**Asignatura:** Metodología de la Investigación.

**Carrera:** ENFERMERIA

**Año:** 1ero C Enc

**Conferencia:**.

**Sumario:**

3.6 Hipótesis o planteamiento hipotético. Concepto.

3.7 Requisitos para formular hipótesis o preguntas de investigación.

3.8 Objetivos. Conceptos. Tipos de objetivos.

**Objetivo:**

Formular problemas científicos, hipótesis y objetivos sobre la base de las situaciones problémicas identificadas en las áreas de salud teniendo en cuenta los tipos, requisitos y uso en la investigación.

**Introducción:**

En la actividad anterior se abordó como a partir de una situación, conjunto inicial de ideas o situación problémica se delimita una posible investigación o proyecto de investigación; en donde precisamente esas ideas iniciales son las que brindan un acercamiento a la realidad que habrá de investigarse. A su vez se observó como la mayoría de las ideas iniciales son vagas y requieren analizarse cuidadosamente para que sean transformadas en planteamientos más precisos y estructurados; ya que cuando una persona desarrolla una idea de investigación debe familiarizarse con el campo de conocimiento donde se ubica la idea; y como se debe realizar de las mismas un planteamiento preciso y estructurado que determina el planteamiento posterior del problema científico que va a distinguir la investigación que recién comienza, para lo cual el mismo independientemente de ser teórico, práctico o teórico-práctico debe ser considerado como un objeto conceptual, como el acto de preguntar y como su expresión debe ser mediante un conjunto de sentencias interrogativas o imperativas; para lo cual es necesario entonces tener presente que a la hora de elegir un problema científico el investigador debe contar con experiencia en el tema a investigar, debe tener bien claro la importancia del mismo, debe contar con los conocimientos necesarios para su manejo; debe tener bien claro la relevancia científica, relevancia humana y relevancia contemporánea del mismo; ya que el mismo debe ser expresado de forma clara y nítida en forma de interrogante o en forma de objetivos, debe estar formulado sin ninguna ambigüedad, en el mismo se deben hacer uso de términos y conceptos científicos que designen a los acontecimientos que tienen lugar en el mismo, debe reflejar claramente el tratamiento y contar con relaciones de dos o más variables, debe encontrarse enmarcado y señalar los límites teóricos, y finalmente debe permitir la aparición de nuevos problemas para futuras investigaciones. De igual forma se observó cómo la no información detalladamente el origen del mismo; la presencia de preguntas no son explícitas; la no delimitación de su aporte real y la necesidad que se cubre; la formulación ambigua, confusa o técnicamente improcedente del mismo; la no inclusión en su enunciado del método para resolverlo; y su concepción carente de un enfoque crítico son errores que no se deben cometer en su formulación.

**Desarrollo:**

Por ello es que posteriormente a una correcta elaboración la situación problémica y definición del problema científico con los parámetros exigidos, el cual debe estar en completa relación con la situación planteada de forma inicial y con el título de la investigación; el investigador debe entonces formular determinadas suposiciones o predicciones, que tienen como punto de partida los conocimientos teóricos y empíricos existentes sobre los hechos y fenómenos que dan origen al problema planteado, por ello es necesario entonces formularse una hipótesis de trabajo; la cual es una formulación científicamente fundamentada acerca de las relaciones y nexos existentes de los elementos que conforman el objeto de estudio y mediante la cual se le da solución al problema de investigación y que constituye lo esencial del modelo teórico concebido.

Todo proceso de Investigación Científica se traza como meta final resolver un problema a través de la demostración o comprobación de una hipótesis de trabajo, mediante la contradicción que surge como resultado del desarrollo del conocimiento científico entre los nuevos hechos y los modelos teóricos ya existentes.

La hipótesis junto con el problema y el objetivo cumplen una labor de orientación fundamental, ya que la solución del problema y la demostración o no en la hipótesis de trabajo van a definir las tareas a ejecutar en todo este proceso, con vista a lograr el objetivo.

La formulación de la hipótesis constituye un proceso del conocimiento hacia la posible ley y desde el punto de vista formal, es una conjetura o suposición que se expresa en forma de enunciado afirmativo y que generalmente enlaza al menos dos elementos que denominamos características (variables, indicadores, magnitudes, propiedades). La ausencia de la hipótesis empobrece el nivel teórico de la investigación y no va a permitir una orientación adecuada sobre el tipo de datos necesarios a buscar y reduce el modelo teórico del objeto investigado.

**3.6 Hipótesis o planteamiento hipotético. Concepto.**

Por todo lo antes expuesto vale entonces definir que **hipótesis** es una suposición científicamente fundamentada que constituye una probable respuesta anticipada al problema, la misma se expresa en forma de enunciado afirmativo que enlaza dos o más variables apoyado en conocimientos organizados y sistematizados, describiéndolas o explicándolas. Debe estar fundamentada teórica, lógica y empíricamente, debe tener una formulación adecuada, un grado de generalidad, informatividad, capacidad predictiva y confirmación empírica.

La hipótesis, al igual que el problema, y las otras características propias de la metodología del proceso de Investigación Científica, antes de quedar lo suficientemente elaborada pasa por un proceso de desarrollo y perfeccionamiento, a través del cual la suposición inicial puede transformarse o cambiar definitivamente.

Antes de que la hipótesis se convierta en verdad científica está obligada a pasar por una fundamentación y comprobación previa. Esta fundamentación debe ser tanto teórica como empírica, ya que cualquier hipótesis científica, se apoya en conocimientos teóricos y en los hechos o procesos que se estudian.

La hipótesis es la caracterización teórica esencial del objeto de investigación, que de ser cierta, según el criterio de la práctica, le da solución al problema de un modo esencial y cumple el objetivo.

Por otra parte las hipótesis indican lo que estamos buscando o tratando de probar y pueden definirse como explicaciones tentativas del fenómeno investigado formuladas a manera de proposiciones. Las hipótesis no necesariamente son verdaderas; pueden o no serlo, pueden o no comprobarse con hechos. Son explicaciones tentativas, no los hechos en sí. Al formularlas, el investigador no puede asegurar que vayan a comprobarse.

Si hemos seguido paso por paso el proceso de investigación, es natural que las hipótesis surjan del planteamiento del problema que, como recordamos, se vuelve a evaluar y si es necesario se replantea después de revisar la literatura; es decir, proviene de la revisión misma de la literatura. Nuestras hipótesis pueden surgir de un postulado de una teoría, del análisis de ésta, de generalizaciones empíricas pertinentes a nuestro problema de investigación y de estudios revisados o antecedentes consultadas.

Existe pues, una relación muy estrecha entre el planteamiento del problema, la revisión de la literatura y las hipótesis. La revisión inicial de la literatura hecha para familiarizarnos con el problema de estudio nos lleva a plantearlo, después revisamos la literatura y afinamos o precisamos el planteamiento, del cual derivamos las hipótesis. Al formular las hipótesis volvemos a evaluar nuestro planteamiento del problema.

Uno de los pasos fundamentales a la hora de trabajar con el planteamiento de hipótesis es **conocer como clasificarlas**; para lo cual el investigador cuenta con los siguientes dos criterios:

* Simples o Complejas.
* Simples: Son una conjetura esperada entre una variable dependiente y una independiente. Ej. Si administramos aspirina disminuye el dolor.
* Complejas: En los dos términos (dependiente e independiente) se recogen dos o más variables. Ej. : VI+VI+VIn --- VD+VD+VDn.
* Direccional o No direccional.
* Direccional: Son hipótesis que afirman una relación esperada en una dirección, la presencia de una variable relaciona con otra en esa misma dirección. O sea cuenta con conocimiento sólido.
* No direccional: se sabe que las variables se relacionan entre sí pero no se sabe cómo. O sea no cuenta con conocimiento sólido.

Por ello es que existen diferentes **tipos de hipótesis**, como se muestra a continuación:

* Hipótesis de investigación: Son “proposiciones tentativas acerca de las posibles relaciones entre dos o más variables que cumplen las características señaladas anteriormente. Se simbolizan, generalmente, como Hi o H1, H2, H3, etc. (si son varias) y también se les denomina hipótesis de trabajo. Estas hipótesis según su forma pueden ser:
* Hipótesis descriptivas: Describen el valor de variables que se va a observar en un contexto o en la manifestación de otra variable. Las hipótesis de este tipo se utilizan, a veces, en estudios descriptivos. Pero cabe comentar que no en todas las investigaciones descriptivas se formulan hipótesis o que estas son afirmaciones más generales.
* Hipótesis correlacionales: Especifican las relaciones entre dos o más variables. Corresponden a los estudios correlacionales y pueden establecer la asociación entre dos variables; sin embargo, pueden no solo establecer que dos o más variables se encuentran asociadas, sino cómo están asociadas. Estas son las que alcanzan el nivel predictivo y parcialmente explicativo. Es necesario agregar que, en este tipo de hipótesis, el orden en que se coloquen las variables no es importante (ninguna variable antecede a la otra; no hay relación de causalidad).
* Hipótesis grupales: Se formulan en investigaciones dirigidas a comparar grupos. Cuando el investigador no tiene bases para presuponer a favor de qué grupo será la diferencia, formula una hipótesis simple de diferencia de grupos, y cuando sí tiene bases, establece una hipótesis direccional de diferencia de grupos.
* Hipótesis causales: En este tipo de hipótesis no solamente afirman las relaciones entre dos o más variables y cómo se dan esas relaciones, sino que, además, proponen un “sentido de entendimiento” de estas. Este sentido puede ser más o menos completo, dependiendo del número de variables que se incluyan, pero todas estas hipótesis establecen relaciones de causa-efecto. Cuando las hipótesis causales se someten a análisis estadístico, se evalúa la influencia de cada variable independiente (causa) sobre la dependiente (efecto) y la influencia conjunta de todas las variables independientes sobre la dependiente o dependientes. Por su forma pueden ser univariadas, multivariadas y con variables modificantes.
* Hipótesis nula: Constituye proposiciones acerca de la relación entre variables solamente, que sirven para refutar o negar lo que afirma la hipótesis de investigación. La clasificación de hipótesis nulas es similar a la tipología de la hipótesis de investigación.
* Hipótesis alternativa: Son posibilidades “alternativas” ante las hipótesis de investigación y nula. Ofrecen otra descripción o explicación distintas a las que proporcionan estos tipos de hipótesis. Cada una constituye una descripción distinta de las que proporcionan las hipótesis de investigación y nula. Las hipótesis alternativas se simbolizan como Ha y solo pueden formularse cuando, efectivamente, hay otras posibilidades adicionales a las hipótesis de investigación y nula. De ser así, no pueden existir.
* Hipótesis estadísticas: Son la transformación de las hipótesis de investigación, nula y alternativa en símbolos estadísticos. Se pueden formular solo cuando los datos del estudio que se van a recolectar y analizar para probar o no (generalmente se habla de rechazar o no) las hipótesis son cuantitativos (números, porcentajes, promedios). Es decir, el investigador traduce su hipótesis de investigación y su hipótesis nula (y cuando se formulan hipótesis alternativas, también) en términos estadísticos. Básicamente, hay tres tipos de hipótesis estadísticas, que corresponden a clasificaciones de las hipótesis de investigación y nula: (De estimación, De correlación, De diferencias de medias).

Es por ello que no hay reglas universales para que en una investigación se formulen y expliciten las hipótesis de investigación, nula, alternativa y estadística, ni siquiera consenso entre los investigadores al respecto. En estudios que contienen análisis de datos cuantitativos, son comunes las opciones siguientes: hipótesis de investigación únicamente, hipótesis de investigación más hipótesis estadística de investigación más hipótesis estadística nula, hipótesis estadísticas de investigación y nula. Asimismo, algunos investigadores solo explicitan una hipótesis estadística (nula o de investigación) presuponiendo que quien lea su reporte deducirá la hipótesis contraria. Incluso hay quienes omiten presentar en el reporte sus hipótesis, pensando que el lector las deducirá fácilmente o que el usuario del estudio no está familiarizado con ellas y no le interesará revisarlas (o no tienen sentido para él). La realidad es que todas debieran estar presentes no solo al plantear las hipótesis, sino durante toda la investigación, pues ayuda al investigador a estar alerta ante las posibles descripciones y explicaciones del fenómeno que estudia y podrá tener un panorama más completo de lo que analiza. Cada investigación como se ha dicho, es diferente, por lo que algunas contienen una gran variedad de hipótesis porque su problema de investigación es complejo, relaciona múltiples variables; mientras que otras son más simples. La calidad de una investigación no está determinada por el número de hipótesis, sino por las que son realmente necesarias para guiar el estudio. Como se ha señalado, en una investigación se pueden formular hipótesis descriptivas de una variable, hipótesis correlacionales, hipótesis de la diferencia de grupos e hipótesis causales, porque el problema de investigación así lo requiere.

Ahora bien cabría entonces preguntarse **¿Cuál es la ventaja del uso o planteamiento de hipótesis?**

* En primer lugar, las hipótesis delimitan el trabajo.
* El uso de las mismas contribuye a poner un eslabón más en el conocimiento previo.
* La hipótesis se fundamenta en teorías previas.
* El investigador que no formula hipótesis está dispuesto a aceptar cualquier resultado.
* La formulación de hipótesis, protege al investigador de la ***superficialidad*** y reduce al mínimo la posibilidad de resultados esperados.
* Su uso en estudios exploratorio disminuye el riesgo del fracaso.
* Su no uso o planteamiento da lugar al pensamiento crítico.

**3.7 Requisitos para formular hipótesis o preguntas de investigación.**

Sin duda alguna y como se ha observado con anterioridad las hipótesis surgen a partir del planteamiento del problema, pero entonces cabe plantearse la siguiente pregunta: ¿Qué características deben estar presentes en las mismas para su correcta elaboración? para que la misma sea digna de tomarse en cuenta para la investigación científica, es por ello que:

* Las hipótesis deben referirse a una situación social real. Ya que las mismas sólo pueden someterse a prueba en un universo y contexto bien definidos.
* Los términos (o sea las variables) de la hipótesis deben ser comprensibles, precisos y lo más concretos posibles. Términos vagos o confusos no tienen cabida en una hipótesis.
* La relación entre variables propuesta por una hipótesis debe ser clara y ***verosímil*** (lógica). Debe quedar claro cómo se están relacionando las variables y esta relación no puede ser ilógica.
* Los términos de la hipótesis y la relación planteada entre ellos, deben ser observables y medibles, o sea tener referentes en la realidad. Las hipótesis científicas, al igual que los objetivos y preguntas de investigación, no incluyen aspectos morales ni cuestiones que no podemos medir en la realidad.
* Las hipótesis deben estar relacionadas con técnicas disponibles para probarlas. Este requisito está estrechamente relacionado con el anterior y se refiere a que al formular una hipótesis, se tiene que analizar si existen técnicas o herramientas de la investigación, para poder verificarlas, si es posible desarrollarlas y si se encuentran al alcance de los investigadores.

Sin dudas cuando se pasa a formular una hipótesis, es indispensable definir los términos o variables que están incluidos en esta, para que el investigador, sus colegas, los usuarios del estudio y, en general, cualquier persona que lea la investigación compartan el mismo criterio respecto a los términos o variables incluidos en las hipótesis, para tener seguridad de que las variables pueden ser evaluadas en la realidad, para poder confrontar la investigación con otras similares, para evaluar adecuadamente los resultados de la investigación, entre otros. Y para poder logar lo antes especificado es precisamente que cuando se elabora una hipótesis se debe lograr:

* Que sean las guías de una investigación. Ya que formularlas ayuda a saber lo que se trata de buscar, de probar; y proporcionan orden y lógica al estudio.
* Que tengan una función descriptiva y explicativa, según el caso. Cada vez que una hipótesis recibe evidencia empírica en su favor o en su contra, dice algo acerca del fenómeno al cual está asociado o hace referencia.
* Probar teorías, si se aporta evidencia a favor de una. Cuando varias hipótesis de una teoría reciben evidencia a su favor, la teoría va haciéndose más robusta.
* Sugerir teorías. Algunas hipótesis no están asociadas con teoría alguna; pero puede ocurrir que como resultado de la prueba de una hipótesis, se pueda construir una teoría o las bases para esta.

Y para cumplir con todo lo antes planteado es que las hipótesis tienen que reunir las siguientes características:

* Fundamentación teórica. Las hipótesis han de fundamentarse e inferirse lógicamente del sistema de conocimientos científicos ya establecidos, este es su carácter analítico. Para fundamentar teóricamente las hipótesis se hace necesario una amplia y crítica revisión bibliográfica, así como conocer la historia del problema. Las hipótesis contendrán aspectos novedosos, predictivos, que no hayan sido aportados por los estudios anteriores.
* Formulación adecuada. Las hipótesis deben formularse lo más sencillamente posible y ser de fácil comprensión, lo que representa una condición importante para someterla a comprobación empírica. Lo anterior no significa despojarlas de complejidad, ni de rigor científico, ya que ellas siempre deberán construirse sobre la base del conocimiento científico acumulado. Asimismo, no serán contradictorias, sino que han de poseer una significación razonable, es decir, que no pueden ser una especulación u ocurrencia arbitraria.
* Contrastabilidad empírica. La hipótesis debe poseer las condiciones para someterse a un proceso de comprobación empírica. La hipótesis tiene que ser empíricamente contrastable mediante los procedimientos objetivos de la ciencia, o sea, mediante su comparación con los datos empíricos comprobados a su vez por técnicas y teorías científicas.

Sin lugar a dudas todo lo antes expuesto establece y delimita las normas, características e información que debe tener una hipótesis en la formulación de su cuerpo, pero qué pasaría si la investigación que está realizando no necesariamente lleva al planteamiento de una hipótesis, cómo entonces se enfrentaría esta problemática.

La respuesta a ello es muy sencilla y precisamente radica en la presencia entonces de **preguntas de investigación** o idea a defender las cuales son la expresión formal del interés intelectual del investigador.

Es por ello que muchas investigaciones no requieren de hipótesis como tales, pero sí es necesario plantear las inquietudes del investigador en forma repreguntas. De esta manera, el estudio tiene una dirección concreta y no se termina simplemente con resultados “interesantes”. Ya que la no presencia de hipótesis no quiere decir que la investigación que se esté realizando no cuente con carácter científico.

Al asumir este criterio muchos investigadores parten del supuesto de que las hipótesis se formulan cuando el conocimiento previo sobre el problema de investigación permite predecir una respuesta; mientras que las preguntas científicas se plantean cuando el conocimiento previo no nos permite predecir las respuestas, y estas se obtendrán como resultado del propio proceso investigativo. A su vez las preguntas científicas arriban al conocimiento por la vía inductivo-analítica, es decir, de las partes se llega al todo, a las elaboraciones teóricas y prácticas, por lo cual son más propias de los diseños cualitativos de investigación, aunque sin desconocer, que la investigación cualitativa no renuncia a la formulación de hipótesis.

Entonces es importante que las preguntas se formulen de forma que las respuestas no sólo tengan un significado desde el punto de vista ***epistemológico*** y que este significado sea ***congruente*** con la postura epistemológica postulada, sino que las respuestas sean posibles y probables. Por este motivo deben evitarse las preguntas que serían trascendentes si tienen una respuesta positiva pero intrascendente en caso contrario, o las preguntas que darían relevancia al proyecto sólo en el caso de resolverse en alguna de sus respuestas potenciales con exclusión de las restantes. Y como las preguntas de investigación orientan las respuestas que se buscan con la investigación, las mismas no deben utilizar términos ***ambiguos*** ni abstractos.

No siempre en la pregunta o preguntas de investigación se combina el problema en su totalidad, con toda su riqueza o contenido, a veces se formula solamente el propósito de estudio, aunque las preguntas deben resumir lo que habrá de ser la investigación. Al respecto no se puede decir que exista una forma correcta de expresar todos los problemas de investigación, pues cada uno de ellos requiere un análisis particular. Las preguntas de investigación tienen que aclararse y delimitarse para esbozar el área-problema y seguir actividades pertinentes para la investigación, ya que las preguntas demasiado generales no conduce a una investigación concreta.

Las preguntas son relevantes si establecen un vínculo con el conocimiento existente y si al responderlas es posible discernir de lo qué se sabe y lo que no se sabía antes, o que antes se sabía de modo más incompleto, o qué ***presunción*** científica se ha comprobado o que nuevas avenidas de investigación se han abierto.

Por es que el investigador debe estar en condiciones de responder afirmativamente a las siguientes interrogantes:

* ¿Mis preguntas abordan la esencia del problema de investigación, expresan adecuadamente el problema y son consistentes con él?
* ¿Son consistentes entre sí? ¿Tienen una integridad cuando se les analiza en conjunto?
* ¿Son coherentes y accesibles a la comprensión de la comunidad científica?
* ¿Es posible dar respuesta a las preguntas en el marco de la investigación?
* ¿Son originales?
* ¿Son lo suficientemente amplias para hacer posible el tipo de investigación cualitativa que necesito? ¿Son fértiles en el sentido de permitir generar nuevas interrogantes como resultado del análisis de datos y su interpretación?
* ¿Reflejan el nivel de conocimiento existente en relación con la temática de investigación elegida?

Y a la hora de desarrollar las preguntas de investigación las mismas deben cumplir con los siguientes requisitos:

* No se puede conocer la respuesta de las mismas, ya que si se conocen no valdría la pena realizar el estudio.
* Que las mismas se puedan responder con evidencia empírica, o sea datos observacionales o medibles.
* Que impliquen usar medios éticos.
* Que sean claras.
* Que el conocimientos que se obtenga sea sustancial, o sea que aporte conocimiento a un campo de estudio.

**3.8 Objetivos. Conceptos. Tipos de objetivos.**

Otro de los aspectos que todo investigador tiene que tener presente en el desarrollo de todo proceso de investigación, es el planteamiento de objetivo u objetivos para la cumplimentación de la misma.

Entones cabe plantear que **objetivo** es la aspiración, el propósito, el para qué se desarrolla la investigación que presupone el objeto transformado, la situación propia del problema superado.

Sin lugar a dudas los objetivos deben expresarse con claridad para evitar posibles desviaciones en el proceso de investigación y deben ser susceptibles de alcanzarse; ya que los mismos son las guías del estudio y durante todo su desarrollo deben tenerse presentes. Evidentemente, los objetivos que se especifiquen han de ser congruentes entre sí.

Todo lo antes planteado nos permite establecer las **cualidades que debe tener todo objetivo**:

* El objetivo es orientador, ya que es el punto de referencia a partir del cual se desarrolla la investigación a cuyo logro, se dirigen todos los esfuerzos.
* En la formulación del objetivo debe de quedar expresado de forma sintética y generalizadora las propiedades y cualidades del objeto de la investigación que deben ser ponderados en la solución del problema planteado.
* Se expresa en tono afirmativo, usando verbos en infinitivo fuerte donde su uso indiquen acción y que permitan su verificación; el objetivo es el resultado que se prevé en la solución del problema.
* Se expresa en forma clara y precisa donde no quede lugar a dudas el resultado al cual se quiere arribar como conclusión de la investigación y tan ***prolífero*** como sea necesario.
* El objetivo debe de quedar limitado a los recursos humanos y materiales con los que se cuenta para realizar la investigación.
* Debe de ser evaluable; ya que la evaluación de toda investigación tiene que estar encaminada a la solución o no del problema formulado a resolver y por lo tanto debe ser ***mensurable*** ese resultado.

A su vez existen dos **tipos de objetivos** como se muestra a continuación:

* Objetivo General: Toda investigación debe contar con un solo objetivo general. Ya que la delimitación del mismo es la consecuencia de un proceso de análisis por parte del investigador a partir del problema científico y expresará el logro que se ha de obtener para resolver la contradicción existente, y en consecuencia llegar al estado deseado. Por lo que debe incorporar los mismos aspectos que el problema científico. El objetivo general estará en correspondencia con el tipo de investigación que se realizará y el problema científico y el objeto de estudio.
* Objetivo Específico: En una investigación pueden existir varios objetivos específicos, los cuales se subordinarán al objetivo general, y son resultados parciales que se han de obtener para alcanzar el resultado que propone el objetivo general. De manera que los objetivos específicos, como el general, están vinculados directamente con los resultados de la investigación. En ocasiones se identifican objetivos específicos con tareas científicas. Estas últimas son los pasos lógicos del proceso investigativo y están presentes de una u otra manera en todas las investigaciones; no necesariamente aluden a resultados científicos y en consecuencia lo que se obtiene a través de ellas no se expresa en las conclusiones, al no constituir aportación. Se ubican dentro de las tareas: determinación del problema, objetivos y objeto de estudio, determinación del marco contextual, elaboración del marco teórico, el arribo a conclusiones y recomendaciones, entre otras. Sin embargo, si el investigador se propusiera sistematizar las posiciones teóricas sobre el objeto de estudio a partir de la revisión bibliográfica, constituiría un aporte al identificar esas posiciones, estructurarlas jerárquicamente, establecer interrelaciones, etc. Entonces sería un objetivo específico.

Como se ha observado un objetivo es un enunciado en que se expresa una acción a llevar a cabo, por lo cual como bien se ha expresado debe estar iniciado por verbos fuertes, que indican acciones; y para ello deben seguir los siguientes requisitos:

* Ser realistas.
* Ser medibles.
* Ser congruentes.
* Ser importantes.
* Redactarse evitando palabras subjetivas.
* Precisar los factores existentes que lleva a investigar.
* Enfatizar la importancia de mejorar la organización.

Basado en todo lo planteado con anterioridad el investigador debe entonces para la confección de los objetivos considerar las interrogantes (quién, qué, cómo, cuándo y dónde) en el orden que sea necesario para la investigación que se encuentre realizando; y para su correcta elaboración puede usar como guía los verbos en infinitivo expresados en forma fuerte y que representan acción, pasos y secuencias reflejadas en la **tabla 1**, y mostrada a continuación.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Verbos** | **Fenómeno** | **Subfenómeno (Lo establece el Investigador)** | **Para (Finalidad de Objetivo)** |
| Establecer  Averiguar  Identificar  Recopilar  Investiga  Revelar  Descubrir  Indagar  Inquirir  Pesquisar  Registrar  Buscar | Estructuras  Funciones  Roles  Historial  Probabilidades  Relaciones  Avances  Retrocesos  Resistencias  Facilidades  Etc... | Entre ...  De...  Del...  En ...  Cuando...  Cómo... | Mejorar  Renovar  Confeccionar  Sugerir  Proponer  Innovar  Resolver  Satisfacer  Controlar  Iniciar  Etc... |

**Tabla 1. Secuencia Sintagmática para escribir objetivos.**

Y como precisamente la delimitación de los objetivos forma parte de la etapa de planificación de la investigación es por lo cual, es conveniente retomar que, durante la misma pueden surgir objetivos adicionales, modificarse los objetivos iniciales e incluso ser sustituidos por nuevos objetivos, según la dirección que tome la investigación.

**Conclusiones:**

Los pasos a la hora de comenzar a realizar o afrontar una nueva investigación o un nuevo proyecto de investigación llevan un orden lógico para que la misma no pierda su razón ni esencia por ello fue que en la presenta actividad abordamos que las hipótesis son una suposición científicamente fundamentada que constituye una probable respuesta anticipada al problema, la cual se expresa en forma de enunciado afirmativo y enlaza dos o más variables apoyado en conocimientos organizados y sistematizados, describiéndolas o explicándolas; por ello es que la misma constituye es la caracterización teórica esencial del objeto de investigación, que de ser cierta, según el criterio de la práctica, le da solución al problema de un modo esencial y cumple el objetivo. De igual forma se abordó como las hipótesis pueden ser simples o complejas, y direccionales o no direccionales y las diferentes clasificaciones que las mismas pueden alcanzar como son: hipótesis de investigación las cuales se subdividen en descriptivas, correlacionales, grupales, causales, nulas, alternativas y estadísticas; para lo cual se trató los requisitos para su formulación dentro de los que destaca que toda hipótesis de expresar relación entre dos o más variables las cuales a su vez pueden jugar el rol de independiente y dependiente. Pero como no toda investigación que se realice lleva implícita el planteamiento de una hipótesis fue que también se abordó el significado de preguntas de investigación o idea a defender de la cual se definió su significado y las características con las cuales tienen que contar. Otro de las partes del proceso de planificación que se trató en la presente actividad fue los objetivos de la investigación los cuales como se observó son la aspiración, el propósito, el para qué se desarrolla la investigación; y que los mismos pueden ser generales y específicos de donde los segundos tienen que cumplimentar necesariamente el primero para poder llegar a su cumplimiento; y que independientemente de su clasificación estos deben ser expresados mediante verbos en infinitivos fuertes que representen acciones.

**Estudio Independiente:**

Elaborar y entregar de forma escrita la hipótesis o preguntas científicas, el objetivo general y objetivos específicos del tema de investigación asignado de forma independiente, teniendo en cuenta los pasos para su elaboración y estructuración tratados en la presente actividad.

**Bibliografía:**

* Artiles Bisbal, L, Otero Iglesias, J, Barrios Osuna, I. Metodología de la Investigación para las Ciencias de la Salud. ECIMED: La Habana; 2007.
* Martínez Pérez, R, Rodríguez Esponda, E. Manual de Metodología de la Investigación Científica.

**Palabras Claves:** hipótesis, planteamiento hipotético, concepto de hipótesis, requisitos para la formulación de hipótesis, clasificación de hipótesis, tipos de hipótesis, preguntas de investigación, idea a defender, objetivos, objetivo general, objetivos específicos, verbos en infinitivo, requisitos para la formulación de objetivos.

**Resumen:**

El proceso de investigación científica se traza como meta final resolver un problema a través de la demostración o comprobación de una hipótesis de trabajo, mediante la contradicción que surge como resultado del desarrollo del conocimiento científico entre los nuevos hechos y los modelos teóricos ya existentes. La hipótesis junto con el problema y el objetivo cumplen una labor de orientación fundamental, ya que la solución del problema y la demostración o no en la hipótesis de trabajo van a definir las tareas a ejecutar en todo este proceso, con vista a lograr el objetivo; por ello es que la hipótesis es una suposición científicamente fundamentada que constituye una probable respuesta anticipada al problema; y antes de que se convierta en verdad científica está obligada a pasar por una fundamentación y comprobación previa; a su vez estas pueden ser simples o complejas y direccionales y no direccionales, y se pueden presentar como hipótesis descriptivas, hipótesis correlacionales, hipótesis grupales, hipótesis causales, hipótesis nula, hipótesis alternativa e hipótesis estadística. La formulación de la hipótesis constituye un proceso del conocimiento hacia la posible ley y desde el punto de vista formal, es una conjetura o suposición que se expresa en forma de enunciado afirmativo y que generalmente enlaza al menos dos elementos que denominamos características (variables, indicadores, magnitudes, propiedades). La ausencia de la hipótesis empobrece el nivel teórico de la investigación y no va a permitir una orientación adecuada sobre el tipo de datos necesarios a buscar y reduce el modelo teórico del objeto investigado. Pero en caso de que una investigación no cuente por su naturaleza u objetivo con una hipótesis de contar con preguntas de investigación o como también se conoce idea a defender, las cuales se formulan de forma que respuestas sean posibles y probables, por ello es que deben evitarse preguntas de investigación con términos abstractos y ambiguos; estas a su vez tienen que aclararse y delimitarse para esbozar el área-problema y seguir actividades pertinentes para la investigación, ya que las preguntas demasiado generales no conduce a una investigación concreta. Otro de los aspectos que todo investigador tiene que tener presente en el desarrollo de todo proceso de investigación, es el planteamiento de objetivo u objetivos para la cumplimentación de la misma, ya que los objetivos son la aspiración, el propósito, el para qué se desarrolla la investigación y se pueden presentar en forma de objetivo general y objetivos específicos, pero independientemente de ello estos deben ser: medibles, congruentes, importantes, redactarse evitando palabras subjetivas, precisar los factores existentes que lleva a investigar y enfatizar la importancia de mejorar la organización.

**Glosario de Términos:**

* ***superficialidad:*** Que significa; **1**. f. Cualidad de superficial. Fuente: (Diccionario electrónico de la real academia de la lengua española: <http://dle.rae.es/?w=superficialidad&m=form&o=h>).
* ***superficial:*** Del lat. superficiālis. Que significa; **1**. adj. Perteneciente o relativo a la superficie; **2**. adj. Que está o se queda en la superficie; **3**. adj. Aparente, sin solidez ni sustancia; **4**. adj. Frívolo, sin fundamento. Fuente: (Diccionario electrónico de la real academia de la lengua española: http://dle.rae.es/?w=superficial&m=form&o=h).
* ***verosímil:*** De verisímil, alterado por infl. de vero. Que significa; **1**. adj. Que tiene apariencia de verdadero; **2**. adj. Creíble por no ofrecer carácter alguno de falsedad. Fuente: (Diccionario electrónico de la real academia de la lengua española: http://dle.rae.es/?w=veros%C3%ADmil&m=form&o=h).
* ***epistemológico:*** Que significa; **1**. adj. Fil. Perteneciente o relativo a la epistemología. Fuente: (Diccionario electrónico de la real academia de la lengua española: [http://dle.rae.es/?w=epistemológico&m=form&o=h](http://dle.rae.es/?w=epistemol%C3%B3gico&m=form&o=h)).
* ***epistemología:*** Que significa; 1. f. Fil. Teoría de los fundamentos y métodos del conocimiento científico. Fuente: (Diccionario electrónico de la real academia de la lengua española: [http://dle.rae.es/?w=epistemología&m=form&o=h](http://dle.rae.es/?w=epistemolog%C3%ADa&m=form&o=h)).
* ***congruente:*** Del lat. congruens, -entis, part. act. de congruĕre 'convenir'. Que significa; 1. adj. Conveniente, coherente, lógico. Fuente: (Diccionario electrónico de la real academia de la lengua española: [http://dle.rae.es/?w=epistemología&m=form&o=h](http://dle.rae.es/?w=epistemolog%C3%ADa&m=form&o=h)).
* ***ambiguos:*** Del lat. ambiguus*.* Que significa; **1**. adj. Dicho especialmente del lenguaje: Que puede entenderse de varios modos o admitir distintas interpretaciones y dar, por consiguiente, motivo a dudas, incertidumbre o confusión; **2**. adj. Dicho de una persona: Que, con sus palabras o comportamiento, vela o no define claramente sus actitudes u opiniones; **3**. adj. Incierto, dudoso. Fuente: (Diccionario electrónico de la real academia de la lengua española: <http://dle.rae.es/?w=ambiguos&m=form&o=h>).
* ***presunción:*** Del lat. praesumptio, -ōnis. Que significa; **1**. f. Acción y efecto de presumir; **2**. f. Der. Hecho que la ley tiene por cierto sin necesidad de que sea probado. Fuente: (Diccionario electrónico de la real academia de la lengua española: <http://dle.rae.es/?w=presunci%C3%B3n&m=form&o=h>).
* ***prolífero:*** Que significa; **1**. adj. prolífico. Fuente: (Diccionario electrónico de la real academia de la lengua española: http://dle.rae.es/?w=prol%C3%ADfero&m=form&o=h).
* ***prolífico:*** Del lat. proles*,* -is'prole' y ‒́fico. Que significa; **1**. adj. Que se reproduce o es capaz de reproducirse en abundancia; **2**. adj. Dicho de un escritor, de un artista, etc.: Creador de muchas obras. Fuente: (Diccionario electrónico de la real academia de la lengua española: http://dle.rae.es/?w=prol%C3%ADfico&m=form&o=h).
* ***mensurable:*** Del lat. mensurabĭlis*.* Que Significa*;* **1**. adj. Que se puede medir. Un dato objetivamente mensurable. Fuente: (Diccionario electrónico de la real academia de la lengua española: http://dle.rae.es/?w=mensurable&m=form&o=h).