

## Deficiencias en las tesis de grado de los residentes *Deficiencies in the grade theses of the residents*

Carlos Coronel-Carvajal <sup>1\*</sup> <https://orcid.org/0000-0003-4318-8640>

<sup>1</sup> Universidad de Ciencias Médicas. Hospital General Universitario Armando Cardoso. Servicio de Pediatría. Guáimaro. Camagüey, Cuba.

\* Autor para la correspondencia (email): [camilo06@nauta.cu](mailto:camilo06@nauta.cu)

### RESUMEN

**Introducción:** La tesis de grado es una investigación que se presenta en medicina como trabajo de terminación para optar por una especialidad. Es frecuente observar dificultades en los informes finales que se presentan para su evaluación, lo que constituye una preocupación.

**Objetivo:** Señalar las deficiencias de los informes finales de las tesis de grado de los residentes de Medicina General Integral del municipio Guáimaro durante el quinquenio 2016-2021.

**Métodos:** Se realizó un estudio cualitativo descriptivo a través de la revisión documental del informe final de las tesis de los residentes del municipio Guáimaro en el quinquenio 2016-2021. El universo quedó conformado por la totalidad de los informes finales de la tesis de los residentes que se presentaron en la predenfensa. La información se recolectó en un formulario de recogida de datos donde se listaron aspectos propios del informe de investigación.

**Resultados:** El análisis de los informes finales de las tesis mostraron deficiencias en el título, el planteamiento y la formulación del problema de investigación, los objetivos generales y específicos, clasificación de los estudios, definición del universo y la muestra, operacionalización de variables, discusión de los resultados y en las conclusiones.

**Conclusiones:** Los resultados evidencian que persisten deficiencias en muchos aspectos de los informes finales de la tesis, las sugerencias metodológicas realizadas pueden servir a los docentes que asesoran la formación académica y a los propios investigadores en su actividad científica.

**DeCS:** TESIS ACADÉMICA; INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y DESARROLLO TECNOLÓGICO; PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN; EVALUACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN EN SALUD; METODOLOGÍA.

---

## ABSTRACT

**Introduction:** The grade thesis is a research work that is presented in medicine as a completion work to opt for a specialty. Difficulties are often observed in the final reports that are submitted for evaluation, which is a concern.

**Objective:** To show the deficiencies of the final reports of the degree thesis of the residents of the Guáimaro municipality during a five-year period 2016-2021.

**Methods:** A qualitative study was carried out with the purpose of identifying the committed deficiencies through a documental review of the grade thesis' final reports of the residents of from the municipality of Guáimaro, between the school years 2016 and 2021. The universe was made up of all the final reports of the thesis of the residents who were presented in the pre-defense. For collecting the primary information, a collection sheet was elaborated listing items that are proper of the research reports.

**Results:** The analysis of the final reports of the thesis showed deficiencies in the title, the approach and the formulation of the research problem, the general and specific objectives, classification of the studies, definition of the universe and the sample, operationalization of variables, discussion of the results and conclusions.

**Conclusions:** The results show that deficiencies persist in many aspects of the final reports of the thesis, the methodological suggestions made can serve the teachers who advise the academic training and the researchers themselves in their scientific activity.

**DeCS:** ACADEMIC DISSERTATION; SCIENTIFIC RESEARCH AND TECHNOLOGICAL DEVELOPMENT; RESEARCH DESIGN; HEALTH RESEARCH EVALUATION; METHODOLOGY.

---

Recibido: 28/12/2021

Aprobado: 25/04/2022

Ronda:2

---

## INTRODUCCIÓN

La investigación científica no es una actividad rutinaria y no es repetir lo que se conoce. Es obtener nuevos conocimientos sobre algo que no se conoce o que se conoce de manera parcial, entender lo que permanecía confuso o escondido, saber más acerca de algo. Para que una investigación tenga sentido es preciso poseer una clara comprensión de lo que ya se conoce, de los avances que la ciencia ha ido realizando paciente y de manera acumulativa. Por eso, la práctica científica resulta un duro desafío para quien se inicia de manera laboriosa, va recorriendo el camino para llegar al final de sus estudios, su primera investigación rigurosa: la tesis. <sup>(1)</sup>

La tesis es una proposición que puede ser sostenida o demostrada mediante pruebas y razonamientos apropiados. Por tanto, se deduce que en su presentación el tesista debe demostrar el dominio de lo que investigó y cómo lo hizo. <sup>(2)</sup>

La tesis de grado es un trabajo de investigación que se presenta para optar por un título universitario, en medicina es el trabajo de terminación de una especialidad. La tesis, debe realizar algún aporte al conocimiento existente y poner de manifiesto la capacidad del estudiante para el trabajo intelectual serio y sistemático. Es fundamental, que por muy limitada que sea en sus alcances, el autor tiene que demostrar los conocimientos y la pericia metodológica, de modo que se le pueda reconocer como un profesional apto y capaz. <sup>(3)</sup>

Su realización supone, por cierto, un desafío singular. Se trata de un esfuerzo intelectual ante el cual el residente se siente siempre mal preparado, pues obviamente no tiene experiencia al respecto y sobre todo para el que no recibe, el apoyo y la asesoría adecuada, ya que la masificación de la enseñanza superior propia de estos tiempos impide que obtenga conocimientos necesarios sobre metodología de la investigación. Muchas veces esto es lamentable, pero es una realidad que es preciso reconocer, ni sus preceptores ni sus tutores poseen el conocimiento suficiente para actuar como guías, pues no tienen la experiencia como investigadores que se requiere para orientar al tesista en su empeño. De ahí que proliferen con tanta frecuencia los recetarios metodológicos esquemáticos, orientaciones dogmáticas y modelos muy alejados de la verdadera práctica científica. De esto, sin duda, surgen los errores que tan difundidos están, que se repiten una y otra vez y ejercen una influencia negativa sobre el residente que termina por confeccionar un informe final con más deficiencias que aciertos. <sup>(1)</sup>

En el ejercicio docente en el campo de la metodología de la investigación, se aprecian con frecuencia errores y deficiencias que se repiten, ideas equivocadas que obstaculizan el trabajo de quienes se inician en la investigación. El autor considera que mostrar de un modo rápido y directo, la multitud de trabas artificiales en relación con la elaboración de la tesis, señalar los escollos más frecuentes contra los que naufragan los tesistas, discutir las que más suelen encontrarse y ofrecer soluciones prácticas, facilita su realización. Esta problemática resultó ser la motivación para realizar el trabajo, que se efectuó con el objetivo de identificar las deficiencias en las diferentes partes de las tesis de terminación de la especialidad de los residentes del municipio de Guáimaro y mostrar las orientaciones precisas y claras que sirvan para su superación.

## MÉTODOS

Se realizó un estudio cualitativo, descriptivo con el objetivo de señalar las deficiencias de las tesis de grados de los residentes del municipio de Guáimaro desde 2015 hasta el 2021. El universo fueron

la totalidad de las tesis. La unidad de observación fueron los informes finales de las tesis presentadas en el ejercicio de la predefensa de la tesis. Los datos de la investigación, se obtuvieron mediante las técnicas de investigación cualitativa: la observación y el análisis de contenido de documentos.

Los resultados obtenidos se compararon con la información acerca del tema que se obtuvo en las bases de datos: TESEO, Scopus, Latindex, SciELO, Redalycs, Hinari y Dialnet, donde se encontraron documentos que trataron el tema relacionado con las tesis de culminación de las especialidades. Para la localización se utilizaron los Descriptores en Ciencias de la Salud: tesis de grado, residentes, deficiencias y calidad. Para la recolección de la información primaria se elaboró un formulario de recogida de datos donde se listaron aspectos propios del informe de investigación.

Para la realización de la investigación se tuvo en cuenta la aprobación del Comité de Ética de la Institución. Se guardó absoluta confidencialidad sobre la información que se obtuvo y privacidad sobre los datos personales de los autores de las tesis. No se tuvo en cuenta el consentimiento informado debido a que la fuente de información fueron las tesis (fuente secundaria) y no sus autores.

## RESULTADOS

Deficiencias en el título:

La selección del título antes de identificar el problema. Es común que cuando comienza la tesis, la primera búsqueda y esfuerzo sea para la redacción del título; algo que no es correcto porque primero se debe identificar el problema y a partir de ahí se confecciona el título. <sup>(4)</sup>

El título es una parte importante de la tesis debido a que es lo primero que se ve; es lo que se lee en primera instancia y decide sobre la revisión del trabajo, ya que da una idea de cuál será el desarrollo de toda la tesis. Aunque es lo primero que se observa, no es lo primero que se escribe, ya que, para redactar el título, primero se debe identificar el problema y evaluarlo, luego se debe realizar una búsqueda de los fundamentos teóricos y antecedentes que estudian el problema, recién en ese momento se debe hablar de un título para la investigación. Por lo que, el título no parte del interés arbitrario del investigador, sino de una problemática que ha sido identificada. <sup>(5)</sup>

Todo título va a partir siempre del problema que se desea estudiar. Por tanto, el título de la investigación es una definición breve o reducida del problema que pretende estudiar. Por consiguiente, este deberá cumplir con ciertos requisitos, relacionados con su delimitación y concreción, así como, con la claridad y transparencia de sus formulaciones. <sup>(6)</sup>

Seleccionar un título sin relación con el problema, las variables y el objetivo general. El título de la investigación cristalizado, debe presentar realmente lo que se desea estudiar, por lo que se relaciona de manera estrecha con el objetivo general de la investigación y con el problema. <sup>(7)</sup>

Esta deficiencia se hace evidente de forma frecuente cuando se incluye en el título la acción o método que se utilizará para resolver el problema. Un ejemplo de título con esta deficiencia sería: Intervención educativa en el conocimiento sobre el asma bronquial en pacientes asmáticos.

El autor considera que no es necesario incluir en el título el método que se utilizará para resolver el problema, pues en el problema planteado y en el objetivo general están relacionados con el conocimiento sobre el asma bronquial, el título correcto sería: Conocimiento sobre el asma bronquial en portadores de la enfermedad... y el objetivo general: Evaluar el conocimiento sobre el asma bronquial en portadores de la enfermedad (Tabla 1).

Tabla 1 Ejemplo de la relación título, problema y objetivo general relación

Título	Formulación del problema	Objetivo general
Características de los niños asmáticos que acuden al servicio de urgencias	Cuáles son las características de los niños asmáticos que acuden al servicio de urgencias?	Determinar las características de las niños asmáticos que acuden al servicio de urgencias

La elección de un buen título es un proceso que se debe realizar con especial cuidado, ya que, a través del mismo, los lectores del trabajo, identifican el área temática que se propone investigar.

La redacción de títulos muy largos y detallistas. Deficiencia que sucede porque redactan un título donde incluyen aspectos delimitantes; como el tiempo, espacio, la población, muestra y hasta los periodos de inicio a fin de la investigación; aspectos que se pueden revisar en otras partes de la tesis pues su presencia disminuye el interés por la lectura del documento.

Hay que tener en cuenta que los principales elementos para confeccionar el título de la tesis son: <sup>(5)</sup>

- Presentar realmente lo que se desea investigar.
- Tener estrecha relación con el objetivo general de la investigación y con el problema.
- Ser preciso y breve por lo que no deben tener más de 15 palabras.

Como se recomienda que el título tenga una extensión máxima de 15 palabras, solo se debe incluir las variables del estudio y la población de forma concisa, no es recomendable que se coloque la delimitación espacial de forma extensa; es importante que antes de redactarlo se identifique el problema de la investigación.

Para que un título cumpla con los elementos sugeridos debe confeccionarse como se muestra en los siguientes ejemplos:

- Conocimiento sobre infecciones respiratorias en madres de niños en edad preescolar.
- Factores de riesgo asociados al inicio precoz de las relaciones sexuales en los adolescentes.

Se puede observar que no es necesario que los títulos lleven la delimitación temporal ni espacial, es decir, el año ni el lugar en el que se realiza la investigación, estos aspectos delimitantes se precisan

en otros apartados de la tesis y no en el título; tampoco se debe abusar de las palabras conectoras como: relación, influencia, incidencia, efectos.

Que no hacer, al momento de formular el título de la investigación: <sup>(8)</sup>

- El punto por lo general no tiene lugar en un título (incluso una frase declarativa puede funcionar sin un punto).
- Evite usar infinitivos en su redacción.
- Del mismo modo, cualquier tipo de guión para separar las partes del título (sin embargo, se pueden utilizar los guiones para vincular palabras).
- Fórmulas químicas, como H<sub>2</sub>O, CH<sub>4</sub>, etc. (en su lugar, utilice sus nombres comunes o genéricos).
- Evite los números romanos (por ejemplo: III, IX, etc.).
- Punto y coma (;), como en los dos puntos (:), sin embargo, son muy útiles para hacer títulos de dos partes).
- La jerarquía taxonómica de especies de plantas, animales, hongos, etc. no es necesaria.
- Abreviaturas (excepto para ARN, ADN por ser estándar y conocidas).
- Inicialismos y acrónimos (por ejemplo: Ca puede confundirse con CA, que denota cáncer).
- Evite los signos de interrogación.
- Palabras poco comunes.
- Exponentes numéricos, o unidades (por ejemplo, km<sup>-1</sup> o km/hr).
- Los términos nebulosos (por ejemplo: "con" se podrían volver a escribir con un verbo más específico; "entre" se rectificaría mediante un ordenamiento de palabras más sencillo).
- Nombres crípticos/complejos de medicamentos (use el nombre genérico si está permitido).
- Aperturas obvias o no específicas: por ejemplo: "Informe sobre", "Un estudio de", "Resultados de", "Una investigación experimental de": (estas no aportan significado!).
- Cursiva, a menos que se use para los nombres de especies de organismos estudiados.
- Acortar los nombres científicos (no *coli*, sino escribir *Escherichia coli*).
- Sea breve. Manténgase entre 50 y 100 caracteres, pero no más (los títulos más cortos se citan con mayor frecuencia) o menos de 15 palabras.
- Escoger el título sin haber identificado un problema que desea estudiar.
- No lo subraye o entrecomille.
- Evite el hipérbaton (consiste en la alteración del orden habitual o convencional de las palabras). El adecuado ordenamiento de los vocablos será siempre vital para prevenir la confusión.

Consideraciones importantes al momento de formular el título de la investigación: <sup>(6,7)</sup>

1. El título es lo que identifica la investigación.
2. La redacción de un título no es tarea fácil, por tanto, siempre se recomienda mantener como provisional y sujeto a cambios a medida que se lleva a cabo la investigación.

3. Debe presentar lo que se desea investigar.
4. Estar de forma directa relacionado con el problema y objetivo general de la investigación.
5. Debe ser preciso y breve, por ello, se recomienda que no abarque más de dos líneas o 15 palabras. En el caso de que no sea posible formular un título corto por la dificultad de expresar en pocas palabras la idea que encierra la investigación proyectada, debe recurrirse al uso de subtítulos; en todo caso, se deben agotar todas las posibilidades para lograr un título de un máximo de dos líneas.
6. Se debe tener especial cuidado con el lenguaje empleado en la redacción del título de la investigación.
7. En lo posible evitar los artículos definidos (los, el, la, etc.) e indefinidos (una, unos, etc.) y las preposiciones que alargan el título sin añadir claridad.
8. Se escribe a espacio y medio, no se debe cortar ni abreviar las palabras.
9. No se subraya ni se emplean comillas.

Deficiencias en la introducción:

Un error frecuente en este acápite es hacer recuentos históricos sobre origen y descubrimiento del problema. La introducción es el primer capítulo y se debe corresponder con el problema a investigar. El planteamiento del problema es una descripción del problema que se investiga, escrito en presente. Se debe hacer referencia a lo que se desea investigar. Se sugiere que en su conformación se debe incluir: situación problemática, el evento que el investigador considera es el problema o sea una situación no resuelta; teorización del problema, antecedentes investigativos con respecto al fenómeno de estudio que estén actualizados y alineados con el contexto del estudio, importancia del mismo, razones para realizar la investigación y el problema general, formulado en modo de pregunta que le permite al investigador identificar lo que necesita realizar para responderla. <sup>(1)</sup>

Otra deficiencia vista con frecuencia es utilizar el término pregunta de investigación en vez de formulación del problema. Es común apreciar en las tesis que al terminar la descripción del problema aparezca un aspecto mal llamado, pregunta de investigación, aunque realmente la pregunta principal a responder con la investigación, es la formulación del problema que se realiza en forma de pregunta; es la concreción del problema en una pregunta precisa y delimitada en cuanto a población, espacio y tiempo. <sup>(4,9)</sup>

Debe estructurarse de la siguiente manera: adverbio interrogativo + variables + población + contexto + tiempo (Tabla 2).

Tabla 2 Estructura

Adverbio interrogativo	Variable	Población	Contexto	Tiempo
¿Cuál? ¿Qué? ¿Cómo?		Las personas, objetos, eventos que se estudian	Lugar donde se recogen los datos	Periodo en el que se va a realizar la investigación completa

Ejemplo: ¿Cuál es conocimiento sobre las infecciones respiratorias agudas que tienen las madres de niños menores de cinco años de Guáimaro en el período de enero a diciembre de 2021?

Otras deficiencias que se detectaron en este capítulo fueron: no considerar la justificación y la formulación del problema como parte de la introducción y establecer una extensión predeterminada de la introducción, sin tener en cuenta que su extensión depende de cuánto se haya estudiado el problema con anterioridad. Hay que considerar que cuando este capítulo es muy extenso se pierde precisión en la descripción del problema, el exceso de información genera confusión y obliga al autor a divagar en temas de investigación diferentes.

Deficiencias en el marco teórico:

La principal deficiencia que se encontró en el marco teórico de los trabajos de terminación de la residencia, es que solo hacen referencia a las bases teóricas, sin tener en cuenta que el marco teórico está compuesto por los antecedentes de la investigación, las bases teóricas y el marco conceptual. Los antecedentes de la investigación se refieren a los estudios previos relacionados con el problema planteado, es decir, investigaciones realizadas con anterioridad y que guardan alguna vinculación con el objeto de estudio. <sup>(2)</sup>

Sirven para aportar ideas nuevas al estudio y resulta útil para compartir y conocer los descubrimientos realizados por otros investigadores. <sup>(10)</sup>

Al acudir a los antecedentes, se puede dar cuenta de: ¿cómo ha sido tratado un problema específico de investigación? ¿Qué tipos de estudios se han efectuado, con qué tipo de sujetos, cómo se han recolectado los datos, en qué lugares se han llevado a cabo, qué diseños se han utilizado? Amplía el horizonte del estudio y guía al investigador para que se centre en su problema evitando desviaciones del planteo original. Asimismo, uno de los primeros pasos cuando se realiza un estudio de investigación es revisar los antecedentes que existen, es decir, otras investigaciones similares al que se realizará, de tal forma que se familiaricen con el tema y la teoría disponible en el área de interés. <sup>(11)</sup>

Para elegir de manera correcta un antecedente, se debe tener en cuenta que las investigaciones publicadas tengan las mismas o similares variables a las que se estudiarán, que la población debe ser

similar a la población que se va a estudiar, las investigaciones que se busquen debe tener un enfoque y un diseño similar al estudio que se realiza. Para eso se debe clasificar de manera adecuada la investigación que se lleva a cabo. Partiendo del enfoque del estudio, si la investigación que se realiza tiene un enfoque cuantitativo; entonces, el estudio que se seleccione como antecedente debe ser cuantitativo; lo mismo ocurre con el diseño de la investigación, el que se puede clasificar en no experimental (observacional) y experimental; puesto que debe existir correspondencia con el diseño de la investigación que se realiza y el antecedente que se va a buscar. <sup>(4,12)</sup>

Las bases teóricas son conceptos y modelos que explican el problema planteado que se aborda. Es un proceso de la investigación que implica la búsqueda del investigador, en textos, artículos científicos, tesis, foros, reportes, informes de patentes, materiales audiovisuales y hasta páginas de internet alineados a su situación problemática, objetivos, preguntas y el tema del estudio en concreto. <sup>(13)</sup>

El marco conceptual o las bases conceptuales incluyen los significados precisos de los conceptos principales, expresiones o variables involucradas en el problema formulado. En este apartado se deben colocar palabras con su respectivo significado, es muy parecido a un glosario o a un diccionario de palabras. <sup>(12)</sup>

Otra deficiencia que se aprecia de forma frecuente en el marco teórico, es escribir las bases teóricas sin orden adecuado. Las bases teóricas son un conjunto de conceptos que explican el problema planteado que se aborda. Debe ser redactado al tener en cuenta las variables, dimensiones e indicadores del estudio, que ayude a abordar el tema desde lo general a lo específico. Debe asegurarse de que la información que tome de estos documentos sea válida y confiable y no de literatura gris. <sup>(4)</sup>

Casi la totalidad de las tesis, no incluyen el marco conceptual o bases conceptuales, acápite donde se incluyen los significados precisos de los conceptos principales, expresiones o variables involucradas en el problema formulado. En este apartado se deben colocar palabras con su respectivo significado, es muy parecido a un glosario o a un diccionario de palabras. <sup>(4)</sup>

Deficiencias en los objetivos:

Redacción incorrecta del objetivo general. El orden y los elementos que debe contener el objetivo general son los siguientes: un verbo que indica el grado de complejidad del objetivo + el evento o variables de estudio + unidades de estudio + contexto + temporalidad. <sup>(14)</sup>

Falta de correspondencia entre la formulación del problema y el objetivo general. Un objetivo general expresa el fin concreto de la investigación en correspondencia directa con la formulación del problema. <sup>(15)</sup>

Coincidencia de objetivos específicos con el objetivo general. Ningún objetivo específico debe ser igual al objetivo general, porque el general define a donde se quiere llegar (el para qué) y los específicos definen las estrategias para alcanzar el objetivo general. Además, el objetivo general es

el todo y los objetivos específicos las partes que derivan del todo, entonces por lógica una parte no puede ser igual al todo. En todo caso la suma de las partes si serían igual al todo. <sup>(1)</sup>

En los objetivos de la investigación, incluir variables que no guardan relación con el problema que se investiga. Es común observar que para dar extensión a la tesis se incluyan variables que nada tienen que ver con el fin de la investigación y que inclusive han sido aclaradas en el diseño de la investigación. Ejemplo, si el objetivo general de la tesis es: Determinar el conocimiento sobre el asma bronquial en adolescentes. Qué función tiene en la investigación redactar como primer objetivo específico: Caracterizar a los adolescentes participantes según las variables edad y sexo. El resultado de este análisis es innecesario, no genera ningún aporte porque el conocimiento es importante para los asmáticos de ambos sexos y la edad está definida de antemano pues el estudio se realiza en los adolescentes.

Utilización incorrecta de los verbos. Se debe seleccionar el verbo según el nivel de profundidad de la investigación, es importante clasificar de forma correcta la investigación en el diseño metodológico según: el enfoque (cuantitativo y cualitativo), el diseño (no experimental y experimental) y el nivel de profundidad (exploratoria, descriptiva, correlacional y explicativa). <sup>(15)</sup>

Confundir objetivos de investigación con actividades y acciones. Los objetivos de la investigación son metas que se traza el investigador en relación con los aspectos que desea indagar y conocer. Las actividades constituyen acciones implícitas en el proceso de investigación. La ejecución de las actividades coadyuva al logro de los objetivos. Al respecto, Hurtado, <sup>(14)</sup> señala: "Cuando se coloca como objetivo de investigación lo que corresponde a una actividad metodológica se incurre en un error.

Ejemplos de objetivos de investigación:

- Determinar las causas de...
- Establecer la relación entre....
- Evaluar los efectos...
- Analizar las características...

Ejemplos de actividades:

- Revisar la bibliografía.
- Diseñar un instrumento.
- Aplicar un tratamiento.
- Analizar datos.
- Formular recomendaciones.
- Proponer estrategias.
- Elaborar un programa.
- Realizar una intervención educativa.

Deficiencias en el diseño metodológico:

Clasificación incorrecta e incompleta de la investigación. En casi la totalidad de las tesis solo se indica el diseño y en ocasiones de forma incorrecta. Toda investigación se debe clasificar en tres aspectos ya que son determinantes para el cumplimiento de la metodología a seguir. Según el enfoque o paradigma se dividen en cuantitativo y cualitativo, según el diseño se clasifican en no experimental u observacional y experimental, este último se subdivide en pre experimental, cuasi experimental y experimental y por el nivel de profundidad en exploratoria, descriptiva, correlacional y explicativa. La clasificación de la investigación facilita la selección adecuada de los verbos en los objetivos. <sup>(16)</sup>

Confusión entre el estudio pre experimental y cuasi experimental. Aunque ambas investigaciones son experimentales, en el pre experimental, al ser pre no cumple con los parámetros del experimento, al trabajar con un solo grupo de estudio. El pre experimento tiene las siguientes características: son grupos o sujetos que ya están conformados de manera previa, solo existe un grupo llamado grupo experimental, se aplica un pre test y pos test y se realizan las mediciones en no más de dos tiempos diferentes. <sup>(17)</sup>

El estudio cuasiexperimental se diferencia con el diseño de estudio pre experimental, en la presencia de un grupo de control o comparación, es casi un experimento excepto por la falta de control en la conformación inicial de los grupos, ya que al no ser asignados al azar los sujetos, se carece de seguridad en cuanto a la homogeneidad o equivalencia de los grupos, lo que afecta la posibilidad de afirmar que los resultados son producto de la variable independiente o tratamiento. Además, en los diseños cuasi experimentales se pueden medir y aplicar instrumentos de medición más de tres veces e incluso controlar o manipular la variable independiente. <sup>(16)</sup>

En la selección del universo y muestra, un error frecuente que se aprecian en las tesis, que denota desconocimiento sobre estos términos, es señalar como universo de estudio a la comunidad que atiende el médico general o el número de personas que asisten a consulta. El universo se define como un conjunto finito o infinito de elementos con características comunes para los cuales serán extensivas las conclusiones de la investigación, delimitada por el problema y por los objetivos del estudio, por lo tanto, se debe definir de manera previa dichas características que identificarán a la población a estudiar o sea los criterios de inclusión y exclusión. Mientras que la muestra se define como un subconjunto representativo y finito que se extrae del universo mediante muestreo probabilístico o no probabilístico. <sup>(10)</sup>

Otra deficiencia relacionada con este acápite, es exigir que todo trabajo deba incluir universo y muestra. Lo ideal es incluir en la investigación al universo de sujetos, ya que los resultados de la investigación serían más certeros, pero hay veces que es imposible abarcar a toda la población y es preciso la selección de la muestra. Si la población, por el número de unidades que la integran, resulta accesible

en su totalidad, no será necesario extraer una muestra. Pero cuando por diversas razones resulta imposible abarcar la totalidad de los elementos que conforman la población accesible, se recurre a la selección de una muestra. Las razones para la selección de la muestra son: no accesibilidad a todos los sujetos del universo por tamaño o dispersión, por cuestiones económicas o por conveniencia del investigador. <sup>(16)</sup>

También se aprecia que no se calcula el tamaño de la muestra, por lo tanto, la representatividad de la muestra es dudosa. En este sentido, una muestra representativa es aquella que por su tamaño y características similares a las del conjunto, permite hacer inferencias o generalizar los resultados al resto de la población con un margen de error conocido, para eso se debe estimar el tamaño de la muestra mediante el uso de fórmulas para calcular del tamaño de la misma. <sup>(4)</sup>

Para población finita (cuando se conoce el total de unidades de observación que la integran) se emplea la fórmula siguiente (Fórmula 1):

Fórmula 1

$$n = \frac{N Z^2 pq}{d^2 (N - 1) + Z^2 pq}$$

Para población infinita (cuando se desconoce el total de unidades de observación que la integran o la población es mayor a 10 000) (Fórmula 2):

Fórmula 2

$$n = \frac{Z^2 pq}{d^2}$$

Donde:

n = tamaño de la muestra

N = Total de la población.

Z<sub>α</sub> = valor de Z crítico. Llamado también nivel de confianza. Para 99 % el valor calculado es 2,58, para 95 % el valor es 1,96 y para 90 % es de 1,645.

p = proporción esperada

q = proporción de la población de referencia que no presenta el fenómeno en estudio (1 - p).

La suma de la p y la q siempre debe dar 1.

d = nivel de precisión absoluta. Referido a la amplitud del intervalo de confianza deseado en la determinación del valor promedio de la variable en estudio. Las precisiones absolutas comúnmente utilizadas son: la mayor de 0,1 para 90 %; una media 0,05 para 95 % y la más pequeña de 0,01 para un 99 %.

Deficiencias en el manejo de las variables:

Las dificultades en la identificación de las variables es un error común e incide de forma directa en los resultados, pues la solución del problema depende en gran medida del manejo de las variables. Es común encontrar que se analicen como variables las dimensiones de una variable compleja o que no identifiquen las dimensiones e indicadores de las variables y mucho más frecuente es la omisión de la definición conceptual y operacional de las variables. También se aprecia con frecuencia que no se clasifican las variables. <sup>(4)</sup>

Dificultades en la operacionalización de las variables:

La operacionalización de las variables consiste en un conjunto de técnicas y métodos que permiten medir la variable en una investigación, es un proceso de separación y análisis de la variable en sus componentes que permiten medirla. Es un tecnicismo que se emplea en investigación científica para designar al proceso mediante el cual se transforma la variable de conceptos abstractos a términos concretos, observables y medibles, es decir, dimensiones e indicadores. <sup>(18)</sup>

Para una correcta operacionalización, lo primero es identificar la o las variables implicadas en el estudio, clasificarlas, señalar su definición conceptual, su definición real y operacional, esta última incluye la identificación de las dimensiones y los indicadores para cada dimensión en dependencia si la variables es simple o compleja, así como los instrumentos y procedimientos de medición; y por último, establecer los niveles o escalas de medición de las variables cualitativas o cuantitativas. <sup>(4)</sup>

Confusión entre las técnicas de obtención de datos e instrumento de recolección:

Una técnica de investigación, se define como una estrategia de recolección de datos en una investigación. Ejemplos: encuesta, entrevista, observación. Mientras, un instrumento es un recurso o formato diseñado por un investigador, para aplicar una determinada técnica de investigación, que debe ser validado para su uso y que se utiliza para registrar o almacenar información. Ejemplos: cuestionario, guía de preguntas, ficha de observación (Tabla 3). <sup>(19)</sup>

Tabla 3 Técnicas e instrumentos

Técnica	Instrumento
Encuesta	Cuestionario de preguntas
Entrevista	Guía de preguntas
Observación	Ficha o guía de observación

Falta de validación de los instrumentos:

Para utilizar cualquier instrumento de investigación debe ser validado, si fue creado para la investigación actual. Si ya fue utilizado en estudios previos se debe citar el trabajo donde se utilizó. La validez de un instrumento de recolección de datos es el grado en que el instrumento mide las variables

que pretende medir y la confiabilidad de un instrumento de recolección de datos es el grado en que el instrumento produce resultados consistentes y coherentes. <sup>(20)</sup>

Deficiencias en la discusión de los resultados:

Aunque se recomienda que los resultados y discusión se expongan por separado, en las tesis de grado es común que se realicen de manera conjunta. En este acápite uno de los errores se aprecia con mayor frecuencia es repetir resultados. La presentación de la información textual, es la forma escrita habitual de presentar un documento o informe y constituye la forma principal de presentación de los resultados. Debido a que se trata de una comunicación científica, debe limitarse a lo estrictamente necesario, cuidando de mantener una secuencia lógica en la exposición y de no incurrir en repeticiones innecesarias, al citar todas y cada una de las tablas y figuras a que se haga referencia. En este apartado lo que debe realizar el autor es confrontar los resultados con los de otros estudios similares y los más actuales posibles. <sup>(21)</sup>

No utilizar los conectores discursivos en la escritura de la discusión o utilizarlo de forma incorrecta. Un conector discursivo es una palabra o elemento léxico que enlaza fragmentos del texto. Otorga una relación lógica a las oraciones, al facilitar la integración de ideas y, por ende, hace inteligible la información. Una redacción fácil de leer, resulta vital cuando se quiere transmitir conocimiento científico a la comunidad especializada. En medio de este proceso, para lograr un discurso ameno y concatenado requiere que sean usados una serie de conectores de forma oportuna. De manera que, el texto se enriquezca sin perder el rigor científico. El uso de conectores discursivos puede enriquecer su redacción, hacerla amena y mucho más comprensible al lector. <sup>(22)</sup>

Utilización incorrecta de los tiempos verbales:

Los resultados deben escribirse en pasado pues fueron encontrados antes de escribir la tesis y en la discusión al debatir y opinar sobre otros autores se escriben en presente, pues son conocimientos actuales que se emplean como referencia. <sup>(23)</sup>

Los cuadros o tablas incompletos es otra deficiencia que se detecta con frecuencia. Los cuadros estadísticos resultan de gran ayuda tanto para el investigador como para el lector del informe de su trabajo, ya que constituyen una forma sintetizada y más comprensible de mostrar los resultados sobre todo cuando la información es de tipo repetitivo. El autor debe velar porque las tablas sean autoexplicativas, es decir, que el lector no tenga necesidad de acudir al texto para conocer de qué trata determinada tabla. <sup>(6)</sup>

Las partes de una tabla son: número de orden, título, cuadro propiamente dicho o cuerpo de la tabla y notas explicativas o calce, también se le llama pie. El número de orden se emplea para facilitar la referencia a la tabla en el texto. Debe asignársele un número consecutivo a cada tabla siguiendo el orden en que se citan por primera vez en el texto. Este número la identifica y se coloca antes del título. Este debe ser completo, claro y conciso, es decir, debe reflejar de manera clara en qué consiste

el contenido y con qué criterios se clasificaron los elementos a que se hacen referencias, ubicándolos además, en tiempo y lugar; el cuadro o cuerpo de la tabla está constituido por un grupo de casillas o celdas formadas por el entrecruzamiento de filas y columnas; y las notas explicativas, calce o pie sirven para indicar la fuente de donde se obtuvieron los datos y, de ser pertinente, la significación estadística o alguna breve nota aclaratoria del contenido, que puede indicarse por llamadas mediante símbolos colocados como exponentes. <sup>(6,9)</sup>

Deficiencias en las conclusiones:

La deficiencia más frecuente en las conclusiones es la repetición de los resultados. En este acápite se debe dar respuesta a la pregunta principal de investigación y a los objetivos. Una conclusión no es repetir los resultados, sino más bien, es la oportunidad clave para mostrar la respuesta al problema formulado. Por eso, una conclusión debe incluir la respuesta a los objetivos planteados y al problema formulado. La conclusión debe ser concisa, breve y corta, pero expresar toda la información necesaria resultante del estudio según lo requieran las preguntas específicas. <sup>(23)</sup>

El uso de clichés a la hora de redactar las conclusiones, también se encuentra de modo frecuente, un ejemplo es el uso de la frase: Para concluir. Después de todo, el lector ya sabe que estás por concluir tu texto. En su lugar se puede usar, por ejemplo: la evidencia que se presentó con anterioridad demuestra que, finalmente. Puedes usar frases como: debido a, como puedes notar, por las razones que se mencionaron, así estableces relación con las ideas sin volverlas a repetir y tienes espacio para concluir de una manera nueva y creativa. <sup>(5)</sup>

## CONCLUSIONES

Se encontraron deficiencias en la mayoría de los aspectos de los informes finales de la tesis y se mostraron las soluciones prácticas para su erradicación. Las sugerencias metodológicas que se realizaron pueden servir a los investigadores en su actividad científica y docentes que asesoran la formación académica.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Arias Odón FG. Mitos y errores en la elaboración de tesis y proyectos de investigación. 3ª ed [Internet]. Caracas, República Bolivariana de Venezuela: Editorial Episteme; 2006 [citado 01 Ago 2021]. 96 p. Disponible en: <https://luiscastellanos.files.wordpress.com/2016/04/mitos-y-errores-en-tesis-fidias-g-arias.pdf>
2. Sabino C. Cómo hacer una tesis [Internet]. Caracas: Editorial Panapo; 1994 [citado 29 Oct 2021].

Disponible en: <http://tsmetodologiainvestigaciondos.sociales.uba.ar/wp-content/uploads/sites/175/2019/05/U6-CarlosSabino-ComoHacerUnaTesis.pdf>

3. Alarcón Olmos M. Guía general para la elaboración, presentación y entrega de trabajos de titulación de programas de pregrado y postgrado [Internet]. Santiago de Chile: Universidad Andrés Bello; 2018 [citado 12 Dic 2021]. Disponible en: <https://www.studocu.com/cl/document/universidad-nacional-andres-bello/finanzas-ii/manual-web-final-trabajo-tesis/9108644>

4. Arias González JL, Covinos Gallardo M. Diseño y metodología de la investigación [Internet]. Arequipa: Enfoques Consulting EIRL; 2021 [citado 01 Ago 2021]. Disponible en: [https://repositorio.concytec.gob.pe/bitstream/20.500.12390/2260/1/Arias-Covinos-Dise%c3%b1o\\_y\\_metodologia\\_de\\_la\\_investigacion.pdf](https://repositorio.concytec.gob.pe/bitstream/20.500.12390/2260/1/Arias-Covinos-Dise%c3%b1o_y_metodologia_de_la_investigacion.pdf)

5. Muñoz Razo C. Cómo elaborar y asesorar una investigación de tesis [Internet]. México: Pearson Educación; 2011 [citado 01 Ago 2021]. Disponible en: <http://www.indesgua.org.gt/wp-content/uploads/2016/08/Carlos-Mu%C3%B1oz-Razo-Como-elaborar-y-asesorar-una-investigacion-de-tesis-2Edicion.pdf>

6. Lumbreras B, Ronda E, Ruiz-Cantero MT. Cómo elaborar un proyecto en ciencias de la salud Cuadernos de la Fundación Dr. Antoni Esteve [Internet]. Barcelona: Fundación Dr. Antoni Esteve; 2018 [citado 01 May 2022]. Disponible en: <https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/74447/1/Cuardeno43.pdf>

7. Balestrini Acuña M. Cómo se elabora el proyecto de investigación. 7<sup>ma</sup> ed [Internet]. Caracas, República Bolivariana de Venezuela: BL Consultores Asociados; 2006 [citado 01 Ago 2021]. Disponible en: [https://issuu.com/sonia\\_duarte/docs/como-se-elabora-el-proyecto-de-inve](https://issuu.com/sonia_duarte/docs/como-se-elabora-el-proyecto-de-inve)

8. Enagoacademy. Cómo redactar un buen título de investigación: Lo que se debe evitar [Internet]. USA: Academia Enago; ©2020 [citado 07 Nov 2021]. Disponible en: <https://www.enago.com/es/academy/writing-a-good-research-title-things-to-avoid/>.

9. Consuelo Martínez Montaña ML, Briones Rojas R, Cortés Rivero JG. Metodología de la investigación para el área de la salud. 2da ed [Internet]. México D.F: McGraw-Hill/Interamericana; 2013 [citado 01 Ago 2021]. Disponible en: <https://s46f966bb7fb51ef5.jimcontent.com>

10. Arias FG. El Proyecto de Investigación. Introducción a la metodología científica. 6<sup>ta</sup> ed [Internet]. Caracas, República Bolivariana de Venezuela: Editorial Episteme; 2012 [citado 01 Ago 2021]. Disponible en: [http://www.formaciondocente.com.mx/06\\_RinconInvestigacion/01\\_Documentos/El%20Proyecto%20de%20Investigacion.pdf](http://www.formaciondocente.com.mx/06_RinconInvestigacion/01_Documentos/El%20Proyecto%20de%20Investigacion.pdf)

11. Martínez B, Pascual Soler S, Saiz Sardon A, Hedo Prieto MT, Hoyos Miller J, Albaladejo Vicente R. Elementos básicos de metodología de investigación y apoyo para la creación de productos científicos. Guías para la iniciación a la investigación en Ciencias de la Salud [Internet]. Madrid, España:

<http://revistaamc.sld.cu/>

Universidad Complutense, Editado por la Unidad Docente de Medicina Preventiva y Salud Pública Madrid; 2021 [citado 01 Ago 2021]. Disponible en: [https://www.ucm.es/metodologia-investigacion-etica-aplicada/file/guia-para-desarrollo-de-tfgm\\_issn-2](https://www.ucm.es/metodologia-investigacion-etica-aplicada/file/guia-para-desarrollo-de-tfgm_issn-2)

12. Arias Gonzales JL. Proyecto de tesis. Guía para la elaboración [Internet]. Arequipa, Perú: CONCYTEC; 2020 [citado 29 Oct 2021]. Disponible en: [https://repositorio.concytec.gob.pe/bitstream/20.500.12390/2236/1/AriasGonzales\\_ProyectoDeTesis\\_libro.pdf](https://repositorio.concytec.gob.pe/bitstream/20.500.12390/2236/1/AriasGonzales_ProyectoDeTesis_libro.pdf)

13. Rodríguez Perón JM. Insuficiencias en la elaboración del marco teórico referencial de tesis doctorales en la investigación biomédica. Rev cuban med mil [Internet]. 2019 Oct-Dic [citado 07 Nov 2021];48(4). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0138-65572019000400007](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572019000400007)

14. Hurtado de Barrera J. Cómo formular objetivos de investigación [Internet]. Caracas, República Bolivariana de Venezuela: Fundación Sygal; 2005 [citado 12 Dic 2021]. Disponible en: <https://abacoenred.com/wp-content/uploads/2015/10/Como-Formular-Objetivos-de-Investigacion-Hurtado-2005-1.pdf>

15. Alirio Bastidas J. Fundamentos para la redacción de objetivos en los trabajos de investigación de pregrado. MEXTESOL Journal [Internet]. 2019 [citado 07 Nov 2021];43(1):1-8. Disponible en: <http://www.mextesol.net/journal/public/files/fa080a3fa2032c0faad2097af44c10ca.pdf>

16. Hernández Sampieri R, Fernández Collado C, Baptista Lucio P. Metodología de la investigación. 6<sup>ta</sup> ed [Internet]. México D.F: McGraw-Hill/Interamericana; 2014 [citado 01 Ago 2021]. Disponible en: <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>

17. Chávez Valdez SM, Esparza del Villar OA, Riosvelasco Moreno L. Diseños preexperimentales y cuasiexperimentales aplicados a las ciencias sociales y a la educación. Enseñanza e Investigación en Psicología [Internet]. 2020 [citado 07 Nov 2021];2(2):167-78. Disponible en: <https://revistacneip.org/index.php/cneip/article/view/104>

18. Espinoza Freire EE. Las variables y su operacionalización en la investigación educativa. Parte I. Revista Conrado [Internet]. 2018 [citado 01 Ago 2021];14(65):39-49. Disponible en: <https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/814>

19. Hernández Mendoza S, Duana Ávila D. Técnicas e instrumentos de recolección de datos. Boletín Científico de las Ciencias Económicas Administrativas del ICEA [Internet]. 2020 [citado 12 Dic 2021];9(17):51-3. Disponible en: <https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/icea/article/view/6019>

20. Corral Y. Validez y confiabilidad de los instrumentos de investigación para la recolección de datos. Revista Ciencias de la Educación [Internet]. 2009 Ene-Jun [citado 20 Jul 2021];19(33):229-47. Disponible en: <http://servicio.bc.uc.edu.ve/educacion/revista/n33/art12.pdf>

21. Aceituno Huacani C, Alosilla Robles W, Moscoso Paricoto I. Discusión de resultados [Internet]. <http://revistaamc.sld.cu/>

Cusco, Perú: Editorial Estefany Lorena Vera Muñoz; 2021 [citado 12 Dic 2021]. Disponible en: [http://repositorio.concytec.gob.pe/bitstream/20.500.12390/2256/1/Discusi%C3%B3n\\_De\\_Resultados.pdf](http://repositorio.concytec.gob.pe/bitstream/20.500.12390/2256/1/Discusi%C3%B3n_De_Resultados.pdf)

22. Infomed. Redactar artículos científicos, conectores para facilitar la tarea [Internet]. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2020 [citado 12 Dic 2021]. Disponible en: <http://www.ecimed.sld.cu/2020/07/21/redactar-articulos-cientificos-conectores-para-facilitar-la-tarea/>.

23. Hernández Meléndrez E. Metodología de Investigación. Cómo escribir una tesis [Internet]. México: Universidad Nacional Autónoma; 2006 [citado 12 Dic 2021]. Disponible en: [https://metodoinvestigacion.files.wordpress.com/2008/05/como\\_escribir\\_tesis\\_ana-h.pdf](https://metodoinvestigacion.files.wordpress.com/2008/05/como_escribir_tesis_ana-h.pdf)

### **CONFLICTOS DE INTERESES**

El autor declara no tener conflictos de intereses.