

Lo que encontrarán en las páginas de este capítulo constituye una aproximación, desde un prisma estudiantil, a las reglas elementales para una adecuada elaboración de proyectos de investigación. Es un compendio de recomendaciones para promover la superación docente, sobre la base de la aplicación de esta herramienta, en la que se presupone que todas las partes involucradas deberán obtener las dosis de beneficio que las llevan a interactuar; esta es una premisa que no deberá descuidarse nunca al enfrentar un proyecto.

Se debe tener claridad en qué será lo se obtendrá, pero tan o más importante es conocer qué se aportará a los demás, ahí estriba la fortaleza de toda investigación científica, esa es la carta de triunfo.

Sin ánimos de formular recetas (la práctica es siempre más rica que cualquier teoría y una de las reglas de oro de la implementación de proyectos es la flexibilidad), pero con la buena intención de ayudar a acercarlos al mundo apasionante de los proyectos, es que se pone a su disposición este material, resultado de nuestra modesta experiencia personal y de una rigurosa selección bibliográfica de literatura bien autorizada en la materia. Se hace con el deseo de que les sea de utilidad en su quehacer cotidiano.

En los últimos años, en nuestro ámbito ha ganado importancia el término “proyecto de investigación”, respecto al cual algunos metodólogos han tratado de establecer diferencias con el conocido protocolo. Si bien, la aparición de este último término ha coincidido con una etapa, en que se ha comenzado a dar importancia en el aspecto económico al presupuesto del proyecto con vistas a buscar un financiamiento, estos son en esencia un mismo documento. Por lo que en este trabajo se utilizarán ambos términos indistintamente.

## **¿QUÉ ES UN PROTOCOLO O PROYECTO DE INVESTIGACIÓN?**

Constituye la célula básica para la organización, ejecución, financiamiento y control de las actividades y tareas de investigación científica; desarrollo tecnológico e

## Estilo de Presentación de Investigaciones Científicas

### (Normas EPIC)

innovación; dirigidas a materializar objetivos concretos, obtener resultados de impacto y contribuir a la solución de los problemas que determinaron su puesta en ejecución. De forma general, es el documento que constituye la culminación de todo el trabajo realizado en la Etapa de Planificación de la Investigación. En él se recoge de manera pormenorizada, la organización que se ha dado a la investigación y la forma en que se ejecutará la misma, por lo que representa una guía para los investigadores durante el desarrollo del trabajo.

### **ELABORACIÓN DEL PROTOCOLO Y/O PROYECTO FINAL DE UNA INVESTIGACIÓN**

Es importante que en el Protocolo o Proyecto de investigación se expresen con claridad las razones que motivan al investigador a realizar el estudio, así como los beneficios a corto, mediano o largo plazo que se esperan obtener; destacando los aportes teóricos, sociales, tecnológicos o económicos que se derivarán directa o indirectamente de la investigación.

El Protocolo o Proyecto de investigación es un documento indispensable para la aprobación del estudio por la institución que lo auspiciará, además, servirá para controlar el desarrollo del trabajo según las diferentes etapas que se establezcan. Por tanto, debe contener suficiente información para permitir a otros evaluar su factibilidad (posibilidad real de realización) con los presupuestos humanos, técnicos y financieros establecidos, mostrando la calidad de su metodología y la espera de sus resultados.

Es importante aclarar que existen regulaciones acerca del financiamiento de los proyectos de investigación, las cuales están contenidas en la **Resolución 44 de 2012 del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente**, donde además del financiamiento se abordan otros aspectos legales, propios de Sistema Nacional de Salud acerca de los proyectos de investigación. Si estos aspectos legales del Proyecto de Investigación son de tu interés, dirígete al Vicedecano de

## Elaboración del Protocolo de una Investigación

Investigaciones de tu Facultad, quien debe poseer esta resolución y otras menos importantes para nosotros los estudiantes.

### ESTRUCTURA DEL PROTOCOLO O PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Un recurso práctico para el investigador en el momento de elaborar el Protocolo, es la seguridad de que responda las siguientes interrogantes: ¿Qué se investiga?, ¿Por qué y para qué es necesaria la investigación?, ¿Cómo, cuándo, dónde, con qué y con quiénes se realizará el estudio?

Diversos autores coinciden en que no existe un formato aceptado universalmente para la realización del Proyecto de Investigación, sin embargo, en términos generales se reconoce que debe presentar la siguiente estructura:

**Tabla 2.1-** Estructura de un Proyecto de Investigación Científica.

<b>Preliminares</b>	Presentación
	Resumen y palabras clave
	Prefacio y agradecimientos
	Índice de contenido
<b>Cuerpo</b>	Introducción
	Objetivos
	Control Semántico
	Diseño Metodológico
<b>Finales</b>	Cronograma
	Recursos
	Referencias Bibliográficas
	Anexos

## Estilo de Presentación de Investigaciones Científicas

### (Normas EPIC)

#### PRESENTACIÓN

El **título** debe reflejar la esencia del trabajo. Ser conciso, claro, no contar con subtítulos, abreviaturas ni siglas, aunque estas sean reconocidas internacionalmente. Además, debe estar ordenado de lo general a lo particular para transmitir el orden lógico de la información y no contendrá sobrexPLICACIONES (las imágenes no son consideradas como tal). En fin, presentará en pocas palabras el contenido general del estudio, de manera que permita ser registrado en los índices nacionales e internacionales.

Los **autores** preceden al título, se recogerán sus nombres y apellidos ordenadamente, según el grado de participación en el estudio. La cifra no deberá exceder de tres, excepto en los casos que el diseño de la investigación lo justifique y en todos, es necesario especificar el grado de participación de cada uno de los autores en la investigación. Su nombre será identificado con un símbolo, que expondrá en la parte inferior su grado académico, carrera que cursa y ayudantía que posee.

*Grado académico*, se considera desde el primer año hasta el último de la carrera que curse:

- Medicina
- Estomatología
- Enfermería
- Psicología mención Salud
- Tecnología de la Salud (Se debe especificar el Perfil de Estudio)

*Ayudantía*: Se considera como tal a todo estudiante miembro del Movimiento de Alumnos Ayudantes “Frank País García”. La única categoría reconocida en el reglamento vigente, que norma el trabajo con el movimiento, es la de Alumno Ayudante, por lo cual, todas las antiguas categorías ya no son válidas. Deberá especificarse la especialidad a la cual se está vinculado.

## Elaboración del Protocolo de una Investigación

Seguidamente, se recogerá el nombre y apellidos de los tutores y asesores, especificando en cada caso, seguido de la simbología, que en la parte inferior expondrá su categoría docente y científica más alta.

Se colocará el año y el nombre del mismo.

*Entidad que presenta:* nombre, denominación, siglas, organismo a que pertenece.

*Instituciones participantes:* denominación, siglas, organismos a que pertenecen. Explicar brevemente las razones que justifican la participación de cada una en el proyecto.

*Nombre y categoría del programa en que se inserta:*

De acuerdo con la clasificación de los proyectos según el programa al que pertenece, se pueden insertar como:

- Programa nacional.
  - A. Proyectos asociados a programas.
  - B. Proyectos no asociados a programas.
- Programa institucional o de base.

Fechas propuestas de inicio y de terminación de la investigación.

Presupuesto total necesario: estimado en MN y CUC (Solo se incluirá aquí la cifra total, no desglosada en aspectos).

*Clasificación del proyecto:* Teniendo en cuenta que la política de investigación de los estudiantes de Ciencias Médicas está regida por el CITMA, se clasificará teniendo en cuenta el tipo de proyecto según el organismo coordinador.

### RESUMEN

Desde el punto de vista semántico, un resumen se reduce a la mera exposición sinóptica de un asunto o materia, dentro del marco de la ciencia de la información. Este se define en un sentido más amplio, en tanto constituye una indicación que, aunque en pocas palabras, debe ser lo suficientemente clara como para reflejar el contenido de un documento original y facilitar la determinación de su relevancia.

## Estilo de Presentación de Investigaciones Científicas

### (Normas EPIC)

Cuando en su confección se sigue este principio, el producto que se obtiene resulta en ocasiones hasta más claro y coherente que el propio trabajo sometido al proceso de análisis y síntesis, cuya información fundamental se mantiene sin que se haya alterado su contenido.

Su redacción debe realizarse de forma impersonal, en tiempo futuro y ofrecer la idea central del trabajo; además de permitir su catalogación y por ende, su publicación. Independientemente de la clasificación del estudio conviene mencionar cómo, cuándo y dónde se realizará la investigación, así como contener el objetivo general de la misma. No debe exceder las 250 palabras. Todo resumen concluye con la definición de 3 a 6 palabras clave, con el propósito de viabilizar las búsquedas electrónicas una vez publicado el resultado de la investigación.

En él deben consignarse además, los resultados esperados, es decir, los beneficios sociales y económicos del proyecto. Es muy importante que se redacte con claridad porque en muchas ocasiones depende del resumen, la aprobación o no de un estudio por las instituciones correspondientes.

### **INTRODUCCIÓN**

La introducción debe tener como característica fundamental, el hecho de ofrecer una idea general del tema a tratar y motivar a la lectura del resto del informe. Para la elaboración de este acápite es necesaria una exhaustiva búsqueda bibliográfica, donde se resuma toda la producción teórica existente sobre el tema abordado, además de una clara definición del problema al cual se pretende dar solución con el estudio.

A continuación se ofrece un algoritmo que puede ayudar en la elaboración de la introducción:

1. Establecer el marco teórico
2. Planteamiento del problema y justificación del estudio
3. Plantear la hipótesis, de ser esta necesaria

### 4. Salidas del Proyecto

#### **Establecer el marco teórico**

Es la descripción, explicación y análisis del problema general tratado en la investigación, lo que facilita precisar y organizar los elementos contenidos en el mismo, de tal forma que pueden ser tratados y convertidos en acciones concretas.

#### **Elementos a considerar en el marco teórico**

Conceptos y teorías sobre el tema, antecedentes históricos y situación actual (los dos últimos se deben desarrollar de forma escalonada, comenzando por el ámbito internacional, nacional, provincial y municipal; donde se necesitan incluir las estadísticas sobre el tema de estudio. En el caso de la situación actual se deben tener en cuenta las publicaciones de los últimos cinco años para su confección, excepto algunos estudios que por su tema esté bien justificado el no cumplimiento de este requisito), e hipótesis.

#### **Planteamiento del problema y justificación del estudio**

Cuando se decide realizar una investigación se hace con el propósito de dar solución a algo, lo cual constituye el problema de investigación. El problema puede enunciarse en forma de pregunta para facilitar su comprensión, aunque también es aceptada la formulación en forma afirmativa.

La justificación del estudio es la argumentación de la necesidad de realizar el estudio, basada en los aportes teóricos y prácticos que se esperan obtener y en las metas inmediatas que la investigación pretende alcanzar. Es la respuesta a la interrogante ¿Por qué y para qué es necesario el estudio? Se deben exponer las razones científicas, económicas o sociales que fundamentan la necesidad de encararlo. Para justificar las investigaciones es importante tener en cuenta los siguientes elementos:

- **Conveniencia:** ¿Qué tan conveniente es la realización de la investigación?
- **Relevancia social:** ¿Quiénes se beneficiarán con los resultados de la investigación?

## Estilo de Presentación de Investigaciones Científicas

### (Normas EPIC)

- **Implicaciones prácticas:** ¿Ayudará en la resolución de algún problema práctico?
- **Valor teórico:** ¿Se logrará llenar alguna laguna del conocimiento?, ¿podrán generalizarse los resultados?
- **Utilidad metodológica:** ¿Sugiere cómo estudiar más adecuadamente una población?

### Formulación de hipótesis

La hipótesis es una suposición, conjetura o predicción basada en conocimientos existentes, en nuevos hechos o en ambos, y propone una respuesta anticipada del problema, por lo que será rechazada o no como resultado de la investigación. Pueden ser de diferentes tipos:

Descriptivas, causales o explicativas, correlacionales, diferencias de grupos, estadísticas, cualitativas. En el caso de la investigación cualitativa, en algunas ocasiones su desarrollo puede contribuir a la generación de hipótesis, al aportar información consistente sobre el objeto de estudio.

La hipótesis se enuncia al final de la introducción. Es obligatorio su planteamiento en estudios analíticos, en los observacionales es opcional.

### Salidas del Proyecto

Es la argumentación, en cuanto a qué es lo que permite el desarrollo de capacidades científico-técnicas, entiéndase la finalidad del mismo, ya sea para Tesis de Especialidad, Maestría, Doctorado, Publicaciones, Obtención de Patentes, Presentación de resultados en eventos, Metodologías o cualquier otro objetivo del Proyecto.

### ESTUDIO DE VIABILIDAD

No es necesario que aparezca íntegramente en el Proyecto, pero el investigador debe estar muy claro de que su proyecto es viable desde todas las aristas



## Elaboración del Protocolo de una Investigación

posibles, y para constancia tiene que aparecer reflejado en algún punto de la Introducción.

El estudio de viabilidad es el núcleo decisivo de la fase de identificación de un proyecto, pues de su resultado depende no solo esta fase, sino también el enfoque global que se llegue a dar al propio proyecto en su conjunto. Su finalidad es evaluar, a partir de la idea general de la acción y expresados los objetivos y los medios para alcanzarlos, si todo ello es coherente entre sí y resulta la mejor de las opciones posibles. Además, se valora si las actividades que van a ser necesarias, pueden planificarse adecuadamente y son realizables. De ahí que la viabilidad guarde estrecha relación con la sostenibilidad, en cuanto a su capacidad de beneficiar al grupo destinatario del proyecto durante un período considerable, aun cuando haya concluido su ejecución y el financiamiento externo. Por tanto, el análisis de viabilidad implica:

- Estudiar la posibilidad de llevar a cabo el proyecto, reduciendo al máximo el número de obstáculos.
- Considerar si los resultados esperados se corresponden con los esfuerzos e inversiones que se estiman deberán ser realizadas.
- Considerar qué posibilidades de futuro tendrá la nueva situación esperada, una vez que desaparezcan los factores que la hagan posible o cese la ayuda externa.

### **OBJETIVOS**

Los objetivos del trabajo de investigación están contenidos en el Protocolo o Proyecto, y deben permanecer inalterables hasta el informe final. Esto es así porque constituyen la guía más general de todos los pasos de la investigación. Deben dar respuesta a lo que se desea alcanzar con el proyecto; ser medibles, alcanzables, claros y precisos, así como estar en correspondencia con el problema científico.

### **DISEÑO METODOLÓGICO**

El método funge como norma rectora para abordar el objeto de estudio y constituye la vía de solución del problema planteado. Tiene como característica

## Estilo de Presentación de Investigaciones Científicas

### (Normas EPIC)

fundamental, brindar la información necesaria para reproducir la investigación. Siempre debe redactarse en forma impersonal y en tiempo futuro. En este acápite suele incluirse la descripción de cómo se realizará el estudio, especificando lo relativo a las normas éticas bajo las cuales se conducirá la investigación.

#### **Algoritmo propuesto para redactar el Método**

- Contexto y clasificación del estudio
- Universo y Muestra
- Operacionalización de las variables
- Plan de recolección de datos
- Plan de procesamiento de la información
- Recursos materiales y financieros
- Estudio de mercado
- Parámetros éticos

#### **Contexto y clasificación del estudio**

Se debe enmarcar la investigación en un tiempo y espacio determinado, así como clasificar el estudio. Para dilucidar la clasificación de las investigaciones se presenta la siguiente tabla:

## Elaboración del Protocolo de una Investigación

**Tabla 2.2-** Clasificación de los estudios de investigación científica.

<b>Observacionales:</b> No se interviene ni se manipulan las variables.	<b>Descriptivos:</b> Describe frecuencias características más importantes de un problema de salud.	<b>Longitudinales:</b> Estudian la relación temporal entre la exposición al factor y la enfermedad.	<b>Prospectivos:</b> Existe un seguimiento de los sujetos en estudio.  <b>Retrospectivos:</b> Se explora la exposición a un factor en el pasado.	
	<b>Análíticos:</b> Se compara de forma explícita y existe contrastación para comprobar una hipótesis.	<b>Transversales:</b> Estudian simultáneamente la exposición al factor y a la enfermedad.	<b>Cohorte:</b> Son estudios longitudinales donde se observa el fenómeno a lo largo de un periodo de tiempo, siempre hacia el futuro.	<b>Retrospectivo:</b> tanto la exposición como la enfermedad ya han sucedido cuando el estudio se inició.  <b>Prospectivo:</b> la exposición pudo haber ocurrido o no, pero lo que aún no ha sucedido es la presencia de la enfermedad.
		<b>Caso-control:</b> Son estudios longitudinales donde se observa el fenómeno a lo largo de un periodo de tiempo, la dirección de este análisis es hacia atrás.	<b>Transversales:</b> Estudian simultáneamente la exposición al factor y a la enfermedad.	
		<b>Transversales:</b> Estudian simultáneamente la exposición al factor y a la enfermedad.		
<b>No Observacionales:</b> Hay una manipulación clara del factor en estudio.	<b>Experimentales:</b> Existe aleatorización y grupo control equivalente.	<b>Ensayo clínico:</b> Destinado a comprobar un protocolo terapéutico en pacientes enfermos. Sus pilares son objetividad de la observación, asignación aleatoria, comparación concurrente y enmascaramiento.	<b>Standard:</b> Ensayos clínicos en los que cada grupo recibe un único tratamiento.  <b>Transversal:</b> Los individuos están expuestos a más de un tratamiento consecutivamente de manera que pueden actuar como sus propios controles.	
		<b>Secuencial:</b> Compara dos tratamientos diferentes en individuos organizados por parejas y seguidos secuencialmente de manera que el estudio termina cuando se encuentra alguna diferencia entre los grupos.		
		<b>Ensayo de campo:</b> Se efectúa en sujetos sanos y los investigadores deben desplazarse al lugar donde se encuentran los sujetos.		
	<b>Ensayo de intervención comunitaria:</b> La unidad de asignación de la intervención no es el sujeto, sino toda la comunidad o colectivo de sujetos.			
	<b>Cuasiexperimentales:</b> No existe aleatorización, grupo control no equivalente o ausencia de grupo control.	<b>Estudio antes-después con grupo de control no equivalente:</b> Se utilizan dos o más grupos, uno en el que se lleva a cabo la intervención, y otro en el que no se interviene, que sería el grupo control no equivalente. Se realiza una medición en cada uno de ellos al inicio del estudio y otra después de que se ha realizado la intervención.		
		<b>Estudio antes-después sin grupo de control:</b> Se mide la variable de respuesta antes y después de la exposición de un grupo de sujetos a la variable de intervención.		
<b>Estudio de series temporales interrumpidas:</b> Se realizan varias mediciones antes de la intervención en diferentes momentos, y luego de la misma, se realizan otra vez varias mediciones en momentos diferentes.				

## Estilo de Presentación de Investigaciones Científicas

### (Normas EPIC)

#### **Universo y Muestra**

Resulta obvio que toda investigación se realiza en un determinado contexto e involucra un número variable de unidades de análisis. En este momento aparecen dos términos muy utilizados en la actividad investigativa: universo o población, y muestra. La población objeto de estudio, es aquella sobre la cual se pretende que recaigan los resultados o conclusiones de la investigación, y la muestra es la parte de esta población que se observa directamente. Con la muestra se propone obtener conclusiones válidas para una población; por tanto, resulta necesario que sea representativa de esta última. Aunque actualmente hay entendidos de la investigación científica, que ponen en duda la validez de esta representatividad. Para lograr dicha representatividad, se precisa conocer el tipo de población (finita o infinita), el tamaño de la muestra y el método por el cual se va a seleccionar esta muestra (tipo de muestreo), que puede ser probabilística o no probabilística. Las técnicas para la obtención de las muestras representativas son estudiadas y establecidas por la Estadística. Cuando se trata de poblaciones finitas se utilizan técnicas propias del Muestreo (rama de la estadística). Cuando son infinitas, las técnicas apropiadas para obtener conclusiones son abordadas por lo que se conoce como Inferencia Estadística. No nos extenderemos sobre este aspecto, basta enfatizar que para la selección correcta de la muestra, en ocasiones se necesita de la participación de un especialista en Bioestadística, por la amplitud y complejidad del tema.

#### **Operacionalización de las variables**

Todas las variables a utilizar deben ser operacionalizadas. Se considera como variable cualquier característica de la población que puede asumir diversos comportamientos, valores o grados de intensidad entre los diferentes elementos, individuos o unidades de análisis que lo conforman. Por ejemplo: la edad es una de las características que asume diferentes valores en un individuo; el sexo, el estado civil, los servicios de un hospital, entre otros.

## Elaboración del Protocolo de una Investigación

En las investigaciones estudiantiles, las variables se clasifican en cualitativas y cuantitativas; en el cuadro que se presenta a continuación se puede encontrar una guía para su clasificación:

**Tabla 2.3-** Clasificación de las variables.

<b>Variables</b>	<b>Cuantitativas</b> Se miden numéricamente	<b>Continuas</b>	Entre dos valores enteros consecutivos, existen infinitos valores intermedios. <b>Ej:</b> Glicemia y Colesterol sérico.
		<b>Discretas</b>	Toman valores enteros. <b>Ej:</b> número de hijos y edad en años cumplidos.
	<b>Cualitativas</b> No pueden ser cuantificadas	<b>Ordinales</b>	Llevan implícito diferencias de magnitud e intensidad entre sus categorías. <b>Ej:</b> Estadio de una enfermedad, Nivel de Conocimientos.
		<b>Nominales</b>	Los valores no pueden ser sometidos a un criterio de orden <b>Ej:</b> Raza y Estado Civil (Politómicas); Sexo (dicotómica).

Es importante destacar, que la clasificación de cada variable estará en dependencia de la escala para evaluar la población objeto de estudio. En la tabla que aparece a continuación se puede observar un ejemplo:

## Estilo de Presentación de Investigaciones Científicas

### (Normas EPIC)

**Tabla 2.4-** Operacionalización de una misma variable con diferente escala.

Variables	Tipo	Escala	Descripción
Obesidad	Cualitativa nominal dicotómica	Sí no	Cuando el índice de masa corporal es igual o superior a 30 kg/m <sup>2</sup>
Obesidad	Cualitativa ordinal	Clase I Clase II Clase III	Cuando el índice de masa corporal es igual o superior a 30 kg/m <sup>2</sup> . Teniendo en cuenta que: IMC de 30,0-34,9 es obesidad clase I. IMC de 35,0-39,9 es obesidad clase II. IMC de 40,0 o mayor es obesidad clase III.
Obesidad	Cuantitativa continua	30 - 34,9 35 - 39,9 40	Cuando el índice de masa corporal es igual o superior a 30 kg/m <sup>2</sup> . Teniendo en cuenta que: IMC de 30,0-34,9 es obesidad clase I. IMC de 35,0-39,9 es obesidad clase II. IMC de 40,0 o mayor es obesidad clase III.

### Plan de recolección de datos

El método de recolección de datos está constituido por la secuencia de pasos o etapas que se realizan en función de la búsqueda, adquisición y recopilación de los datos necesarios para alcanzar el o los objetivos planteados en el estudio, y se pueden describir de la siguiente manera:

*Etapas de planificación:* En esta etapa se define y planifica el conjunto de acciones que serán ejecutadas en las fases siguientes. Sus objetivos fundamentales son:

- Precisar los datos que se requieren, según la definición y operacionalización de las variables, para alcanzar los objetivos del estudio.
- Seleccionar la forma de observación o medición.
- Indicar la escala de medición de cada variable.
- Seleccionar las técnicas e instrumentos para la recolección de datos.
- Definir las formas y etapas del trabajo en el terreno.

## Elaboración del Protocolo de una Investigación

- Precisar el flujo de la información.
- Determinar el nivel de competencia necesario para el personal que va a intervenir y su entrenamiento.
- Determinar las técnicas y equipos de medición que se utilizarán, así como el cumplimiento de las normas de calibrado, ajuste, mantenimiento y reparación de estos últimos.
- Forma y tiempo que deberá conservarse la información.

Etapa de ejecución: En la misma se llevan a la práctica las acciones planificadas en la etapa anterior.

Etapa de verificación: En esta etapa se comprueba la validez y confiabilidad de la información recogida, garantizando que esta sea lo más objetiva y precisa posible, o sea, que se corresponda con los hechos reales.

### **Plan de procesamiento de la información**

Incluye la descripción de todo lo concerniente al procesamiento de la información, sea por métodos estadísticos o no. En el caso de los métodos estadísticos deberá señalarse si serán descriptivos o inferenciales, así como el tipo de pruebas estadísticas y los niveles de significación requeridos, en correspondencia con los supuestos teóricos y las hipótesis planteadas (Ver capítulo 3). Debe incluirse además, la forma general de las tablas de resultados con la lista de variables que aparecerá en las mismas, y las tabulaciones intermedias de control planificadas. Posee dos etapas:

- Análisis y elaboración de los datos, representada por las distintas formas de presentación de los resultados (tablas, gráficas, estadística), así como las técnicas estadísticas más utilizadas.
- Discusión y síntesis de la información, que faciliten la forma en que se arribará a las conclusiones y el marco de referencia de las mismas.

## **Estilo de Presentación de Investigaciones Científicas**

### **(Normas EPIC)**

#### **Recursos materiales y financieros**

Se deben plantear los recursos en moneda nacional y moneda libremente convertible, necesarios para la ejecución de las diferentes etapas del Proyecto. Se incluirán también los medios informáticos y bibliográficos requeridos.

#### **Estudio de mercado**

Se realiza para comprobar, que el producto que se va a obtener con el proyecto de investigación, va a ser comercializable por existir una demanda del mismo en el mercado.

Solo se lleva a cabo para los resultados tangibles, como medicamentos, medios diagnósticos, software (si procede). La explicación detallada de su ejecución, por su complejidad, va más allá de los límites de esta guía metodológica; por eso se recomienda que consulten a investigadores con experiencia en su realización, si algún día tuviesen que realizar un estudio de mercado en la carrera. No obstante, es importante aclarar, para evitar confusiones, que en las Ciencias Médicas el estudio de mercado se relaciona con el acceso y uso de los servicios de Salud. Se trata de identificar aspectos que pueden asegurar la utilización de los servicios de Salud, sobre todo sus programas priorizados. En fin, es identificar necesidades de salud.

#### **Parámetros éticos**

Se trata de los aspectos éticos que estarán presentes durante el desarrollo de la investigación en relación con humanos, animales o medio ambiente. En el caso de los humanos, se indicará de forma exacta cómo se procederá para informarles sobre el estudio que con ellos se realizará y para obtener su aprobación personal (consentimiento informado).

#### **CRONOGRAMA**

Aunque muchos no lo toman en consideración como una herramienta importante, el cronograma permite visualizar en el tiempo, la ejecución del Proyecto como un



## Elaboración del Protocolo de una Investigación

todo. Ofrece detalles sobre la interconexión e interdependencia de las actividades previstas, permite economizar el tiempo y racionalizar los recursos, para lo cual se determina su duración, así como la fecha de inicio y de terminación.

En su diseño se debe tener en cuenta el orden secuencial de actividades, valorando cuándo una conduce a la otra y cuándo pueden ser desarrolladas de forma simultánea; recordar que una actividad puede ser relevante solo si se desarrolla en el momento adecuado y no en otro.

Además, el estudio es dividido en una serie de etapas para las que también se precisa duración, fecha de inicio y de terminación; las que comúnmente se establecen son:

Organización: Abarca lo referente a actividades de coordinación, entrenamiento del personal, obtención de recursos, etc.

Ejecución: Comprende fundamentalmente lo relacionado con la obtención de la información.

Procesamiento y Análisis de la Información: Incluye todo el proceso a que es sometida la información obtenida, la representación tabular y gráfica de los resultados; la aplicación de procedimientos estadísticos y de todo aquello que propicie un mejor análisis, así como la interpretación y discusión de los resultados.

Redacción del Informe Final: Documento mediante el cual el investigador deja constancia de todo el trabajo realizado en la planificación de la investigación y cómo pretende llevarla a cabo.

A veces, es conveniente incluir los responsables de las grandes tareas, si el Proyecto de Investigación fuera muy abarcador. En esta sección se debe responder la pregunta siguiente: ¿quién realizará las tareas y cuándo?

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Se enumerarán consecutivamente, según el orden en que se mencionen por primera vez en el texto. Se identificarán mediante números arábigos entre paréntesis. Las referencias citadas únicamente en las tablas o ilustraciones, se enumerarán siguiendo

## Estilo de Presentación de Investigaciones Científicas

### (Normas EPIC)

la secuencia establecida por la primera mención que se haga en el texto de la tabla o figura. Se debe utilizar el formato que ofrece el Comité Internacional de directores de Revistas Biomédicas (Estilo Vancouver), para acotar la bibliografía correspondiente y las referencias en soporte electrónico.

### **ANEXOS**

Los anexos deben presentarse debidamente enumerados, con el fin de poder citarlos en el cuerpo principal del informe. Constituyen la parte de la investigación donde el autor expone procedimientos o aspectos específicos de interés, para su mejor comprensión, ejemplo:

- Instrumentos de recolección de datos (Por ser su uso de vital importancia para el desarrollo del estudio, se colocarán de forma obligatoria).
- Calendario de actividades.
- Clasificaciones.
- Escalas de mediciones o evaluaciones.
- Procedimientos matemáticos, estadísticos o de laboratorio específicos, entre otros.