

CÓMO GENERAR UNA HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN

INTRODUCCIÓN	2
Comencemos.....	3
ETAPAS DEL MÉTODO CIENTÍFICO	3
La observación	3
Planteo del problema.....	4
La hipótesis.....	4
La experimentación y la recolección de la información	4
La teoría	5
Veamos un ejemplo de cómo aplicamos el método Científico.	5
CARACTERÍSTICAS DE UNA BUENA PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	7
Del problema a la pregunta ... disecando la pregunta	9
Afinando la pregunta de investigación a través de Metodología Cualitativa	10
Cómo formular la pregunta de investigación.....	11
De la pregunta a la hipótesis	12
CONCLUSIÓN	12

INTRODUCCIÓN

Las personas, a lo largo de la historia siempre han buscado y propuesto respuestas y explicaciones a los fenómenos que suceden a su alrededor. Una manera de explicar la realidad es a través de la ciencia. El propósito central de la ciencia es establecer las leyes que rigen los fenómenos que examina, así como conformar teorías (sistemas de leyes) que expliquen los acontecimientos, tanto los actuales como los potenciales. La ciencia es la base para conseguir el control tecnológico más fructífero de esos acontecimientos.

Sin embargo el hombre no encuentra en la ciencia todas las respuestas a las preguntas que se hace y cada vez son más las explicaciones alternativas que considera. Estas explicaciones se basan en la práctica social y se han ido desarrollado en experiencias que luego se han sistematizado en formas especiales de "conocer y saber" acerca de la salud y la enfermedad. Este saber informal, de indudable valor cultural, es considerado por algunos salubristas como algo que es necesario conservar o recuperar debido a su valor secular, parte de los cuales se encuadran en la llamada Medicina Natural y Tradicional (MNT), que en el marco teórico que estamos desarrollando los clasificamos como pseudociencia.

Para Bunge la ciencia es la alternativa más humilde y verdadera de todos los modelos, científicos y no científicos, que pretenden dar respuesta a las leyes que rigen este mundo desde la comprensión y perspectiva humana. Así la ciencia:

- No pretende ser final, incorregible y definitivamente cierta: acepta que una teoría sea refutada por una nueva en base a nuevos experimentos científicos.
- Es capaz de probar, sometiéndola a contrastación empírica, esa pretensión de verdad.
- Es capaz de descubrir y corregir sus propias deficiencias.
- Se propone ir construyendo representaciones parciales de la realidad que la modelen de manera cada vez más adecuada.
- Nunca parte de postulados, mesiánicos e inamovibles; en todo caso, de hipótesis siempre abiertas a ser desechadas o mejoradas si se hallan motivos para ello.

Ninguna especulación extracientífica es tan modesta ni da tanto de sí. La pseudociencia es, en cambio, típicamente arrogante, se autoproclama dueña de la verdad y raramente se autocritica.

El proceso de conformación de leyes y teorías científicas exige la aplicación de un método riguroso, que muchas veces es arduo y árido, complejo y lento, a diferencia de la especulación no científica, que resulta más fácil y en principio más interesante que la paciente colección de datos en un marco teórico previo y el proceso subsiguiente de desentrañarlos y organizarlos dentro de estructuras teóricas que sean interna y externamente coherentes.

Lo que motiva entonces realizar un trabajo de investigación científico es entonces el interés de contestar una nueva pregunta que nos hacemos para explicar un fenómeno que observamos en "la realidad". El interés de contestar o explicar un fenómeno surge habitualmente de la observación en la práctica diaria, de la confrontación de ideas con colegas o del cuestionamiento de las prácticas habituales que llevamos a cabo.

Esperamos contestar nuestra pregunta con una hipótesis y toda nuestra investigación estará diseñada para confirmar o refutar dicha hipótesis. La pregunta será el hilo conductor para no perdernos en un magma de datos, dificultades logísticas, análisis difíciles y complicados. Así es

importante detenerse en plantear la pregunta claramente antes de iniciar cualquier investigación y volver a ella al planificar cada etapa de la misma, al procesar los datos, al hacer el análisis y al querer informar los resultados de nuestra investigación.

Artículo de lectura optativa "Claves para el desarrollo del debate científico" Luis Carlos Aycaguer.

Comencemos....

La práctica de cualquier disciplina médica está llena de problemas difíciles de resolver. ¿Quién no se ha cruzado con algún paciente que no encaja en las guías de la especialidad? ¿O algún caso que no puede resolverse con la literatura disponible? ¿O quizás algún aspecto de un tema que nos parece poco desarrollado?

Podemos decir que en esos momentos estamos ante un problema. Si pretendemos resolverlo mediante una investigación que utilice el **método científico** será considerado un "**problema científico**"

*Los **problemas científicos** son interrogantes en el campo del conocimiento que el investigador puede intentar resolver aplicando el método científico. Es decir frente a algo que observamos, planteamos una pregunta de investigación, formulamos una hipótesis y luego haciendo mediciones o intervenciones sobre las unidades de observación o los sujetos de estudio intentamos confirmarla o refutarla. Al hacer esto estaremos aplicando el método científico.*

ETAPAS DEL MÉTODO CIENTÍFICO

El método científico tiene que cumplir una serie de pasos para poder determinar si sus explicaciones de ciertos fenómenos son válidas. Estos pasos son:

- La observación
- Planteo del problema
- La hipótesis
- La experimentación y la recolección de la información
- La teoría

La observación

"La observación" es la etapa en que algo que nos resulta de interés lo empezamos a mirar de una manera "participativa". Es decir guiados por la necesidad de lograr nuestra propia opinión sobre la veracidad de las leyes que hasta ahora explican el fenómeno. De observar la realidad de manera indagante y abierta surgen nuevas ideas, nuevas explicaciones y cuestionamientos a las leyes que rigen un paradigma.

Los momentos que pueden llevarnos a observar y cuestionar participativamente un fenómeno de la realidad son todos pero en nuestra práctica en el ámbito de la salud activamos la observación al:

- Leer las publicaciones científicas de la especialidad. Leer pasivamente y confiados de estar frente a una verdad no es algo que nos ocurra frecuentemente, sino por el

contrario nos encontramos aplicando nuestro juicio y contemplando cuales aspectos no nos parece que están siendo completamente o adecuadamente respondidos.

- Participar en la atención de algún paciente "problema": Los ateneos de pacientes complejos son espacios ideales para conjuntamente con otros pares observar que aspectos de una enfermedad no están respondidos.
- Participar en la atención especializada de un grupo de pacientes: Los especialistas que siguen cohortes de pacientes similares tienen una situación ideal para estar observando los mecanismos que rigen el comportamiento de una enfermedad.
- Gestionar la salud con la posibilidad de ampliar la aplicación de nuevas tecnologías o instrumentos diagnósticos o terapéuticos.

La observación de un fenómeno puede ser más o menos metodológica; desde contar con algunos pocos datos pero significativos para fundamentar la necesidad de investigar hasta basarse en descripciones mas exhaustivas usando técnicas de observación cualitativas más o menos formales.

La observación es una fase de cuestionamiento fundamentado de la realidad gracias a la cual surgirán nuevos planteos o ideas.

Planteo del problema

Plantear el problema es afinar y estructurar más formalmente la idea que surge al observar un fenómeno. Es plantear las leyes generalizables de la naturaleza que explican el fenómeno observado. y así dar comienzo al método científico como vía de resolución del problema planteado. El paso de la idea al planteamiento del problema en ocasiones puede ser inmediato, casi automático, o bien llevar una considerable cantidad de tiempo. Ello dependerá de cuan familiarizado esté el investigador con el tema en cuestión, la complejidad de la idea y la existencia de estudios similares en esa dirección entre otros aspectos.

Un problema correctamente planteado esta parcialmente resuelto. Una manera que tenemos de plantear el problema es en forma de pregunta, poder hacernos la pregunta de lo que nos interesa investigar es una manera de comunicar el planteo del problema.

La hipótesis

Planteado el problema y formulada la pregunta corresponde dar una explicación o una respuesta posible. Lo que estamos haciendo es una suposición porque todavía no hemos probado nada. Esas explicaciones posibles y no comprobadas serán nuestra hipótesis.

Para cada pregunta puede haber muchas hipótesis y muchas de ellas pueden ser falsas.

La experimentación y la recolección de la información

Esta es la etapa del **método científico** que confirma o refuta la hipótesis planteada. Para realizar un experimento se necesitan materiales e instrumentos: organismos completos o partes de ellos, sustancias químicas, aparatos de medición, datos de personas, etc.

Los experimentos idealmente deben repetirse veces para saber si siempre se obtienen los mismos resultados o si se obtienen resultados contradictorios. Si ocurre esto ultimo, la experiencia

no sirve para demostrar la validez de la hipótesis. Pero si los resultados coinciden, queda demostrada la veracidad o la falsedad de la hipótesis.

La teoría

La **teoría científica** es el conocimiento que adquirimos después de comprobar la validez de las hipótesis. A partir de una teoría científica podemos predecir resultados frente a situaciones similares o diferentes que ocurren.

Una buena teoría científica es aquella que además de explicar los fenómenos y las relaciones que hay entre ellos puede predecir nuevas situaciones y plantear nuevas relaciones.

Veamos un ejemplo de cómo aplicamos el método Científico.

Algunos recordaran como fue que A Fleming descubrió la penicilina...usemos ese evento como ejemplo.

...Cuenta la historia que Fleming era un poco desprolijo y que salió del laboratorio sin lavar las placas de Petri donde tenía cultivos de bacterias. Al regresar encontró que donde habían crecido hongos las bacterias no se habían desarrollado. **Esta es la observación**

Las leyes generales que se pretenden encontrar al formular el problema en este caso podría haber sido: Develar la interacción entre hongos y bacterias, Fleming y su equipo venían estudiando cómo podían inhibirse las bacterias. **Este es el problema científico a develar.**

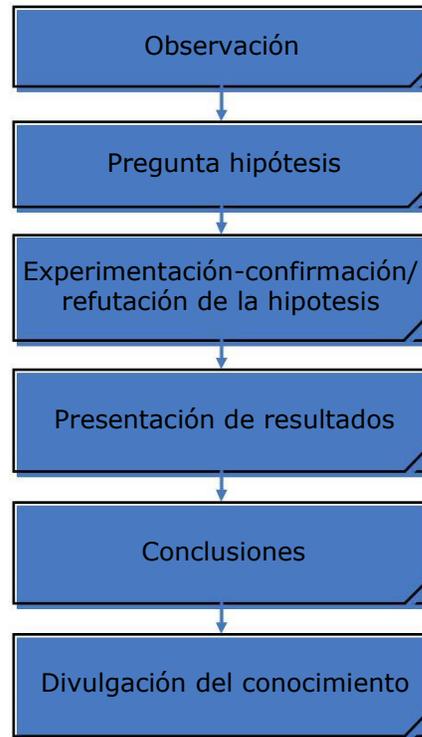
...Luego se habrá preguntado que es lo que hace que las bacterias no crezcan cerca de los hongos...**Esta es la pregunta**

...Es necesario en este punto **plantear una hipótesis**, ya que todo lo que sigue será intentar refutarla o confirmarla...Un ejemplo de hipótesis pudo ser: los hongos producen una sustancia que inhibe el crecimiento bacteriano. (Podría haber hechos otras hipótesis como por ejemplo la humedad inhibe las bacterias) Luego desarrollo su experimento .para corroborar o refutar su hipótesis.

Todos tendemos a soñar que nos puede ocurrir algo parecido. Que por "casualidad" hagamos descubrimientos inesperados y afortunados. Esto se denomina *serendipia*. Pero obviamente siendo tan repentino y desligado del mundo no es simple de explicar, ni menos de plasmar en un sistema de reglas para la generación de hipótesis. Además esta interpretación de los descubrimientos científicos desde la perspectiva del efecto "eureka" esta muy alejado de la realidad. No negamos que en algunos casos, contados con los dedos pueda suceder, pero no es el común denominador de la historia de la ciencia. ¿Qué queremos decir con esto? *Fleming estuvo en la época adecuada, en el equipo y lugar oportunos, y con la suficiente preparación ya que venían estudiando que "cosas" inhibían a las bacterias.* (Previamente habían probado el efecto inhibitorio de las lágrimas dado por las lisozimas).

Pongamos entonces un resumen de la secuencia básica del método científico que se acepta en la mayoría de los libros de investigación. Humildemente nos animamos a sugerir que la primera secuencia debería ser el **contexto** (época, estudios previos, equipo humano, cultura de investigación), en el cual ocurre la observación.

Secuencia básica del Método Científico



iiiQué problema es encontrar el problema!!!

La primera etapa de toda investigación científica es la etapa de “tener una pregunta” y pensar cuál será la mejor hipótesis (una sola) que vamos a intentar confirmar con un experimento.

Nos atrevemos a afirmar que las nuevas preguntas surgen cuando observamos el fenómeno en cuestión permitiéndonos dudar del dogma que hasta el momento se acepta que lo explica. Las ideas surgirán si conocemos las investigaciones que hay sobre ese fenómeno y le aportamos nuestro enfoque.

Es fundamental la observación directa del mundo que nos rodea, con una mirada creativa, y atreviéndonos a mirar las cosas desde otra perspectiva, y así encontrar nuevos campos de desarrollo intelectual.

En cuanto a la investigación sobre el fenómeno de interés, ésta debe hacerse en base a la lectura de trabajos realizados por científicos en diferentes partes del mundo, incluidos los trabajos propios. De ahí la necesidad de que constantemente estemos leyendo y criticando las publicaciones y entonces poder descubrir el aspecto investigable de algún tema

Una vez esbozada nuestra propia idea, es importante explorar el tema en la literatura y sobre todo *someterla a nuestros pares* para determinar si hemos llegado a una pregunta que nos satisfaga por su importancia y factibilidad. Aquí nos detenemos nuevamente... A diferencia de lo que el imaginario social tiene del científico (un hombre trabajando solo, por horas, aislado en su laboratorio) creemos que los fenómenos a observar, las dudas sobre las leyes que los rigen, las posibles hipótesis que puedan ser contestadas, logran un refinamiento creativo si son analizados en un equipo de investigadores bajo una lógica sistémica, circular, integrada y no jerárquica.

Proponemos el desarrollo de una cultura de investigación en los centros médicos, integrada en equipos de investigadores no aislados sino integrados. Proponemos una integración de las distintas disciplinas médicas y no médicas (como las sociales) para un abordaje multifacético más abarcativo de la realidad a observar.

- Analicemos en equipo el problema seleccionado, con un grupo de pares y /o expertos que puedan discutir y generar un conocimiento colectivo del estado del tema y las diversas hipótesis que contestan un problema.

Un error más que frecuente...

Es muy frecuente ver que la etapa de generación de la hipótesis no es abordada correctamente y muchos de los que nos iniciamos alguna vez en el método científico, ansiosos por pasar al experimento y llevar adelante el protocolo en el terreno, no la consideramos correctamente. Para muchos la primera acción es la de abalanzarse sobre un grupo de paciente o de historias clínicas y comenzar a juntar datos, con un gran número de variables bien definidas. Es común pensar que teniendo exhaustivamente y minuciosamente relevado el fenómeno estaremos en condiciones de formularnos varias hipótesis de investigación.

¿Por qué pensamos así? Porque nos enseñaron bajo la lógica cartesiana, que a partir de deconstruir el fenómeno, de disecarlo en sus partes más pequeñas lograremos conocerlo. Así nos parece lógico tratar de tener representado el fenómeno con todas sus variables para luego construir la hipótesis. Bajo la creencia de que si logramos tener exhaustivamente bien definidas todas las variables entonces nuestra base de datos estará en condiciones de responder preguntas. Este camino es frustrante. *La complejidad* es de tal magnitud que es imposible deconstruirla en todos sus componentes, por eso como dice Bunge, propongámonos ir construyendo representaciones parciales de la realidad que la modelen de manera cada vez más adecuada. Para este camino es necesario sólo recabar las variables que la hipótesis planteada necesita para ser contestada. Y al contrario del abordaje reduccionista del positivismo, que tiene como objetivo una simplificación de la realidad en busca de su esencialidad, la investigación científica dentro de un nuevo paradigma pretende respetar la complejidad inherente a los procesos concretos de la naturaleza.

Sobre la teoría de la complejidad sugerimos la lectura optativa de: *Complejidad y Transdisciplinariedad en el Campo de la Salud Colectiva: Evaluación de Conceptos y Aplicaciones*. de Naomar Almeida-Filho

CARACTERÍSTICAS DE UNA BUENA PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

Es importante que el problema sea factible de investigar para no perder el impulso en el camino, y que además de ser de interés del investigador, sea de interés para otros, y sea de utilidad.

Los criterios para una pregunta de investigación adecuada serian los siguientes:

- Factibilidad: -Adecuado número de sujetos
-Conocimientos técnicos adecuados

- Accesible en tiempo y dinero
- Manejable en cuanto a su alcance

- Interesante para el Investigador
- Novedosa -Confirma o Refuta búsquedas previas
 - Extender búsquedas anteriores
 - Proporciona nuevas búsquedas
- Ética
- Relevante: -Para el conocimiento científico
 - Para políticas de salud
 - Para futuras investigaciones

Factibilidad: Es muy importante tener conocimiento de las limitaciones prácticas y los problemas de la pregunta de investigación en forma temprana, antes de estar perdiendo tiempo y esfuerzo en un trabajo que no vamos a poder llevar a cabo.

En cuanto al **número de sujetos** muchos estudios no logran su propósito porque no tiene la capacidad de incluir el adecuado número de sujetos. El primer paso sería realizar un tamaño muestral estimativo que requiere el estudio. El próximo paso sería estimar el número de sujetos posible de ser investigados, el número que podrían ser excluidos o que se nieguen a participar, y los que pueden perderse en el seguimiento. Si el número de sujetos pareciera ser insuficiente pueden considerarse diferentes estrategias:

- -extender los criterios de inclusión,
- -eliminar criterios de exclusión innecesarios,
- -extender el tiempo para ingreso de los sujetos al estudio,
- -incluir más centros de investigación (multicentrico)
- -desarrollar métodos de medición mas precisos
- -utilizar un diseño de estudio diferente
- -valerse de estrategias estadísticas como usar métodos pareados, aumentar los controles por cada caso, etc.
- -Desistir de hacer la investigación por no ser factible

A su vez sería importante que el investigador cuente con herramientas, equipo y experiencia necesaria (**conocimientos técnicos**) para reclutar a los sujetos de investigación, para medir las variables y para manejar y analizar los datos.

Es fundamental estimar los **costos** de cada componente del proyecto.

Tenemos que considerar el **alcance** de nuestro estudio. Esto puede ocasionar problemas cuando el investigador se propone lograr objetivos muy amplios. Por ejemplo realizar múltiples mediciones en un gran número de sujetos o intentar responder muchas preguntas en un solo estudio. Es por esto que es importante la formulación de nuestra pregunta de manera clara y concisa.

El trabajo nos implicará mucho esfuerzo y necesitará mucho de nosotros mismos. Por esto no es indispensable pero si conveniente buscar un tema que sea de **nuestro interés**, para no perder la motivación en el camino.

No vale la pena gastar esfuerzo y costos en un estudio que reitera lo que ya esta investigado. Una buena pregunta de investigación debe ser **novedosa**. Para esto no se requiere que la pregunta sea totalmente original (esto puede requerir gran esfuerzo). La pregunta puede surgir de una observación previa para extender la información ya obtenida o refutarla; para extender la información a otra población; o para realizar la misma pregunta y llevar a cabo la investigación con otros diseños y herramientas más sofisticadas que nos puedan aportar mas detalles del tema.

Toda pregunta de investigación debe ser evaluada éticamente, ya sea por el investigador o en los casos en que sea necesario por un comité de ética.

Entre las características de una buena pregunta de investigación ninguna es tan importante como la **relevancia** de la misma. Una buena manera de evaluar si una pregunta es relevante es considerar cuanto aportará nuestra pregunta al avance científico, si podría aporta a las políticas actuales de salud o guiar a futuras investigaciones. La manera en que abordemos un problema, y por ende la repercusión de la investigación que realicemos sobre el mismo, aplicará siempre a alguno de los siguientes tres niveles, es decir nuestra investigación será de importancia en el plano ya sea de:

- -La investigación básica
- -La investigación clínica
- -La investigación poblacional

Del problema a la pregunta....disecando la pregunta

No se puede investigar un "tema" porque resultaría muy amplio, necesitamos un problema, es decir determinado aspecto del tema general que pueda funcionar como un interrogante concreto y pasible de ser investigado. Es conveniente no elegir temas tan grandes que resulten inabordables. Mejor elegir una temática recortada y específica, ya que cuanto más grande es más probable omitir cosas importantes o que otros ya hayan investigado.

Veamos este camino con un ejemplo. Las estadísticas provinciales de Jujuy informan un incremento en la incidencia del cáncer de cuello de útero en el los últimos años.

Podemos reconocer claramente que esto es un problema.

Empecemos a "disecar la pregunta"...hasta elegir la que realmente nos interesa abordar.

La pregunta inicial sería investigar porqué ocurre este aumento en la incidencia.

Para que nuestra investigación pueda contestar TODO el problema planteado deberíamos poder contestar TODAS las preguntas que la inicial contempla. Deberíamos contestar, entre otras:

- -¿existe un serotipo viral en mayor frecuencia en esa zona?
- -¿Las mujeres asisten al screening con papanicolau?
- -¿la mujeres asisten pero la sensibilidad de laboratorio del lugar es baja?
- -lo anterior ocurre pero ¿no acceden al tratamiento de las lesiones pretumorales?
- -acceden pero ¿no adhieren, por cuestiones culturales?

- -en realidad la incidencia es similar a otras regiones solo que ¿existe un problema de captura del dato? ¿Hay cambios del proceso, de las personas, del laboratorio que expliquen un falso aumento de la incidencia? Etc. Etc. etc...

Así la lista de preguntas y para cada pregunta hay una lista de posibles hipótesis.

Por esto, y siendo imposible contestar tantas preguntas en un solo estudio, debemos tomar una sola de estas preguntas como principal, luego proponer una hipótesis e intentar contestarla.

Afinando la pregunta de investigación a través de Metodología Cualitativa

La investigación epidemiológica, en gran medida, intenta comprender de manera directa o indirecta la relación entre las condiciones de vida, las creencias y el sustrato socio cultural de un grupo social y sus patrones de salud/enfermedad y atención en los servicios de salud.

Esto es especialmente cierto en el paradigma epidemiológico actual con alta prevalencia de enfermedades crónicas determinadas por los estilos de vida de las personas. Éstos a su vez están completamente inmersos y son totalmente interdependientes de las condiciones socioculturales de los grupos que se desean estudiar, y a su vez estas condiciones determinan los patrones de la alimentación, actividad física, condiciones laborales, etc., que finalmente resultan en ciertos perfiles de enfermedad, adherencia a los tratamientos y modos de utilización de los servicios de salud.

En este marco de complejidad, cuando se trata de investigar un campo desconocido para el investigador, cuando la realidad social y cultural le son desconocidas, puede ocurrir que formular hipótesis en base únicamente a la bibliografía -es decir, extrapolando la experiencia de otros investigadores provenientes de otros ámbitos- resulte en preguntas de investigación poco relevantes, poco interesantes, y en diseños que finalmente no puedan aplicarse al campo de estudio.

En este sentido en la bibliografía se encuentran innumerables investigaciones que extrapolan preguntas y diseños de investigación a contextos en los que esas preguntas carecen de fuerza explicativa.

Un ejemplo: para estudiar los motivos de los errores de prescripción de un equipo de salud se podría plantear, en base a la bibliografía, una pregunta relacionada con el grado de conocimiento de los médicos de las guías clínicas y un diseño de análisis del conocimiento médico a través de una encuesta. Esta pregunta ¿tendría sentido en un contexto médico dominado por la pobreza, la falta de recursos, la baja motivación y el stress laboral? Si bien el diseño podría ser completamente correcto, la pregunta de investigación es sencillamente irrelevante y carece de sentido. Aunque habría muchas otras preguntas muy interesantes y necesarias que permitirían comprender la lógica de la prescripción de los médicos en ese contexto.

Otro ejemplo: se desea comprender el origen de un brote de Enterococo Vancomicina Resistente en una unidad de internación, y, en base a la bibliografía, se plantea estudiar las rutinas de aislamiento de contacto de la unidad ¿tendría sentido este estudio si lo que estuviera ocurriendo es que existe un portador externo sistemático entre las camas -como el sacerdote por ejemplo- que accede a las salas ajeno a las rutinas de la unidad?

En este sentido poder contar con una visión más abarcadora y holística del contexto y del grupo humano cuyas actitudes y comportamientos se desean comprender redundaría en investigaciones más robustas e interesantes. La investigación cualitativa brinda herramientas que permiten acceder a este tipo de visiones, ya que como metodología de investigación social permite describir las prácticas de los grupos humanos y comprender cómo los miembros de un grupo ven, sienten, experimentan y construyen su mundo cognitivamente.

Por lo tanto es pertinente plantearse un diseño cualitativo exploratorio como paso inicial de un estudio.

Los métodos cualitativos exploratorios más utilizados son la observación y los grupos focales. Los métodos observacionales consisten en la observación sistemática y detallada de los comportamientos y de las conversaciones de las personas y su interacción con el contexto, y el registro sistemático, minucioso y descriptivo de lo que el investigador ve y escucha, incluyendo sus propias impresiones del escenario observado. Este registro textual será el material que someterá al proceso de análisis.

Un grupo focal es una reunión de personas que conversan y discuten abiertamente sobre un determinado tema, en torno a situaciones reales, hipotéticas o disparadores de la discusión. Un moderador entrenado orienta la discusión sobre un guión previamente definido que provoca a los participantes a profundizar sobre las dimensiones analíticas que se desean estudiar: las creencias sobre un medicamento, la imagen esperada de un servicio de salud, las expectativas sobre la consulta médica, etc.

La situación de grupo hace que las respuestas o intervenciones surjan como reacción a las respuestas o intervenciones de otros miembros presentes en la reunión. Se trata de un "efecto de sinergia" provocado por el propio escenario grupal donde cada participante resulta estimulado por la presencia de los otros a desplegar sus ideas, opiniones, imaginario y preconcepciones.

Utilizando estos métodos solos o combinados es posible obtener:

- -Descripciones de las rutinas, movimientos e interacciones entre los miembros del grupo y entre el grupo y su entorno inmediato
- -Una comprensión de los problemas de orden fáctico más visibles y evidentes del contexto a estudiar
- -Una primera aproximación a las opiniones y visiones de los miembros del grupo
- -nuevas preguntas para responder el fenómeno con nuevas hipótesis

En los ejemplos anteriores una simple observación del entorno en el que trabajan los médicos hubiera modificado las preguntas de investigación.

Pero no se trata sólo de observar y escuchar, sino también de afinar las "lentes" con las que se observan los fenómenos cotidianos, es decir, del marco conceptual con el que nos manejamos habitualmente para clasificar los fenómenos socio culturales que se están estudiando. Y para esto está la teoría social, que permite en la etapa del análisis cualitativo no solamente describir el contexto y los miembros del grupo, sino producir una interpretación provisoria a corroborar luego en la investigación, y por lo tanto formular una hipótesis del problema más robusta.

Cómo formular la pregunta de investigación

Una vez que tenemos el problema hay que enunciarlo adecuadamente. Para ello existen dos formas, ambas correctas:

- **Como pregunta:** enunciarnos el interrogante que vamos a contestar con nuestra investigación ¿Asisten las mujeres en Jujuy al screening del PAP?
- **Como hipótesis de trabajo** que refutaremos o corroboraremos con nuestro estudio. Esta se puede expresar de manera positiva: Las mujeres en Jujuy asisten al screening del PAP; o de manera negativo: las mujeres en Jujuy no asisten al screening del PAP.

De la pregunta a la hipótesis...

Ahora estamos en condiciones de plantear nuestra hipótesis de trabajo. Esta comandará nuestra investigación. Recordemos que una hipótesis es una afirmación que desconocemos si es verdadera o falsa. Si la pregunta de nuestro estudio fue claramente definida entonces no deberíamos tener dificultades en precisar cual es la finalidad de este, lo cual es al fin y al cabo la hipótesis del trabajo.

Veamos... quizás se aclara con un ejemplo como transformar la pregunta en una hipótesis:

¿La isoniacida en forma profiláctica es eficaz para prevenir la tuberculosis en pacientes HIV +?

Esa sería la **pregunta**...

La **finalidad** de nuestro trabajo es determinar la eficacia de la isoniacida administrada en forma profiláctica a pacientes HIV+ en prevenir la tuberculosis. Y la **hipótesis** sería que la isoniacida administrada en forma profiláctica a pacientes HIV + previene o disminuye la incidencia de tuberculosis. ¡Parece un trabalenguas!

Ahora si...ya definimos nuestra hipótesis. Estaríamos en condiciones de comenzar con la **etapa de planificación**. La materialización de esta etapa es el **protocolo de estudio**.

La estructura de un protocolo es la siguiente:

- introducción
- objetivos
- materiales y métodos
- consideraciones éticas
- recursos
- referencias bibliográficas

CONCLUSIÓN

Podemos decir que el puntapié inicial para un hagamos un trabajo de investigación es tener una **duda o una idea explicativa de un fenómeno de la naturaleza**. La pregunta de investigación surgirá refinada de un proceso metodológico en equipo. Este no es un trabajo sencillo y lo esencial para lograr una buena pregunta es no sortear la etapa inicial, es decir dedicarle el tiempo necesario. La mayoría de las ideas iniciales son vagas y requieren analizarse con cuidado para que se transformen en planteamientos más precisos y factibles. Es necesario definir el campo de investigación en el cual nuestra inquietud viene a dar nuevas respuestas y es probable que no se ubique dentro de un único campo de conocimiento. Así no solo bastará con buscar en la literatura el estado actual del tema sino que será necesario familiarizarse con los campos de conocimiento relacionados, esto llevará a realizar reuniones de trabajo con pares y/o con expertos en las disciplinas afines. Un trabajo multidisciplinario dará como fruto ubicar nuestro alcance de dar respuesta al problema que nos hizo plantear la duda o nos despertó la idea. Plantear el marco teórico en el que se enmarca el problema es otro punto de esta etapa requiriendo a veces realizar evaluaciones cualitativas previas de terreno previas para refinar y

elegir la pregunta de mayor relevancia. Esta etapa inicial a veces requiere de mucho tiempo y dependiendo del campo que se aborde y de la dificultad puede incluso ser de varios meses.

Lograda la pregunta y elegida la hipótesis, el objetivo del experimento será fácil de enunciar y así nuestra investigación estará iniciada.