



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
INSTITUTO DE INVESTIGACION**

GUIA PARA LA ELABORACION DEL PLAN E INFORME DE INVESTIGACIÓN Y TESIS

**LIMA-PERÚ
2016**

AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD

Rector: Ing. José Antonio Chang Escobedo
Vicerrector: Ing. Raúl Eduardo Bao García
Secretario general: Dr. Rodolfo Gavilano Oliver

AUTORIDADES DE LA FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

Decano: Dr. Frank Lizaraso Caparó
Director del Instituto de Investigación: Dr. Frank Antonio Lizaraso Soto
Presidente del Comité de Investigación y Publicaciones: Dr. Paul Alfaro Fernández

EQUIPO DE REDACCIÓN

Coordinador: Dr. Paul Alfaro Fernández

Docentes

Dr. Pedro Javier Navarrete Mejía
Dr. Sixto Sánchez Calderón
Dr. Risof Solis Condor
Dr. Manuel Loayza Alarico
Dr. Juan Carlos Velasco Guerrero
Dr. Zoel Huatuco Collantes

INTRODUCCIÓN

La presente guía ha sido elaborada de acuerdo a las exigencias académicas de la Ley Universitaria 30220 y al “Manual para la elaboración de las tesis y los trabajos de investigación” de la Universidad de San Martín de Porres actualizado el 14 diciembre del 2015.

El presente documento tiene por finalidad homogenizar criterios para la elaboración de las tesis y trabajos de investigación a nivel pregrado, posgrado y centros de investigación/Instituto de Investigación de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad de San Martín de Porres.

La guía ha sido elaborada con el concurso de docentes de pre, posgrado y especialistas en investigación del Instituto de Investigación, bajo la conducción del Comité de Investigación y Publicaciones de la Facultad de Medicina Humana.

ÍNDICE	página
I. DEFINICIONES CONCEPTUALES	05
II. GUÍA Y ESTRUCTURA PARA ELABORACIÓN DEL PLAN DE TESIS Y TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	07
PÁGINAS PRELIMINARES	
Portada	
Índice	
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	07
1.1 Descripción de la situación problemática	
1.2 Formulación del problema	
1.3 Objetivos de la investigación	
1.3.1 Objetivo General	
1.3.2 Objetivos específicos	
1.4 Justificación de la Investigación	
1.4.1. Importancia del estudio	
1.4.2. Viabilidad del estudio	
1.5 Limitaciones del estudio	
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	10
2.1 Antecedentes de la investigación	
2.2 Bases teóricas	
2.3 Definición de términos	
CAPÍTULO III: HIPÓTESIS (si las hubiera) Y VARIABLES	12
3.1 Formulación de la hipótesis (cuando corresponda)	
3.2 Variables y su operacionalización	
CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA	13
4.1 Diseño metodológico: Tipo y diseño del estudio	
4.2 Diseño muestral (población de universo, población de estudio, tamaño de muestra, muestreo o selección de la muestra)	
4.3 Procedimientos de recolección de datos	
4.4 Procesamiento y análisis de los datos	
4.5 Aspectos éticos	
CRONOGRAMA	19
FUENTES DE INFORMACIÓN	19
ANEXOS:	
Anexo 01: Matriz de consistencia	
Anexo 02: Instrumentos de recolección de datos	
Anexo 03: Consentimiento informado (cuando corresponda)	

III. GUÍA PARA ELABORACIÓN Y PRESENTACIÓN DE LA TESIS Y TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	20
PÁGINAS PRELIMINARES	20
Portada	
Jurados	
Dedicatoria (as) (opcional)	
Agradecimiento (os) (opcional)	
Índice	
Resumen/Abstract	
INTRODUCCIÓN	22
CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO	22
1.1 Antecedentes de la investigación	
1.2 Bases teóricas	
1.3 Definición de términos básicos	
CAPÍTULO II HIPÓTESIS Y VARIABLES	22
2.1 Formulación de la hipótesis (cuando corresponda)	
2.2 Variables y su operacionalización	
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA	22
3.1 Tipo y diseño de la investigación	
3.2 Diseño muestral: población universo, tamaño de muestra, muestreo o selección de la muestra (criterios de selección)	
3.3 Procedimientos de recolección de datos	
3.4 Procesamiento y análisis de los datos	
3.5 Aspectos éticos	
CAPÍTULO IV: RESULTADOS	22
CAPÍTULO V: DISCUSIÓN	23
CONCLUSIONES	24
RECOMENDACIONES	24
FUENTES DE INFORMACIÓN	24
ANEXOS	24
Anexo 01: Estadística complementaria (cuando corresponda)	
Anexo 02: Instrumentos de recolección de datos	
Anexo 03: Consentimiento informado (cuando corresponda)	
IV. PRESENTACIÓN FÍSICA DE LA TESIS Y TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	25

I. DEFINICIONES CONCEPTUALES

1. Tesis

La tesis tiene como propósito demostrar que el graduado ha sido capaz de aplicar el conocimiento científico, tecnológico o humanista en problemas relacionados con las actividades propias de su perfil profesional, así como la metodología científica para crear evidencias útiles para el mejoramiento de estos problemas, sus factores o efectos y proponer soluciones tendientes a mejorar la calidad de vida de los pobladores.

La tesis es el resultado de una investigación que se caracteriza por su análisis crítico a los puntos de vista teóricos y prácticos de la realidad. El investigador debe plantearse interrogantes, fundamentarlas adecuadamente y dar respuestas a las mismas mediante la investigación científica.

De acuerdo al enfoque de la investigación, estas pueden ser:

- Cualitativas; utilizan el enfoque holístico, ve al escenario y a las personas como un todo, se estudia en el contexto de su pasado y las situaciones actuales en que se encuentra. Es inductiva.
- Cuantitativas; utilizan el enfoque analítico haciendo uso de herramientas estadísticas.
- Mixtas; utilizan metodologías tanto cuantitativas como cualitativas.

No existe una única metodología para el abordaje de la investigación aun cuando se trate de la misma disciplina.

Tesis de doctorado:

Por definición el doctorando debe ser capaz de realizar investigaciones científicas, tecnológicas o humanísticas con el mayor grado de rigurosidad.

Las tesis doctorales son un aporte extraordinario y original al conocimiento en la disciplina. La tesis debe evidenciar un amplio dominio de la teoría y práctica del tema tratar y de los métodos de investigación. La tesis doctoral debe derivar en dos artículos científicos publicables en revistas indexadas.

La tesis doctoral debe ser orientada por un asesor, dos revisores y sustentada públicamente ante un jurado evaluador.

Tesis de maestría:

La maestría como programa académico está destinada a la profundización de la investigación. Dependiendo de la mención de la maestría se deberá realizar un balance entre los aspectos teóricos y prácticos de la tesis. La tesis de maestría debe derivar en un artículo científico publicable en revistas indexadas.

La tesis de maestría debe:

- Significar un aporte al conocimiento de la disciplina.
- Estar sustentada en un análisis crítico.
- Significar la solución a un problema de la práctica profesional.
- Elaborar, proponer y/o validar procedimientos, técnicas e instrumentos de investigación.

La tesis de maestría debe ser orientada por un asesor, dos revisores y sustentada públicamente ante un jurado evaluador.

2. Trabajo de investigación

Debe ceñirse a las exigencias formuladas para la tesis de maestría, la diferencia radica en que no se sustenta.

3. Plan de tesis o de trabajo de investigación

Al plan para elaboración de tesis o trabajo de investigación se denominará en el presente documento “el plan”.

El plan es elaborado por el estudiante de posgrado, especialización o pregrado según corresponda.

El plan debe seguir las pautas del presente documento (ver anexos).

II. GUIA Y ESTRUCTURA PARA LA ELABORACION DEL PLAN DE TESIS Y TRABAJO DE INVESTIGACION

PORTADA

- El título debe ser preciso, corto (no más de 20 palabras).
- Informativo.
- Reflejar el objetivo general de la investigación.
- Expresar la población de estudio y debe incluir las variables centrales.
- Expresar la temporalidad en la que se desarrolla la investigación.
- Evitar abreviaturas, paréntesis, formulas.
- Evitar palabras superfluas: “Un estudio sobre”, “encuesta sobre”.
- Se considera autor o coautor al investigador que *:
 - Realizó contribuciones sustanciales a la concepción o el diseño de la obra; o la adquisición , análisis o interpretación de los datos para el trabajo; y
 - Participó en la redacción del trabajo o la revisión crítica de su contenido intelectual; y
 - Participó activamente en la aprobación final de la versión que se publicará.

*ICMJE, Defining the Role of Authors and Contributors:
<http://www.icmje.org/recommendations/browse/roles-and-responsibilities/defining-the-role-of-authors-and-contributors.html>

INDICE

CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción de la situación problemática (hasta 3 paginas)

Expresar la brecha que existe en el conocimiento científico sobre algún aspecto de la realidad. Existen por lo menos dos formas de identificar el problema de investigación:

- a) Apoyándose en una ciencia, disciplina o en un tópico en particular en que el investigador esté familiarizado en buscar brechas en el conocimiento o situaciones a partir de las cuales se genera una o más preguntas de investigación. Las preguntas originadas en tópicos generan respuestas enfocadas y alineadas en el conocimiento teórico de las ciencias puras o básicas.

- b) Teniendo el investigador una actividad en un área específica, se enfrenta con la problemática del área y con vacíos de conocimiento o con la necesidad de comprender, explicar y modificar situaciones clínicas y epidemiológicas. En este caso, las preguntas de investigación no se originan de un tópico o una disciplina, sino alrededor de una actividad profesional.

Para identificar el problema en ambos casos, el investigador requiere hacer una exhaustiva revisión del conocimiento científico para ubicar las brechas o vacíos que existen y poderlas cubrir en cierta forma con la respuesta a la pregunta de investigación. Deberá tenerse especial cuidado en referenciar adecuadamente – Vancouver – el o los autores que sostienen los datos expresados en el planteamiento del problema.

1.2. Formulación del problema (hasta 1 pagina)

Identificar la pregunta central que guiará la investigación. La pregunta de investigación debe ser clara y precisa y es la que genera el objetivo, la hipótesis (cuando corresponda) y la metodología a seguir en el plan de investigación. Se pueden crear sub preguntas las cuales constituyen una desagregación de la pregunta de investigación. Estas sub preguntas generarán los objetivos específicos del plan.

1.3. Objetivos de la investigación (hasta 1 pagina)

Señalar los resultados que se desea obtener con la ejecución de la investigación. Los objetivos deben ser claros, precisos, medibles y deben contener una sola idea. Se formulan con un verbo en infinitivo que expresa cómo lograr ese resultado.

1.3.1. Objetivo General

Expresar lo que se quiere lograr como resultado final. Se desprende de la pregunta de investigación. Se debe considerar un solo objetivo general. El objetivo general debe ser consistente con la pregunta de investigación (formulación del problema) y con el título del estudio. Debe contener espacio y temporalidad en la que se desarrollara la investigación.

1.3.2. Objetivos específicos

Expresar los resultados intermedios o parciales que harán posible llegar al objetivo general.

Se generan a partir de las sub preguntas de investigación o de constituir aspectos parciales del objetivo general.

Se recomienda elaborar de dos a cinco objetivos específicos.

Ejemplo:

Objetivo general:

Identificar la relación entre la calidad de atención y la adherencia al control prenatal en el Centro de salud de San José. Callao 2016.

Objetivos específicos:

1. Evaluar la calidad de atención durante los controles prenatales en el centro de salud de San José. Callao 2016
2. Evaluar la adherencia al control prenatal en el Centro de Salud de San José. Callao 2016.

Una de las dificultades más frecuentes en los estudios observacionales es identificar los objetivos específicos. Para esto es necesario primero tener un buen marco teórico y poder agruparlos en dimensiones que se convierten en un buen parámetro para definir los objetivos específicos.

1.4. Justificación de la investigación (hasta 2 página)

1.4.1. Importancia de la investigación

Argumentar convincentemente la relevancia que tiene el realizar la investigación y cómo el conocimiento resultante será útil para mejorar la salud de una comunidad, región o país.

Responde a una o más de las siguientes preguntas de acuerdo a la naturaleza del problema:

¿Por qué es importante y útil investigar acerca del problema?, ¿Qué nuevo conocimiento, técnica o procedimiento se obtendrá?, ¿Qué relevancia tiene?, ¿Qué beneficios?

¿Quiénes se beneficiarán?, ¿Cómo se beneficiarán?, ¿Es una prioridad de la región y del país?

¿Por qué es importante resolver el problema?, ¿Ayudará a mejorar la salud en la comunidad?, ¿Es algo innovador?, ¿Permitirá disminuir costos?,

¿Qué pasa si no se investiga el problema o se interviene para revertirlo?, ¿Se agravará el problema con el tiempo?, ¿Cómo se utilizarán los resultados?, ¿Cuáles serán las estrategias de diseminación y utilización de los hallazgos de la investigación?.

1.4.2. Viabilidad de la investigación

Responder a las preguntas: ¿Se dispondrá del tiempo suficiente para realizar la investigación?, ¿Se contará con los recursos humanos necesarios para la ejecución de la investigación?, ¿Se dispondrá de recursos financieros y materiales suficientes para las necesidades del desarrollo de la investigación?, ¿Se obtendrá el número adecuado de sujetos elegibles?, ¿Existe experiencia en el tipo y diseño de investigación a usar?, ¿Es políticamente factible el investigar sobre el problema?, ¿Existen problemas éticos para investigar el problema?.

1.5. Limitaciones del estudio (hasta 1 pagina)

Describir las dificultades temáticas, espaciales, poblacionales y temporales que se podrían limitar el desarrollo de la investigación y como serán afrontadas por el investigador.

Algunas limitaciones están relacionadas a la confiabilidad de los datos, la generalización de los resultados a la población de estudio, los posibles sesgos, la dificultad de manejar algunas variables confusoras, los problemas derivados del tipo y diseño de estudio usado y la dificultad para establecer una relación de causalidad entre las variables de estudio

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la investigación (hasta 3 páginas)

- Hacer una revisión bibliográfica de lo que se haya publicado acerca del problema y pregunta de investigación. Los antecedentes deben ser preferentemente de los últimos 5 años previos al desarrollo de la investigación. En algunas investigaciones podrá usarse antecedentes de mayor tiempo de antigüedad, dependerá del tema de investigación.
- Describir lo que han encontrado otros estudios nacionales o internacionales o del propio investigador al respecto.
- Hacer búsquedas en BIREME (Literatura latinoamericana y del Caribe), MEDLINE, Scopus, Cochrane library, SCIELO, Repositorio Alicia, entre otros.
- Redactar un párrafo de los hallazgos de cada investigación identificada relacionada con el tema y el problema específico de investigación.

Redactar de la siguiente manera:

“En el año xxxx, se desarrolló una investigación de tipo xxxxxxxx y diseño xxxxxxxx que incluyó como población de estudio xxxxxxxxx, la investigación determinó xxxxxxxxxxxx.....concluyendo que.....” (Modelo general de antecedente).

Nota: Se debe evitar copiar/pegar los resúmenes de los artículos científicos.

Deberá el autor desarrollar un resumen tras la lectura de la investigación.

Debe tenerse especial cuidado en referenciar los antecedentes, según normas de Vancouver.

2.2 Bases teóricas (hasta 10 páginas)

Incluir el conocimiento teórico existente relacionado al tema y problema de investigación, incluyendo definiciones, clasificaciones, diagnóstico, pronóstico, manejo.

Analizar críticamente los principales enfoques, teorías o paradigmas relacionados con el tratamiento que ha tenido el problema en las disciplinas relacionadas con el mismo, y se pone de manifiesto el punto de vista teórico que asume el investigador, para la realización de su investigación/tesis.

Las bases teóricas NO constituyen un resumen de lo que se ha escrito sobre el tema.

Nota: Deberá tenerse especial cuidado en referenciar adecuadamente los aspectos teóricos tomados de otros autores.

2.3 Definición de términos básicos (hasta 2 páginas)

Definir conceptualmente los términos más importantes usados en el plan de investigación/tesis de tal manera que cualquier persona no especialista en el tema pueda entender el plan de investigación/tesis durante su la revisión.

Nota: Si se toma definiciones de otros autores deberá referenciarse adecuadamente.

CAPÍTULO III: HIPÓTESIS (si las hubiera) Y VARIABLES (hasta 2 páginas)

3.1 Formulación de la Hipótesis principal y derivadas – cuando corresponda (hasta 1 página)

Enunciarla como una respuesta tentativa al (los) problema (s) de investigación, las cuales, por su alto grado de fundamentación teórica y empírica (demostrado en el marco teórico), tienen grandes posibilidades de ser verdaderas. En la investigación cuantitativa, la hipótesis es el planteamiento de una relación entre dos variables: independiente y dependiente.

3.2 Variables y definición operacional (hasta 2 páginas)

Para ello se utilizará la siguiente secuencia de desagregación de la variable (dependerá de las características de la variable):

- ✓ **Nombre de la variable:** Nombre que se usará en la investigación. Las variables deben ser coherentes con los objetivos.
- ✓ **Definición conceptual de la variable:** es la definición muy concreta de la variable.
- ✓ **Tipo de variables:** existen varios criterios para clasificar las variables, lo cual depende del estudio. Mínimamente se utilizarán dos categorías. De acuerdo a su naturaleza: cualitativas o cuantitativas y de acuerdo a su relación independiente o dependiente.
- ✓ **Indicador:** Es la característica que permite medir la variable.
- ✓ **Escala de medición de la variable:** Es la escala que se utilizará para medir el indicador y pueden ser:
 - **Nominal** cuando mide la presencia o no de la característica.
 - **Ordinal** cuando mide la presencia de la característica teniendo en cuenta grados no regulares o uniformes entre ellos
 - **Razón** cuando mide numéricamente la característica de estudio. El 0 es absoluto.
 - **Intervalo** es una medida numérica en la cual el cero es relativo.
- ✓ **Categorías de la variable:** Especifica los valores que puede tomar una variable. Ejm: 1. Hombre, 2. Mujer

- ✓ **Valores de las categorías:** Se define las categorías de la variable. Si es de escala nominal es la presencia o ausencia. Si se mide por una escala ordinal: se requiere sus valores mínimas.

Ejemplo: Variable “estado nutricional en adultos mayores”, las categorías son: Delgadez, normal, sobrepeso y obesidad. Siendo el indicador el índice de masa corporal (IMC), los valores de las categorías son, delgadez: IMC=23 o menos, normal: más de 23 y menos de 28, sobrepeso: IMC>28 a menos de 32, obesidad: IMC >o más de 32.

- ✓ **Medio de Verificación:** Es el registro de donde se va a tomar la característica de la variable.

Ejemplo de operacionalización de tres variables.

Variable	Definición	Tipo por su naturaleza	Indicador	Escala de medición	Categorías	Valores de las categorías	Medio de verificación
Anemia en menores de 5 años	Disminución de la Hb sanguínea	Cualitativa	Hb en gramos por litro	ordinal	Normal	110 a más	Historia clínica
					Leve	100 a 109	
					Moderada	70 a 99	
					Severa	Menos de 70	
Nivel socioeconómico	Ingreso económico y posición en la sociedad	Cuantitativa	Ingreso familiar en soles/ número de personas que viven en el hogar	Ordinal	Bajo	200-300	Ficha de evaluación de asistencia social
					Mediano	301-500	
					Alto	501 a más	
Depresión	Estado de tristeza de las personas	Cualitativa	Escala X del dolor	Razón	1 al 10		Tarjeta marcada por el entrevistado

CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA

4.1 Diseño metodológico (hasta 1 página)

Identificar el tipo y diseño del estudio adecuado para alcanzar el objetivo o para demostrar la hipótesis si se ha considerado.

Elegir el tipo y diseño de estudio de acuerdo a la disponibilidad de las unidades de muestreo, de los recursos necesarios tanto humano, económico como de tiempo del investigador y de la posibilidad de seguimiento.

Según el enfoque pueden ser:

- **Cualitativos:**

Estudia la realidad en su contexto natural y cómo sucede, interpretando los fenómenos de acuerdo con las personas implicadas.

Producen datos descriptivos: las palabras de las personas, habladas o escritas y la conducta observable.

Es inductiva, se sigue un diseño flexible, el investigador interactúa con los informantes de un modo natural y no intrusivo, buscan nuevas variables y modos de explicar el problema, todas las perspectivas son valiosas.

Por ejemplo que piensa un usuario sobre el servicio de salud, como lo valora, cuál es su sentir y su expectativa.

Para ello utiliza técnicas como la etnografía, grupos focales, historias de vida, investigación-acción, entrevista a profundidad, entre otros.

- **Cuantitativos:**

Estudia la realidad examinando los datos de manera numérica, utilizando especialmente la estadística, hace demostraciones con los aspectos separados de su todo, a los que se asigna significado numérico y hace inferencias.

Se utiliza la medición exhaustiva y controlada, intentando buscar la certeza del mismo siendo la objetividad la única forma de alcanzar el conocimiento.

Tiene una concepción lineal de la investigación a través de una estrategia deductiva (método hipotético deductivo).

Utiliza una comprensión explicativa y predictiva de la realidad, bajo una concepción objetiva, unitaria estática y reduccionista. La teoría es fundamental, le aporta su origen, su marco y su fin.

Para definir el tipo de estudio cuantitativo deben considerarse los siguientes criterios:

- Según la intervención del investigador (Observacional o experimental)
- Según el alcance que tienen de demostrar una relación causal es (Descriptivo o analítico)
- Según el número de mediciones de la o las variables de estudio (Transversal o longitudinal)
- Según la planificación de la toma de datos (Retrospectivo o prospectivo o retro-prospectivo)

Los diseños de investigación cuantitativas con mayor frecuencia según el alcance de sus resultados son:

- Analíticos (prueban una relación causal): Caso-Control, Cohorte, Ensayos Clínicos, cuasi experimentales.
- Descriptivos (su alcance llega a generar hipótesis de relación causal): Transversales de Prevalencia, Serie de casos, Cohorte única, Estudio de caso, Ecológicos.
- **Mixtos:** Utiliza los dos enfoques, se utiliza la “triangulación” que se refiere al uso de varios métodos (cualitativos y cuantitativos).

4.2 Diseño muestral (hasta 1 página)

4.2.1. En un estudio cualitativo:

No insiste en su representatividad, afronta sus problemas de validez externa a través de diversas estrategias, entre ellas las más comunes son la permanencia prolongada en el campo (antropología), “triangulación” los resultados con datos cuantitativos o adopción de la muestra a miembros claves de la población en torno al fenómeno de estudio.

4.2.2. En un estudio cuantitativo:

Población universo:

Conjunto de “individuos” al que se refiere nuestra pregunta de estudio o respecto al cual se pretende concluir algo. Está constituido por personas que comparten características demográficas, culturales, étnicas. Guardan

similitud entre sí en los aspectos que son relevantes para los objetivos de la investigación.

Población de estudio:

La población accesible al investigador, finita y temporal y geográficamente disponible.

Tamaño de la población de estudio:

Puede ser toda la población de estudio (indicar la cantidad) o mediante una muestra representativa estadísticamente, en ese caso es necesario describir los criterios estadísticos que han servido para el cálculo como el nivel de confianza, precisión o margen de error, entre otros (dependiendo del tipo de estudio); así también se debe señalar el software que se ha utilizado para el cálculo.

Muestreo o selección de la muestra:

Describir la forma (o procedimiento) usada para identificar las unidades, sujetos, individuos o participantes de la muestra a partir de la población de estudio.

Las características de los sujetos de la muestra a estudiar deben ser lo más parecidas a los sujetos de la población de estudio.

El muestreo puede ser: probabilístico (simple, estratificado, por conglomerados o sistemático) o no probabilístico (continuo, por conveniencia o a juicio del investigador).

Criterios de selección

La población puede ser delimitada mediante los criterios de selección (Inclusión y exclusión). Son las características que debe cumplir la unidad de análisis para formar parte de la investigación.

- Criterios de Inclusión: Identifican los individuos (o unidades) con características relevantes para la pregunta de investigación, a quienes se va a generalizar los resultados de la investigación.
- Criterios de Exclusión: se utilizan para retirar a los sujetos que tienen los criterios de inclusión, pero si participaran, interferirían con la calidad de los datos o la interpretación de los resultados.

4.3 Técnicas e instrumentos de recolección de datos (hasta 1 página)

Describir los procedimientos para seleccionar los datos que se quieren obtener de acuerdo a los objetivos de la investigación y el diseño de estudio que se ha planteado.

4.3.1 En un estudio cualitativo:

Las técnicas con un enfoque cualitativo que pueden utilizarse son: La observación participante, la entrevista tanto individual como de grupos, entrevistas a profundidad o rápidas, focales, etnografía, auto reportajes, entre otras.

Para cada una de esas técnicas existen diversas formas de elaborar los instrumentos como son los cuestionarios no estructurados, grabaciones, videos, listas de cotejo, entre otras.

4.3.2. En un estudio cuantitativo:

Se usan procedimientos o técnicas estandarizadas, donde esté acorde con los objetivos, diseño del estudio y la operacionalización de las variables (indicadores validados). Describir las fuentes de donde se obtendrán los datos requeridos para el estudio y la calidad de los datos contenidos.

Instrumento

Especificar qué tipo de instrumento o instrumentos de recolección de datos se usará para el estudio: escalas, test, cuestionario auto administrado, entrevista por un personal, encuestas poblacionales, registros, lista de chequeo, entre otros.

Se recomienda validar el instrumento de recolección de datos, especialmente cuando pretenden medir una característica (constructo) de los sujetos de investigación, ejemplo: calidad de vida, felicidad, satisfacción, depresión, entre otros, con la finalidad de asegurarnos que el instrumento mide adecuadamente tal característica.

Cuando se use un cuestionario o test estándar se deberá citar la referencia.

Los instrumentos serán mostrados en el acápite anexo. Los instrumentos de recolección de datos deben responder al objetivo de la investigación y

contener todas las variables consideradas en el estudio. Usar preguntas simples, claras, precisas (evitar ambigüedades) y objetivas.

4.4 Procesamiento y análisis de la información (hasta 1 página)

4.4.1. En el estudio cualitativo:

Cuando se habla de datos cualitativos generalmente se habla de textos (narrativas, historias de vida, otros).

El análisis de textos libres incluye, por un lado métodos para analizar textos “crudos”, como de palabras claves en contexto, el conteo de palabras, el análisis de redes semánticas y mapas cognitivos, y por otro lado, métodos que requiere reducción de texto en códigos (etnografía, análisis de esquemas, de contenido, entre otros).

El procesamiento y análisis de los datos requiere mayor tiempo que los datos cuantitativos. Existe también software que ayudan dichos procesos.

4.4.2. En el estudio cuantitativo:

Expresar como se realizará el control de calidad de la base de datos.

Mencionar como se analizarán los datos y las pruebas estadísticas a emplear (Chi cuadrado, T student, análisis multivariado, etc.) para demostrar la hipótesis si ha sido planteada.

Deberá mencionar el software estadístico que usara para el análisis.

4.5 Aspectos éticos (hasta 1 página)

Describir si existe probabilidad de atentar contra los derechos de los participantes y cómo se manejará éstos.

Indicar que Comité de Ética revisará y aprobará la investigación (aplicable solo a los estudios prospectivos que involucren seres humanos). Informar si existirá consentimiento oral o escrito (firmado por el paciente) para los estudios prospectivos (que involucren seres humanos).

Mostrar en anexos el consentimiento informado, el cual debe incluir: declaración del objetivo del estudio, duración, procedimientos involucrados, riesgos y problemas de la participación, beneficios esperados,

confidencialidad de los datos, declaración de que la participación es voluntaria. Los ensayos clínicos deberán ceñirse a la normativa internacional en la materia.

CRONOGRAMA (hasta 1 página)
FUENTES DE INFORMACIÓN

Mostrar las referencias, en el orden que aparecieron en el texto del plan de investigación/tesis. Usar la metodología Vancouver.

Ejemplos:

A. Artículo publicado estándar

Halpern SD, Ubel PA, Caplan AL. Solid-organ transplantation in HIV-infected patients. N Engl J Med. 2002 Jul 25; 347(4):284-7.

B. Organización como autor

Diabetes Prevention Program Research Group. Hypertension, insulin, and proinsulin in participants with impaired glucose tolerance. Hypertension. 2002;40(5):679-86.

C. Libro

Murray PR, Rosenthal KS, Kobayashi GS, Pfaller MA. Medical microbiology. 4th ed. St. Louis: Mosby; 2002.

D. Capítulo de un libro

Meltzer PS, Kallioniemi A, Trent JM. Chromosome alterations in human solid tumors. In: Vogelstein B, Kinzler KW, editors. The genetic basis of human cancer. New York: McGraw-Hill; 2002. p. 93-113.

ANEXOS

Anexo 01 Matriz de consistencia

Título de la Investigación	Pregunta de Investigación	Objetivos de la Investigación	Hipótesis (cuando corresponda)	Tipo y diseño de estudio	Población de estudio y procesamiento de datos	Instrumento de recolección

Anexo 02 Instrumento (os) de recolección de datos

Anexo 03 Consentimiento informado (cuando corresponda)

III. GUIA PARA LA ELABORACION Y PRESENTACIÓN DE LA TESIS Y TRABAJO DE INVESTIGACION.

PAGINAS PRELIMINARES

Portada:

Primera página de la tesis o trabajo de investigación. En ella se escriben los datos principales que permiten identificar a la investigación.

- **Logo de la USMP.** Corresponde al escudo y al nombre oficial de la Universidad, el cual se inserta en la parte superior de la portada. Las dimensiones se encuentran en anexos.
- **Nombre de la Institución.** Va centrado a dos centímetros debajo del logo; primero el nombre completo de la facultad y en la segunda línea, el nombre de la escuela profesional que avala el estudio. En caso de ser posgrado, la segunda línea reemplaza por Sección de Posgrado.
- **Título.** Identifica a la investigación que se presenta. Debe dar una idea clara del contenido de la investigación. Debe ser claro y conciso y no tener más de 20 palabras (sin contar artículos), salvo que ello impida comprender el contenido del estudio. Se escribe todo en mayúsculas, respetando las tildes, de modo que lo distinga de los demás datos de la portada, centrándola en la parte central superior.
- **Propósito de la tesis o trabajo de investigación.** Se refiere al título o grado que se opta con la tesis (las medidas y posiciones de los textos se especifican en el anexo). Ejemplo:

PARA OPTAR EL TÍTULO O GRADO ACADMÉDICO DE

- **Autor(es).** Nombres y apellidos, en mayúsculas, de quien(es) presenta(n) el trabajo. Se ubica después de la frase: Presentado por:
- **Asesor.** Nombres y apellidos, y grado académicos o título profesional.
- **Lugar y año de sustentación.** En primer término, se indica la ciudad y luego el país, separados por una coma y un espacio simple; a continuación se indica el año de sustentación.

Jurados

Nombres y apellidos del presidente del jurado
Nombres y apellidos de los miembros del jurado
Mencionando sus grados.

Dedicatoria (as) (opcional)

Se mencionan las personas o instituciones a quienes se dedica la investigación. No debe tener una extensión mayor de una página. Se puede agregar un pensamiento o frase célebre, que debe ser breve y moderado en adjetivos.

Agradecimiento (os) (opcional)

Va encabezado por la palabra: Agradecimientos. Se hace mención a las personas o instituciones que contribuyeron a la realización de la investigación. No debe tener una extensión mayor de una página.

Índice

Índice de contenido

Lista organizada de las partes que conforman la tesis, en el orden que se presentan y el número de página donde se inicia cada parte, incluyendo las páginas preliminares, bibliografía y anexos.

Índice de tablas y figuras (optativo)

El índice de tablas y gráficos debe redactarse en página siguiente al índice de contenido, y se incluye cuando el informe de la investigación contiene seis o más ayudas ilustrativas. Cada uno de estas ilustraciones debe tener su número y título. Cuidar que el título sea claro y de acuerdo a lo que se quiere mostrar en cada uno de estos elementos.

Resumen/abstract

Elaborar una versión resumida del informe final de tesis de no más de 250 palabras. Se escribe como un gran párrafo. Debe contener: Objetivos, métodos, resultados más importantes y conclusiones.

Mostrar aquellos aspectos más novedosos e importantes del estudio.

Cuidar de no incluir información que no se encuentre en el texto del informe final. Ahorrar palabras, solo usar palabras expresivas y claras, evitar verborreas.

Terminar con palabras clave: ayuda a indizadores a ingresar artículo en bases de datos. Solo considerar términos listados en el index medicus y/o MeSH (Revisar el link: <http://decs.bvs.br/E/visiongeneral2012.htm>).

El Abstract es el resumen en inglés. Finaliza con los keywords.

INTRODUCCIÓN

La finalidad de la introducción es brindar una visión sintética, más amplia que el resumen, acerca del problema, objetivos de investigación y justificación. También puede mencionarse el enfoque y tipo de diseño metodológico (población y muestra) y estructura de la tesis.

Escribir en tiempo presente.

CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO (similar al descrito en el plan)

Los antecedentes de la investigación y bases teóricas deben haber sido profundizadas.

CAPÍTULO II. HIPÓTESIS (si las hubiera) Y VARIABLES (aplicable a las investigaciones cuantitativas)

Similar al descrito en el plan.

En el caso de las investigaciones cualitativas, se prescinde este capítulo.

CAPÍTULO III. METODOLOGÍA

Similar al descrito en el plan.

Los verbos deben ser expresados en pasado.

CAPÍTULO IV. RESULTADOS

Mostrar la información obtenida que contribuya a dar respuesta a los problemas y objetivos de la investigación. En los estudios cuantitativos los resultados son fundamentalmente numéricos y mostrados en tablas y gráficos. En los diseños descriptivos se usan frecuencias absolutas y relativas. En los estudios analíticos se usan pruebas estadísticas para

demostrar asociaciones entre variables. Mostrar solo los datos representativos.

Ser breve y claro. Mostrar resultados en tablas o figuras: sencillos, claros. Ejemplo de una tabla:

Tabla 01. Concentraciones de Ac. Fólico, Vitamina B₁₂, y Homocisteina entre gestantes con y sin pre eclampsia. Hospital Nacional Arzobispo Loayza. 2016

	Casos de preeclampsia (N: 176) Prom ± DE	Controles (N: 125) Prom ± DE	Valor P ^f
Ac. Fólico (nmol/l)	11.89 ± 0.44	13.15 ± 0.50	0.068
Vitamina B ₁₂ (pg/ml)	253.72 ± 1.87	224.20 ± 5.37	0.013
Homocisteina (μmol/l)	10.0 ± 0.62	8.37 ± 0.04	0.028

^fValores p obtenidos por t de student.

El título de la tabla o figura debe reflejar el objetivo de éste. No mostrar demasiados elementos de este tipo, solo los necesarios. No reiterar por escrito lo mostrado en estos elementos, a menos que se trate de los hallazgos más relevantes.

CAPÍTULO V. DISCUSIÓN

Comparar los resultados obtenidos con el objetivo del estudio. Interpretar y explicar el significado de los resultados, que tan importantes son y la relación entre ellos.

Explicar aspectos nuevos e importantes encontrados en el estudio. No repetir lo mostrado en introducción o resultados.

Identificar los resultados consistentes con lo esperado. Mostrar si los hallazgos son consistentes con estudios previos publicados.

Describir los mecanismos probables que expliquen los hallazgos encontrados.

Describir las debilidades y fortalezas del estudio.

Exponer consecuencias teóricas y probables aplicaciones prácticas de los resultados.

CONCLUSIONES

Deben ser claras, específicas, concretas y relacionadas de manera directa con el problema, objetivo e hipótesis planteada. Deben derivarse y estar respaldadas por los resultados y su discusión.

RECOMENDACIONES

Dar sugerencias acerca de la aplicación práctica de los resultados y la realización de otras investigaciones a partir de las interrogantes que han surgido durante el estudio.

Las sugerencias deben estar directamente relacionadas con las conclusiones. Deben ser breves y concisas.

FUENTES DE INFORMACIÓN

Consignar las referencias bibliográficas citadas en la introducción, material y métodos y la discusión del informe final en el orden en que aparecen en el texto. Numerarlas en arábigo. Tratar de que sean lo mas actuales posibles. Las páginas de este acápite no van numeradas. Basarse en la norma Vancouver.

ANEXOS

Anexo 01 Estadística complementaria (cuando corresponda)

Podrán incluirse tablas y gráficos complementarios que pueden apoyar la discusión de la investigación. Tablas y gráficos que no colocan en el capítulo de resultados.

Anexo 02 Instrumentos de recolección de datos

Colocar los instrumentos usados en la investigación

Anexo 03 Consentimiento informado (cuando corresponda)

IV. PRESENTACIÓN FÍSICA DE LA TESIS Y TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Debe considerarse los siguientes aspectos:

- **Papel y tamaño:** papel blanco (bond), 80 gramos, A4
- **Márgenes:** margen izquierdo (3 cm, con 1 cm para el empaste), margen derecho, inferior y superior 2.5 cm.
- **Espacios:** interlineado a doble espacio (títulos, textos, párrafos, referencias), a excepción de las tablas.
- **Tipo de letra:** arial 12, no usar letra cursiva a excepción de las palabras cuyo origen sea diferente al español o nombres científicos. Podrán usarse tamaños más pequeños en los anexos, las ilustraciones y las tablas.
- **Paginación:** se usarán dos tipos de paginación, a) números romanos en minúsculas para las páginas preliminares, centrado en el margen inferior, comenzando por la página de la portada de la tesis que no se numera; b) números arábigos para el texto, hasta la última página previa a los anexos, centrada en el margen inferior.
- **Abreviaturas:** utilizar únicamente abreviaturas normalizadas. Evitar las abreviaturas en el título y resumen. Se recomienda usar el término completo la primera vez antes de abreviarse e inmediatamente después utilizar la abreviación en paréntesis.
- **Tablas:** se numeran correlativamente según el orden en el que aparecen por primera vez en el texto. El título se coloca en la parte superior fuera de la tabla. No utilizar líneas de división verticales, solo se colocan tres líneas horizontales.
- **Figuras:** se numeran correlativamente según el orden en el que aparecen por primera vez en el texto. Incluir breve leyenda en la parte inferior fuera de la figura.

FUENTES DE INFORMACIÓN

- Manual para la elaboración de las tesis y los trabajos de investigación. Vicerrectorado, Universidad San Martín de Porres.
- Alarcón V, JO. Guía para elaborar un plan de investigación. Lima, 2006
- Alarcón Villaverde, Jorge. Principios y Técnicas de la Investigación Científica. Lima 1999.
- Carrasco Díaz S. Metodología de la investigación científica. Pautas metodológicas para diseñar y elaborar el plan de investigación. Editorial San Marcos, Primera edición, 2006.
- Cegarra Sánchez, José. Metodología de la Investigación Científica Y Tecnológica. Madrid, Díaz de Santos. 2004.
- Cesar Augusto Bernal Torres. Metodología de la Investigación, administración, economía, humanidades y ciencias sociales. Editorial Prentice Hall, tercera edición, 2010
- Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas. Normas Vancouver, del International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE). Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals: Writing and Editing for Biomedical Publications. Revisión 2010. Encontrado en Internet el 14 de mayo de 2015. Disponible en: <http://www.fisterra.com/herramientas/recursos/vancouver/#ejemplos>, www.fisterra.com/recursos_web/mbe/vancouver.asp
- Day, Robert. Cómo escribir y publicar trabajos científicos. OPS, Publicación Científica N° 558, 1996, 217 p.
- Estilo de Vancouver – actualización 2003. Extraído el 26 junio de 2007 desde www.fisterra.com/recursos_web/mbe/vancouver.asp
- Hennekens CH, Buring JE. Epidemiology in Medicine. Boston/Toronto, Little, Brown and Company, 1987.
- Hernández Siamperi Roberto, Fernández Collado Carlos, Baptista Lucio Pilar. Metodología de la Investigación, Mexico, Mc. Graw Hill Editores, 2010 (disponible en la biblioteca)
- International Committee of Medical Journal Editors. Uniform requirements for manuscripts submitted to biomedical journals: writing and editing for biomedical publication. Extraído el 26 de junio de 2007 desde <http://www.icmje.org/>
- Lavado, Lucas. “Cómo diseñar una investigación”, en Desideratum. Vol. 2003. N° 03, Abril 2003.
- Light R., Pillemer D. 1996 “Revisando Investigaciones”, Organización Panamericana de la Salud.
- Menin, O & Temporetti, F. Reflexiones acerca de la escritura científica. Investigaciones, planes, tesis, tesinas y monografías. Ed. Homosapiens. Argentina, 2005, 158 p.

- OPS. Publicación científica. Aspectos metodológicos, éticos y prácticos en ciencias de la salud. Pub. Científica 550, Washington, 1994, 265 p.
- Organización Panamericana de la Salud. Day R. Cómo escribir y publicar trabajos científicos: Comunicación Médica, 3º edición en español. Phoenix, Estados Unidos, editorial The Oryx Press, 2005.
- Ortiz Uribe, Frida Gisela. Diccionario de Metodología de la Investigación Científica. México, Editorial Limusa, 2003.
- Pineda, E. y Alvarado, E. (1994). Metodología de la investigación. Serie PALTEX No. 35. OPS.
- Polit D., Hungler B. 1992 "Investigación Científica en Ciencias de la Salud". 28 Edición. Editorial Interamericana S.A. México.
- Polit Hungler. Investigación Científica en Ciencias de la Salud. Sexta Edición. McGraw-Hill Interamericana. México 2005. (disponible en la biblioteca)
- R. Beaglehole. R. Bonita. T. Kjellstrom. Epidemiología básica. Organización Panamericana de la Salud 1994
- Real Academia Española. Diccionario de la lengua española, 23º edición. Madrid, editorial Espasa Calpe, 2014.
- Real Academia Española. Diccionario panhispánico de dudas. Bogotá, Santillana ediciones Generales, S. L., 2005.
- Real Academia Nacional de Medicina. Diccionario de términos médicos. Buenos Aires. Editorial Médica Panamericana, 2012.
- Rebagliato Marisa, Ruiz Isabel, Arranz Manuel Metodología de investigación epidemiológica. España, Ediciones Díaz de Santos, S.A, 1996.
- Riegelman Rk., Hirsch Rp. 1992 "Como estudiar un estudio y probar una prueba: lectura Crítica de la literatura médica", 2da edición. Publicación Científica OPS. N° 531.
- Universidad de Piura. Guía para la elaboración de citas y referencias bibliográficas, según el estilo Vancouver. Piura, Peru, 2011