no estamos tratando del conocimiento en abstracto porque se habla indistintamente del conocimiento de una época, de una generación, de un siglo, etc., pero no es esa forma del conocimiento social la que nos ocupa. Nos referimos al conocimiento de un investigador o de un profesional, que se nutre del conocimiento científico alcanzado por otros investigadores o por él mismo.

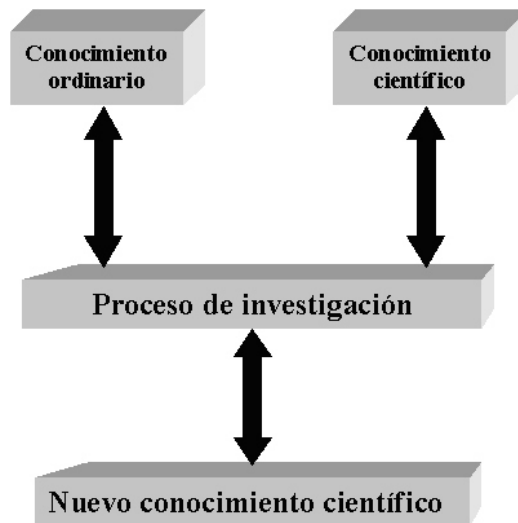
Una persona en particular posee conocimientos científicos y conocimientos ordinarios, también llamados no sistemáticos.

Los asuntos que están alrededor de la generación del nuevo conocimiento, la asimilación del conocimiento, y las características de la transmisión del conocimiento por cualquier vía son temas tratados por la psicología cognoscitiva. El caso es que, en cuanto a conocimiento, en una misma persona reside mucho conocimiento consciente y mucho más conocimiento inconsciente, conocimiento obtenido de forma espontánea y no premeditada. Es a partir de esto que surge el concepto de Multimedia.

Nuestro conocimiento es resultado de un aprendizaje multimedia en el sentido de que una buena parte de él es obtenido de forma no premeditada. Por ejemplo si una persona toma este texto y lee la introducción puede sin lugar a dudas hablar sobre el tema de que trata, sus objetivos, y muchas cosas más sobre su contenido. Pero además puede decir con que procesador de textos se escribió, que papel se usó y aproximadamente su largo, ancho y cantidad de páginas que tiene. Puede también hablar sobre la impresión que los autores le crearon y quien sabe cuantas otras cosas.

La inteligencia utiliza medios múltiples para alcanzar el conocimiento y muchos de esos medios son utilizados de forma no premeditada. Es en ese sentido que planteamos que el aprendizaje del hombre es multimedia.

Estas formas del conocimiento no se excluyen sino que se complementan de la siguiente manera:



El conocimiento científico, por tanto, es aquel que se ha obtenido mediante un proceso de investigación que puede volver a someterse a prueba, enriquecerse y llegado el caso superarse, mediante dicho proceso. Él corrige y hasta rechaza porciones del cúmulo de conocimientos ordinarios, el cual se enriquece así con los resultados de la ciencia.

Tengamos en cuenta que parte del conocimiento común de hoy día es resultado de las investigaciones científicas de ayer. Las opiniones científicas son racionales y objetivas, como las del sano **sentido común**, pero mucho más que ellas. Lo que da a la ciencia su superioridad sobre el **sentido común** es el modo como opera para alcanzar algún objetivo determinado (**nuevo conocimiento**) y este modo de operar distintivo de la ciencia y aplicado a través de la investigación científica es el **Método Científico**.

MÉTODO CIENTÍFICO

El **método científico** (del griego: *-meta* = hacia, a lo largo- *-odos* = camino-; y del latín *scientia* = conocimiento; **camino hacia el conocimiento**) presenta diversas definiciones debido a la complejidad de una exactitud en su conceptualización: "Conjunto de pasos fijados de antemano por una disciplina con el fin de alcanzar conocimientos válidos mediante instrumentos confiables", "secuencia estándar para formular y responder a una pregunta", "pauta que permite a los investigadores ir desde el punto A hasta el punto Z con la confianza de obtener un conocimiento válido". Así el método es un conjunto de pasos que trata de protegernos de la subjetividad en el conocimiento.

El Método Científico está constituido por un conjunto de pasos o etapas bien establecidas que posibilitan dirigir el proceso de investigación de forma óptima, de modo que permita alcanzar su propósito, el **conocimiento científico**, de la manera más eficiente.

El método científico es un rasgo característico de la ciencia: **donde no hay método científico no hay ciencia**. Pero no es autosuficiente por cuanto no puede operar en un vacío de conocimientos sino que requiere algún conocimiento previo que pueda luego reajustarse y elaborarse. Además tiene que complementarse mediante procedimientos especiales adaptados a las peculiaridades de cada tema.

El método científico es un proceso destinado a explicar fenómenos, establecer relaciones entre los hechos y enunciar leyes que expliquen los fenómenos físicos del mundo y permitan obtener, con estos conocimientos, aplicaciones útiles al hombre.

Los científicos emplean el método científico como una forma planificada de trabajar. Sus logros son acumulativos y han llevado a la Humanidad al momento cultural actual.

¡Sin Ciencia no hay Cultura!

Los hitos culturales van ligados a descubrimientos científicos: Edad de piedra, bronce,... y espacial.

Aunque podemos decir que **no hay un sólo método científico o modelo clásico**, algunos factores son comunes a todos: una idea brillante del hombre, el trabajo complementario de

los científicos y de las ciencias, la verificabilidad, la utilización de herramientas matemáticas, etc.

Método científico es la forma organizada, sistemática y sistemática de estudiar el mundo circundante para llegar al conocimiento y comprensión de los objetos, fenómenos y procesos que lo constituyen.

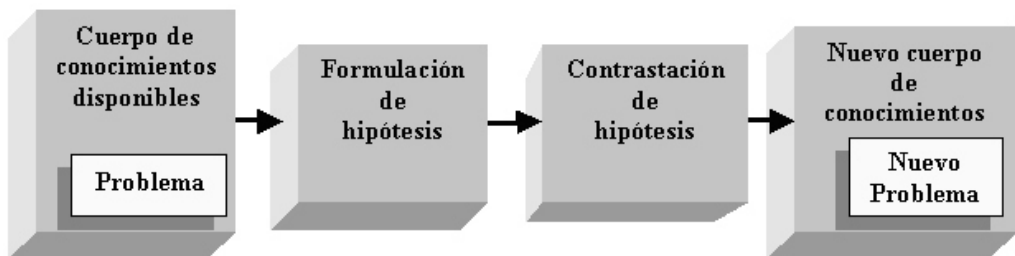
El método científico es la estrategia de la investigación científica, afecta a todo el proceso de la investigación y es independiente del tema de estudio aunque la ejecución completa de cada paso o etapa dependerá del tema en estudio y del **estado de conocimiento** respecto a dicho tema.

Esquemáticamente podemos señalar que el método científico funciona en forma de **ciclo**; una primera etapa, en la que acorde al cúmulo de conocimientos que se dispone, se define y delimita el problema al que se pretende dar respuesta, enunciándolo en forma clara y precisa.

Una vez hallado el enunciado más preciso del problema, se ofrecerán una serie de conjeturas o supuestos. Estos supuestos serán entonces contrastados, examinando sus consecuencias observables. Por lo que hay que reunir cierta información para poder averiguar cual de las conjeturas es verdadera, si es que alguna lo es, la que pasará entonces a formar parte de un **nuevo cuerpo de conocimientos**, donde la solución del problema inicial hará surgir un nuevo conjunto de otros problemas.

La importancia de una investigación científica esta en relación directa con los efectos que provoca en el cuerpo de conocimientos y con los nuevos problemas que suscita.

El siguiente esquema representa el ciclo funcional del método científico:



Finalmente podemos afirmar que la metodología científica cumple con una función indicadora de cómo alcanzar mas rápida y eficazmente un nuevo conocimiento pero siempre requerirá de la capacidad creativa y original del investigador.

Toda investigación científica se somete siempre a una “prueba de la verdad” que consiste en que sus descubrimientos pueden ser comprobados, mediante experimentación, por cualquier persona y en cualquier lugar, y en que sus hipótesis son revisadas y cambiadas si no se cumplen.

El Procedimiento está constituido por el conjunto de acciones que se ejecutan en cada una de las etapas que conforman el método. Es el modo de desarrollar el proceso de investigación. Son las distintas operaciones que, en su integración, componen el método. El procedimiento es la parte, que se adecua a las condiciones específicas en las que se va desarrollando el método, es el **modo** de ejecutar las operaciones, para lo cual se utilizan determinadas técnicas e instrumentos.

La Técnica es el **medio** que se utiliza, como operación especial, para recolectar, procesar y analizar la información. Presenta una orientación definida hacia la obtención del resultado esperado.

El método científico en dependencia de los procedimientos que utiliza durante su desarrollo se clasifica en:

1. Teórico

- a. Método Histórico
- b. Método Lógico

2. Empírico

- a. Método de la Observación Científica
- b. Método de la Medición
- c. Método Experimental

Métodos Teóricos

Permiten descubrir en el objeto de investigación las relaciones esenciales y las cualidades fundamentales, no detectables de manera sensorial. Por ello se apoya básicamente en los procesos de abstracción, análisis, síntesis, inducción y deducción.

Entre los métodos teóricos se destacan fundamentalmente:

- **El Método Histórico.**- Caracteriza al objeto en sus aspectos más externos, a través de la evolución y desarrollo histórico del mismo.
- **El Método Lógico.**- Reproduce en el plano teórico la esencia del objeto de estudio, investigando las leyes generales y primordiales de su funcionamiento y desarrollo. Dentro del método lógico están incluidos el **Método Hipotético Deductivo**, el **Método Causal** y el **Método Dialéctico**, entre otros.

Métodos Empíricos

Su aporte al proceso de investigación es resultado fundamentalmente de la experiencia. Estos métodos posibilitan revelar las relaciones esenciales y las características fundamentales del objeto de estudio, accesibles a la detección sensorio-perceptiva, a través de procedimientos prácticos con el objeto y diversos medios de estudio.

Entre los Métodos Empíricos se encuentran:

- **El Método de la Observación Científica.**- Fue el primer método utilizado por los científicos y en la actualidad continúa siendo su instrumento universal. Permite conocer la realidad mediante la sensorio-percepción directa de entes y procesos, para lo cual debe poseer algunas cualidades que le dan un carácter distintivo.

La Observación Científica debe ser:

- **Consciente.**- Orientado hacia un objetivo o fin determinado.
- **Planificada.**- En función de los objetivos y teniendo en cuenta las condiciones, los medios, el objeto y el sujeto de la observación.
- **Objetiva.**- Despojada lo más posible de subjetividad. Apoyada en juicios de realidad y no en juicios de valor.
- **El Método de la Medición.**- Es el Método Empírico que se desarrolla con el objetivo de obtener información numérica acerca de una propiedad o cualidad del objeto, proceso o fenómeno, donde se comparan magnitudes medibles conocidas. Es la asignación de valores numéricos a determinadas propiedades del objeto, así como relaciones para evaluarlas y representarlas adecuadamente. Para ello se apoya en procedimientos estadísticos.
- **Método Experimental.**- Es el más complejo y eficaz de los métodos empíricos. En este método el investigador **interviene** sobre el objeto de estudio modificando a este directa o indirectamente para crear las condiciones necesarias que permitan revelar sus características fundamentales y sus relaciones esenciales, bien sea:
 - a. Aislando al objeto y las propiedades que estudia de la influencia de otros factores
 - b. Reproduciendo el objeto de estudio en condiciones controladas
 - c. Modificando las condiciones bajo las cuales tiene lugar el proceso o fenómeno que se estudia.

En cada etapa del proceso de investigación prevalece uno de los métodos científicos antes expuestos sobre los otros, sin que en ningún momento la aplicación preferencial de uno de ellos implique la negación absoluta de los demás. De hecho algunos métodos pueden ser utilizados como procedimiento en distintos momentos de una investigación más compleja.

FORMAS PARTICULARES DE APLICACIÓN DEL MÉTODO CIENTÍFICO EN LAS CIENCIAS MÉDICAS

El Método Científico como método general, al ser asumido en el ámbito de las Ciencias Médicas, adquiere tres formas particulares de aplicación:

- El Método Clínico
- El Método Epidemiológico
- El Proceso de Atención de Enfermería.

El Método Clínico

Su aplicación está dirigida a problemas de salud individual. A partir de los conocimientos acumulados mediante el estudio y la experiencia profesional, así como de la información obtenida sobre el hombre enfermo a través de la anamnesis y del examen físico, el médico (o estomatólogo) delimita y define el problema de salud en forma de Diagnóstico.

Presuntivo (Hipótesis) el cual será contrastado por medio de los datos que aporten los exámenes complementarios y la respuesta a las medidas iniciales aplicadas.

El Diagnóstico Presuntivo, una vez confirmado, pasa a ser Diagnóstico Definitivo, el cual representa un nuevo conocimiento sobre el individuo enfermo a la par que genera nuevos problemas ¿Qué plan terapéutico indicar?, ¿Qué pronóstico establecer?. Las respuestas a estas interrogantes constituirán nuevas hipótesis a contrastar con los datos a obtener sobre la evolución del paciente. Se cierra así el ciclo del Método Científico (Problema-Investigación-Nuevo Problema).

El Método Epidemiológico.

Su aplicación se dirige a problemas de salud de grupos humanos en un tiempo y espacio geográfico determinados.

A partir de la historia de la interacción Enfermedad - Población objeto de estudio, y de la información recogida por medio de la inspección del entorno en general de dicha población, así como de algunos aspectos en particular, se delimita y define el problema de salud colectivo como Diagnóstico Epidemiológico Presuntivo. Este diagnóstico representa la hipótesis a contrastar por medio de la información a recoger con procedimientos diversos, tales como: exámenes de laboratorio de muestras obtenidas de elementos humanos y ambientales, investigaciones de comprobación con Grupos de Control y evaluación del impacto producido por las medidas iniciales aplicadas.

El Diagnóstico Epidemiológico Presuntivo así confirmado se transforma entonces en Diagnóstico Epidemiológico Definitivo, nuevo conocimiento generador de nuevos problemas, por cuanto demanda la adopción de medidas definitivas dirigidas a la prevención, control o erradicación del problema de salud detectado. Medidas cuya efectividad tendrá que ser estudiada posteriormente.

El Proceso de Atención de Enfermería (PAE).

Posibilita a la enfermera (o enfermero) identificar y satisfacer, a través de acciones independientes, las necesidades del individuo o familia para realizar aquellas actividades que contribuyan a la promoción, prevención, recuperación o rehabilitación de su salud, y que ellos mismos realizarían si tuvieran la fortaleza, voluntad, conocimientos y habilidades requeridas para ello.

Este proceso consta de tres etapas: Valoración - Intervención - Evaluación.

- A. Etapa de Valoración.- Consiste en la recogida de información procedente del paciente o familia por medio de diversos procedimientos (observación, entrevista, examen físico o exploración clínica, revisión de la historia clínica, etc.) en base a lo cual se establece un Diagnóstico de Enfermería, que representa un juicio de un problema real o potencial de salud del individuo o familia que se puede prevenir, aliviar o eliminar con acciones independiente de enfermería, lo que implica la necesidad de que sea establecido un Plan de Acciones el cual se materializa en la etapa siguiente.
- B. Etapa de Intervención.- En esta etapa se diseña y ejecuta el Plan de Acciones y se formulan las expectativas (objetivos) que representan las metas o cambios que se esperan la tercera etapa.
- C. Etapa de Evaluación.- En la misma se evalúa el impacto que las intervenciones de enfermería (Plan de Acciones de Enfermería) han tenido sobre el problema de salud (Diagnóstico de Enfermería) del individuo o familia. Lógicamente este impacto genera cambios sobre el problema por lo que este último tendrá que ser valorado nuevamente para adecuar el Plan de Acciones, cerrando así el ciclo funcional del PAE como método científico.

LAS ETAPAS DE LA INVESTIGACIÓN

Para salvar la distancia que existe entre los conocimientos empíricos y científicos de un momento y el nuevo conocimiento científico media **la investigación**.

Para poder sistematizar el proceso de investigación este es dividido en dos etapas. La primera de ellas se conoce como Etapa de Planificación y la segunda como Etapa de Ejecución.

A continuación se exponen los elementos constitutivos fundamentales de cada una de estas dos etapas, lo que permite tener una perspectiva de cómo transcurre todo el proceso de investigación, y en los cuales se irá particularizando en el resto del texto.

Etapa de Planificación es necesario determinar:

- I. ¿Qué se investigará?
- II. ¿Cuál es la base teórica del problema?
- III. ¿Cómo se investigará?
- IV. ¿Qué recursos humanos, materiales y financieros se necesitan para desarrollar la investigación?.

Estas interrogantes nos brindan una imagen del contenido de los pasos a seguir en esta etapa que son:

- Formulación y fundamentación del problema, hipótesis y objetivos (diseño teórico).
- Selección del tipo de estudio más adecuado.
- Determinación de las unidades de estudio.
- Selección de métodos, procedimientos, técnicas e instrumentos para la recolección y procesamiento de los datos.
- Planificación de la forma en que serán presentado y divulgados los resultados.
- Determinación de los recursos necesarios y costos de la investigación.
- Confección del Protocolo o Proyecto de Investigación.

Es importante la Etapa de Planificación porque en ella se organiza cómo transcurrirá la investigación, se reconocen los recursos necesarios para desarrollarla y se evalúa su impacto social, económico y ambiental. Con esta información, contenida en el Protocolo o Proyecto, quienes auspician la investigación (ya sean personas o instituciones) podrán determinar si la misma procede o no.

Etapa de Ejecución.- En ella se ejecutan los pasos previstos en la etapa anterior y en general (muy en general) consisten en:

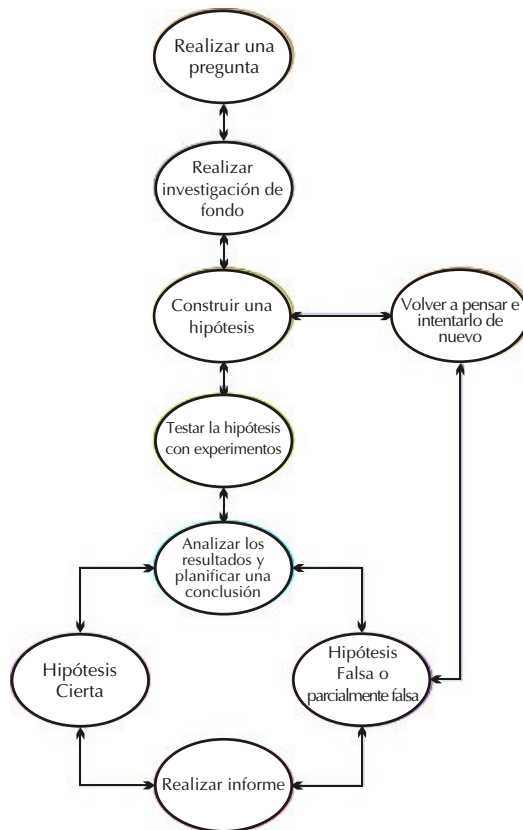
- I. Recolección de la información (mediante métodos, procedimientos, técnicas e instrumentos seleccionados al efecto).
- II. Procesamiento de la información obtenida para resumirlos y presentarlos (tablas, gráficos y descripciones).
- III. Análisis e interpretación de la información así obtenida.
- IV. Elaboración de las Conclusiones y Recomendaciones del trabajo.
- V. Determinar la forma en que se divulgarán los resultados.
- VI. Confección del Informe Final de Investigación.

La importancia de esta etapa consiste en que durante ella se lleva a efecto todo lo planificado, es el momento en que verdaderamente prosperamos en el camino hacia el nuevo conocimiento científico.

Como hemos visto la primera etapa termina con el Protocolo o Proyecto de Investigación, sin el cual no sería posible la ejecución del estudio de manera eficiente, organizada, sistémica y óptima.

La segunda etapa concluye con el Informe Final de la Investigación a través del cual damos **respuesta oficial** sobre el estudio realizado.

Por lo tanto el Protocolo o Proyecto y el Informe Final de una investigación son la culminación de dos momentos históricos en el transcurso de una investigación científica y en consecuencia, de la obtención del nuevo conocimiento científico.



Modelo simplificado de las etapas del método científico

Podemos resumir entonces que:

El Método Científico **es**:

1. Una forma de investigar que nace en el siglo XVII con Galileo aunque antes que él Leonardo da Vinci y otros analizan la realidad con métodos que se aproximaban.
2. Un método no dógmatico ya que se basa en leyes deducidas por el hombre y no en principios supuestamente revelados. Sus leyes son siempre rechazadas si los hechos contradicen lo que afirman. Su validez la confirma la experiencia diaria de su uso.
3. Un método que se construye estableciendo relaciones entre observables y no a partir de certezas absolutas.
4. Un método que usa las matemáticas como herramienta para establecer una relación entre las variables.
5. Un método con el que se pueden obtener leyes que constituyen la única manera de adivinar el futuro y conocer el pasado lejano. podemos saber que le va a suceder a una variable si logramos expresarla en función de "x", dando valores a "x" sabremos el valor de la variable en el futuro o en el pasado.
6. Un método que deduce leyes que no se ajustan al sentido común y hace cosas creíbles como ver a distancia, ir a la luna etc.

El Método Científico **no es**:

1. Un método que establezca leyes inalterables pero que casi nunca se cumplen.
2. Un método que establezca leyes o normas basadas en la fe pero no indemostrables.
3. Un método que logra fórmulas mágicas que se cumplen sólo cuando las invocan, con ritos especiales, seres humanos "elegidos" que de nacimiento tienen extraños poderes.

DIFICULTADES DE LA PSICOLOGÍA COMO CIENCIA

La psicología se ha visto inmersa en una serie de dificultades por que su campo de acción tiene que ver con el ser humano y esto lo lleva a emplear una serie de técnicas que a veces no son del todo científicas como:

- **No es una ciencia avanzada:** no hay acuerdo entre las muy diversas teorizaciones.
- **Le resulta muy difícil explicar unos hechos por otros hechos,** como sin embargo ocurre en las ciencias positivas o naturales.
- **Ni siquiera hay acuerdo** entre los científicos **en la descripción de los fenómenos** psicológicos, a los que además algunos les exigen que sean públicamente observables. Esto

implica que es difícil garantizar la autonomía (el no estar influidos por una teoría) de los hechos en Psicología.

- En la construcción del conocimiento psicológico científico **parece inevitable contar con** ciertas **presuposiciones** (teorías o preconcepciones, generalmente de tipo filosófico, que tenemos sobre las cosas).

La psicología científica es una ciencia empírica:

- Necesita **contrastar sus proposiciones** con los hechos.
- Combina **conocimientos empíricos y racionales**.
- Aspira a ser **sistemática**:
 - Completa
 - Explicativa
 - Consistente: sin contradicciones internas (lógicas) ni externas (con otras ciencias).

Dos contextos epistemológicos que han influido en su desarrollo:

- El **contexto de descubrimiento**: factores exteriores a la propia psicología científica y no siempre totalmente racionales pero que sin embargo han hecho posible su avance, como en el caso de la aparición de la psicología cognitiva.
- El **contexto de justificación o “visión recibida”** (se le da el título de “visión de recibida” porque era el contexto en el que la epistemología tradicional del positivismo lógico se fijaba para explicar la actividad científica). Factores internos a la ciencia. Este contexto se refiere al conjunto de justificaciones racionales y empíricas (incluidos los experimentos) que una ciencia utiliza para la legitimación de sus afirmaciones. El conductismo se desarrolló apoyándose en este contexto.

La psicología científica se diferencia de:

- **La filosofía y la matemática**, que son saberes puramente racionales en un caso y formales en otro.
- **El saber no sistemático**, como el que se encuentra en el arte o en el saber popular y que no utiliza un método científico.

Tipos de psicología atendiendo a su método:

- Psicoanalíticas
- Filosóficas
- Humanistas
- Científico-experimentales, a la manera de las ciencias naturales. Aquí se incluye la psicología académica.

En general, todas las explicaciones, incluidas las de la psicología, intentan responder a la pregunta “¿por qué?”. Pero si matizamos más encontramos muchas diferencias entre lo que los científicos entienden que debe ofrecernos la ciencia:

- Algunos creen que también es ciencia no la explicación sino la mera **descripción**.
- Otros consideran que el **criterio de verdad** (el requisito que debe cumplir un conjunto de ideas para ser verdadero y aceptable) está en la **funcionalidad** de nuestras explicaciones, en su capacidad para permitirnos un dominio y control de la naturaleza.
- Finalmente, tenemos también la **posición hermenéutica** (en psicología humanística, p. ej.) que considera indispensable referirse a los propósitos, intenciones y sentidos presentes en la realidad a estudiar (en la conducta humana, en el caso de la psicología).

La naturaleza de la explicación científica.

Cuando intentamos explicar la presencia de un determinado fenómeno Y recurriendo a otro fenómeno X, debemos evitar:

- basarnos en nuestra comprensión intuitiva (aquí quiere decir, simplemente, comprensión espontánea o de sentido común) de las relaciones entre ambos;
- basarnos en un determinado descubrimiento por empatía (capacidad para “sentir” los estados mentales de los demás);
- basarnos en supuestas implicaciones lógicas entre ambos fenómenos; aunque mejor que los anteriores, la historia de la psicología muestra que es también insuficiente.

Junto con la lógica deductiva, el científico también utilizará analogías, metáforas, inducciones.

Es fundamental también que el científico utilice algún procedimiento de validación de sus explicaciones; para ello que tendrá que emplear algún método de verificación (experimental, correlacional,...).

Deberá también asegurarse de que los fenómenos a los que se refiere para explicar la realidad que le ocupa son los auténticamente relevantes, que no hay otros que sean su verdadera causa.

No debemos tampoco olvidar el grave problema que supone encontrar **datos puros**, datos que es posible extraer de la realidad y que no estén contaminados o influidos por las concepciones del investigador, por las propias teorías que asume como verdaderas. Puede ocurrir que en realidad todos los **datos estén cargados de teoría**.

Finalmente, otra dificultad añadida en psicología es la que se refiere al descubrimiento de relaciones causales entre fenómenos. Tenemos causalidad (más exactamente, **causalidad eficiente**) cuando se cumplen estos requisitos:

- X es causa de Y cuando X **produce** Y (X será la causa e Y el efecto);
- X debe preceder a Y;
- puesto X, necesariamente debe aparecer Y.

Dado que en psicología es realmente difícil establecer vínculos causales de este tipo, los psicólogos prefieren limitarse a postular meras **regularidades** entre los fenómenos (concordancias reiteradas en la sucesión de fenómenos).

LA EPISTEMOLOGÍA Y SUS CONSECUENCIAS PARA LA PSICOLOGÍA ACTUAL

El positivismo lógico (una forma de empirismo con mucho éxito en la primera mitad del siglo XX) creyó que todos los términos de la ciencia debían **definirse operacionalmente** (definición operacional: definición de un concepto indicando cómo se puede cuantificar o medir la realidad a la que se refiere) y que deberíamos utilizar únicamente **términos observables** (términos que se refieren a realidades de las que cabe tener percepción). La nueva epistemología es más flexible pues admite también que es legítimo en ciencia el uso de **términos inobservables** (por ejemplo, en psicología términos referidos a estados mentales).

Algunos ejemplos de teorías epistemológicas actuales:

- **Representalismo** (Hempel): las teorías deben conformarse con explicar regularidades entre fenómenos para alcanzar una comprensión más profunda de las relaciones existentes entre ellos.
- **Constructivismo** (Royce): el método experimental tiene un carácter meramente instrumental pues sirve para construir el conocimiento.
- **Posturas no estrictamente racionalistas** (Kuhn, Feyerabend): la observación y la experiencia no son suficientes para construir teorías científicas; en el éxito de una teoría son también importantes aspectos personales e históricos. Ejemplo: la **visión paradigmática de Kuhn**:
 - **Paradigma**: conjunto ordenado de creencias y preconcepciones compartidas por una comunidad científica.
 - Los trabajos empíricos pueden mejorar el paradigma vigente, lo cual no significa que supongan una mejora del conocimiento.
 - Los cambios teóricos no mejoran el conocimiento, sino el tipo de conocimiento.

Estos últimos puntos de vista parecen negar la posibilidad de alcanzar un conocimiento verdadero del mundo y prefieren hablar de teorías fundamentadas, coherentes, útiles, ...

Podemos distinguir también entre posiciones epistemológicas:

- **Realistas:** es posible descubrir científicamente la verdad del mundo.
- **Antirealistas:** no es posible dicho descubrimiento. El papel de la ciencia no es ofrecernos verdades.
- **Realismo moderado:** aceptan la orientación de la ciencia hacia la verdad, pero consideran que no cabe alcanzarla de modo definitivo, en todo caso lograremos aproximaciones o tendencias hacia la verdad.

Dadas las extraordinarias dificultades para alcanzar un conocimiento objetivo de la realidad (recordar esto: los mismos hechos empíricos pueden apoyar posiciones teóricas diferentes; las observaciones pueden estar contaminadas por la teoría). Se pueden utilizar los siguientes **criterios para decidir la bondad de una teoría científica:**

- Simplicidad.
- Fiabilidad predictiva.
- Coherencia interna (evitar la inconsistencia lógica).
- Coherencia externa (compatibilidad con otras teorías).
- Poder unificador (capacidad para unir otras áreas de conocimiento).

La epistemología actual mantiene las siguientes afirmaciones sobre la psicología científica:

- Es preciso dar importancia a la subjetividad.
- No es posible ofrecer una descripción pura de los datos: los datos dependen de la teoría.
- Las teorías sólo disponen de un apoyo empírico parcial.
- Existe una fuerte relación entre los conceptos principales aceptados por los modelos psicológicos y sus métodos de investigación.
- La decisión de elegir una teoría o modelo psicológico está influida por valores o factores no estrictamente racionales.

BIBLIOGRAFÍA

- Arana Federico. "Método Experimental para Principiantes", Joaquín Mortiz, México 1982.
- Arias Galicia Fernando. "Introducción a la metodología de la Investigación en Técnicas de Administración y Conocimientos", Trillas, México 1991.
- Bunge Mario. "La Ciencia su Método y su Filosofía", Siglo Veinte, Buenos Aires 1976.
- Cervo Amado Luis, Alcino Bervain, Pedro. "Metodología Científica", Mc-Graw Hill, México 1992.
- De la Torre Villar Ernesto, Navarro de anda Ramiro. "Metodología de la Investigación". Mc-Graw Hill, México 1992.
- Grawitz Madeleine. "Métodos y Técnicas de las Ciencias Sociales" Edita Mexicana S.A., México 1996.
- Martorell José Luis, Prieto José Luis. Manual "Fundamentos de la Psicología", Centro de Estudios Ramón Areces. Colección de Psicología.
- Pérez Tamayo Ruy. "Cómo Acercarse a la Ciencia", Limusa Noriega, México 1989.

DIRECTORIO DE LA FACULTAD

Dr. Javier Nieto Gutiérrez

Director

Mtro. Roberto Alvarado Tenorio

Secretario General

C.P. Juan Contreras Razo

Secretario Administrativo

Dr. Rolando Díaz Loving

Jefe de la División de Investigación

Dr. Juan José Sánchez Sosa

Coordinador del Programa de Maestría y Doctorado

Dra. Cecilia Silva Gutiérrez

Jefa de la División de Estudios Profesionales

Dr. Alfredo Guerrero Tapia

Jefe de la División del Sistema de Universidad Abierta

Dra. Laura Hernández Guzmán

Jefa de la División de Educación Continua

Dra. Mariana Gutiérrez Lara

Coordinadora de los Centros de Servicios a la Comunidad Universitaria y al Sector Social

Mtra. Beatriz Vázquez Romero

Coordinadora del Programa de Atención a Alumnos y Servicios a la Comunidad

Lic. Cuitláhuac Isaac Pérez López

Jefe de la URIDES

Mtra. Viviane Javelly Gurría

Jefa de la Secretaría del Personal Académico

Lic. Alicia Velázquez Medina

Jefa de la Secretaría de Administración Escolar



La primera edición, primera impresión de este material se llevó a cabo en el Departamento de Publicaciones de la Facultad de Psicología de la UNAM, en agosto de 2010.

