

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE ODONTOLOGÍA



GUÍA PARA ELABORAR PROTOCOLOS DE TESIS

**DR. SAMUEL MEDINA AGUILAR
CDECO HÉCTOR OCHOA VELÁZQUEZ
MTRO. CARLOS EDUARDO BRACAMONTES CAMPOY**

INTRODUCCIÓN

En todo proceso de investigación el primer producto que se deriva de la fase de planeación es el protocolo de investigación o proyecto de tesis.

El protocolo de investigación es un documento donde se registran por escrito todos los acuerdos (en materia de planeación) a los que llegaron los participantes que van a realizar una investigación. Este documento al ser presentado a los organismos o personas autorizadas para su revisión y aprobación, adquiere su carácter de "anteproyecto"; al ser aprobado en todas sus partes deja de ser un anteproyecto para convertirse en un proyecto formal, incluso con registro oficial; al ser ejecutado deja de ser proyecto para convertirse entonces en una investigación o Tesis (en el área educativa).

Para realizar una investigación en forma más eficiente y organizada, es conveniente planear todo el proceso antes de efectuar ninguna operación, y posteriormente llevar ésta planeación teórica y anticipada a un documento inicial llamado protocolo de investigación, el cual será el escrito donde el investigador (Tesista) organizará sus pensamientos y plasmará en forma ordenada cuál es el problema en estudio, su hipótesis, los métodos y procedimientos más adecuados a sus fines, saber con que cuenta y qué necesita conseguir, entre otras cosas.

El protocolo se redacta con un lenguaje claro, sencillo y explícito, en un documento flexible que admite modificaciones y que permite establecer el calendario de trabajo y estimar el tiempo en que se va a desarrollar cada una de las etapas, así como utilizar los recursos disponibles con mayor eficiencia; lleva implícito además, el compromiso del investigador para llevar a cabo el estudio.

El protocolo es un plan de trabajo basado en los procedimientos que establece **El Método Científico**. Su finalidad es conducir los detalles originales de la investigación. Funciona como herramienta de trabajo para realizar la tesis profesional, además de cumplir con las funciones conceptuales. Es el documento base para que el Comité de Titulación pueda hacer una evaluación del mismo para su aceptación o rechazo.

Requerimientos de formato para la entrega del protocolo

La fuente para escribir el documento debe ser Times New Romas de 12 puntos.

Utilizar interlineado de 1.5.

Márgenes: Superior 2.5 cm

Inferior 2.5 cm

Derecho 3.0 cm

Izquierdo 3.0 cm

Paginado y acompañado de una solicitud dirigida al C. Coordinador de la Carrera de Odontología (anexo 1).

Es requisito que el proyecto cuente con un director que participará como responsable del mismo y si el trabajo lo justifica, podría incluirse un asesor.

Después de la solicitud deberá incluir una hoja con los datos personales del Tesista: nombre, domicilio, teléfono, número de código, lugar y fecha de terminación del servicio social, generación correspondiente y grado que cursa (en el caso de estudiantes de los últimos ciclos escolares).

REQUISITOS QUE DEBE DE REUNIR EL DIRECTOR Y ASESORES DE LA UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA PARA DIRIGIR TRABAJOS DE TITULACION.

1.- Formar parte del personal académico del Centro Universitario de Ciencias de la Salud.

2.- Contar como mínimo con un año de antigüedad en la Universidad de Guadalajara.

3.- Tener título de Licenciatura en áreas de la salud, o su equivalente en el caso de los proyectos ínter o multidisciplinarios.

4.- Tener conocimientos sobre el Método Científico.

5.- Para los asesores externos: contar con título de licenciatura y comprobar capacidad en el área que pretende asesorar.

6.- Disponibilidad y tiempo para llevar a cabo dicha función.

7.- Cumplir con las normas establecidas para tal efecto por el Comité de Titulación de la Carrera de Odontología.

SELECCIÓN DEL TEMA DE INVESTIGACIÓN.

Cualquier investigación se origina de una duda, inquietud o pregunta acerca de un tema que interesa al investigador.

La selección del tema o del problema que se va a estudiar, es el primer paso para llevar a cabo una investigación. De la observación cotidiana pueden surgir muchos de los temas por investigar; de hecho, un problema no es más que el cuestionamiento a la existencia de un fenómeno determinado. Sin embargo, no todos los problemas son apropiados para realizar trabajos de investigación, debido a sus características, las posibilidades y recursos disponibles.

El tema deberá de ser elegido siempre en función del interés que produzca al alumno. En caso de no encontrar un interés de primera vista, es conveniente leer cuidadosamente los apuntes de la materia que haya ocupado su atención, o bien el libro de texto, pero siempre con la mente de una interrogante. Queda aún un último recurso: el de preguntar entre los profesores o conocedores de la materia la sugerencia de un tema o temas dignos de estudio.

INFORMACIÓN PREVIA A LA ELECCIÓN:

Siempre que se tenga que escoger un tema para investigarlo, se debe pensar en los siguientes requisitos:

- El área de conocimientos que más nos interesa: ciencias puras, ciencias médicas, sociología, historia, etc.
- Cantidad y fácil acceso a las fuentes informativas.
- El tiempo con que se dispone para realizar el trabajo.
- El proceso que seguirá la investigación (individual o en equipo)
- La dirección y la asesoría adecuada.

RASGOS QUE DEBE TENER EL TEMA:

- Debe ser útil para el investigador y para la sociedad.
- Debe ser de posible realización.

Debe responder a los intereses de una época (Munch, Ángeles 1990; Olea, 2000).

PUNTOS ESENCIALES PARA ELABORAR UN PROTOCOLO DE TESIS

1.- TÍTULO DEL PROYECTO

2.- PLANTEAMIENTO, DEFINICIÓN Y DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

3.- MARCO TEÓRICO
3.1 Antecedentes Científicos

4.- JUSTIFICACIÓN.

5.-MARCO DE REFERENCIA.

6.- OBJETIVOS.
6.1 GENERAL
6.2 ESPECÍFICOS

7.- HIPÓTESIS

8.- DEFINICIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.

9.- MATERIAL Y METODOS.

9.1.- TIPO DE ESTUDIO (DISEÑO EXPERIMENTAL)

9.2.- UNIVERSO DE TRABAJO

9.3.- TAMAÑO DE LA MUESTRA Y TIPO DE MUESTREO

9.4.- CRITERIOS DE SELECCIÓN:

9.4.1 Criterios de Inclusión

9.4.2 Criterios de Exclusión

9.4.3 Criterios de Eliminación

9.5.- METODOLOGÍA (Captación y Proceso de la Información)

9.6.- ANÁLISIS ESTADÍSTICO

9.7.- PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

10.- CONSIDERACIONES ÉTICAS

11.- CRONOGRAMA GENERAL DE ACTIVIDADES

12.- BIBLIOGRAFÍA

13.- ANEXOS

1.- TÍTULO.

El título es la presentación racional de lo que se va a investigar, precede al plan de la investigación, debe presentar una idea clara y precisa del problema a tratar, es decir en forma rápida y sintética. Este debe de realizarse con el siguiente criterio "a mayor extensión, menor comprensión, a menor extensión, mayor comprensión". Por tal razón, si el título es muy largo conviene reducirlo a pocas palabras y clasificarlo con subtítulos.

Un título debe responder a las siguientes interrogantes: ¿qué?, ¿cuándo?, ¿cómo? Y ¿dónde?.

Ejemplo: INCIDENCIA DE CANCER BUCAL EN LOS HOSPITALES CIVILES DE GUADALAJARA, 2014.

¿Qué?: Cáncer bucal

¿Cuándo?: 2014

¿Cómo?: Incidencia

¿Dónde?: Hospitales Civiles de Guadalajara

2.- PLANTEAMIENTO, DEFINICIÓN Y DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA.

El punto de partida de toda investigación es la definición adecuada del problema. El proceso de investigación tiene como meta el conocimiento de determinada problemática. Precisamente, el enfoque científico consistente en dar respuesta a una pregunta surgida de la observación de un problema, exponiendo cuestiones evidentes que fundamenten una teoría (Munch, Ángeles 1990).

En realidad, plantear el problema no es sino afinar y estructurar mas formalmente la idea de investigación.

Es necesario formular el problema específico en términos concretos y explícitos, de manera que sea susceptible de ser investigado con procedimientos científicos (Selltiz et al., 1976).

El investigador debe ser capaz no solo de conceptuar el problema sino también verbalizarlo en forma clara, precisa y accesible. En algunas ocasiones sabe lo que desea hacer pero no puede comunicarlo a los demás, y es necesario que realice un mayor esfuerzo por traducir su pensamiento a términos comprensibles.

CRITERIOS PARA PLANTEAR EL PROBLEMA:

Según Kerlinger (1975), los criterios para plantear adecuadamente el problema de investigación son:

- EL PROBLEMA DEBE EXPRESAR UNA RELACION ENTRE DOS O MAS VARIABLES.
- El problema debe estar formulado claramente y sin ambigüedad como pregunta (por ejemplo, ¿qué efecto? ¿en qué condiciones...? ¿cuál es la probabilidad de...? ¿ cómo se relaciona con...?)

El planteamiento debe implicar la posibilidad de realizar una prueba empírica. Es decir, poder observarse en la realidad.

¿QUÉ ELEMENTOS CONTIENE EL PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACION?:

Los elementos para plantear un problema son tres y están relacionados entre sí: Los objetivos que persigue la investigación, las preguntas de investigación y la investigación del estudio.

PROPÓSITOS DE INVESTIGACIÓN

En primer lugar, es necesario establecer qué pretende la investigación, es decir, cual es el objeto de estudio.

Hay investigaciones que buscan ante todo contribuir a resolver un problema en especial (en éste caso debe mencionarse cuál es y de que manera se piensa que el estudio ayudará a resolverlo). Y otras que tienen como propósito principal probar una teoría o aportar evidencia empírica a favor de ella.

Como señala Ackoff (1953) un problema correctamente planteado esta parcialmente resuelto.

No siempre en la pregunta o preguntas se comunica el problema en su totalidad con toda su riqueza y contenido. A veces solamente el propósito del estudio es formulado, aunque las preguntas deben resumir lo que habrá de ser la investigación. No debe utilizar términos ambiguos ni abstractos.

Las preguntas generales deben aclararse y delimitarse para esbozar el área-problema y sugerir actividades pertinentes para la investigación (Ferman y Levin, 1979).

Las preguntas pueden ser mas o menos generales como se mencionó anteriormente, pero en la mayoría de los casos es mejor que sean precisas.

Así mismo, como sugiere Rojas (1981), es necesario establecer los límites temporales y espaciales del estudio y esbozar un perfil de las unidades de observación (personas, periódicos, viviendas, escuelas, etc.) perfil que aunque es tentativo, resulta muy útil para definir el tipo de investigación que habrá de llevarse a cabo. Desde luego, es muy difícil que todos estos aspectos sean incluidos en las preguntas de investigación, pero pueden plantearse una o varias preguntas y acompañarlas de una breve explicación del tiempo, lugar y unidades de observación del estudio (Hernández, Baptista, 1991).

El problema no se limita suprimiendo información importante, omitiendo datos esenciales o presentando únicamente parte de las pruebas. La forma de limitarlo es reducir el campo de estudio (Anderson, Durston, Poole, 1986).

3.- MARCO TEÓRICO

Una vez que se ha planteado correctamente el problema objeto de estudio, el siguiente paso consiste en sustentarlo debidamente mediante la exposición y análisis de aquellas teorías y enfoques teóricos que se consideren válidos para su correcto encuadre (Roja, 1985).

El marco teórico consiste en sustentar teóricamente el estudio. Esto implica analizar y exponer las teorías, los enfoques teóricos, las investigaciones y los antecedentes en general que le darán el soporte científico a la investigación (Hernández, Baptista, 1991).

Para realizar ésta etapa se requiere en primer lugar, revisar la bibliografía existente sobre el tema con el fin de tener una idea precisa de lo investigado hasta el momento. En segundo lugar, debe llevarse a cabo la organización y sistematización de la información recabada relacionada con el problema que se analiza, o sea la exposición de dicha información debe de hacerse en tres niveles de profundización:

- 1.- Teorías de orden general
- 2.- Teorías de orden particular y
- 3.- Teorías de orden individual

Ejemplo: El estado de salud oral en México (general), de Jalisco (particular), de la zona metropolitana de Guadalajara (individual).

PASOS PARA CONSTRUIR UN MARCO TEÓRICO:

- a) Recolectar información relacionada con el tema a investigar en los diferentes sistemas (auxiliándonos de fichas bibliográficas y de trabajo).
- b) Organizar y sistematizar la información obtenida en la investigación bibliográfica.
- c) Hacer un análisis y crítica de la información obtenida con el objeto de descubrir la esencia de la misma.
- d) Delimitar el objeto de estudio (Tamayo y Tamayo, 1991).

SEIS FUNCIONES PRINCIPALES DEL MARCO TEORICO.

El marco teórico cumple diversas funciones dentro de una investigación entre las cuales destacan las siguientes:

1.- Ayuda a prevenir errores que se han cometido en otros estudios.

2.- Orienta sobre cómo habrá de realizarse el estudio. En efecto, al acudir a los antecedentes, nos podemos dar cuenta de cómo ha sido tratado un problema específico de investigación: que tipo de estudios se han efectuado, con qué tipo de sujetos, cómo se han recolectado los datos, en qué lugares se han llevado a cabo, qué diseños se han utilizado.

3.- Amplía el horizonte del estudio y guía al investigador para que se centre en su problema evitando desviaciones del planteamiento original.

4.- conduce al establecimiento de hipótesis o afirmaciones que más tarde habrán de someterse a prueba en la realidad.

5.- Inspira nuevas líneas y áreas de investigación .

6.- Provee de un marco de referencia para interpretar los resultados del estudio (Hernández, Baptista, 1991).

3.1 ANTECEDENTES CIENTÍFICOS

Son parte importante del Marco Teórico. Los antecedentes científicos, son todos aquellos trabajos de investigación que preceden al que se está realizando, pero que además guarda mucha relación con los objetivos del estudio que se abordan (según variables de estudio, tipo de estudio y características de la población a estudiar).

Datos que deben de contener los reportes:

- Apellido del autor (año).
- Objetivo del trabajo (se refiere al objetivo general del trabajo).
- Como se realizó la investigación (puede incluir método, instrumentos, muestra).
- Resultados obtenidos en el trabajo (usualmente se reflejan de manera numérica, ejemplo el 30%, o la mayoría...).
- Conclusiones del trabajo (solo se coloca las que sean pertinentes para el trabajo que se está realizando, lo que no viene al caso, se obvia).
- Relación que tiene ese trabajo con el estudio que se está por realizar.

4.- JUSTIFICACIÓN

En el documento llamado **PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN**, deben de existir los elementos necesarios que justifiquen la realización de dicho proyecto, donde se explique, con detalle y en forma convincente, las razones por las que es importante que se lleve a cabo la investigación, para la cual se solicita su aprobación.

LA JUSTIFICACIÓN DEBE DE ESTAR BASADA EN DOS ASPECTOS:

- Que obedezca a intenciones u objetivos puramente políticos.
- Que englobe la magnitud, trascendencia, vulnerabilidad, factibilidad y viabilidad del problema a investigar.

MAGNITUD: Se refiere al tamaño y naturaleza del problema, así como de la población afectada por éste.

TRASCENDENCIA: Es la atención o cuidado que la sociedad hace del problema de acuerdo a su gravedad o consecuencia.

VULNERABILIDAD: Consiste en el grado en que un problema puede ser resuelto o atacado.

FACTIBILIDAD: Implica la existencia de los recursos y la organización suficientes para solucionar o disminuir el problema.

VIABILIDAD: Se refiere al apoyo político y social para solucionar el problema.

Entre éstos debe de haber un balance y ubicar la propuesta de acuerdo a las políticas de apoyo de la institución en que se desarrolle el proyecto o de la organización a la que se solicita el financiamiento (Anderson, Durston, Poole,1986).

En términos generales debe ayudar a fortalecer o responder a éstos criterios:

- **CONVENIENCIA:** ¿Qué tan conveniente es la investigación? Esto es, Para qué sirve?
- **RELEVANCIA SOCIAL:** ¿Cuál es su trascendencia para la sociedad? ¿Quiénes se beneficiaran con los resultados de la investigación? ¿De qué modo? En resumen, ¿qué alcance social tiene?
- **IMPLICACIONES PRACTICAS:** ¿Ayudará a resolver algún problema práctico? ¿Tiene implicaciones trascendentales para una amplia gama de problemas prácticos?

- VALOR TEÓRICO: Con la investigación, ¿Se llenará algún hueco de conocimiento? ¿Se podrán generalizar los resultados a principios más amplios? ¿La información que se obtenga puede servir para comentar, desarrollar o apoyar una teoría? ¿Se podrá conocer en mayor medida el comportamiento de una, o de diversas variables o la relación entre ellas? ¿Ofrece la posibilidad de una exploración fructífera de algún fenómeno?, ¿Puede sugerir ideas, recomendaciones o hipótesis a futuros estudios?
- UNIDAD METODOLOGICA: La investigación ¿Puede ayudar a crear un nuevo instrumento para recolectar, o analizar datos? ¿Ayuda a la definición de un concepto, variable o relación entre variables? ¿Puede lograrse con ella mejoras de la forma de experimentar con una o más variables? ¿Sugiere cómo estudiar más adecuadamente una población?.

Desde luego, es muy difícil que una investigación pueda responder positivamente a todas estas interrogantes; algunas veces puede sólo cumplir un criterio.

El justificar el estudio es exponer sus razones. La mayoría de las investigaciones se efectúan con un propósito definido, no se hace simplemente por capricho de una persona; y ese propósito debe ser lo suficientemente fuerte para que se justifique su realización (Hernández, Baptista, 1991).

5.- MARCO DE REFERENCIA.

En este apartado se debe establecer el lugar en donde se va a desarrollar la investigación, cuál es su entorno político y social, además de sus antecedentes históricos y desarrollo del mismo.

6.- OBJETIVOS.

Los objetivos son los fines que se desean alcanzar con la realización de la investigación.

El establecimiento de los objetivos es parte fundamental de cualquier estudio, ya que son los puntos de referencia o señalamientos que guían el desarrollo de la investigación y a cuyo logro se dirigen todos los esfuerzos (Matsui, s/f).

Los objetivos constituyen la meta hacia la cual está orientada la investigación. La descripción de éstos, debe de ser clara y concisa, y hay que tener especial cuidado en la selección de los verbos que describen la acción que se pretende lograr, (por ejemplo: conocer, evaluar, establecer, comparar, etc.). Si es posible se deben de jerarquizar (Méndez, Guerrero, Moreno & Sosa, 2012).

Para plantear los objetivos es indispensable conocer con detalle, qué se pretende lograr a través de la investigación; esto permitirá fijar objetivos debidamente fundamentados y susceptibles de alcanzarse.

Los objetivos que se establezcan deben de estar claramente expresados para evitar trastornos o posibles desviaciones en el proceso de la investigación; también hay que cuidar que sean congruentes con la justificación del estudio y los elementos que conforman la problemática que se investiga.

SUS CARACTERÍSTICAS SON: 1.- Precisos

2.- Cuantificables

3.- Alcanzables

SE DIVIDEN EN:

- GENERALES: (Mediatos, Finales o a Largo Plazo).
- ESPECÍFICOS: (Inmediatos, Prácticos, Operacionales, Particulares o a Corto Plazo (Olea, 2000)).

7.- HIPÓTESIS

La hipótesis es la respuesta tentativa del problema a investigar; es una proposición que se pone a prueba para determinar su validez. "La hipótesis es el eslabón necesario entre la teoría y la investigación que lleva al descubrimiento de nuevas aportaciones al saber".

La hipótesis es, por lo tanto, una respuesta sujeta a comprobación. Su función primordial es probar empíricamente una relación entre dos fenómenos o variables

La formulación de la hipótesis es la etapa fundamental en el proceso de investigación, y el llegar a establecerla es un trabajo arduo que parte desde las afirmaciones más genéricas de la experiencia personal, hasta el conocimiento y observación del fenómeno que se va a explicar.

Básicamente, es el planteamiento "provisional" de la relación entre fenómenos o variables; se dice que es tentativa porque está sujeta a comprobación. El éxito de la investigación radica precisamente en el establecimiento de una hipótesis correcta (Munch, Ángeles 1990; Olea, 2000).

LAS HIPÓTESIS CONTIENEN TRES ELEMENTOS ESTRUCTURALES:

1.- LAS UNIDADES DE ANALISIS: que pueden ser los individuos, animales, expedientes, viviendas, instituciones, o cualquier cosa que se valla a medir.

2.- LAS VARIABLES: son las características o propiedades cualitativas o cuantitativas que presentan las unidades de análisis.

3.- LOS ELEMENTOS LÓGICOS: Son los que relacionan las unidades de análisis con las variables y éstas entre sí.

Ejemplo: en la hipótesis: " cuanto mayor es el grado de desaseo bucal y la ingesta de carbohidratos en los niños, tanto mayor será, años más tarde, un índice elevado de caries dental.

Las unidades de análisis son los niños; las variables son mayor grado de desaseo bucal y la ingesta de carbohidratos (variable independiente), y el índice elevado de caries (variable dependiente) y los elementos lógicos son cuanto mayor es, tanto mayor será (Roja, 1985).

TIPOS DE HIPÓTESIS:

- **HIPÓTESIS CONCEPTUAL:** Es la que sirve para explicar desde el punto de vista teórico, el fenómeno que se intenta investigar.
- **HIPÓTESIS DE TRABAJO:** Es la que se utiliza para realizar la investigación, es decir que la respuesta tentativa al problema, es la hipótesis que se pretende probar.
- **HIPÓTESIS ALTERNA (Ha):** Es un recurso indispensable para el logro preciso y definitivo de los objetivos propuestos en la investigación.
- **HIPÓTESIS NULA (Ho):** Es aquella por la cual indicamos que la información a obtener es contraria a la hipótesis alterna. La hipótesis nula se formula para ser contrastada con la realidad a partir de la información obtenida en torno al problema, a fin de poder afirmar el grado de certeza deseado. La importancia de ésta es la de servir de escape al investigador en caso de que la hipótesis de trabajo se rechace. Este tipo de hipótesis tiene como fundamento implicaciones de orden estadístico (Munch, Ángeles 1990; Olea, 2000; Roja, 1985).

CARACTERÍSTICAS DE UNA HIPÓTESIS:

1.- Las hipótesis deben referirse a una situación social real.

2.- Los términos (variables) de la hipótesis deben ser comprensibles, precisos y lo más concreto posibles.

3.- La relación entre variables propuesta por una hipótesis debe de ser clara y verosímil (lógica).

4.- Los términos de la hipótesis y la relación planteada entre ellos, deben ser observables y medibles, o sea, tener referentes en la realidad.

5.- Las hipótesis deben de estar relacionadas con técnicas disponibles para probarlas (Hernández, Baptista, 1991).

8.- DEFINICIÓN DE VARIABLES.

Las variables son todo aquello que se puede medir, controlar o estudiar en una investigación. También puede afirmarse que las variables son características, atributos, rasgos, cualidades, propiedades o magnitudes, que se dan en grupos individuos, animales, fenómenos o cosas, que tienen como característica la capacidad de asumir distintos valores, ya sea cuantitativa o cualitativamente. Es decir, las variables son características observables de algo y, a la vez, son susceptibles de cambio o variación (Olea, 2000; Zorrilla, Torres, 2000).

VARIABLES DESDE EL PUNTO DE VISTA DEL NIVEL DE MEDICIÓN:

- ❖ CUALITATIVAS
 - a) Nominales (sexo, profesión, nacionalidad)
 - b) Ordinales (nivel socioeconómico)
- ❖ CUANTITATIVAS:
 - a) Discontinuas (número de hijos)
 - b) Continuas (peso, talla, temperatura) (García, 1998).

Existen fundamentalmente dos tipos de variables: las cuantitativas que se expresan con números y pueden ser de dos clases: continuas, en las que la característica es medible con números fraccionarios (estatura, peso, talla) y discontinuas, que permiten cuantificar propiedades con números enteros (número de hijos, de embarazos).

Las cualitativas son las que describen con palabras, ciertas características o atributos; éstas a su vez se clasifican en nominales cuando solo se asigna un nombre a la propiedad analizada (sexo, religión, nacionalidad) y ordinales que le asignan algún orden o jerarquía (lugar ocupado, dolor leve a severo) (Rea, 1992).

La validez de una variable depende sistemáticamente del marco teórico que fundamenta el problema y del cual se ha desprendido, y su relación directa con la hipótesis que la respalda.

En el trabajo estadístico es fundamental conocer con precisión el tipo de variables que han de manejarse, pues a cada tipo de éstas le corresponde una diferente manera de ser presentada en forma de tablas o gráficas y de acuerdo al tipo de variable se empleará uno u otro procedimiento estadístico para descripción y análisis (Medina, s/f; García, 1998).

Ejemplo: Definición de variables:

VARIABLE	CRITERIOS	ESCALA
EDAD	6 – 12	CUANTITATIVA
SEXO	MASCULINO FEMENINO	CUALITATIVA NOMINAL
FLUOROSIS	0 NORMAL 1 CUESTIONABLE 2 MUY LEVE 3 LEVE 4 MODERADA 5 SEVERA	CUALITATIVA ORDINAL
ION FLUORURO	CONCENTRACIÓN EN PARTES POR MILLÓN	CUANTITATIVA CONTINUA

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.

Es determinar la variable independiente (causa), la variable dependiente (efecto) y aquellas que participan indirectamente en la relación que existe en las primeras, llamadas secundarias, intercurrentes o intervinientes.

VARIABLE INDEPENDIENTE: se entiende como el elemento (fenómeno, situación) que explica, condiciona o determina la presencia de otro.

VARIABLE DEPENDIENTE: se define como el elemento (fenómeno, situación) explicado o que está en función de otro.

VARIABLES INTERCURRENTES O INTERVINIENTES: son los elementos que pueden estar presentes en una relación entre la variable independiente y la dependiente, es decir, influye en la aparición de otro elemento, pero solo en forma indirecta.

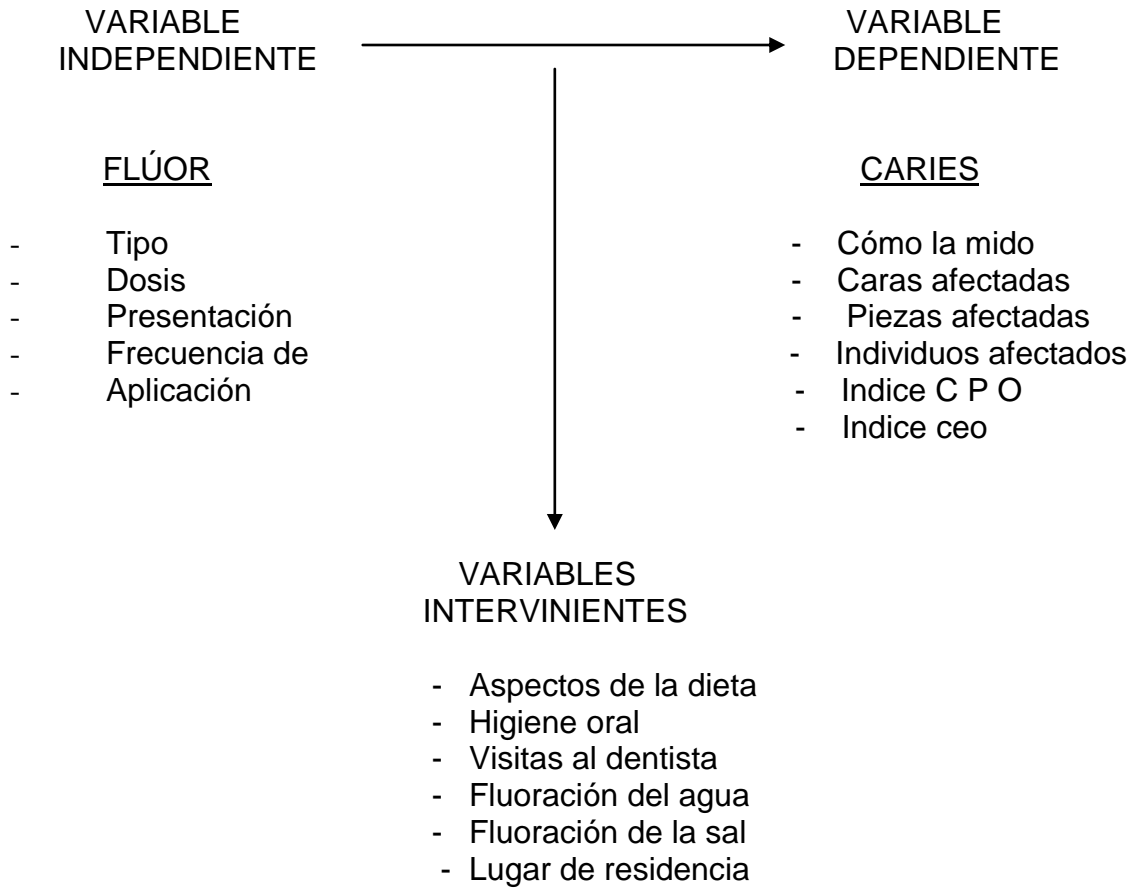
A éste proceso de operacionalización se le conoce también como "deducción de consecuencias verificables", ya que serán las relaciones entre los indicadores las que se sometan a verificación. En éste proceso el investigador debe tener cuidado en la selección de los indicadores, aceptado solo aquellos que, después de un análisis crítico, midan efectivamente las variables en cuestión.

Un caso concreto, es el siguiente: el nivel de desarrollo de una sociedad puede ser evaluado por el grado de urbanización, la industrialización, la tasa de desempleo, el analfabetismo, la mortalidad infantil y otros indicadores. A la vez, cada uno de ellos tiene referentes empíricos, por ejemplo: la urbanización puede medirse por el porcentaje de viviendas con drenaje, agua, electricidad; el porcentaje de calles asfaltadas; el porcentaje de personas no empleadas en actividades agropecuarias, etc.

La operacionalización de variables permitirá diseñar los instrumentos para recopilar la información que se utilizará en la prueba de las hipótesis. Para esto, es necesario cruzar o relacionar las preguntas de los indicadores independientes con aquellas de los indicadores dependientes; al quedar probada esa relación se estará probando automáticamente la hipótesis conceptual (Rojas, 1985).

EJEMPLO:

EL FLÚOR COMO MEDIDA EN LA PREVENCIÓN DE LA CARIES



9.- MATERIALES Y METODOS

Son las herramientas metodológicas de la investigación; por lo que deben de ser seleccionadas para que sean las adecuadas, dependiendo de la naturaleza del fenómeno que se estudia, los objetivos del estudio y la perspectiva del análisis.

9.1.- TIPO DE ESTUDIO Y DISEÑO EXPERIMENTAL:

El tipo de investigación se elige en función de los objetivos que se pretenden alcanzar, de los recursos de que se dispone y el tipo específico del problema que se requiere abordar.

A continuación se señala brevemente, en qué consiste cada uno de los criterios de clasificación de los estudios:

1.- De acuerdo con la interferencia del investigador en el fenómeno que se analiza:

- a) Estudios observacionales: estudios en los cuales el investigador solo puede describir o medir el fenómeno estudiado; por lo tanto, no puede modificar a voluntad propia ninguno de los factores que intervienen en el proceso.
- b) Estudios experimentales: estudios en que el investigador decide que sujetos serán estudiados modificando a voluntad una o algunas variables del fenómeno estudiado; generalmente, modifica las variables consideradas como causa dentro de una relación "causa-efecto".

Por lo tanto el tipo de estudio dependerá si el investigador tiene o no el control de las variables del fenómeno en estudio y el diseño experimental de las características del estudio que a continuación se describen.

2.- De acuerdo con el período en que se capta la información:

- a) Estudios retrospectivos: estudios cuya información se obtuvo anteriormente a su planeación con fines ajenos al trabajo de investigación que se pretende realizar, por ejemplo: expedientes, archivos, cintas magnéticas, grabaciones, placas radiográficas y tomografías entre otros.
- b) Estudios prospectivos: estudios en que toda la información se recogerá de acuerdo con los criterios del investigador y para los fines específicos de la investigación, después de la planeación de ésta.

3.- De acuerdo con la evolución del fenómeno estudiado:

- a) Estudios transversales: estudios en los cuales se mide una sola vez la o las variables; se miden las características de uno o mas grupos de

unidades en un momento dado, sin pretender evaluar la evolución de esas unidades.

- b) Estudios longitudinales: estudios en el que se mide en varias ocasiones la o las variables involucradas. Implica el seguimiento, para estudiar la evolución de las unidades en el tiempo.

4.- De acuerdo con la comparación de las poblaciones:

- a) Estudios descriptivos: estudios que solo cuenta con una población, la que se pretende describir en función de un grupo de variables y no existen hipótesis centrales, por ejemplo, la distribución de una enfermedad en una población en relación al sexo, la edad u otra característica.
- b) Estudios comparativos: estudios en los cuales existen dos o más poblaciones y donde se requiere comparar algunas variables para contrastar una o varias hipótesis. Los estudios comparativos en lo que se refiere a la forma de abordar el fenómeno, se dividen en: de CAUSA Y EFECTO y de EFECTO-CAUSA (Alarcón, 1999).

9.2.- UNIVERSO DE TRABAJO.

Universo de trabajo o también llamado población objeto de estudio, es el conjunto total de elementos que constituyen el área de interés de la investigación. Esta puede esta constituida por personas, aldeas, países, animales o cosas (expedientes, edificios y radiografías entre otros), para definirlo, se tienen que establecer las características o criterios de inclusión y exclusión.

9.3.- TAMAÑO DE MUESTRA Y TIPO DE MUESTREO:

La muestra es la parte del universo o número de unidades de observación necesarias para realizar la investigación; que cuando es seleccionada correctamente (por medio de una fórmula matemática), será estadísticamente representativa y tendrá características muy similares a la de la población objeto de estudio o universo (Rea, 1992).

Tipo de muestreo es el método por medio del cual se determina quienes serán las unidades de observación que representarán al universo de trabajo, y existen dos tipos de procedimiento: el muestreo probabilístico y el no probabilístico, con sus variantes cada uno de estos.

9.4.- CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA POBLACIÓN OBJETO DE ESTUDIO:

CRITERIOS DE INCLUSIÓN: Son las características, cualidades, atributos o propiedades necesarias, que debe de tener las unidades de observación o población a estudiar, para que puedan ser incluidas en la investigación.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN: Son las características, cualidades, atributos o propiedades de las unidades de observación o población a estudiar, diferentes o contrarias a la que exige la investigación y por tal motivo no puedan ser incluidas en la misma.

CRITERIOS DE ELIMINACIÓN: Son las causas que obligan a retirar la unidad de observación o al sujeto en estudio, por haber perdido las características de inclusión durante el proceso de la investigación.

9.5.- METODOLOGÍA:

Para toda investigación es de importancia fundamental que los hechos y relaciones que se establecen, los resultados obtenidos o nuevos conocimientos, tengan el grado máximo de exactitud y confiabilidad. Para ello se debe de planear una metodología o procedimiento ordenado que se siga para establecer lo significativo de los hechos y fenómenos hacia los cuales está encaminado el interés de la investigación.

Científicamente la metodología es un procedimiento general para lograr de una manera precisa el objetivo de la investigación. De ahí, que la metodología en la investigación nos presenta los métodos y técnicas para la realización de la misma.

La metodología constituye la médula del plan; se refiere a la descripción de las unidades de observación o de investigación, las técnicas de observación y recolección de datos, los instrumentos donde se registrarán los datos, los procedimientos y técnicas de análisis. En conclusión son las herramientas metodológicas de la investigación (Medina, s/f).

RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN:

Se entiende por recolección de la información a la observación y medición de las variables involucradas en las hipótesis de las investigaciones. Esta etapa reviste la mayor importancia, pues de la precisión con que se realice dependerá la validez de las conclusiones que se establezcan al final de las investigaciones.

La recolección de la información suele necesitar de diversas técnicas tales como la entrevista, la aplicación de cuestionarios, la observación participante o no, el llenado de listas de cotejo o la medición directa, entre otras más.

El registro de los datos que han de recogerse se realiza en documentos o formas impresas que, con el nombre genérico de instrumento de recolección, formularios o cuestionarios, han de permitir la disposición de información íntegra, exacta y uniforme (García, 1998).

9.6.- PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN:

Cuando se ha terminado la etapa del trabajo de campo los cuestionarios, cédulas de entrevista o cualquier otro instrumento, deberán prepararse para la etapa del procesamiento de la información. Evidentemente será necesario cerrar las preguntas abiertas y codificar las respuestas.

Para el procesamiento de la información existen diversos métodos, cuya utilización está condicionada por el tamaño de la muestra, el número de preguntas del instrumento, las formas de presentación requeridas y el tipo de análisis que se pretende realizar, así como por los recursos financieros y materiales disponibles.

En la actualidad comúnmente se auxilia a través de los medios electrónicos para tal acción. Sin embargo cuando se trata de volúmenes reducidos de información es más sencillo y económico valerse de procedimientos manuales o mecánicos.

Una vez procesada toda la información se procede al análisis estadístico o valoración estadística, la cual se hará dependiendo el tipo de estudio, los objetivos y la escala de medición de las variables involucradas (Rojas, 1985).

ESCALAS DE MEDICIÓN:

Escalas de Medición	Medidas de Tendencia Central	Medidas de Disposición
Nominal	Porcentajes Razones Proporciones	
Ordinal	Mediana Moda	Rango recorrido Cuartiles Porcentiles o fractiles
Intervalo	Media aritmética	Varianza Desviación estándar Desviación media
Proporción	Media geométrica Media armónica	Coefficiente de Variación

9.7.- PRESENTACIÓN DE RESULTADOS:

Una vez procesada y analizada la información de la investigación es necesario presentarla de tal modo que pueda ser entendida con facilidad y que se comprendan sus características relevantes, para lo cual se hace uso de la presentación tabular y gráfica (cuadros y gráficas), acordes con los tipos de variables involucradas.

9.8.- R E C U R S O S:

En cualquier proyecto de investigación es necesario desglosar los recursos humanos, el equipo requerido, el material de consumo y los recursos financieros.

9.8.1 Recursos humanos: en los cuales se deben de considerar el director y asesores de tesis, tesistas, ayudantes, técnicos, auxiliares, personal de intendencia, analistas, capturistas, dibujantes, fotógrafos, en si todas las personas que participen directamente en la investigación.

9.8.2 Equipo: el cual puede dividirse en tres apartados:

9.8.2.1. Dispositivos o aparatos usados para inducir modificaciones tanto en el ambiente como en los sujetos de estudio, ejemplo: tornillos de expansión, electrocauterio, piezas de mano entre otros.

9.8.2.2. Dispositivos para registrar las respuestas que se analizarán, ejemplo: estudios radiográficos, estetoscopios, esfigmomanómetros y modelos de estudio entre otros.

9.8.2.3. Dispositivos auxiliares de análisis, ejemplo: calculadoras, computadoras y tarjetas de clasificación.

9.8.3. Material de consumo: sustancias, reactivos, papelería entre otros.

En todos los casos es necesario reportar las características de los materiales que se utilizarán, como marcas y modelos.

9.8.4 Recursos financieros: es especificar en detalle los costos de la investigación así como la fuente de financiamiento. Si el proyecto es financiado por alguna institución, es necesario describir los detalles del convenio (García, 1998).

10.- CONSIDERACIONES ETICAS.

En todos los trabajos de investigación médica (clínica, biomédica o sociomédica), en los que se involucre a seres humanos o animales de laboratorio, deben anteponerse aspectos éticos, legales y de bioseguridad, que salvaguarden la integridad física, psicológica y social de los sujetos que en ellos intervengan.

Para éste propósito se debe de consultar el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, de la Secretaría de Salud (1987), para determinar el tipo de riesgo que tendrá la investigación a realizar.

Artículos seleccionados del Reglamento de la Ley General de Salud en materia de Investigación para la Salud de Secretaria de Salud, 1987.

TITULO SEGUNDO

DE LOS ASPECTOS ETICOS DE LA INVESTIGACION EN SERES HUMANOS

CAPITULO I

DISPOSICIONES COMUNES

ARTICULO 13. En toda investigación en la que el ser humano sea sujeto de estudio, deberá prevalecer el criterio del respeto a su dignidad y la protección de sus derechos y bienestar.

ARTICULO 14. La investigación que se realice en seres humanos deberá desarrollarse conforme las siguientes bases:

- I. Se ajustará a los principios científicos y éticos que la justifiquen;
- II. Se fundamentará en la experimentación previa realizada en animales, en laboratorios o en otros hechos científicos.
- III. Se deberá realizar sólo cuando el conocimiento que se pretenda producir no pueda obtenerse por otro medio idóneo;
- IV. Deberán prevalecer siempre las probabilidades de los beneficios sobre los riesgos predecibles;
- V. Contará con el consentimiento informado y por escrito del sujeto de investigación o su representante legal, con las excepciones que este Reglamento señala;
- VI. Deberá ser realizada por profesionales de la salud a que se refiere el artículo 114 de este Reglamento, con conocimiento y experiencia para cuidar la integridad del ser humano, bajo la responsabilidad de una institución de atención a la salud que actúe bajo la supervisión de las autoridades sanitarias competentes y que cuente con los recursos humanos y materiales necesarios, que garanticen el bienestar del sujeto de investigación;
- VII. Contará con el dictamen favorable de las Comisiones de Investigación, Ética y la de Bioseguridad, en su caso, y

VIII. Se llevara a cabo cuando se tenga la autorización del titular de la institución de atención a la salud, y en su caso, de la Secretaría, de conformidad con los artículos 31, 62, 69, 71, 73 y 88 de este Reglamento.

ARTICULO 15. Cuando el diseño experimental de una investigación que se realice en seres humanos incluya varios grupos, se usarán métodos aleatorios de selección para obtener una asignación imparcial de los participantes en cada grupo y deberán tomarse las medidas pertinentes para evitar cualquier riesgo o daño a los sujetos de investigación.

ARTICULO 16. En las investigaciones en seres humanos se protegerá la privacidad del individuo sujeto de investigación, identificándolo solo cuando los resultados lo requieran y éste lo autorice.

ARTICULO 17. Se considera como riesgo de la investigación a la probabilidad de que el sujeto de investigación sufra algún daño como consecuencia inmediata o tardía del estudio. Para efecto de este Reglamento, las investigaciones se clasifiquen en las siguientes categorías:

I Investigación sin riesgo: Son estudios que emplean técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos y aquellos en los que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada en las variables fisiológicas, psicológicas y sociales de los individuos que participan en el estudio, entre los que se consideran: cuestionarios, entrevistas, revisión de expedientes clínicos y otros, en los que no se le identifique ni se traten los aspectos sensitivos de su conducta;

II Investigación con riesgo mínimo: Estudios prospectivos que emplean el registro de datos a través de procedimientos comunes en exámenes físicos o psicológicos de diagnóstico o tratamiento rutinarios, entre los que se consideran: pesar al sujeto, pruebas de agudeza auditiva, electrocardiograma, termografía, colección de excretas y secreciones externas, obtención de placenta durante el parto, colección de líquido amniótico al romperse las membranas, obtención de saliva, dientes deciduales y dientes extraídos por indicación terapéutica, placa dental y cálculos removidos por procedimientos profilácticos no invasores, cortes de pelo y uñas sin causar desfiguración, extracción de sangre por punción venosa en adultos en buen estado de salud, con frecuencia máxima de dos veces a la semana y volumen máximo de 450 ml. En dos meses, excepto durante el embarazo, ejercicio moderado en voluntarios sanos, pruebas psicológicas a individuos o grupos en los que no se manipulará la conducta del sujeto, margen terapéutico, autorizados para su venta, empleando las indicaciones, dosis y vías de administración establecidas y que no sean los medicamentos de investigación que se definen en el artículo 65 de este Reglamento, entre otros.

III Investigación con riesgo mayor que el mínimo: Son aquellas en que la probabilidad de afectar al sujeto son significativas, entre las que se consideran: estudios radiológicos y con microondas, ensayos con los medicamentos y modalidades que se definen en el artículo 65 de este reglamento, ensayos con nuevos dispositivos, estudios que incluyen procedimientos quirúrgicos,

extracción de sangre mayor al 2% del volumen circulante en neonatos, amniocentesis y otras técnicas invasoras o procedimientos mayores, los que emplean métodos aleatorios de asignación a esquemas terapéuticos y los que tengan control con placebos, entre otros.

TITULO SÉPTIMO

De la investigación que incluya la utilización de animales de experimentación

CAPITULO UNICO

ARTICULO 121. En las investigaciones experimentales con animales, referidas a la salud humana, se deberán llenar los requisitos que establezcan las normas de las propias instituciones de salud, autorizadas por la Secretaría y satisfacer lo señalado en este Capítulo.

ARTICULO 122. Las investigaciones se diseñarán a modo de evitar al máximo el sufrimiento de los animales.

ARTICULO 123. Cuando sea necesario sacrificar a un animal de experimentación, se empleará un procedimiento que asegure en lo posible su muerte sin sufrimiento.

ARTICULO 124. Los bioterios deberán estar de acuerdo con la especie, conformación corporal, hábitos, preferencias posturales y características locomotoras de los animales, para proporcionarles comodidad, excepto cuando las variables experimentales justifiquen otras situaciones.

ARTICULO 125. Los bioterios de producción o mantenimiento crónico serán supervisados por profesional calificado y competente en la materia y deberán permitir el crecimiento, maduración, reproducción y comportamiento normal de los animales, de conformidad con las normas que la propia institución emita.

ARTICULO 126. El titular de la institución de salud en donde se realice investigación a la que se refiere este Capítulo, deberá establecer y vigilar el cumplimiento de las medidas de seguridad para el cuidado y manejo de los animales, así como las medidas de profilaxis y vacunación necesarias para la protección del personal ocupacionalmente expuesto.

Una vez ubicado el tipo de estudio y metodología a emplear en las categorías que determinan el tipo de riesgo del artículo 17, se hace la redacción del apartado correspondiente (García, 1988).

Ejemplo de cómo redactar las Consideraciones Éticas

De acuerdo con la Secretaría de Salud y Bienestar Social y de su Reglamento de la Ley General de Salud, en materia de Investigación para la Salud (1987), Título Segundo, de los Aspectos Éticos de la Investigación en Seres Humanos,

en su Artículo 17, categoría II, esta investigación está considerada como de Riesgo Mínimo.

Por lo que a los sujetos seleccionados se les explicará el propósito de la investigación y después de ello si desean participar se les pedirá por escrito su Consentimiento Informado.

11.- CRONOGRAMA GENERAL DE ACTIVIDADES.

Para la planeación de cualquier investigación es necesario hacer una estimación objetiva del tiempo que tardarán en realizarse las actividades necesarias, para la culminación de la misma. Para lo cual es importante la representación gráfica del tiempo que se ocupará para cada una de las actividades del proceso.

2014

ACTIVIDADES	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO
Revisión Bibliográfica	XXX	XXX					
Elaboración de Protocolo		XXX	XXX				
Captación de la Información (trabajo de campo)			XXX	XXX	XXX		
Procesamiento y Análisis de la información					XXX	XXX	
Presentación de Resultados							XXX

X = Una semana (7 días)
 XX= Dos semanas (15 días)
 XXX= Tres semanas (22 días)
 XXXX= Cuatro semanas (30 días)

NOTA: La redacción del documento debe de hacerse de manera impersonal, que no existan grandes espacios entre un capítulo y otro, además de ir paginado

12.- BIBLIOGRAFÍA

En las universidades se espera que los académicos (incluidos los alumnos) respalden su trabajo escrito con extensa investigación en el área de su especialidad, por ello cuando se escriba un ensayo o artículo se toman prestadas algunas ideas o datos de otros autores. Sin embargo, es de crucial importancia que cuando tomes prestada una idea o dato reconozcas y destaques claramente por escrito en qué *página*, en qué *obra*, de qué *año* y sobretodo de qué *autor* estás tomando esa idea o dato. En la academia, las ideas y datos son considerados como propiedad exclusiva de la persona que las genera y las publica. Incluso, dichas ideas y datos están protegidos por los *derechos de autor*© de manera que usar ideas o datos de otros autores sin el debido reconocimiento constituye un delito nacional e internacional.

Estilos de citas más importantes:

- APA Style: Creado por la Asociación Americana de Psicología estilo sugerido en este manual.
- Chicago Manual of Style
- Estilo Vancouver: requisitos de uniformidad para manuscritos enviados a revistas biomédicas
- Harvard Style (guía elaborada por la Universidad de Queensland): muy utilizado en Física, Ciencias Naturales y Ciencias Sociales
- MLA Citation Style: es utilizado en informes y trabajos de investigación

Para la carrera de Odontología se exige que sea con el método APA, por lo que se sugiere visitar la siguiente página del Centro de Escritura Javeriano, Disponible en:

http://centrodeescritura.javerianacali.edu.co/index.php?option=com_content&view=article&id=138:normas-apa&catid=45:referencias-bibliograficas&Itemid=66

13.- ANEXOS:

Se anotan como anexos los instructivos, cartas de consentimiento, cédula de recolección de datos entre otros.

PUNTOS QUE DEBE DE REUNIR LA TESIS O DOCUMENTO FINAL

I.-TÍTULO.

II.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

III.- MARCO TEÓRICO.

IV.- JUSTIFICACIÓN.

V.- MARCO DE REFERENCIA.

VI.- OBJETIVOS.

VII.- DEFINICIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.

VIII.- HIPÓTESIS (SI EL DISEÑO EXPERIMENTAL LO REQUIERE).

IX.- MATERIALES Y METODOS.

- ◆ TIPO DE ESTUDIO Y DISEÑO EXPERIMENTAL.
- ◆ UNIVERSO DE TRABAJO.
- ◆ TAMAÑO DE MUESTRA Y TIPO DE MUESTREO
- ◆ CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN.
- ◆ METODOLOGIA, ANALISIS ESTADÍSTICO.
- ◆ RECURSOS.
- ◆ CONSIDERACIONES ÉTICAS.

X.- RESULTADOS Y ANÁLISIS.

XI.- DISCUSIÓN.

XII.- CONCLUSIONES.

XIII.- RECOMENDACIONES (SI EL TRABAJO LO REQUIERE).

XIV.- BIBLIOGRAFÍA.

XV.- ANEXOS.

XVI.- HOJA CON EL V°. B°. , EL NOMBRE Y FIRMA DEL DIRECTOR Y DEL ASESOR.

NOTA:

Todo trabajo de tesis deberá de contar con una carta dirigida al coordinador de la carrera de odontología, expedida por el director del trabajo, en la que haga constar la terminación de la investigación.

La solicitud del examen de tesis debe de entregarse adjunto un original y dos copias del trabajo, con el objeto de que el jurado lo evalué y se realicen las correcciones pertinentes, (si se requieren), y así proceder a la encuadernación, para la presentación final y "Toma de Protesta".

Para presentar el examen de tesis, se entregará (sin encuadernar un original y dos copias de la investigación realizada, adjuntando además cada Tesista: la documentación según la lista de requisitos (que distribuye el Comité de Titulación).

ANEXO No. 1

ELABORAR SOLICITUD PARA LA REVISIÓN Y ACEPTACIÓN DE PROTOCOLO DE LA SIGUIENTE FORMA:

Coordinador(a) Académica de la Carrera de Odontología
Del Centro Universitario de Ciencias de la Salud
De la Univ. de Guadalajara.
P r e s e n t e.

Los (as) suscritos (as), pasantes ó alumnos (as) de la Carrera de Odontología, solicitamos se sirva turnar al H. Comité de Titulación, para su revisión y aprobación el protocolo adjunto que con carácter de Trabajo de Titulación lleva el título de:

Se sugiere como Director del trabajo al C.D. _____

y si el trabajo lo justifica al Asesor: _____

A T E N T A M E N T E

Guadalajara, Jal _____

Tesistas:

Nombre y firma

Nombre y firma.

Director propuesto, Nombre y firma.

Asesor propuesto, Nombre y firma.

REQUISITOS PARA LA IMPRESIÓN DE LA TESIS:

1.- AUTORIZACIÓN POR ESCRITO DEL DIRECTOR DE LA TESIS
(Al presentarla para EXAMEN).

2.- ENCUADERNADA EN COLOR AZUL CIELO o AMARILLO PAJA.

3.- TAMAÑO ORIGINAL = TAMAÑO CARTA
COPIAS = 16 X 23 CMS.

4.- FORMATO:

LEYENDA: UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE ODONTOLOGÍA

ESCUDO DE LA UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

TITULO DE LA TESIS

NOMBRE Y N° DE CODIGO DE CADA UNO DE LOS TESISISTAS

(EJEMPLO EN LA SIGUIENTE PAGINA)

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE ODONTOLOGIA



**INCIDENCIA DE BARODONTALGIAS EN CADETES DEL
COLEGIO DEL AIRE EN LA BASE AÉREA MILITAR No. 5 DE LA
FUERZA AÉREA MEXICANA DURANTE SUS PRACTICAS DE
VUELO**

TRABAJO DE TESIS PARA OBTENER EL TITULO DE

CIRUJANO DENTISTA

PRESENTAN:

FLAVIO SÁNCHEZ TOSCANO

3310984563

LUISFERNANDO CARREÑO CADENA

3334489868

GUADALAJARA, JALISCO MAYO DE 2013

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE ODONTOLOGIA



**INCIDENCIA DE BARODONTALGIAS EN CADETES DEL
COLEGIO DEL AIRE EN LA BASE AÉREA MILITAR No. 5 DE LA
FUERZA AÉREA MEXICANA**

TRABAJO DE TESIS PARA OBTENER EL TITULO DE

CIRUJANO DENTISTA

PRESENTAN:

FLAVIO SÁNCHEZ TOSCANO

3310984563

LUIS FERNANDO CARREÑO CADENA

3334489868

DR. SAMUEL MEDINA AGUILAR

DRA. PATRICIA L. MENDOZA ROAF

DIRECTOR

ASESOR

GUADALAJARA, JALISCO MAYO DE 2013

BIBLIOGRAFÍA

- 1.- Munch Lourdes, Ángeles Ernesto (1990); Métodos y Técnicas de Investigación, Trillas, México, P.P. 38.
- 2.- Hernández R., Fernández C., Baptista P.(1991) Metodología de la Investigación, Segunda edición, Ed. Mc Graw-Hill, Interamericana Editores, Mexico, PP. 10, 11, 13.
- 3.- Anderson J., Durston B., Poole M (1986); Redacción de Tesis y Trabajos Escolares, 12ª. Impresión Ed. Diana, México, P. 24.
- 4.- Rojas Soriano Raúl (1985), Guía para realizar Investigaciones Sociales, Ed. Universidad Nacional Autónoma de México, México, D.F. P. 59.
- 5.- Tamayo y Tamayo Mario (1991); El proceso de la investigación Científica. Ed. Limusa, México, D.F.
- 6.- Matsui Santana Osmar (s/f), Curso-Taller de Metodología de la Investigación, instituto Regional de Investigación en Salud Pública, de la U. de G. Mimio.
- 7.- Medez I., Guerrero D.N., Moreno L, Sosa C.(1994), El Protocolo de Investigación; Lineamientos para su elaboración y análisis. 2ª. Edición. Ed. Trillas, México, D.F. PP. 30.
- 8.- Medina Aguilar Samuel. Elementos del Método Científico. Mimio. N° 9.
- 9.- Olea Franco Pedro(2000), Manual de Técnicas de Investigación Documental para la Enseñanza Media, Ed. Esfinge. México, PP. 109.
- 10.- Zorrilla a. Santiago, Torres X. Miguel (2002), Guía para elaborar la tesis, 2ª. Edición, Ed. Mc, Graw Hill. Pp. 62.
- 11.- García Romero Jaime S.(1998), Introducción a la Metodología de Investigación Médica Interdisciplinaria, Ed. Programa Universitario de Investigación en Salud, Universidad Autónoma de México, PP. 23, 57.
- 12.- Rea Castañeda Rogelio (1992), Estructuración de los capítulos del Protocolo de Investigación, según el tipo de estudio. Revista ADM, Vol. XLIX, N° 4, P. 247, Julio-Agosto.
- 13.- Alarcón V. Jacinto A.(1993) Departamento de Epidemiología. I.M.S.S. Mimio.

