

# PODER EJECUTIVO DEL ESTADO

## SECRETARÍA DE EDUCACIÓN

*Al margen Escudo Nacional de México, un logotipo que dice: SEP, Secretaría de Educación Pública, Escudo del Estado de México y logotipo de la UNEVT.*

# LINEAMIENTOS PARA LA INVESTIGACIÓN EN SALUD PARA ESTUDIANTES Y EGRESADAS (OS) DE LA UNEVT

## Contenido

1. **Introducción**
2. **Generalidades**
  - 2.1. Objetivo general
  - 2.2. Justificación
3. **Líneas de generación y aplicación del conocimiento**
4. **Aplicación en la formación académica**
  - 4.1. Estudiantes
  - 4.2. Egresadas(os)
5. **Actores del proceso de investigación**
6. **Procedimientos administrativos**
  - 6.1. Tesis Profesional
  - 6.2. Créditos Adicionales de Especialidad
  - 6.3. Memoria de Servicio Social
  - 6.4. Artículo Especializado en Revista Indexada
7. **Especificaciones de formato para la entrega del trabajo de investigación**
  - 7.1. Portada
  - 7.2. Índice de contenido
  - 7.3. Tablas y figuras
8. **Desarrollo de los elementos que integran el protocolo del proyecto de investigación**
  - 8.1. Título de la investigación
  - 8.2. Resumen
  - 8.3. Abstract
  - 8.4. Introducción
  - 8.5. Planteamiento del problema
    - 8.5.1. Pregunta de investigación
  - 8.6. Justificación
  - 8.7. Hipótesis
  - 8.8. Objetivos
    - 8.8.1. Objetivo general:
    - 8.8.2. Objetivos específicos

- 8.9. Marco de referencia conceptual
- 8.10. Marco metodológico
  - 8.10.1. Tipo de investigación
  - 8.10.2. Definición de variables
    - 8.10.2.1. Operacionalización de variables
  - 8.10.3. Diseño de investigación.
  - 8.10.4. Población y selección de muestra
  - 8.10.5. Procedimiento
    - 8.10.5.1. Formas de recolección de datos
    - 8.10.5.2. Instrumentos y métodos para el control de datos

## **9. Análisis de resultados**

## **10. Elaboración del reporte de investigación**

- 10.1. Discusión de resultados
- 10.2. Conclusiones

## **11. Aspectos bioéticos en la investigación**

## **12. Referencias**

### **Matriz de actividades**

### **Anexos**

### **Referencias**

### **Transitorios**

## **1. Introducción**

Los complejos retos que enfrenta México en materia de salud exigen no solamente más recursos financieros, sino también políticas de salud y de investigación; cabe problemas y favorece el desarrollo tecnológico para alcanzar una mejor calidad de vida (Frenk Mora, y otros, 2001).

Por lo anterior, en nuestro país durante los últimos años se han realizado diversos ejercicios dirigidos a identificar prioridades de investigación en salud sobre temas particulares como lo son, diabetes, sobrepeso, obesidad y adicciones; sin embargo, no se ha indagado sobre los tópicos de la salud en general, es decir, se ha dejado de lado el análisis de los procesos de salud-enfermedad desde una perspectiva integral, especialmente de aquellas enfermedades y complicaciones de las mismas que generan muerte, muerte prematura, enfermedad y/o discapacidad; asimismo, es importante investigar sobre aquellas condiciones socio-sanitarias que inquietan de manera particular a la sociedad mexicana, como lo son las contingencias sanitarias emergentes; por tanto, es menester fomentar y redireccionar las líneas de investigación en salud.

El apostar por investigación contribuye al desarrollo y progreso de un país, tan es así que el desarrollo científico en México se ha incrementado de manera sustancial en la última década, pues con base en el Consejo Consultivo de Ciencias mediante el registro de publicaciones del año 2018, menciona que la investigación a través de los años ha mejorado considerablemente con referencia al número de publicaciones de los investigadores del sector salud y lo producido por el IMSS, el ISSSTE y muy importante, por la Universidad Nacional Autónoma de México, el Instituto Politécnico Nacional y numerosas Universidades Estatales.

Es por ello que, en la Universidad Estatal del Valle de Toluca (UNEVT), se fomenta el desarrollo de investigación original de manera individual, colectiva o interdisciplinar, tomando como referencia diversas líneas de generación y aplicación de conocimiento de las Licenciaturas ofertadas por dicha casa de estudios.

Por consiguiente y a fin de coadyuvar al desarrollo de investigaciones, surge el presente documento que tiene como objetivo describir los lineamientos y requisitos para la producción de investigación científica a realizar por estudiantes o egresadas(os) de la Universidad Estatal del Valle de Toluca.

## 2. Generalidades

La Universidad Estatal del Valle de Toluca es una institución educativa de carácter público al servicio de la sociedad y en la que se asume con responsabilidad la tarea encomendada por los gobiernos federal y estatal en ofrecer Educación Superior basada en la asertividad profesional, la responsabilidad, los valores y la excelencia para contribuir en proyectos de vida a través de la formación de licenciadas y licenciados en Acupuntura Humana Rehabilitadora, Quiropráctica y Gerontología, forjando la generación e innovación de conocimientos mediante el desarrollo de competencias integrales que coadyuven a contrarrestar los problemas de salud que atañen a la población.

### 2.1. Objetivo general

Fortalecer la generación de conocimiento científico, mediante la estandarización de criterios de metodología de investigación científica, a fin de dotar a las y los alumnos o las y los egresados de la UNEVT de herramientas que les permitan utilizar bases de datos generadas en la Clínica Integral Universitaria (CIU), Laboratorios, Instituciones u Organismos de adscripción al servicio social, para el desarrollo de proyectos de investigación confiables y con aportes significativos a la investigación en salud.

### 2.2. Justificación

Para la UNEVT, es de suma importancia fortalecer la generación de conocimiento a través de la estandarización de criterios metodológicos aplicados en la investigación científica, dotando al alumnado o egresadas(os) de herramientas para el manejo y procesamiento de la información que contribuyan a la generación de conocimientos.

Por tal motivo, el presente documento será aplicable en el desarrollo de procesos académico-investigativos de estudiantes o egresadas(os) de la UNEVT, que tengan como finalidad el desarrollo de investigaciones biomédicas, así mismo, servirá para orientar las decisiones institucionales en particular a lo referido en los procesos de formación educativa.

## 3. Líneas de generación y aplicación del conocimiento

Las y los estudiantes o egresados(as) deberán seguir alguna de las Líneas de Generación y Aplicación del Conocimiento (LGAC) determinadas por los cuerpos académicos de cada licenciatura, que se enlistan a continuación:

### Licenciatura en Acupuntura Humana Rehabilitatoria:

- Medicina Tradicional China y/o Rehabilitación.
- Investigación Educativa en Ciencias de Salud.

### Licenciatura en Quiropráctica:

- Formación básica: Filosofía quiropráctica, radiología ósea y sistema nervioso central y periférico.
- Formación de integración: Diagnóstico físico, práctica clínica, análisis clínicos y de laboratorio, calidad y seguridad del paciente durante la atención quiropráctica.
- Formación de especialización: Técnicas quiroprácticas de ajuste vertebral, biomecánica humana y quiropráctica deportiva.
- Así mismo la investigación epidemiológica.

### Licenciatura en Gerontología:

- Necesidades de Salud e Intervención Gerontológica.
- Gerontología psicosocial.

## 4. Aplicación en la formación académica

### 4.1. Estudiantes

Las y los estudiantes, podrán realizar proyectos de investigación de acuerdo a la siguiente clasificación:

	CRITERIOS
<b>Estudiantes en general</b>	Las y los estudiantes que desarrollen proyectos de protocolo de investigación podrán participar de acuerdo con las convocatorias o programas disponibles, por ejemplo: Becas, Becas Delfín, Semana de la Ciencia y Tecnología, entre otros, dicho proyecto debe contar con previa autorización del cuerpo académico de cada licenciatura.
<b>Estudiantes 7mo y 8vo semestre</b>	En estos semestres los proyectos de investigación tendrán aplicabilidad en asignaturas como Metodología de la Investigación, Seminario de Investigación, Desarrollo de Tesis, Seminario de Titulación.
<b>Estudiantes de 8vo semestre</b>	Las y los estudiantes que opten por la modalidad de titulación de tesis profesional con base al Capítulo segundo artículo 7 del Reglamento de Titulación (La tesis podrá ser iniciada a partir del octavo semestre).

**4.2. Egresadas(os)**

Paralelamente a las indicaciones establecidas en el Reglamento de Titulación y Manual de Titulación, las y los egresados podrán desarrollar proyectos de investigación bajo las siguientes directrices:

	MODALIDADES DE TITULACIÓN
<b>Egresadas (os)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tesis profesional</li> <li>• Créditos adicionales de especialidad</li> <li>• Memorias de servicio social</li> <li>• Artículo especializado en revista indexada</li> </ul>

**5. Actores del proceso de investigación**

No.	RESPONSABLE	ACTIVIDAD
1.	<b>Estudiante (s)</b>	Aquella o aquel que, habiendo cumplido con los procedimientos y requisitos de selección e ingreso, es admitida(o) para cursar cualquiera de los estudios que se imparten en la Universidad, y se encuentra en alguna de las etapas del proceso de titulación.
2.	<b>Prestadora (or) de servicio social</b>	A la o el estudiante de la Universidad que realice actividades vinculadas a su formación profesional, en una instancia receptora, que está asignada(o) a uno de sus programas o proyectos, y se encuentra en alguna de las etapas del proceso de titulación.
3.	<b>Egresadas(os)</b>	A la persona que, habiendo aprobado la totalidad de créditos del plan de estudios correspondiente, haya obtenido su Carta de Liberación del Servicio Social, y se encuentra en alguna de las etapas del proceso de titulación.
4.	<b>Comisión Revisora</b>	Comisión encargada de dirigir, asesorar y revisar los trabajos escritos de titulación que presenten las y los estudiantes prestadoras (ores) de servicio social o egresadas(os) a titularse en las modalidades I, IV, V y VI.  La Comisión Revisora estará integrada por:  I. Director II. Lector A III. Lector B

## 6. Procedimientos administrativos

El procedimiento administrativo correspondiente para el registro y autorización de los proyectos de investigación en cualquiera de sus supuestos, deberá contemplar los siguientes pasos.

### 6.1. Tesis Profesional

No.	RESPONSABLE	ACTIVIDAD
1.	Estudiante, prestadora (or) de servicio social o egresada (o)	Solicita al líder del Cuerpo Académico de Licenciatura las líneas de generación y aplicación de conocimiento vigentes.
2.	Cuerpo Académico	Da a conocer las líneas de generación y aplicación de conocimiento vigentes a la o el interesado.
3.	Estudiante, prestadora (or) de servicio social o egresada (o)	Elabora su anteproyecto de protocolo de investigación, con la estructura estipulada en los Lineamientos para la Investigación en Salud para Estudiantes y Egresados de la UNEVT. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Título de la investigación</li> <li>• Marco de referencia conceptual</li> <li>• Planteamiento del problema</li> <li>• Justificación</li> <li>• Pregunta de investigación</li> <li>• Hipótesis</li> <li>• Objetivos</li> <li>• Objetivo general</li> <li>• Objetivos específicos</li> <li>• Marco Metodológico</li> <li>• Tipo de investigación</li> <li>• Definición de Variables</li> <li>• Población y selección de muestra</li> <li>• Instrumentos y Métodos para el control de datos</li> <li>• Aspectos éticos en la investigación</li> <li>• Cronograma de actividades</li> <li>• Referencias</li> </ul>
4.	Estudiante, prestadora(or) de servicio social o egresada(o)	Envía por escrito la solicitud de aceptación de modalidad a la Dirección de Licenciatura, anexando el anteproyecto de protocolo de investigación de forma impresa y electrónica. Así como el "Formato para Presentación de Protocolos", debidamente requisitado, que se encuentra en el Manual de Integración y Funcionamiento del Comité de Ética en Investigación de la Universidad Estatal del Valle de Toluca, como Anexo 2.
5.	Dirección de Licenciatura	Remite anteproyecto de protocolo de investigación por escrito al Cuerpo Académico para verificar la estructura y apego a las líneas de generación y aplicación de conocimiento vigentes.
6.	Cuerpo Académico	Analiza el anteproyecto y solicita al Comité de Ética en Investigación Constancia de No Duplicidad de Tema, acompañando el "Formato para Presentación de Protocolos" de la o el interesado.
7.	Comité de Ética en Investigación (CEI)	Emite Constancia de No Duplicidad de Tema, con copia a la Dirección de Licenciatura y Cuerpo Académico y notifica a la o el interesado las Implicaciones Éticas que deberán cumplir en el trabajo de tesis.

No.	RESPONSABLE	ACTIVIDAD
8.	Dirección de Licenciatura	Notifica por escrito a la o el interesado, la autorización de la modalidad de titulación, así como la asignación de su Comisión Revisora con copia a sus integrantes y al Departamento de Servicios Escolares.
9.	Estudiante, prestadora (or) de servicio social o egresada (o)	Entrega al Departamento de Servicios Escolares la documentación que corresponda para el registro de su modalidad de titulación y que se encuentra descrita en el presente manual.
10.	Departamento de Servicios Escolares	Registra la modalidad e indica a la o el interesado, el tiempo que tiene para concluir el proceso de titulación.
11.	Comisión Revisora	Dirige, asesora y revisa los trabajos escritos del proyecto de protocolo de investigación de la o el interesado, realizando todas las observaciones y correcciones que considere necesarias para el avance del proyecto de protocolo de investigación, ajustándose a las obligaciones de la función que le corresponde y que se encuentran establecidas en el Reglamento de Titulación de la Universidad Estatal del Valle de Toluca.
12.	Cuerpo Académico	Previo a la aplicación del marco metodológico, del proyecto de protocolo de investigación, el Cuerpo Académico envía por oficio el proyecto de protocolo de la o el interesado, al Comité de Ética en Investigación.
13.	Comité de Ética en Investigación	Analiza el proyecto de protocolo de investigación; en caso de que se encuentren controversias en las implicaciones éticas en el contenido de este, se agendará fecha y hora de presentación del proyecto de protocolo de investigación para defensa de la o el interesado. Terminando el proceso, emite a la o el interesado el Dictamen de Ética en Investigación correspondiente, marcando copia a la Dirección de Licenciatura y Cuerpo Académico.
14.	Estudiante, prestadora(or) de servicio social o Egresada(o)	<p>Si se trata de <b>Dictamen de Ética en Investigación Favorable</b>, el curso de la investigación continúa.</p> <p>En caso de <b>Dictamen de Ética en Investigación Pendiente</b>, la o el interesado tendrá un lapso de 30 días naturales para realizar las modificaciones al Proyecto de Protocolo de Investigación que fueron observadas por el Comité de Ética en Investigación. Al término de ese lapso, la o el interesado envía nuevamente el Proyecto de Protocolo de Investigación al Comité de Ética en Investigación para volver a sustentarlo y proceder a la emisión del Dictamen Final.</p> <p>Para el caso de obtener, <b>Dictamen de Ética en Investigación No Favorable</b>, la o el interesado tendrá que reestructurar el Proyecto de Protocolo de Investigación en su totalidad.</p>
15.	Estudiante, prestadora (or) de servicio social o Egresada (o)	<p>Continúa el trabajo de tesis hasta su conclusión.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Portada</li> <li>• Hoja falsa</li> <li>• Título de la investigación</li> <li>• Agradecimientos (opcional)</li> <li>• Dedicatoria (opcional)</li> <li>• Resumen</li> </ul>

No.	RESPONSABLE	ACTIVIDAD
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Índice de contenido</li> <li>• Índice de tablas</li> <li>• Índice de figuras (si corresponde)</li> <li>• Introducción</li> <li>• Marco de referencia conceptual</li> <li>• Planteamiento del problema                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Justificación</li> <li>○ Pregunta de investigación</li> <li>○ Hipótesis</li> <li>○ Objetivos                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Objetivo general</li> <li>▪ Objetivos específicos</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>• Marco Metodológico                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Tipo de investigación</li> <li>○ Definición de Variables                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Operacionalización de variables</li> </ul> </li> <li>○ Diseño de investigación</li> <li>○ Población y selección de muestra</li> <li>○ Procedimiento                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Recolección de datos</li> <li>▪ Instrumentos y Métodos para el control de datos</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>• Aspectos éticos en la investigación</li> <li>• Análisis estadístico de resultados Diseño de investigación</li> <li>• Elaboración de reporte de investigación                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Discusión de resultados</li> <li>○ Conclusiones</li> </ul> </li> <li>• Referencias bibliográficas</li> </ul>
16.	Comisión Revisora	El Director o la Directora de la modalidad de titulación, emite a la Dirección de Licenciatura por escrito, la liberación del trabajo de investigación, para su impresión, con rúbrica del Lector A y Lector B, marcando copia a la o el interesado.
17.	Dirección de Licenciatura	Emite oficio de conclusión y continuación del proceso de titulación a la o el interesado, con copia al Departamento de Servicios Escolares y Comité de Ética en Investigación; solicitando la carta de cesión de derechos, debidamente firmada por la o el sustentante, a favor de la Universidad.
18.	Estudiante, prestadora (or) de servicio social o egresada (o)	Entrega la cantidad de ejemplares, que hace referencia el artículo 9 del Reglamento de Titulación de la Universidad Estatal del Valle de Toluca, que dependerá de la opción de titulación, al Departamento de Servicios Escolares; así como los requisitos para proceder a la programación de la ceremonia de titulación.
19.	Departamento de Servicios Escolares	Programa e informa la fecha para Protocolo de Examen Profesional a la Dirección de Licenciatura, solicitando la designación del Jurado.
20.	Dirección de Licenciatura	Dirige oficio al Departamento de Servicios Escolares designando al Jurado, con visto bueno de Dirección Académica, marcando copia a la o el interesado e integrantes del Jurado.
21.	Estudiante, prestadora (or) de servicio social o egresada (o)	Acude a presentar su Examen Profesional, si el fallo fue favorable, recibe Acta de Examen Profesional, en caso contrario se procederá según el artículo 49 del Reglamento de Titulación de la Universidad Estatal del Valle de Toluca.

**6.2. Créditos Adicionales de Especialidad**

No.	RESPONSABLE	ACTIVIDAD
1.	Dirección de Licenciatura	Diseña y planea el programa de créditos adicionales de especialidad. Establece las reglas y tiempos para participar en la modalidad de titulación cada seis meses.
2.	Dirección de Promoción Educativa y Vinculación.	Diseña convocatoria y la socializa en distintos medios de comunicación.
3.	Egresada (o)	Realiza solicitud de modalidad por escrito, dirigido a la Dirección de Licenciatura.
4.	Dirección de Licenciatura	Autoriza la modalidad mediante oficio marcando copia al Departamento de Servicios Escolares.
5.	Egresada (o)	Para la inscripción de la modalidad de titulación, entrega al Departamento de Servicios Escolares la documentación descrita en los "Requisitos para el registro de modalidad", contenida en el presente manual.
6.	Departamento de Servicios Escolares	Inscribe a las o los interesados en titularse bajo esta opción; y las y los registra en la misma.
7.	Egresada (o)	<p>Realiza el curso de créditos adicionales de especialidad en los términos y estricto apego a lo establecido en la Convocatoria de Créditos Adicionales de Especialidad que emite la Universidad.</p> <p>Al término del curso, presenta un Producto Integrador que incorpore los conocimientos adquiridos de las materias cursadas, cuya estructura debe ser la siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Portada</li> <li>• Hoja falsa</li> <li>• Agradecimientos (opcional)</li> <li>• Dedicatoria (opcional)</li> <li>• Resumen con 250 palabras y de 5 palabras clave, el cual llevará:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Introducción</li> <li>○ Objetivos</li> <li>○ Material y método</li> <li>○ Resultados</li> <li>○ Conclusiones</li> <li>○ Palabras Clave</li> </ul> </li> <li>• Abstract (no límite de palabras, solo buscar un buen traductor con terminología clínica)</li> <li>• Índice general</li> <li>• Índice de tablas (opcional)</li> <li>• Índice de gráficos (opcional)</li> <li>• Introducción (mínimo media cuartilla hasta cuartilla y media). Se refiere a lo que el lector tendrá en sus manos y como desea el autor que lo aborde.</li> <li>• Planteamiento del problema (1 ½ cuartillas, máximo). Deberá contener Argumentación y pregunta de investigación.</li> <li>• Justificación (1 cuartilla, mínimo). Son todas las razones o los elementos dichos o mencionados desde el autor, sobre el por qué debe realizar dicho estudio de caso, responde a la pregunta ¿por qué?</li> <li>• Hipótesis. Es la respuesta o suposición tentativas a la pregunta de investigación que deberá contener las variables dependientes y/o independientes.</li> <li>• Objetivos (1 general y al menos 2 específicos). Medibles, apropiados y realistas.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Objetivo General</li> <li>○ Objetivos Específicos</li> </ul> </li> <li>• Marco teórico (la extensión es variable mínimo 12 cuartillas). La estructura del marco teórico podrá variar de acuerdo con las afecciones o patologías</li> </ul>



No.	RESPONSABLE	ACTIVIDAD
		<p>que se enunciarán, así mismo dependerá de cada área (Acupuntura Humana Rehabilitatoria, Gerontología o Quiropráctica) que deberá llevar el orden siguiente (citas en formato Vancouver, sin paréntesis y por orden de aparición):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Patología                     <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Definición</li> <li>b. Epidemiología</li> <li>c. Fisiopatología</li> <li>d. Manifestaciones clínicas</li> <li>e. Pruebas ortopédicas, pruebas de valoración (en caso de que no estén en el apartado de rehabilitación)</li> <li>f. Diagnósticos diferenciales</li> <li>g. Estudios de laboratorio y/o gabinete</li> <li>h. Tratamiento No farmacológico, Farmacológico y Quirúrgico</li> </ol> </li> <li>2. Desarrollo por licenciatura                     <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1 Acupuntura Humana Rehabilitatoria                             <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1.1 Medicina Tradicional China                                     <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Antecedentes referentes al tema de investigación</li> <li>b) Teorías que fundamentan la Medicina Tradicional China (las que utilizaron para diagnóstico)</li> <li>c) Pilares de la Medicina Tradicional China (solo como antecedentes)</li> <li>d) Síndromes (pequeño desarrollo de síndromes que pueden dar como resultado su patología)</li> <li>e) Síndrome Cie 11 de la patología de MTCh</li> <li>f) Diagnóstico Medicina Tradicional China de acuerdo a su tipo de diagnóstico, puede ser 5 elementos, 8 principios, etcétera.</li> <li>g) Desarrollo de su diagnóstico (pentagrama)</li> <li>h) Desarrollo de los síndromes de su paciente</li> <li>i) Tratamiento (todo el desarrollo del pilar que utilizaron, así como el desarrollo de sus puntos)</li> </ol> </li> <li>2.1.2 Rehabilitación                                     <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Antecedentes referentes al tema de investigación</li> <li>b) Modalidades terapéuticas a implementar</li> <li>c) Parámetros técnicos a dosificar</li> <li>d) Técnicas de aplicación</li> <li>e) Mecanismos de acción de la modalidad</li> <li>f) Indicaciones</li> <li>g) Precauciones</li> <li>h) Contraindicaciones</li> <li>i) Tratamiento que implementaron</li> </ol> </li> </ol> </li> <li>2.2 Gerontología                             <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Antecedentes referentes al tema de investigación</li> <li>b) Teorías gerontológicas que la fundamentan</li> <li>c) Fundamentos de la intervención gerontológica (solo como antecedentes)</li> <li>d) Diagnóstico</li> <li>e) Plan de intervención</li> <li>f) Tratamiento implementado para la intervención gerontológica</li> </ol> </li> <li>2.3 Quiropráctica                             <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Antecedentes referentes al tema de investigación</li> <li>b) Teorías que la fundamentan y Técnica (as) quiropráctica (s)</li> <li>c) Pilares de la Quiropráctica (solo como antecedentes)</li> <li>d) Diagnóstico</li> <li>e) Tratamiento implementado</li> </ol> </li> </ol> </li> </ol>

No.	RESPONSABLE	ACTIVIDAD
		<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Presentación de Caso Clínico. Resumen clínico (NOM 004) y tratamiento.</li> <li>❖ Material y método                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Material (incluye, recursos económicos: lo que compro el alumno, humanos: pasante y paciente, de infraestructura: lo que la clínica les prestó).</li> <li>• Método (tipo y diseño de estudio).</li> <li>• Desarrollo del proyecto (cómo lo hizo desde el principio, normas de seguridad, características de los aparatos utilizados).</li> </ul> </li> <li>❖ Resultados cualitativos y cuantitativos, empleando cuadros y gráficas según corresponda con descripción.</li> <li>❖ Conclusiones (deberán estar fundamentadas con artículos parecidos a su caso clínico a manera de una comparación o fundamentar correctamente el que no haya estudios o insuficiencia de los mismos) En el último párrafo, repetir la hipótesis y si es comprobada o rechazada.</li> <li>❖ Sugerencias: las que el autor hace al estudio a la clínica o al propio trabajo.</li> <li>❖ Fuentes Consultadas (deberán ser las suficientes que a consideración de las áreas que están revisando marco teórico y de acuerdo a la patología de base) mínimo 25 formato Vancouver y por orden de aparición.</li> <li>❖ Anexos para las licenciaturas:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Carta de Consentimiento Informado para participar en un Estudio de Caso</li> <li>• Historia Clínica</li> <li>• Notas de Evolución</li> <li>• Evidencias del tratamiento (3 fotos)</li> </ul> </li> </ul> <p>La evaluación final quedará sujeta a los puntos establecidos en el artículo 16 del Reglamento de Titulación de la Universidad Estatal del Valle de Toluca. Aquellos productos integradores que pretendan ser divulgados de manera científica y tecnológica remitirse al numeral 14. En caso contrario, continuar con el numeral 7.</p>
8.	Egresada (o)	Desarrolla el producto integrador.
9.	Docentes	Asesoran realizando todas las observaciones y correcciones que consideren necesarias para la conclusión del producto integrador.
10.	Dirección de Licenciatura	Informa, mediante oficio a la o el interesado, la validación del producto integrador, con copia al Departamento de Servicios Escolares.
11.	Egresada (o)	Entrega al Departamento de Servicios Escolares el producto integrador encuadernado y en disco compacto en formato PDF. Así como, la documentación señalada en los "Requisitos para programar la ceremonia de titulación" de acuerdo a este Manual.
12.	Departamento de Servicios Escolares	Programa la fecha para Protocolo de Exención de Examen Profesional e informa a la Dirección de Licenciatura, solicitando la designación del Jurado.
13.	Dirección de Licenciatura	Dirige oficio al Departamento de Servicios Escolares designando al Jurado, con visto bueno de Dirección Académica, marcando copia a la o el egresada(o) e integrantes del Jurado.
14.	Egresada (o)	Acude a presentar su Protocolo de Exención el Examen Profesional.
15.	Egresada (o)	Solicita al líder del Cuerpo Académico de Licenciatura las líneas de generación y aplicación de conocimiento vigentes.
16.	Cuerpo Académico	Da a conocer las líneas de generación y aplicación de conocimiento vigentes a la o el interesado.
17.	Egresada (o)	Envía al Cuerpo Académico, el Producto Integrador, así como el "Formato para Presentación de Protocolos", debidamente requisitado, que se encuentra en el

No.	RESPONSABLE	ACTIVIDAD
		Manual de Integración y Funcionamiento del Comité de Ética en Investigación de la Universidad Estatal del Valle de Toluca, como Anexo 2.
18.	Cuerpo Académico	<p>Verifica la estructura del Producto Integrador acorde a las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Título (mínimo 15 palabras, tipo de estudio, año).</li> <li>• Autor(es)</li> <li>• Resumen (250 palabras máximo, que contenga mínimo, introducción, desarrollo y conclusiones mínimo 3 máximo 5 palabras clave).</li> <li>• Introducción (detallar objetivos del trabajo, basados en los fundamentos apropiados).</li> <li>• Materiales y métodos (describe detalles suficientes para permitir que un investigador independiente pueda reproducir el trabajo).</li> <li>• Desarrollo del caso o investigación (procedimiento)</li> <li>• Resultados (descripción clara y concisa, agregar imágenes, tablas y/o gráficas).</li> <li>• Conclusiones (una por cada objetivo, claras y concisas).</li> <li>• Discusión (analizar el significado de los resultados, pero no repetirlos, comparar resultados de otros artículos similares).</li> <li>• Referencias (formato Vancouver, mínimo 10, máximo 30).</li> </ul> <p>Así como validar que se encuentre apegado a las líneas de generación y aplicación de conocimiento vigentes. Además, solicita al Comité de Ética en Investigación, Constancia de No Duplicidad de Tema, anexando el "Formato para Presentación de Protocolos" remitido por la o el interesado.</p>
19.	Comité de Ética en Investigación (CEI)	Emite Constancia de No Duplicidad de Tema, con copia a la Dirección de Licenciatura y Cuerpo Académico. Asimismo, notifica a la o el interesado las Implicaciones Éticas que deberán cumplir en el Producto Integrador.
20.	Cuerpo Académico	Previo a la aplicación del marco metodológico, del Producto Integrador, el Cuerpo Académico envía por oficio este, al Comité de Ética en Investigación.
21.	Comité de Ética en Investigación	Analiza el Producto Integrador; en caso de que se encuentren controversias en las implicaciones éticas en el contenido de este, se agendará fecha y hora de presentación del Producto Integrador para defensa de la o el interesado. Terminando el proceso, emite a la o el interesado, el Dictamen de Ética en Investigación correspondiente, marcando copia a la Dirección de Licenciatura y Cuerpo Académico.
22.	Egresada (o)	<p>Sí se trata de <b>Dictamen de Ética en Investigación Favorable</b>, el curso del Producto Integrador, continua su proceso de desarrollo.</p> <p>En caso de <b>Dictamen de Ética en Investigación Pendiente</b>, la o el interesado tendrá un lapso de 30 días naturales para realizar las modificaciones al Producto Integrador que fueron observadas por el Comité de Ética en Investigación. Al término de ese lapso, la o el interesado, envía nuevamente el Producto Integrador al Comité de Ética en Investigación para volver a sustentarlo y se procede a la emisión del Dictamen Final.</p> <p>Para el caso de obtener, <b>Dictamen de Ética en Investigación No Favorable</b>, la o el interesado tendrá que reestructurar el Producto Integrador en su totalidad.</p>
23.	Docentes	Dirigen, asesoran y revisan el Producto Integrador de la o el interesado, realizando todas las observaciones y correcciones que considere necesarias y que se apeguen a las características metodológicas que señale la revista seleccionada para la publicación de dicho Producto Integrador; emitiendo la validación escrita de que el trabajo está concluido.
24.	Egresada (o)	Envía el Producto Integrador, considerando la coautoría de su(s) docentes asesores; y deberá estar en contacto con las o los editores o responsables de la revista elegida para dar seguimiento a todo el proceso que involucra la publicación del Producto Integrador. Una vez publicado éste, informa por escrito a Dirección de Licenciatura la evidencia de la publicación.

No.	RESPONSABLE	ACTIVIDAD
25.	Dirección de Licenciatura	Solicita la firma de carta de cesión de derechos a favor de la Universidad y emite oficio dirigido a la o el interesado, informando que puede continuar con los trámites para su titulación, con copia al Departamento de Servicios Escolares.
26.	Egresada (o)	Entrega al Departamento de Servicios Escolares el producto integrador encuadernado y en disco compacto en formato PDF. Así como, la documentación señalada en los "Requisitos para programar la ceremonia de titulación" de acuerdo a este Manual.
27.	Departamento de Servicios Escolares	Programa e informa la fecha para Protocolo de Exención de Examen Profesional a la Dirección de Licenciatura, solicitando la designación del Jurado.
28.	Dirección de Licenciatura	Dirige oficio al Departamento de Servicios Escolares designando al Jurado, con visto bueno de Dirección Académica, marcando copia a la o el interesado e integrantes del Jurado.
29.	Egresada (o)	Acude a presentar su Protocolo de Exención el Examen Profesional.

### 6.3. Memoria de Servicio Social

NO.	RESPONSABLE	ACTIVIDAD
1.	Prestadora (or) de servicio social o Egresada (o)	<p>Presenta vía oficio la solicitud de la modalidad de titulación a la Dirección de Licenciatura, cuatro meses antes de terminar el Servicio Social y hasta dos meses posteriores de haber concluido el mismo; acompañado del Anteproyecto de Memoria de Servicio Social que debe contar con la siguiente estructura:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Título</li> <li>• Antecedentes de la sede de servicio social</li> <li>• Justificación del por qué eligió el tema a desarrollar, en el trabajo de Memoria de Servicio Social</li> <li>• Objetivo general y específicos <ul style="list-style-type: none"> <li>• Planteamiento del Problema sobre las afecciones más recurrentes a las que dio seguimiento en el desarrollo de su Servicio Social</li> <li>• Hipótesis (opcional)</li> <li>• Fundamento Teórico sobre las afecciones más recurrentes a las que dio seguimiento en el desarrollo de su Servicio Social</li> <li>• Cronograma de trabajo</li> <li>• Referencias</li> </ul> </li> </ul>
2.	Dirección de Licenciatura	Envía el Anteproyecto de Memoria de Servicio Social vía oficio al Cuerpo Académico para que sea sometido a su análisis.
3.	Cuerpo Académico	Analiza el Anteproyecto de Memoria de Servicio Social y envía el fallo por escrito a la Dirección de Licenciatura.
4.	Dirección de Licenciatura	<p>Recibe la aprobación del Cuerpo Académico, y emite vía oficio a la o el interesado, la asignación de la Comisión Revisora, que se registrará en lo estipulado en el artículo 36 del Reglamento de Titulación de la Universidad Estatal del Valle de Toluca y se integrará por:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Director (a)</li> <li>b) Lector (a) A</li> <li>c) Lector (a) B</li> </ol>
5.	Prestadora (or) de servicio social o Egresada (o)	<p>Recibe oficio de Aprobación del Proyecto de Memoria de Servicio Social. Entrega al Departamento de Servicios Escolares la documentación descrita en los "Requisitos para el registro de modalidad", contenida en el presente manual. Se comunica con la Comisión Revisora para entregar copia del oficio de aprobación e iniciar con el desarrollo del Proyecto de Memoria de Servicio Social.</p>

NO.	RESPONSABLE	ACTIVIDAD
6.	Departamento de Servicios Escolares	Registra modalidad.
7.	Comisión Revisora	Dirige, asesora y revisa el proyecto de Memoria de Servicio Social, cuya estructura debe ser la siguiente: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Portada</li> <li>• Hoja falsa</li> <li>• Agradecimientos (opcional)</li> <li>• Dedicatoria (opcional)</li> <li>• Resumen</li> <li>• Abstract</li> <li>• Índice de contenido</li> <li>• Índice de tablas</li> <li>• Índice de figuras (si corresponde)</li> <li>• Introducción</li> <li>• Antecedentes de la sede de Servicio Social.</li> <li>• Planteamiento del Problema sobre las afecciones más recurrentes a las que dio seguimiento en el desarrollo de su Servicio Social</li> <li>• Objetivo general y específicos</li> <li>• Hipótesis (si corresponde)</li> <li>• Justificación del por qué eligió el tema a desarrollar, en el trabajo de Memoria de Servicio Social</li> <li>• Fundamento Teórico sobre las afecciones más recurrentes a las que dio seguimiento en el desarrollo de su Servicio Social</li> <li>• Marco Metodológico</li> <li>• Resultados</li> <li>• Conclusiones</li> <li>• Recomendaciones</li> <li>• Glosario</li> <li>• Referencias</li> <li>• Anexos <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Cartas de consentimiento informado</li> <li>b) Memorias fotográficas</li> <li>c) En su caso, incluir bitácora de evidencias, notas de evolución, cuestionarios, etc.</li> </ol> </li> </ul>
8.	Prestadora (or) de servicio social o Egresada(o)	Desarrolla la Memoria de Servicio Social.
9	Comisión Revisora	Realiza observaciones y solicita las correcciones que considere necesarias del Proyecto de Memoria de Servicio Social.
10.	Comisión Revisora	Una vez concluido el Proyecto de Memoria de Servicio Social, el Director de la modalidad de titulación, emite a la Dirección de Licenciatura por escrito, la liberación del trabajo para su impresión, con rúbrica del Lector A y Lector B, marcando copia a la o el interesado.
11.	Dirección de Licenciatura	Emite oficio de conclusión y continuación del proceso de titulación a la o el interesado, con copia al Departamento de Servicios Escolares; solicitando la carta de cesión de derechos, debidamente firmada por la o el sustentante, a favor de la Universidad.
12.	Estudiante, prestadora (or) de servicio social o egresada (o)	Entrega cuatro ejemplares impresos, así como un dispositivo USB con el trabajo final en formato PDF, al Departamento de Servicios Escolares: así como, la documentación señalada en los "Requisitos para programar la ceremonia de titulación" de acuerdo a este Manual.
13.	Departamento de Servicios Escolares	Programa e informa la fecha para Protocolo de Examen Profesional a la Dirección de Licenciatura, solicitando la designación del Jurado.

NO.	RESPONSABLE	ACTIVIDAD
14.	Dirección de Licenciatura	Dirige oficio al Departamento de Servicios Escolares designando al Jurado, con visto bueno de Dirección Académica, marcando copia a la o el interesado y a las y los integrantes del Jurado.
15.	Prestadora (or) de Servicio Social o Egresada (o)	Acude a presentar su Examen Profesional, si el fallo fue favorable recibe Acta de Examen Profesional, en caso contrario se procederá a lo establecido en el artículo 49 del Reglamento de Titulación de la Universidad Estatal del Valle de Toluca.

#### 6.4. Artículo Especializado en Revista Indexada

No.	RESPONSABLE	ACTIVIDAD
1.	Prestadora (or) de servicio social o egresada (o)	Solicita al líder del Cuerpo Académico de Licenciatura las líneas de generación y aplicación de conocimiento vigentes.
2.	Cuerpo Académico	Da a conocer las líneas de generación y aplicación de conocimiento vigentes a la o el interesado.
3.	Prestadora (or) de servicio social o egresada (o)	Identifica y selecciona la revista donde realizará la publicación de su artículo especializado. Elabora su anteproyecto de artículo de investigación, conforme a los lineamientos, estructura y criterios metodológicos que señale la revista seleccionada. Presenta por escrito a la Dirección de Licenciatura, la solicitud de autorización de modalidad de titulación, anexando el anteproyecto del artículo de investigación de forma impresa y electrónica; así como el "Formato para Presentación de Protocolos", debidamente requisitado, que se encuentra en el Manual de Integración y Funcionamiento del Comité de Ética en Investigación de la Universidad Estatal del Valle de Toluca, como Anexo 2.
4.	Dirección de Licenciatura	Remite anteproyecto de artículo de investigación por escrito al Cuerpo Académico.
5.	Cuerpo Académico	Analiza el anteproyecto de artículo de investigación para verificar su estructura y que se encuentre apegado a las líneas de generación y aplicación de conocimiento vigentes. Asimismo, solicita al Comité de Ética en Investigación, la Constancia de No Duplicidad de Tema, acompañado del "Formato para Presentación de Protocolos" de la o el interesado.
6.	Comité de Ética en Investigación (CEI)	Emite Constancia de No Duplicidad de Tema, con copia a la Dirección de Licenciatura y Cuerpo Académico, notificando a la o el interesado, las Implicaciones Éticas que deberán cumplir en el artículo de investigación.
7.	Dirección de Licenciatura	Notifica por escrito a la o el interesado, la autorización de la modalidad de titulación, así como la asignación de su Comisión Revisora, con copia a sus integrantes y al Departamento de Servicios Escolares.
8.	Prestadora (or) de servicio social o egresada (o)	Entrega al Departamento de Servicios Escolares la documentación que corresponda para el registro de su modalidad de titulación y que se encuentra descrita en el presente manual.
9.	Departamento de Servicios Escolares	Registra la modalidad e indica a la o el interesado, el tiempo que tiene para concluir el proceso de titulación.
10.	Comisión Revisora	Dirige, asesora y revisa el trabajo escrito del artículo de investigación de la o el interesado, realizando todas las observaciones y correcciones que considere necesarias de su contenido; asimismo verifica que está ajustada a los criterios metodológicos de la revista seleccionada.
11.	Cuerpo Académico	Previo a la aplicación del marco metodológico, del artículo de investigación, el Cuerpo Académico lo envía por oficio, al Comité de Ética en Investigación.
12.	Comité de Ética en Investigación	Analiza el artículo de investigación; en caso de que se encuentren en el contenido de este, controversias en las implicaciones éticas; se agendará

No.	RESPONSABLE	ACTIVIDAD
		fecha y hora de presentación del citado artículo de investigación por parte de la o el interesado para su defensa. Terminando el proceso, se emite a la o el interesado, el Dictamen de Ética en Investigación correspondiente, marcando copia a la Dirección de Licenciatura y Cuerpo Académico.
13.	Prestadora (or) de servicio social o egresada (o)	<p>Sí se trata de <b>Dictamen de Ética en Investigación Favorable</b>, continua el desarrollo del Artículo de Investigación hasta su conclusión.</p> <p>En caso de <b>Dictamen de Ética en Investigación Pendiente</b>, la o el interesado tendrá un lapso de 30 días naturales para realizar las modificaciones al Artículo de Investigación que fueron observadas por el Comité de Ética en Investigación. Al término de ese lapso, la o el interesado envía nuevamente el Artículo de Investigación al Comité de Ética en Investigación para sustentarlo una vez más y proceder a la emisión del Dictamen Final.</p> <p>Para el caso de obtener, <b>Dictamen de Ética en Investigación No Favorable</b>, la o el interesado tendrá que reestructurar el Artículo de Investigación en su totalidad.</p>
14.	Comisión Revisora	Dirige, asesora y revisa el Artículo de Investigación de la o el interesado, realizando todas las observaciones y correcciones que considere necesarias, además de corroborar que se encuentra apegado a los lineamientos, estructura, criterios metodológicos y de proceso que estipula la revista seleccionada para la publicación del artículo de investigación; emitiendo la validación escrita de que el trabajo está concluido.
15.	Prestadora (or) de servicio social o egresada (o)	Envía el Artículo de Investigación, considerando la coautoría de la Comisión Revisora; y deberá estar en contacto con las o los editores o responsables de la revista elegida para dar seguimiento a todo el proceso que involucra la publicación del Artículo de Investigación. Una vez publicado este, informa por escrito a Dirección de Licenciatura la evidencia de la publicación.
16.	Dirección de Licenciatura	Emite oficio dirigido a la o el interesado informando que puede continuar con los trámites de titulación, con copia al Departamento de Servicios Escolares; en su caso, solicita la firma de carta de cesión de derechos a favor de la Universidad.
17.	Prestadora (or) de servicio social o egresada (o)	Entrega al Departamento de Servicios Escolares, cuatro ejemplares del artículo de investigación, señalando la dirección de la plataforma digital donde está publicado, adjuntando dos discos compactos del trabajo escrito en formato PDF; así como la documentación señalada en los "Requisitos para programar la ceremonia de titulación" de acuerdo a este manual.
18.	Departamento de Servicios Escolares	Programa e informa la fecha para exposición y Protocolo de Exención de Examen Profesional a la Dirección de Licenciatura, solicitando la designación del Jurado.
19.	Dirección de Licenciatura	Dirige oficio al Departamento de Servicios Escolares designando al Jurado, con visto bueno de Dirección Académica, marcando copia a la o el egresada(o) e integrantes del Jurado.
20.	Prestadora (or) de servicio social o egresada (o)	Acude a la exposición y Protocolo de Exención el Examen Profesional.

**7. Especificaciones de formato para la entrega del trabajo de investigación**

Las y los estudiantes y egresados(as) que pretendan realizar investigación en para cualquiera de los supuestos, deberán presentar un protocolo de investigación que deberá cumplir con las siguientes recomendaciones:

- Redacción: El proyecto de protocolo deberá estar escrito sin faltas de ortografía, buena sintaxis y redacción, las mayúsculas deben llevar acento ortográfico según las reglas de acentuación.
- Diseño de página: Hojas tamaño carta, utilizar tipo de letra Arial 12; interlineado 1.5; los márgenes superior e inferior de 2.5 centímetros y el derecho y el izquierdo de 3.0 centímetros, con espacio anterior y posterior de 0 puntos, la numeración deberá señalarse en la esquina inferior derecha.

- Espacios: Cada nuevo párrafo de un texto no lleva sangría ni el párrafo que inicia un apartado, no se deja espacio en blanco al final de la página.
- Extensión: el documento deberá contener un mínimo de 30 cuartillas sin considerar hoja de presentación, índice, referencias y anexos; asimismo, para Artículo Especializado en Revista Indexada, deberá ajustarse a los criterios establecidos por la revista seleccionada.

De igual manera, los proyectos de investigación se deberán integrar como a continuación se detallan:

### 7.1. Portada

Es la página principal de un trabajo, funge como la presentación del Proyecto de Investigación en cualquiera de sus supuestos.

Con base, en las normas Vancouver y en caso de ser investigación social APA en su última edición para la aplicación interna de la Universidad Estatal del Valle de Toluca la portada debe contener:

- Nombre de la institución, instituciones o lugar de adscripción del alumnado.
- Nombre de la licenciatura a la que pertenece el/la estudiante.
- Título completo de la investigación, se recomienda una extensión de no más de 12 palabras en la que se delimite claramente el contenido, las variables y su relación, así como la población; debe ser completamente explicativo por sí solo.
- Cornisa: Título breve que se presenta como encabezado en todas las páginas del documento.
- Nombre completo la (s) persona (s) participante(s) de la investigación.
- Nombre completo de la persona que asesora el trabajo, acompañado de su grado académico, en caso de ser más de quién asesora deberán colocarse jerárquicamente acorde a su grado académico y/o a la jerarquía interna de la casa de estudios. Si las o los asesores son externos a la universidad, el nombre irá acompañado del cargo y nombre de la institución a la que pertenece.
- Lugar y fecha de entrega, en algunas ocasiones se acostumbran adornar las portadas con imágenes, fondos de agua o colores, esto no es propio de la presentación de una portada formal de un trabajo, solo puede ser válido en la entrega de trabajos de estudiantes de 7mo y 8vo semestre, específicamente en las asignaturas relacionadas con metodología de la investigación.

### 7.2. Índice de contenido

Corresponde al reflejo de la estructura general del trabajo como se muestra en la figura 1, debe contener los títulos de los temas y subtemas que forman el documento, así como la numeración de ubicación específica dentro del trabajo.

Cada título en el documento tiene un nivel de importancia diferente. Este orden de importancia se muestra principalmente en la numeración que se le da a cada uno.

- Títulos principales: **MAYÚSCULAS Y NEGRITAS**, se numeran con números romanos (I, II, III, IV, V...).
- Los subtítulos, correspondientes al título que antecede: **Mayúsculas, minúsculas y negritas**, punto final y alineado a la izquierda. Deben numerarse con números compuestos de dos dígitos separados por punto (1.1, 2.3, 4.5, 8.8).
- Los subtítulos de estos últimos o títulos de tercer nivel: **Mayúsculas, minúsculas y negritas, cursivas**, punto final y con sangría de un tabulador o 5 espacios. Se numeran con números compuestos de tres dígitos separados por punto (1.1.1, 2.3.6, 4.5.4, 8.8.10).

**INDICE GENERAL**

	<b>RESUMEN INFORMATIVO</b>	v
	<b>INTRODUCCION</b>	1
Títulos principales	<b>CAPITULO I</b>	
	<b>EL PROBLEMA</b>	
	1.1. Planteamiento del Problema	3
	1.2. Formulación del Problema	5
	1.3. Objetivos de la Investigación	5
	1.4. Justificación e importancia de la Investigación	5
	<b>CAPITULO II</b>	
Subtítulos de segundo nivel	<b>MARCO TEORICO</b>	
	2.1. Antecedentes de la Investigación	7
	2.2. Bases Teóricas	11
	2.3. Definición de Términos Básicos	16

Numeración en base a la ubicación dentro del documento, debe coincidir con la paginación total

Figura 1: Ejemplo de índice de contenido. Fuente: modificada de Carrero, 2018.

### 7.3. Tablas y figuras



Las tablas son elementos que se emplean para organizar y resumir datos tanto cualitativos como cuantitativos. Estas deben ser numeradas consecutivamente, con base en el orden de aparición en el texto (Figura 2).

Las características necesarias de la tabla son:

- a) Título del gráfico
- b) Variables implicadas
- c) Unidades de medida
- d) Frecuencias
- e) Notas a pie de página (en caso de ser necesario)

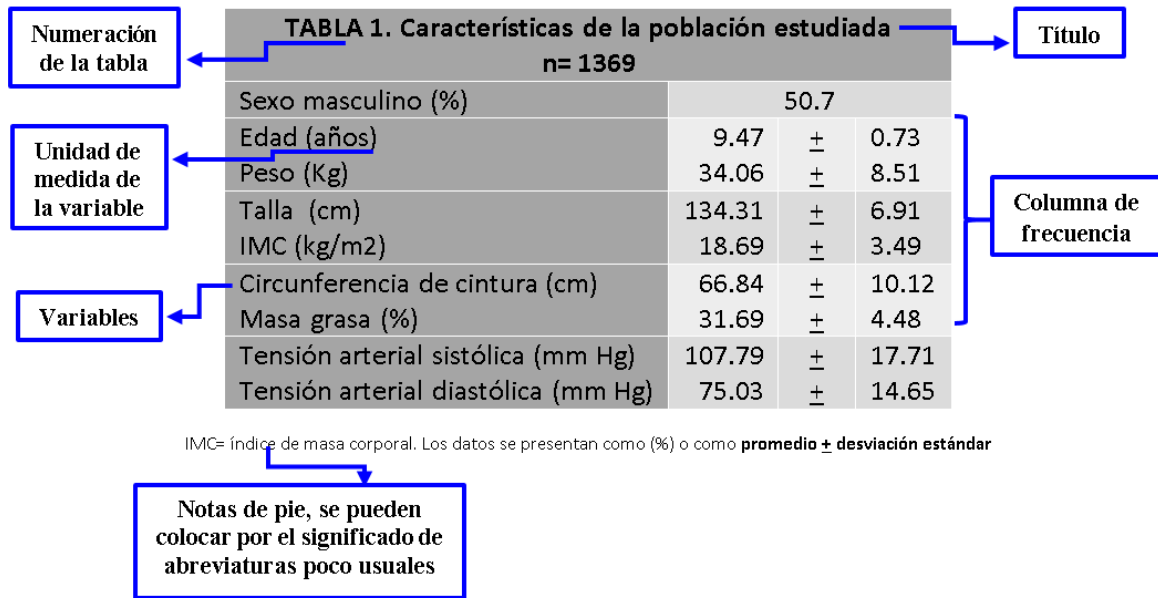


Figura 2: Ejemplo de elaboración de tabla. Fuente: modificada de Carrero, 2018.

## 8. Desarrollo de los elementos que integran el protocolo del proyecto de investigación

### 8.1. Título de la investigación

Debe ser corto, preciso y conciso, con una redacción no mayor a veinte palabras. Le debe dejar claro al lector(a) los objetivos y variables centrales del estudio. Estas se constituyen en las “palabras claves” para su clasificación e indización del proyecto. Si es posible y no lo prolonga, en el título se podría anticipar el diseño. Es importante explicar la población o universo que será investigado, así como, responder las preguntas ¿qué?, ¿cuándo?, y ¿dónde?

Ejemplo: Eficacia del tratamiento farmacológico, sobre Lumbalgia Crónica, en la Clínica Integral Universitaria, UNEVT, 2022.

### 8.2. Resumen

Este es el apartado que brinda un panorama general del trabajo realizado, debe redactar la idea clara y precisa de la investigación, es decir, permitir a las y los lectores determinar la relevancia del artículo.

Por lo anterior, se hará hincapié en aquellos aspectos del estudio que resulten más novedosos o de mayor relevancia. Debe estar estructurado de no más de 250 palabras, conteniendo la siguiente información:

- a) Introducción
- b) Objetivos
- c) Métodos y procedimientos empleados en la investigación
- d) Resultados más relevantes y/o nuevos descubrimientos
- e) Conclusiones

Al finalizar la redacción deberán seleccionarse de 3 a 5 palabras clave que faciliten a las y los lectores el análisis documental del trabajo, así mismo son utilizados para que el mismo sea encontrado en las búsquedas bibliográficas. En la elección de las palabras clave debe evitarse el uso de artículos y conjunciones. (Figura 3).

Es importante destacar que el resumen no debe incluir ninguna información o conclusiones que no aparezcan en el texto general. Debe estar escrito en tercera persona y no debe contener notas a pie de página, abreviaturas desconocidas o citas bibliográficas.

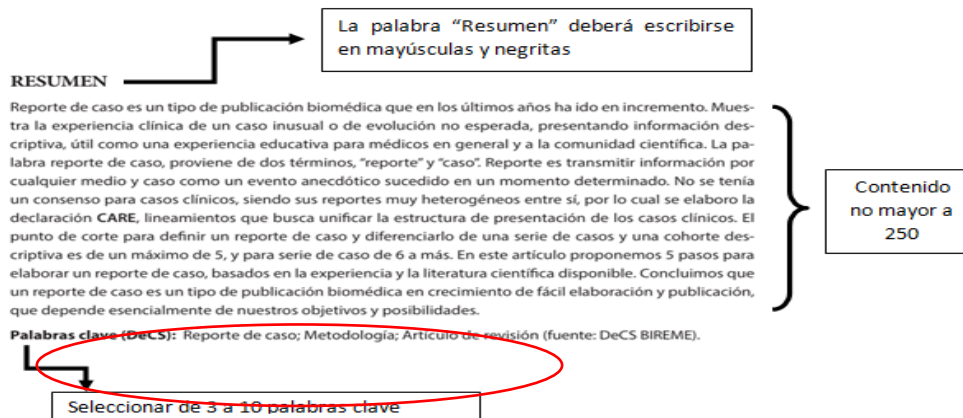


Figura 3. Ejemplo de redacción del resumen.

### 8.3. Abstract

Es la traducción fiel y exacta del resumen, no importando el número de palabras, conllevando los mismos apartados de dicho resumen.

### 8.4. Introducción

Es la carta de presentación del escrito y debe ser integrado por la descripción de los antecedentes, teorías y aspectos metodológicos derivados de la revisión y análisis crítico de las fuentes.

Así mismo, la redacción de la introducción debe dar una idea general sobre el contenido del proyecto, por lo cual debe contener:

- El planteamiento del problema y su justificación.
- Propósito específico u objetivo de la investigación.
- Hipótesis que se pone a prueba en el estudio.

En la introducción se plantea el problema general del estudio, se explica su importancia teórica, práctica o social, se determinan las aplicaciones, el alcance y los aportes de la investigación, se reflejan los antecedentes históricos del problema y su situación actual, se formula el problema de investigación y se determina su factibilidad, utilidad y conveniencia. Es necesario describir resultados o hallazgos de estudios preliminares relacionados con el problema, tanto del ámbito nacional como extranjero, por lo cual requiere una revisión actualizada y relevante de la literatura existente.

### 8.5. Planteamiento del problema

Los problemas en investigación en ciencias de la salud son preguntas que se plantean en las esferas del hacer (problemas prácticos) y del conocer (problemas teóricos y/o prácticos). ¿Por qué es importante el problema? ¿Cuáles son las hipótesis y objetivos primarios y secundarios del estudio y cuáles son sus vínculos con la teoría? ¿Cómo se relacionan entre sí las hipótesis y el diseño de investigación? ¿Cuáles son las implicaciones teóricas y prácticas del estudio? Por ello, el planteamiento del problema deberá llevar una argumentación de al menos dos cuartillas, que incluya lo anteriormente expuesto, para poder concluir con una pregunta de investigación.

Crterios	Elementos
Debe ser relevante, pertinente y conveniente.	Son 3 y están relacionados entre sí: 1. Justificación del estudio. 2. Pregunta de investigación. 3. Objetivos que persigue la investigación.
Debe ser factible, congruente y preciso.	
Debe expresar una relación entre dos o más variables.	
Debe estar formulado claramente.	
Debe permitir verificación o confirmación empírica, medible y observable.	
Debe especificar tiempo, lugar y población de estudio.	

Una secuencia lógica para su elaboración sería:

El problema de investigación consiste en decir clara y concretamente lo que se va a investigar a través de una argumentación, para lo cual es necesario plantearlo adecuadamente a partir de las siguientes etapas: descripción y caracterización; delimitación y definición, finalmente formulación de la pregunta de investigación, que debe cumplir con los siguientes Criterios de Kerlinger:

- Expresar la relación entre dos o más variables de investigación.
- Formulación clara, sin ambigüedades y en pregunta.
- Implicar su posibilidad de realización sin cuestiones valorativas.
- Determinar tiempo y espacio.

### 8.5.1. Pregunta de investigación

La pregunta de investigación es una interrogante estructurada que parte del planteamiento del problema, es decir, es con lo que se culmina dicho apartado. Este problema puede definirse como una situación en que se encuentran resultados inválidos, controvertidos o insuficientes para la generación de conclusiones (vacío en el conocimiento).

Las preguntas de investigación se clasifican en tres categorías, según la intencionalidad, la finalidad y el contexto clínico.

Y están estructuradas de la siguiente manera:

- Título de la investigación.
- Tema de estudio.
- Variables metodológicas.
- Sujetos de estudio.

Tipo de pregunta	Estructura de la pregunta
Descriptiva	Adjetivo interrogativo, medición, problemática, población, lugar y tiempo.
Intervención	Población, intervención o exposición o técnica diagnóstica, medición, comparación, desenlace y tiempo.
Etiología o causalidad	Población, exposición a un factor, medición, desenlace, comparación.
Diagnóstica (descriptiva)	Población, técnica diagnóstica, patrón de referencia (desenlace), características operativas.
Diagnóstica (analítica)	Población, técnica de índice, técnica de control (comparación), desenlace (patrón de referencia), características operativas.
Validación de escalas	Población, instrumento o escala, desenlace, características psicométricas.

Pronóstica	Población, exposición (factor pronóstico), desenlace, tiempo de seguimiento, riesgo.
Cualitativa	Adjetivo interrogativo, propósito o lo que se pretende estudiar del fenómeno, situación o fenómeno a estudiar, población objeto y su contexto.

¿Cómo evaluar una pregunta de investigación?

Las preguntas de investigación pueden valorarse con los siguientes criterios: factibilidad, interés, novedad, ética y relevancia. Estos criterios han recibido el nombre conjunto de **FINER**. La persona que investiga puede explorar, por medio de estos cinco criterios, si la pregunta de investigación propuesta es correcta.

**Factibilidad:** Número adecuado de personas, experiencia técnica adecuada, adecuado tiempo y dinero, recursos materiales, financieros y humanos necesarios para llevarlo a cabo.

**Interés:** Que el tema, las implicaciones o los resultados sean de interés para quien investiga su grupo, la institución patrocinadora del proyecto o la sociedad en su conjunto.

**Novedad (originalidad):** Confirma o refuta hallazgos previos, amplía hallazgos previos, proporciona nuevos conocimientos, instrumentos y estrategias educativas innovadoras.

**Ética:** Respeta los principios éticos de buenas prácticas de investigación, aprobación por las instancias de investigación y ética institucionales.

**Relevancia:** Para el conocimiento científico, para la política educativa y de salud, para líneas de investigación futuras.

## 8.6. Justificación

Se refiere a sustentar por escrito la importancia de investigar el tema elegido. Toda vez que las investigaciones se desarrollan con un propósito definido, el cual debe ser tan sólido que fundamente su realización; asimismo, explicar cuál es la conveniencia de realizar la investigación.

Son todas las razones de tipo científico, político, administrativo, entre otras, que fundamentan la realización del estudio. Para esto hay que tener claro de dónde surgió la inquietud por el tema a investigar y contestar las siguientes preguntas ¿por qué?, y ¿para qué?, se va a llevar a cabo el estudio. Algunas razones decisivas que se pueden utilizar son: Aumento de los conocimientos que ya se tienen sobre el tema. Poseer elementos para la propuesta de programas de prevención o tratamiento.

Es necesario presentar las razones por las cuales se realizará el estudio y expresar las motivaciones que llevan a la persona que investiga a desarrollar el proyecto y responder a la pregunta del problema, debe brindar un argumento convincente, de que el conocimiento generado es útil y de aplicabilidad generalizable para el contexto regional.

## 8.7. Hipótesis

Es la respuesta tentativa a un problema, es una proposición que se pone a prueba para determinar su validez, sujeta a comprobación.

Suposición que establece la existencia de su relación entre dos o más variables expresadas como hechos que deben de someter a prueba para ser aceptada como válida.

Criterios:

- Debe plantearse conceptual y operativamente de una manera clara, precisa, redactada en términos sencillos.
- Debe ser específica y referirse solo a un ámbito de la realidad.
- Debe siempre formularse de forma afirmativa.
- Debe mantener la consistencia con hechos confirmados.
- Debe plantear la relación entre dos o más variables y posibilitar someter a prueba las relaciones expresadas.
- Debe estar formulada de acuerdo con las técnicas y recursos disponibles.

- Debe tener poder predictivo y explicativo.

Para su redacción se consideran 3 elementos estructurales:

- Variables: representan aquellos elementos, aspectos, características que se desean estudiar en las unidades de análisis.
- Unidades de análisis: Que son, las personas, grupos, instituciones que se desean estudiar.
- Elementos lógicos de relación: Términos empleados para establecer una determinada correspondencia o correlación.
- Existen diferentes tipos de hipótesis dependiendo de los objetivos que se persigan de ellas:

Tipo	Características
<b>Hipótesis conceptual</b>	Se elabora con base a las explicaciones teóricas aplicables al problema y ayuda a explicar desde el punto de vista teórico el fenómeno que se está investigando.
<b>Hipótesis de trabajo</b>	Es la que sirve al investigar como base de su investigación y tratara de ser aceptada como resultado de la misma.
<b>Hipótesis nula</b>	Esta nos indica que no existen diferencias significativas entre grupos o entre las variables estudiadas.  Puede aceptarse o rechazarse según el resultado del análisis estadístico de los datos de investigación. Ayuda a determinar si hay diferencias entre los grupos y si esta es significativa y si se debe o no al azar.
<b>Hipótesis alterna</b>	Intenta explicar el fenómeno cuando se rechaza la hipótesis nula.

### 8.8. Objetivos

Los objetivos se refieren a lo que se quiere conocer, explorar, demostrar o determinar. Es decir, son los que orientan a la formulación de la hipótesis, a la definición de las variables e indicadores del estudio, y el plan de análisis de los datos. (Vásquez Hidalgo, 2005).

Los objetivos son oraciones que deben iniciar con un verbo en infinitivo que sirven para especificar el motivo de la investigación, describen las acciones a través de las cuales se resolverá la pregunta de investigación. Es una operacionalización de las respuestas y/o hipótesis que sugiere la persona investigadora. Es importante recordar que los objetivos no son actividades.

Se sugiere tomar como referencia la Taxonomía de Bloom Revisada Por Anderson y Krathwohl:

Dimensión	Recordar	Comprender	Aplicar	Analizar	Evaluar	Crear
Ejemplo	Reconocer	Explicar	Implementar	Comparar	Revisar	Elaborar

#### 8.8.1. Objetivo general:

Es la parte de la investigación que engloba la idea principal a alcanzar para generar nuevo conocimiento, con un sólido sustento conceptual, por lo tanto, alineado con: El título, el marco teórico, el problema a investigar y la metodología. De este modo se especifican todas las acciones que se llevan a cabo y dicho de un modo más simple, el objetivo general es lo que esperamos lograr con el estudio en términos de conocimiento.

En los casos de estudios con hipótesis de trabajo debe dar una noción clara de los que se pretende describir, determinar, identificar, comparar y verificar.

#### 8.8.2. Objetivos específicos

Etapas de lo que se va a realizar y secuencia lógica para alcanzar el objetivo general, de manera que derivan de éste, además en la selección de los verbos para los objetivos específicos, considerar la taxonomía de Bloom, respetando la jerarquía entre estos y el objetivo general.

**8.9. Marco de referencia conceptual**

Toda investigación tiene que sustentarse en una teoría, o conjunto de teorías, potencialmente explicativas del fenómeno que se pretende abordar.

Plateado el tema a investigar, lo siguiente es elaborar el marco referencial conceptual. Este es la argumentación y demostración de que la "pregunta" tiene fundamento, derivando en probable(s) respuesta(s) y/o hipótesis de trabajo.

Habla de las variables utilizadas en la investigación y la relación entre ellas descritas en otros estudios. Implica analizar y exponer, las teorías o enfoques teóricos, las investigaciones y los antecedentes del tema a desarrollar.

Características principales:

1. Debe ser un escrito amplio considerando un rango de 30 a 35 cuartillas, considerando citación y paráfrasis.
2. Se debe redactar en tercera persona.
3. Debe tener coherencia lógica temporal.
4. Tendrá que contener divisiones en capítulos o apartados.
5. No debe tener contener apreciaciones valorativas.
6. Se debe basar en fuentes de información científica, para bibliografía con una temporalidad no mayor a 10 años y artículos recientes (últimos 5 años), provenientes de revistas científicas.
7. Tendrá que contener las referencias bibliográficas de donde se obtuvo la información.

**8.10. Marco metodológico**

Es la parte más importante del protocolo, implica decidir los procedimientos, estrategias y operacionalidad utilizados para el análisis de nuestra problemática de investigación.

Se describe participantes, materiales, definición conceptual y operacional de las variables empleadas y procedimientos seguidos durante el desarrollo de la investigación. Se describe a detalle la manera en que se efectuó el estudio.

**8.10.1. Tipo de investigación**

Definir el tipo de estudio que se realizará, es de suma importancia para desarrollar la investigación. Por lo que existen dos clasificaciones complementarias entre sí.

1. Directamente relacionada con los objetivos de la investigación, así como los conocimientos previos de las variables.
2. Lugar donde se realizará la investigación.

División	Características
<p><b>Descriptiva</b></p>	<p>Se considera <b>descriptivo</b> todo estudio cuyos datos son utilizados con finalidad puramente descriptiva, no enfocados en una presunta relación causa-efecto.</p> <p>El objetivo de los estudios descriptivos es describir una enfermedad o característica en una (s) población (es) determinada (s), por lo tanto, son útiles cuando se conoce poco acerca de lo que queremos estudiar y normalmente sirve como inicio de posteriores investigaciones analíticas. Se debe tener en cuenta que en los estudios descriptivos no analizamos asociación entre enfermedad (efecto) y determinadas características (causas).</p> <p>Podemos distinguir diferentes tipos de estudios descriptivos según el diseño de los mismos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Estudios de prevalencia:</b> en ellos se describe una serie de variables en una población determinada y en un momento determinado. La unidad de análisis es el</li> </ul>

División	Características
	individuo. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Estudios de incidencia:</b> En ellos se describen una serie de variables en una población determinada que es seguida a lo largo del tiempo. La unidad de análisis es el individuo.</li> <li>• <b>Series de casos:</b> Describen una serie de características poco conocidas de un proceso o tratamiento. Presentan las siguientes características:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Contienen información adquirida a lo largo del tiempo.</li> <li>○ Los pacientes que pertenecen a la serie comparten algo en común. Todos ellos tienen la misma enfermedad o reciben el mismo tratamiento.</li> </ul> </li> </ul>
<b>Analítica</b>	Se considera <b>analítico</b> todo estudio que evalúa una presunta relación causa-efecto. El presunto agente puede ser tanto un factor etiológico como un tratamiento o intervención para prevenir o mejorar una situación clínica.
<b>Y a su vez</b>	
<b>Transversal</b>	Los estudios en los que se examina la relación entre una enfermedad y una serie de variables en una población determinada y en un momento temporal (por ejemplo, estudiar la frecuencia de dolores de rodilla en la población escolar obesa y no obesa); es decir, la presencia de la enfermedad y la exposición se observa simultáneamente, lo que dificulta la interpretación causa-efecto, por esta razón los estudios transversales son por definición descriptivos.
<b>Longitudinal</b>	Se consideran longitudinales los estudios en los que existe un tiempo entre las distintas variables, de forma que puede establecerse una secuencia temporal entre estas (por ejemplo, controlar durante un año a los hijos de mujeres que padecen anemia ferropénica durante la gestación y observar la incidencia de ferropenia en los mismos). Pueden ser tanto descriptivos como analíticos. En los estudios longitudinales debe tenerse en cuenta si la secuencia temporal es de la causa al desenlace (estudios experimentales y estudios de cohortes), o bien de desenlace hacia la causa (estudios de casos y controles).
<b>El estudio longitudinal se divide en:</b>	
<b>Retrospectivo</b>	Se consideran <b>retrospectivos</b> aquellos cuyo diseño es posterior a los hechos estudiados y los datos se obtienen de archivos o de lo que los sujetos o los profesionales refieren. El estudio se inicia después de que se haya producido el efecto y la exposición. Por ejemplo, si se quiere saber si el hecho de que un grupo de niños diabéticos controlen mejor su enfermedad está relacionado con que asistieran el año pasado a un campamento para niños diabéticos. Los investigadores estudian acontecimientos presentes y pasados.
<b>Prospectivo</b>	Las y los investigadores hacen un seguimiento de los sujetos de investigación para observar los hechos. Se llama generalmente estudio de cohortes. La mayoría de los autores consideran prospectivos aquellos estudios cuyo inicio es anterior a los hechos estudiados y los datos se recogen a medida que van sucediendo. El estudio empieza antes que los hechos estudiados (exposición al factor y efecto), por lo que se observan a medida que suceden. Por ejemplo, si se quiere estudiar el efecto sobre la actitud de los padres hacia la enfermedad crónica de sus hijos tras su participación en un grupo de ayuda mutua con otros padres y para ello se les sigue desde antes de iniciar el grupo hasta que ya están integrados en él.

**8.10.2. Definición de variables**

Definición de variables: Especificación de las características o atributos de los elementos en estudio que deben tomarse en consideración para cumplir los objetivos de la investigación, determinando la definición conceptual, operacional, los datos a recolectar, así como las unidades de medida y las escalas de clasificación en que se medirán y agruparán los datos para registrarlos.

**Clasificación de las variables:**

Tipo	División	Características
Cantidad de valores	Dicotómica	Es aquella que solo cuenta con dos valores o categorías (si/no, femenino/masculino).
	Politómicas	El fenómeno puede presentarse en diversos matices, grados, magnitudes o bien medidas diferentes (edad, religión, estatura, etc.)
Tipo de valores	Catagórica	Tiene valores referidos a clasificaciones o categorías sin una correlación numérica directa.
	Numérica	Tiene valores referidos con una correlación numérica directa, pueden fraccionarse y pueden utilizarse en operaciones aritméticas.
Niveles de medición	Nominal	Clasificación agrupando las unidades en categorías basadas en una o más propiedades.
	Ordinal	Pueden colocarse en orden jerárquico.
	Intervalar	Las distancias entre cada valor son iguales. Unidades de calificación equivalentes.
	Razón	Tiene las mismas características que las de nivel intervalar, pero el cero es absoluto, es decir, representa la ausencia de la característica.

De acuerdo al rol que representan dentro de la investigación, se pueden clasificar en:

- **Independiente:** Es aquella a la que se le atribuyen los cambios que se presentan en la llamada variable dependiente.
- **Dependiente:** Son los resultados, eventos, o cambios producidos en los sujetos debido a la manipulación de la variable independiente.
- **Confusora o Complementaria:** Se encuentra presente en la relación y que quien investiga no está controlando directamente, pero que puede afectar los resultados de la intervención.

### 8.10.2.1. Operacionalización de variables

La operacionalización es un proceso que variará de acuerdo al tipo de investigación y su diseño. No obstante, las variables deben estar claramente definidas y convenientemente operacionalizadas.

Siendo menester llevar una variable de un nivel abstracto a un nivel concreto, es decir, que permita medirla o calificarla. En esta sección, por cada variable incluida en el estudio, se deberá indicar:

- Definición teórica
- Definición operacional; y en su caso, criterios diagnósticos
- Nivel de medición
- Indicadores
- Ítems de los instrumentos de investigación respectivos

Ejemplo:

Nombre de la variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variables	Unidad de medición
Edad	Cantidad de años que una persona ha vivido desde su nacimiento	Fecha actual – Fecha de nacimiento	Cuantitativa Continua	Años
Sexo	Totalidad de las características de la estructura reproductiva y de las funciones que diferencian el organismo femenino con el masculino.	Referido por interrogatorio	Cualitativa Dicotómica	Masculino Femenino

### 8.10.3. Diseño de investigación.



Se refiere al plan o estrategia concebida para responder a las preguntas de investigación, a través de haber definido la problemática, la o las hipótesis y las variables. Hay tres tipos de diseños de investigación, (Campbell & Stanley, 1973):

Tipos de diseño	División	Características
<b>No experimentales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudio de casos</li> <li>• Observacional</li> <li>• Investigación documental</li> <li>• Entrevista</li> <li>• Encuesta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se utiliza principalmente en investigación cualitativa.</li> <li>• Se reporta solo lo que sucede, no hay manipulación de situaciones ni de variables.</li> <li>• Tiene como objetivo resolver un problema práctico y no busca contribuir al avance de la ciencia a menos que sea publicado.</li> <li>• Poco confiables por la manera de obtener la información.</li> </ul>
<b>Experimentales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Preexperimentales</li> <li>• Experimentales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La obtención de los resultados de la mejor manera y con menor sesgo.</li> <li>• Deben contar con validez interna y externa.</li> <li>• Son fáciles y baratos.</li> </ul>
<b>Cuasi experimentales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseños de grupos de comparación no equivalentes</li> <li>• Diseños de series de tiempo ininterrumpidas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No cuenta con aleatorización.</li> <li>• Trabaja con grupos de comparación.</li> </ul>

Clasificación tradicional de los diseños de estudios epidemiológicos (Garrido & López, 2000):

- **Reporte de caso y series de caso:** Sirven para definir la naturaleza de la situación y buscar pistas sobre sus causas; en estos casos los esfuerzos iniciales estarán dirigidos a caracterizar un síndrome, desarrollando una definición de caso, y buscando características que diferencian las personas con la enfermedad de las que no tiene enfermedad. O, una enfermedad ya conocida puede ocurrir en un grupo poblacional o área geográfica donde no se creía que hubiera ocurrido antes.
- **Transversal:** Es aquel en que las personas son muestreadas sin tener en cuenta su condición de enfermedad y se estudian en un momento particular del tiempo, como una encuesta al azar (Kleinbaum et al., 1982). Así mismo se evalúa el estado actual o histórico y puede ser examinado en relación con una exposición actual o pasada.
- **Estudios casos y controles:** Es aquel en el que se identifican personas con una condición (casos), se identifican sujetos adecuados para la comparación (controles), y ambos grupos son comparados con respecto a una exposición previa. Así quienes participan son muestreados por condición de enfermedad, dado que estos estudios seleccionan participantes con base en la presencia o no de la enfermedad, el diseño caso-control no permite una estimación de incidencia o prevalencia de la enfermedad, salvo que haya datos disponibles sobre el tamaño poblacional.
- **Estudios de cohorte:** Es un estudio de seguimiento, a las personas sin enfermedad se les da un tiempo para ver quien desarrolla la enfermedad, y la incidencia de la enfermedad en personas con cierta característica es comparada con la incidencia en personas sin esa característica. Este tipo de diseño representa lo más cercano al diseño experimental y también tiene un alto valor en la escala de causalidad, ya que es posible verificar la relación causa – efecto, correctamente en el tiempo.
- **Ensayos clínicos:** Los ensayos clínicos aleatorizados son estudios experimentales que, cuando se llevan a cabo de manera adecuada, proporcionan el máximo grado de evidencia para confirmar la relación causa efecto entre la exposición y el evento en estudio, ya que la persona investigadora tiene gran control sobre las unidades experimentales, su ambiente, mediciones tomadas, y exposición a los factores de estudio.

#### 8.10.4. Población y selección de muestra

Así mismo debe indicar el paradigma al cual pertenece la investigación, cuantitativo o cualitativo o bien mixto, además describir de manera detallada lo siguiente:

- Población de estudio: Grupo de elementos o población para la que serán válidos o generalizables los hallazgos de la investigación.

- Cálculo del tamaño de la muestra: Cuando no es posible estudiar la población de estudio, es necesario diseñar una muestra representativa sobre la que se harán inferencias, especificando el número de sujetos a estudiar, el tipo de muestreo y el cálculo correspondiente.

Ejemplo:

$$n = \frac{(Z\alpha/2 + Z\beta)^2 \bar{p}(1 - \bar{p})(r + 1)}{(d^2)r}$$

Donde:

n=número de individuos.

p1=proporción de individuos que perdieron masa libre de grasa (intervención) = 0.29

p2= proporción de individuos que perdieron masa libre de grasa (control) = 0.69

d= valor no nulo de las diferencias entre proporciones = 0.4

r=razón entre el número de individuos del mejor tratamiento contra el peor tratamiento = 1

= promedio ponderado de p2 y p1 = 0.49

$$\bar{p} = \frac{(p^2 + rp^1)}{1 + r}$$

$$\bar{p} = \frac{(0.69 + 1(0.29))}{1 + 1} = 0.49$$

Sustituido en la fórmula:

$$n = \frac{(7.849)(0.49)(1 - 0.49)(1 + 1)}{(0.69 - 0.29)^2 1}$$

$$n = \frac{3.9229302}{0.16} = 24.51$$

Para este estudio el tamaño de muestra considerado es de 24 niños para cada grupo.

- Definición de las unidades de observación: Especificación del elemento típico del que se obtendrá la información sobre cada una de las variables que se están estudiando y sus características.
- Definición del grupo de casos y controles: En caso de estudios que requieren comparación entre grupos con igualdad de características, excepto la variable en estudio, es necesario integrar el grupo de casos y el grupo de controles, que puede o no recibir intervención, según se considere conveniente; y la manera en que se seleccionará cada individuo en cada uno de los grupos.
- Criterios de inclusión: Definición de las características que tienen los elementos en estudio, cuando proceda.
- Criterios de exclusión: Definición de las características cuya existencia obligue a no incluir una persona como elemento de estudio, cuando proceda.
- Criterios de eliminación: Definición de las características que presenten las personas de estudio durante el desarrollo del mismo y que obliguen a prescindir de ellas, cuando proceda.

#### 8.10.5. Procedimiento

El procedimiento se refiere a la descripción detallada de los pasos que deben ser seguidos para llegar al levantamiento de los datos:

- Cómo se llevó a cabo el reclutamiento y recolección de datos.
- Descripción de los escenarios y de cada uno de los pasos para llevar a cabo la investigación.

##### 8.10.5.1. Formas de recolección de datos

Una vez que se ha determinado qué se quiere hacer y con cuántas personas, hay que determinar la manera en que se recopilará la información necesaria, para después seleccionar o elaborar los instrumentos adecuados. Por lo que es necesario recolectar los datos a través de diversos procesos.

- Seleccionar o elaborar un instrumento de medición.
- Determinar el nivel de confiabilidad y validez del instrumento.
- Aplicar el instrumento de medición.
- Codificar los datos.

#### 8.10.5.2. Instrumentos y métodos para el control de datos

Quién investiga debe escribir los procedimientos que utilizará (encuesta a población, entrevistas a profundidad, observación no participante, dinámica de grupos focales, análisis de contenido, etc.), cómo y cuándo los aplicará y los instrumentos que utilizará para recopilar la información (cuestionario, guía de entrevista, hoja de registro de observaciones, guía de moderador del grupo focal, guía de análisis de contenido, etc.).

Cuando se apliquen procedimientos o técnicas estandarizados y/o documentados en la literatura, se puede hacer una breve descripción e indicar la bibliografía donde se brindan los detalles de dichos procedimientos y técnicas. En este acápite es necesario describir con detalle, los procedimientos que utilizará para controlar los factores que amenazan la validez y confiabilidad de los resultados (control de observadores o responsables de recopilar la información y control de los instrumentos).

En el caso de requerirse el uso de datos secundarios, quien investiga describirá las fuentes, su contenido y la calidad de los datos que piensa utilizar, de manera que quede claro que las mismas pueden suministrar la información requerida para el estudio. Si utilizará fuentes documentales de tipo histórico, periodístico, etc., deberá indicar también las fuentes y técnicas a utilizarse para recolectar y analizar la información. Se deben anexar al protocolo, los instrumentos que serán utilizados (cuestionarios, guías de entrevistas, guías del moderador, hojas de registro, etc.) indicando en qué etapa de su elaboración se encuentran.

### 9. Análisis de resultados

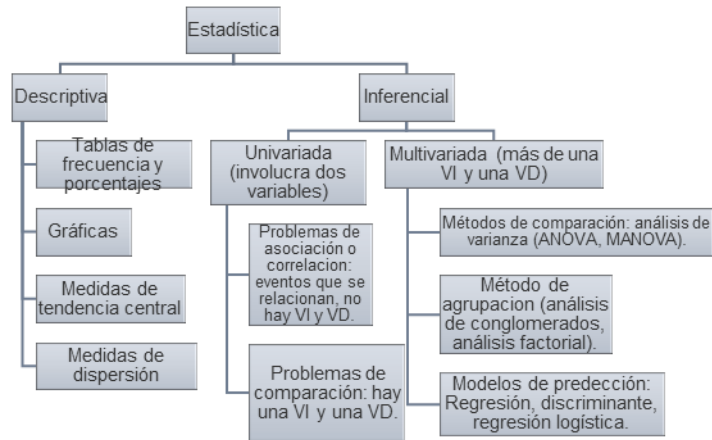
De acuerdo a los objetivos específicos y con base al tipo de variables, se deberá detallar las medidas de resumen de sus variables y cómo serán presentadas (cuantitativas y/o cualitativas), indicando los modelos y técnicas de análisis (estadísticas, no estadísticas o técnicas de análisis de información no numérica, etc.).

Para describir y resumir los resultados pueden utilizarse los siguientes instrumentos: Tabulación, cálculos, gráficos y figuras y correlación. Se deben presentar con suficiente detalle los datos con el fin de justificar las conclusiones, mencionando todos los resultados relevantes, incluso los que van en contra de lo esperado.

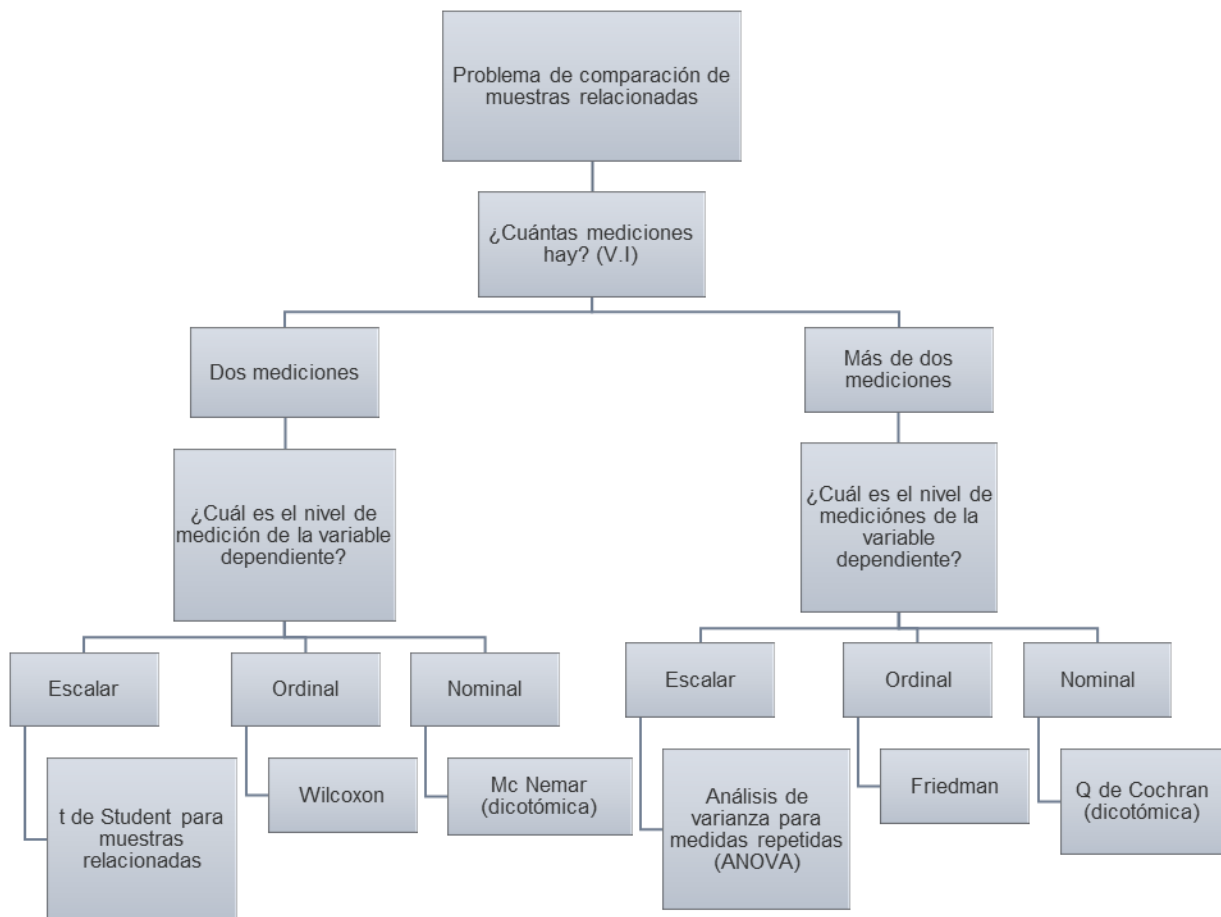
Estadística y análisis de datos: Se debe presentar información como tamaño del efecto, intervalos de confianza, así como la aceptación o rechazo de la hipótesis nula.

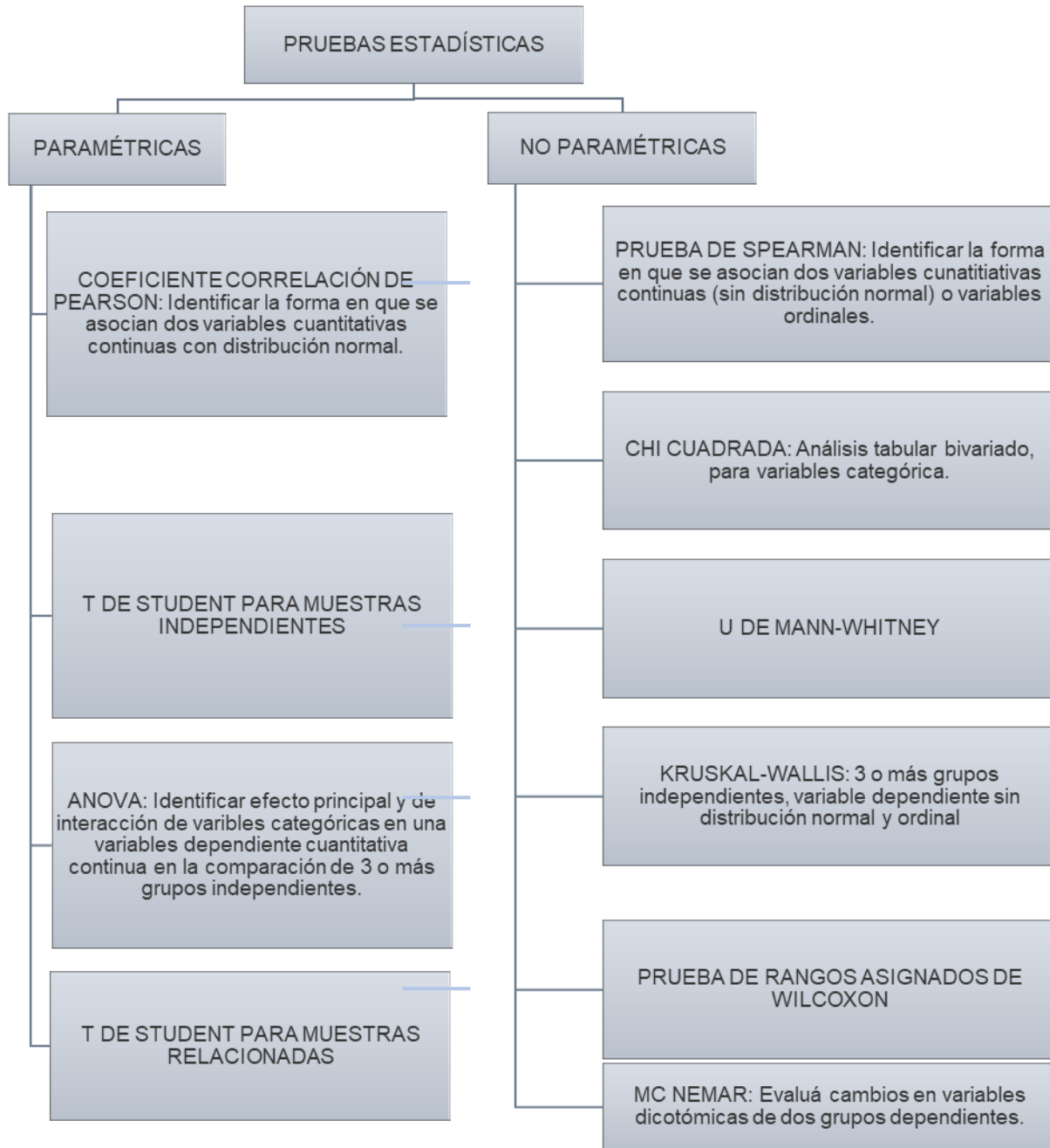
- **Análisis estadístico de resultados:** (Una vez que se hayan resumido y descrito los resultados, el próximo paso es analizarlos. En el análisis, se necesita cuestionar si los cálculos hechos en el estudio pueden generalizarse más allá del número relativamente pequeño de la muestra estudiada. Así mismo también cuestionar si las diferencias o las asociaciones encontradas pueden explicarse por el azar; por esta razón, puede que no sean reales. La estadística inferencial proporciona instrumentos útiles para responder a estas interrogantes.
- **Mediciones:** Descripción de los métodos empleados para la recolección de datos (cuestionarios escritos, entrevistas, observaciones), propiedades psicométricas y biométricas, y validez cultural de los instrumentos utilizados.
- **Manipulaciones experimentales o intervenciones:** Se debe describir detalladamente de manera que puedan replicarse, incluir instrucciones para quienes participen, formación de grupos, manipulaciones experimentales específicas, describir aleatorización, contrabalanceo y otras particularidades de control de diseño.
- **Recolección de información:** (Proceso de recolección de datos, dónde y cómo se obtendrá la información y diseño de los formularios que se utilizarán para anotar los datos, debiéndose anexar dichos instrumentos de

recolección. En los casos que corresponda, se especificarán los apartados e instrumentos que se utilizarán en la medición, señalando los criterios de validez y controles de calidad, se pueden emplear diversas técnicas: encuesta, entrevista, observación, entre otros).



VI: Variable independiente  
 VD: Variable dependiente





Efectos adversos: en los casos de intervenciones, es muy importante reportar detalladamente todos los acontecimientos adversos importantes (con consecuencias graves), o efectos secundarios en cada grupo de intervención.

**10. Elaboración del reporte de investigación**

Una vez que los datos han sido analizados y descritos los resultados, se debe proceder a relacionar lo ya encontrado con lo demás que se ha hecho, para lo cual se requieren de dos apartados:

- Discusión de resultados
- Conclusiones

**10.1. Discusión de resultados**

En la discusión se resumen, interpretan y extrapolan los resultados, se analizan sus implicaciones y limitaciones, y se confrontan con las hipótesis planteadas, considerando cómo ha sido la perspectiva de otros autores. En otras palabras, se hace énfasis en aspectos resumidos y escuetos del estudio, planteamiento de propuestas de investigaciones futuras, comparación con otros estudios, presentación de las limitaciones del estudio y de la posible generalización de los resultados, de otros hallazgos no previstos y de la interpretación de los resultados por la persona investigadora, entre otros aspectos.

Su objetivo principal es unir lo encontrado en el trabajo de campo con lo que sustenta la teoría.

Debe redactarse de forma que:

- Se explique lo que coincide con la teoría.
- Se justifique lo que no coincide con la literatura.
- Nunca omitir información, ya que todas las anteriores tienen la misma importancia.

**10.2. Conclusiones**

Las conclusiones deben estar ligadas con el propósito general y con la hipótesis u objetivos planteados. Las conclusiones constituyen la síntesis ordenada de los hallazgos y expresan la calidad del análisis realizado, por su solidez y criterio expresado.

Es el apartado en el que se examina, interpreta y califican los resultados obtenidos, se hacen inferencias y a partir de estas se realizan las conclusiones del trabajo. Es útil usar similitudes y diferencias con trabajos previos para este fin. Se debe reconocer las limitaciones y proporcionar explicaciones alternativas de los resultados.

Las siguientes preguntas se pueden considerar para este apartado: ¿Cuál es la importancia teórica, clínica o práctica de los resultados?, ¿Qué problemas siguen sin resolverse o cuáles surgen a partir de estos descubrimientos?

Adicionalmente, se enlistan los siguientes objetivos:

- Indicar si se respondió o no la pregunta de investigación.
- Decidir si se cumplieron o no los objetivos.
- Establece que hipótesis se aceptaron y cuáles se rechazaron.
- Describir lo encontrado puntualmente.

**11. Aspectos bioéticos en la investigación**

El propósito principal de la investigación en salud aplicada en seres humanos es mejorar los procedimientos preventivos, diagnósticos y terapéuticos, y también comprender la etiología y patogenia de las enfermedades. Incluso, los mejores métodos preventivos, diagnósticos y terapéuticos disponibles deben ponerse a prueba continuamente a través de la investigación para que sean eficaces, efectivos, accesibles y de calidad.

Cuando se trate de investigaciones que envuelven sujetos humanos, se deberá explicitar en este acápite los siguientes aspectos:

Requerimiento	Explicación	Justificación de los valores éticos	Experiencia para la Evaluación
<b>Valor social o científico</b>	Evaluación de un tratamiento, intervención o teoría que mejore la salud y bienestar o aumente el conocimiento.	Recursos escasos y no explotación.	El conocimiento científico. Entendimiento de la población de las prioridades sociales.

<b>Validez científica</b>	Uso de principios y métodos científicos aceptados, incluyendo técnicas estadísticas para producir datos fiables y válidos.	Recursos escasos y no explotación.	Conocimientos científicos y estadísticos, conocimiento de la condición y población para evaluar la viabilidad.
<b>Selección de personas justas</b>	Selección de personas sin preferencias raciales, sexuales, económicas y vulnerables.	Justicia.	El conocimiento científico; conocimiento ético y jurídico.
<b>Relación de beneficio de riesgo favorable</b>	Minimización de riesgos; mejora de los beneficios potenciales; los riesgos son proporcionales a los beneficios para la sociedad.	No maleficencia y no explotación.	El conocimiento científico, comprensión ciudadana de los valores sociales.
<b>Revisión independiente</b>	Revisión del diseño del ensayo de investigación, su población de personas propuesta y la relación beneficio-riesgo por quienes no están afiliados a la investigación.	Responsabilidad pública: minimizar la influencia de posibles conflictos de intereses.	Investigadores intelectuales, financieros y de otro modo independientes; conocimiento científico y ético.
<b>Consentimiento informado</b>	Proporcionar información a las personas sobre el propósito de la investigación, sus procedimientos, riesgos potenciales, beneficios y alternativas, para que la persona entienda esta información y pueda tomar una decisión voluntaria de inscribirse y seguir participando.	Respeto a la autonomía de la persona.	El conocimiento científico; conocimiento ético y jurídico.
<b>Respeto por las personas potenciales y matriculadas</b>	Respeto por la persona: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Permitiendo el retiro para la investigación.</li> <li>▪ Protección de la privacidad mediante la confidencialidad.</li> <li>▪ Informar a las personas de los riesgos o beneficios recientemente descubiertos.</li> <li>▪ Informar a las personas de los resultados de la investigación clínica.</li> <li>• Mantener el bienestar de las personas.</li> </ul>	Respeto a la autonomía y bienestar de la persona.	El conocimiento científico; conocimiento ético y jurídico; conocimiento de la población particular.

Las formas de poner en práctica estos principios en investigación en salud están basados en los siguientes requerimientos éticos:

<b>Apartado</b>	<b>Características</b>
<b>Consentimiento Informado</b>	<p>Antes de iniciar el estudio, quien investiga y el quién participe debe realizar un acuerdo que aclare las obligaciones y responsabilidades de cada quien.</p> <p>Deberá formularse por escrito y reunir los siguientes requisitos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Debe de ser elaborado por quien investiga.</li> <li>• Debe contener los objetivos, los riesgos y los beneficios propuestos, otras alternativas para llegar a los resultados esperados y darle a conocer a la persona que puede hacer preguntas sobre las dudas que tenga o que puede retirarse de la intervención cuando así lo desee.</li> <li>• Debe ser comprensible con base en las capacidades de entendimiento de cada sujeto.</li> </ul>

Apartado	Características
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deberá ser revisado y aprobado por el comité de ética de la institución.</li> <li>• Indicará los nombres y direcciones de las dos personas que atestiguan y la relación que estas tengan con la persona sujeta de investigación</li> <li>• Deberá ser firmado por dos personas que atestigüen y por la persona sujeta de investigación o su representante legal. Si la persona sujeta de investigación no supiere firmar, imprimirá su huella digital y a su nombre firmará otra persona que él designe.</li> <li>• Cuando la persona sea legalmente incapaz, o inhábil física o mentalmente de otorgar consentimiento, o menor de edad, el investigador debe obtener el consentimiento informado del o la representante legal y de acuerdo con la ley vigente. Estos grupos no deben ser incluidos en la investigación a menos que esta sea necesaria para promover la salud de la población representada y esta investigación no pueda realizarse en personas legalmente capaces.</li> </ul>
<p><b>Determinación de riesgos y beneficios de la investigación</b></p>	<p>Son juicios que pueden implicar normas basadas sobre los tipos de daños y beneficios, su probabilidad de ocurrir y sus consecuencias a largo plazo.</p> <p>Los beneficios son considerados como las contribuciones del estudio para quienes participan y la sociedad, información concerniente a la salud.</p> <p>Riesgos que pueden presentar las investigaciones y que hay que evitarse son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Revelación de información proporcionada por las personas participantes</li> <li>• Ruptura de confidencialidad</li> <li>• Violación a la privacidad</li> <li>• Presentación de resultados de tal forma que no se respeten los intereses de las personas participantes.</li> <li>• Daño a la dignidad como resultado de preguntas indiscretas en las entrevistas o cuestionarios</li> </ul>
<p><b>Selección de los sujetos para ser incluidos en dicha investigación</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grupos específicos relacionados con las interrogantes científicas.</li> <li>• Selección equitativa de sujetos</li> <li>• Todas las personas participantes tendrán la misma oportunidad de participar en la investigación.</li> <li>• Relación de riesgo-beneficio apropiado</li> </ul>
<p><b>Confidencialidad</b></p>	<p>Es la comunicación de información personal de una persona o de otra, donde se espera que quien sea la receptora no revele a terceros la información confiada. En investigación se hace referencia a dos aspectos, primero al proceso de transferencia, recepción y conservación por cualquier medio de información de carácter íntimo o privado entre dos personas.</p> <p>Segundo, a la recolección y almacenamiento de la información, se debe proteger la confidencialidad con el fin de garantizar tanto la seguridad de quien participa como la calidad de los datos.</p>

Cuando se pretende realizar una investigación con la niñez, quien investiga debe asegurarse de que:

- Sea posible que la investigación se realice igual de bien con adultos.
- El objetivo de la investigación es adquirir conocimientos pertinentes para las necesidades de salud de la niñez.
- El padre, la madre o representante legal de cada infante ha autorizado su participación.
- Se ha obtenido la conformidad (asentimiento) de cada infante, teniendo en cuenta sus capacidades.
- Se respetará la negativa del infante a participar o a continuar en la investigación.



## 12. Referencias

La finalidad de estas, es dar solidez a los hechos expresados en el documento, así como orientar para que se informe con mayor extensión y profundidad sobre los aspectos relevantes del estudio. E irá en un apartado al final del trabajo, con la lista completa de los documentos consultados para la elaboración del protocolo (artículos, libros, documentos técnicos, información en línea).

- Consultar información actualizada: Libros no mayores a 10 años y artículos no mayor a 5 años posteriores a su publicación.
- Numerar de acuerdo con la secuencia de aparición de las mismas en el texto, en número arábigo progresivo correspondiente y entre paréntesis.
- Referenciar los cuadros o pies de figuras, de acuerdo con la secuencia en que aparezca.

Como respaldo de la base teórica utilizada en las investigaciones, es necesario citar las referencias bibliográficas. Para ello, existen normas aceptadas internacionalmente. Dentro de estas, las más utilizadas son:

El estilo Vancouver, del International Committee of Manual de Procedimientos de Investigación en Salud Medical Journal Editors (ICMJE, por sus siglas en inglés). Se utiliza fundamentalmente en investigaciones del área de la salud.

- El estilo de la American Psychological Association (APA, por sus siglas en inglés). Utilizada en investigaciones científicas tales como: Psicología, Educación y Ciencias Sociales.

Indicaciones para elaborar las referencias bibliográficas basadas en los Requisitos de Uniformidad del estilo Vancouver:

Las referencias deben numerarse consecutivamente según el orden en que se mencionen por primera vez en el texto.

- Cuando hay más de una cita, estas deben separarse mediante comas, pero si fueran correlativas, se menciona la primera y la última, separadas por un guion.
- Cuando en el texto se menciona una autoría, el número de la referencia se pone tras el nombre de la persona autora. Si se tratase de un trabajo realizado por más de dos autores, se cita el primero seguido de la abreviatura "et al" y su número de referencia.
- Se incluirán solo aquellas referencias consultadas personalmente por las personas autoras.
- Se recomienda no incluir trabajos escritos en idiomas poco frecuentes. Si por alguna circunstancia especial nos vemos obligados a citarlos y su grafía no es latina, se recomienda traducir el título al español o inglés.
- Se recomienda no citar revistas traducidas al español. Es aconsejable recuperar la cita de la versión original, ya que es más fácil localizar una revista original que una versión traducida, además de resultar el documento original más fidedigno.
- Los documentos que se citen deben ser actuales. Algunas revistas señalan que no deben de tener más de cinco años y preferiblemente que sean de los dos últimos.
- Los documentos, informes, memorias, protocolos, etc. no publicados, se recomienda no incluirlos en la bibliografía, pero puede incluirlos en el texto como "observaciones no publicadas". Su localización, identificación y acceso puede resultar muy difícil. Suelen ser documentos de los que no se realiza depósito legal, por lo tanto, no se conservan en bibliotecas o centros de documentación.
- Con respecto al número de citas a incluir en cada trabajo, las revistas suelen recomendar que los trabajos originales incluyan entre 20-30 referencias; los originales breves y notas clínicas, entre 10 y 20 referencias.
- Los títulos de las revistas deben abreviarse según el estilo que utiliza la National Library of Medicine (NLM). Puede consultarse el Journals Database de PubMed. Para comprobar las abreviaturas de revistas españolas, puede consultarse el catálogo C17 (Catálogo colectivo de publicaciones periódicas de las Bibliotecas de Ciencias de la Salud Españolas). En el supuesto de no localizar una abreviatura, puede consultarse la "List of serial title Word abbreviations Internacional" conforme a la norma ISO 4, o bien el "The List of Title Word Abbreviations" de la agencia ISSN.

- Una vez finalizada la bibliografía, tiene que asegurarse de la correspondencia de las citas en el texto y el número asignado en la bibliografía.

**Artículo estándar:** Autor/es\*. Título del artículo. Abreviatura\*\* internacional de la revista. año; volumen (número\*\*\*): página inicial-final del artículo.

Ejemplo: Medrano MJ, Cerrato E, Boix R, Delgado-Rodríguez M. Factores de riesgo cardiovascular en la población española: meta análisis de estudios transversales. Med Clin (Barc). 2005; 124(16): 606-12.

\* Si los autores fueran más de seis, se mencionan los seis primeros seguidos de la abreviatura et al. (Nota: la National Library of Medicine en la base de datos Medline incluye todos los autores).

\*\* Las abreviaturas internacionales pueden consultarse en "Journals Database" de PubMed. Las españolas en el Catálogo C17 o bien en el DREV de la BVS del Instituto de Salud Carlos III y en la base de datos de Revistas de Biomedicina del IHCD de Valencia.

\*\*\* El número y el mes es optativo si la revista dispone de una paginación continua a lo largo del volumen.

**Libro:** Autor/es. Título del libro. Edición. Lugar de publicación: Editorial; año.

Ejemplo: Jiménez Murillo L, Montero Pérez FJ. Compendio de Medicina de Urgencias: guía terapéutica. 2ª ed. Madrid: Elsevier; 2005.

Nota: La primera edición no es necesario consignarla. La edición siempre se pone en números arábigos y abreviatura: 2ª ed. Si la obra estuviera compuesta por más de un volumen, debemos citarlo a continuación del título del libro Vol. 3.

**Tesis Doctoral:** Autor. Título de la tesis [tesis doctoral]\*. Lugar de publicación: Editorial; año.

Ejemplo: Muñiz García J. Estudio transversal de los factores de riesgo cardiovascular en población infantil del medio rural gallego [tesis doctoral]. Santiago: Servicio de Publicación e Intercambio Científico, Universidad de Santiago; 1996.

\*: en inglés: dissertation.

**Artículo de revista en Internet:** Autor/es del artículo. Título del artículo. Nombre de la revista [revista en Internet]\* año [fecha de consulta]\*\*; volumen (número): [Extensión/páginas\*\*\*]. Dirección electrónica.

Ejemplo: Francés I, Barandiarán M, Marcellán T, Moreno L. Estimulación psicocognoscitiva en las demencias. An Sist Sanit Navar [revista en Internet]\* 2003 septiembre-diciembre. [acceso 19 de octubre de 2005]; 26(3). Disponible en:

<http://www.cfnavarra.es/salud/anales/textos/vol26/n3/revis2a.html>

\* Puede sustituirse por: [Revista on-line], [Internet], [Revista en línea]

\*\* [acceso...], [consultado...], [citado...]

\*\*\* Si constasen.

Sede Web o Página principal de inicio de un sitio Web.

Nota: Una página de inicio se define como la primera página de una sede Web.

**Autor/es. Título [sede Web]\*.** Lugar de publicación: Editor; Fecha de publicación [fecha de actualización; fecha de acceso]. Dirección electrónica.

Ejemplo: Fisterra.com, Atención Primaria en la Red [sede Web]. La Coruña: Fisterra.com;1990- [actualizada el 3 de enero de 2006; acceso 12 de enero de 2006]. Disponible en: <http://www.fisterra.com>

\* Puede sustituirse por: [Página principal en Internet], [Internet], [Página de inicio en Internet], [Homepage], [Sede Web]

### Matriz de actividades

(Solo se utiliza para el protocolo que envía la o el estudiante o la o el egresado para la aprobación de su proyecto e iniciar con la parte metodológica de la investigación).

La carta Gantt es uno de los recursos metodológicos más utilizados para la programación de las actividades. Se trata de una matriz de doble entrada en donde se identifican las actividades y su realización ordenada en el tiempo. Permite una representación visual de las actividades a desarrollar, tales actividades incluyen:

- a) Recolección de datos y/o literatura

- b) Procesamiento de datos y/o estudio de literatura
- c) Análisis de información y resultados
- d) Elaboración del protocolo de investigación
- e) Entrega del informe del proyecto
- f) Ajuste del informe protocolo de investigación
- g) Entrega del proyecto

También pueden integrarse actividades con mayor especificidad como lo son:

- 1) Diseño del cuestionario
- 2) Prueba piloto
- 3) Ajustes al formulario
- 4) Aplicación de la encuesta

ACTIVIDADES	MESES											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	SEMANAS											
<b>ETAPA I</b>												
<b>Actividad 1</b>												
<b>Actividad 2</b>												
<b>Actividad 3</b>												
<b>ETAPA II</b>												
<b>Actividad 1</b>												
<b>Actividad 2</b>												
<b>Actividad 3</b>												
<b>ETAPA III</b>												
<b>Actividad 1</b>												
<b>Actividad 2</b>												
<b>Actividad 3</b>												

**Anexos**

- Constituyen una sección adicional a la organización del trabajo.
- Ayudan a la comprensión precisa de aspectos que por su naturaleza o longitud no conviene tratar en otros apartados.
- Contiene todas las herramientas o instrumentos de medición que serán utilizadas durante la investigación.
- Deben estar referenciados en el texto, para su búsqueda en este apartado.
- Deben seguir el mismo criterio de márgenes, interlineado y fuente.
- En esta sección se incluirán las herramientas de evaluación:
  - Reportes
  - Instrumentos de recolección de datos
  - Mapas y/o cuadros sinópticos
  - Carta de consentimiento informado
- Mismos que deberán estar validados o en su caso, que sean factibles de validación debido al diseño del protocolo, así como los documentos pertinentes según las especificaciones de cada institución.

## Referencias

- Fathalla, M. Guía práctica de investigación en salud. Washington, D.C: OPS, © 2008. ISBN -978 92 75 31620 7. Disponible en: <http://www.enfermeriaaps.com/portal/wp-content/uploads/2016/08/Gu%C3%ada-pr%C3%A1ctica-de-investigaci%C3%B3n-en-salud.OPS-2008.pdf>
- Frenk Mora, J., Ruelas Barajas, E., Tapia Conyer, R., Castañón Romo, R., De León-May, M. E., Belsasso, G., Lomelín Cornejo, G. (2001). Programa de Acción Investigación en Salud. México, D.F.
- Gordillo Moscoso, A. A., Medina Moreno, Ú. F., & Pierdant Pérez, M. (2012). Manual de Investigación Clínica. Manual Moderno.
- Instituto Nacional de Salud. Manual de Procedimientos de Investigación en Salud. San Salvador: El Salvador, 2017.
- López, E.K., Juárez, F. & Acevedo, M. (2014). Capítulo 1. Los pasos de un proyecto de investigación. En F. Juárez, J. López & V. Salinas (Eds.), Apuntes para la investigación en salud (pp. 23-89). México, D.F.: PUIS y DGPFE, UNAM.
- Manual de Titulación de la Universidad Estatal del Valle de Toluca. (2021). Universidad Estatal del Valle de Toluca. Disponible en: <https://unevt.edomex.gob.mx/sites/unevt.edomex.gob.mx/files/files/Acerca%20de/Marco%20Juridico/Manual%20de%20Titulacion%202021%20111121.pdf>
- Martínez, G.A., & Sánchez, M.M. (2014). Metodología de investigación en educación médica. La pregunta de investigación en educación médica. México, D.F. UNAM. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-investigacion-educacion-medica-343-pdf-S200750571572168X>
- PAHO. Guía para escribir un protocolo de investigación. Disponible en <https://www1.paho.org/Spanish/HDP/hdr/guia-protocolo.pdf>
- Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud. Presidencia de la República. Reforma DOF 02-04-2014. Disponible en: <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/compi/rlgsmis.html>
- Reglamento de Titulación de la Universidad Estatal del Valle de Toluca. (2021). Universidad Estatal del Valle de Toluca. Disponible en: <https://unevt.edomex.gob.mx/sites/unevt.edomex.gob.mx/files/files/Acerca%20de/Marco%20Juridico/REGLA%20DE%20TITULACION%2013082021.pdf>
- Servicios de Salud de Veracruz. (2017). Guía para la elaboración de protocolos de Investigación. Vásquez Hidalgo, A. (2005). Guía de protocolo de investigación. El Salvador. Obtenido de <https://avdiaz.files.wordpress.com/2010/09/guia-protocolo-de-investigacion.pdf>

## Transitorios

**PRIMERO.** Los presentes Lineamientos entrarán en vigor al día siguiente de ser aprobado por el H. Consejo Directivo de la Universidad.

**SEGUNDO.** Los presentes Lineamientos abrogan los ordenamientos legales de igual o menor rango que se opongan a los presentes.

**TERCERO.** Una vez aprobados los presentes Lineamientos por el H. Consejo Directivo, inmediatamente se dará a conocer por la Rectoría a la Comunidad Universitaria a través de los medios de comunicación y difusión interna.

Aprobados por el H. Consejo Directivo de la Universidad Estatal del Valle de Toluca, según consta en el Acta de su Septuagésima Segunda Sesión Ordinaria, celebrada en Ocoyoacac, Estado de México, a los 21 días del mes de octubre de 2022.

**JORGE ESPINOSA RIOS.- RECTOR Y SECRETARIO DEL H. CONSEJO DIRECTIVO DE LA UNEVT.- (RÚBRICA).**