

debe limitaciones hipótesis artículo
sección estudio hallazgos investigaciones forma
investigador conclusiones datos estudios debent Revista información
análisis reporte validez SI pueden
investigación puede luego pueden

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Dr. Carlos Aceituno Huacani
Dr. Washington Alosilla Robles
Dra. Isela Moscoso Paricoto

CARLOS ACEITUNO HUACANI
WASHINGTON ALOSILLA ROBLES
ISELA MOSCOSO PARICOTO

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Estefany Lorena Vera Muñoz, editora

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Derechos reservados

Autores:

© Carlos Aceituno Huacani

© Washington Alosilla Robles

© Isela Moscoso Paricoto

Editado por

© Estefany Lorena Vera Muñoz

Urbanización UVIMA 7 J´-7 San Sebastián

Teléfono: 00-51-924-718542

tefylovmz@gmail.com

Cusco – Perú

Primera Edición Digital, abril 2021

Libro electrónico disponible en la página: <http://repositorio.concytec.gob.pe/>

Hecho el Deposito Legal en la Biblioteca Nacional de Perú 2021 - 02763

ISBN 978-612-00-6208-1

“Prohibida la reproducción total o parcial por cualquier medio de este libro, sin el permiso escrito de la editora”

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Primera Edición

Dr. Carlos Aceituno Huacani

Es Doctor en Ciencias con mención en Economía y Gestión por la Universidad Nacional San Agustín de Arequipa, y Magister en Administración por la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco, tiene un Diploma en Metodología de la Investigación Científica por la Universidad de Celaya de México. Es autor de los siguientes libros: *Mitos y realidades de la investigación científica*, *Trucos y secretos de la praxis cuantitativa*, y *Discusión de Resultados*. En la actualidad ejerce funciones como Director Académico en Recursos para la Investigación, organización dedicada a la producción del conocimiento científico. Tiene a su responsabilidad la formación de jóvenes profesionales en el apasionante mundo de la docencia en la investigación científica.

Dr. Washington Alosilla Robles

Es Doctor en Administración por la Universidad Alas Peruanas, Magister en Administración por la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco, Magister en Administración Pública por la Universidad Católica Sedes Sapientiae, Economista por la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, ha sido Gerente Regional y de Desarrollo Social en el Gobierno Regional del Cusco, Gerente de Desarrollo Social Gobierno Regional de Madre de Dios, Gerente Comercial EPS Seda Cusco S.A., actualmente ocupa el cargo de Gerente General en la EPS de Saneamiento de Chíncha en la Región Ica y es miembro del Consejo Directivo del Proyecto Especial Sierra Centro sur. Se ha desempeñado como docente de posgrado en diferentes universidades del territorio peruano.

Dra. Isela Moscoso Paricoto

Doctora en Administración por la Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco, Magister en Administración mención Gestión del Turismo, Con Maestrías Culminadas en Administración mención Administración, Administración, Mención Gestión Pública y Desarrollo Empresarial, y Maestría en Derecho Civil y Procesal Civil, Licenciada en Turismo con especialidad en Hotelería, por la Universidad San Antonio Abad del Cusco, y actualmente oficia de Gerente de Amazing Andean Corporation SAC.

La discusión fortalece la agudeza.

Marco Tulio Cicerón (106 a.C. – 43 a.C.)

***El objeto de toda discusión no debe ser el triunfo,
sino el progreso.***

Joseph Antoine René Joubert (1754 – 1824)

***Ciencia es todo aquello sobre lo cual siempre
cabe discusión.***

José Ortega y Gasset (1883 - 1955)

***Recuerda que cada discusión tiene al
menos tres puntos de vista: el tuyo, el del otro y los
de los demás.***

Napoleón Hill (1883 – 1970)

INDICE

<i>Dedicatorias</i>	VI
<i>Equipo de trabajo</i>	VII
<i>Agradecimientos</i>	VIII
<i>Introducción</i>	IX
<i>Prologo</i>	XIV
<i>Prefacio</i>	XVI
<i>Exordio</i>	XX
<i>Primera parte: Estado del arte</i>	1
<i>Segunda parte: Definición y propósito de la discusión</i>	21
<i>Tercera parte: Estructura de la discusión</i>	31
<i>Cuarta parte: Hallazgos relevantes y validez de la investigación</i>	33
<i>Quinta parte: Limitaciones y fortalezas</i>	47
<i>Sexta parte: Comparación crítica con la literatura existente</i>	53
<i>Séptima parte: Interpretación de los hallazgos</i>	65
<i>Octava parte: Conclusiones y generalizaciones</i>	73
<i>Novena parte: Implicaciones, perspectivas y recomendaciones</i>	79
<i>Décima parte: Lista de verificación</i>	83
<i>Referencias</i>	85

DEDICATORIAS

Con todo cariño para mis padres Mariano Concepción (+) y Juana Julia, mi hermano Ramiro (+), mi esposa María Elena, mi hija María de Jesús Damaris, y mis suegros Severo y Petronila (+)

Carlos Aceituno Huacani.

Con el mayor sentimiento de reconocimiento para mis padres Humberto (+) Felicitas (+), a mi esposa Jules Jesenia, a mi Hija Olenka Carmen y a mi hijo Gabriel Humberto y a mi suegra Olga.

Washington Alosilla Robles

Con todo cariño para mis abuelos Rosa y Alejandro, mis padres Honorata Paricoto y Julio Moscoso, mis hermanos: Juan Carlos, Sonia Zenaida, Karina y Julio Jacob, mi pareja Juan Carlos Álvarez Negrón y mi amada sobrina Zuri Tamara del Carmen.

Isela Moscoso Paricoto

EQUIPO DE TRABAJO

Editora – Coordinadora Editorial:

Br. Estefany Lorena Vera Muñoz.

Comité Revisor:

Dr. Juan Carlos Álvarez Negrón.

Dr. Edwin Astete Samanez

Dra. Haydeé Quispe Berríos

Dr. Midwar Olarte Sotomayor

Dr. Ernesto Lucano Crisóstomo

Dr. Percy Fritz Puga Peña

Traducción de textos en portugués:

Srta. Diana Gabriela Torres Olivera

Compilación:

Br. Katia Liset Mendoza Ramos

Br. Gloria María Delgado Suaña

Asesora Legal:

Abog. Treicy Alba Aparicio

Asesor Contable:

CPC. Porfirio Colquehuanca Mamani

Coordinador de medio digitales:

Ing. Erick Alcca Zea

Diagramación:

Br. Dyana Paola Carrasco Ortiz

Diseño de primera cara:

Br. Edhu Adhur Huayta Centeno

Apoyo técnico:

TPC: Yajaira Teresa Mejía Nayhua

Libro electrónico disponible en la página: <http://repositorio.concytec.gob.pe/>

AGRADECIMIENTOS

*En mi condición de editora y a nombre del Comité Editorial, quisiera expresar el agradecimiento a la familia de **Recursos para la Investigación** por darme esta oportunidad de ser la editora del presente libro. Al hacerlo, quiero dedicar esta muestra de gratitud a mis compañeras de trabajo y a todos quienes nos colaboran día a día por hacer tangible nuestra producción intelectual.*

*Un agradecimiento especial al PhD. Mauricio Gomes Pereira por escribir el Prefacio del presente libro, al Maestro Horacio Muñoz Duran por dedicarnos el Exordio, al Maestro Ángel Guillermo Alvarado por escribir el Prólogo, y a la Maestra Glenda Verónica Aldana Dueñas por obsequiarnos esas hermosas palabras para la Introducción de **Discusión de Resultados**.*

Quiero extender a nombre de los autores del libro, el eterno agradecimiento al Doctor Jorge Leoncio Rivera Muñoz, a la Doctora Rosa Amanda Maldonado Farfán, al Dr. José Omar García Tarazona y a la Maestra Lourdes Melissa Rodríguez Aguilar, por comentar este libro para ser compartido con los investigadores noveles y seniors de América Latina.

*Finalmente, quiero dedicar este trabajo a mi padre **Wilfredo Vera Pérez**, que goza de la presencia del Señor e ilumina mi camino por el sendero de la humildad, generosidad y perseverancia.*

Estefany Lorena Vera Muñoz

Editora – Coordinadora Editorial



INTRODUCCIÓN

Mtra. Glenda Verónica Aldana Dueñas

Discusión de Resultados expresa de manera integral los procesos a seguir para estudiantes e investigadores en la construcción e interpretación de los resultados en investigación, cubre de manera significativa los vacíos que se presentan, resaltando la significatividad en revisar diferentes fuentes literarias para adquirir los conocimientos teóricos y el análisis e interpretación de los resultados. Un libro novedoso, el cual contextualiza la realidad del investigador con los posibles obstáculos que pueda encontrar, pero a la vez proporciona las herramientas a emplear de manera relevante en el proceso de construcción de los resultados en investigación científica.

Discusión de Resultados describe los siguientes apartados de manera clara y precisa. En la primera parte se encuentra el estado del arte de la Discusión de Resultados, en donde describe la importancia de revisar diferentes textos, revistas, artículos entre otros documentos que van a contribuir a generar conocimientos sobre la temática que se ha investigado, y a que a la vez permite realizar un análisis e interpretación de datos coherentes al IMRD de manera eficiente a los procesos de la investigación científica.

Así mismo, los autores expresan la significatividad de comparar los hallazgos con los resultados anteriores, el cual permite construir juicios críticos sobre la validez y fiabilidad de los resultados, que a partir de la interpretación realizada refleja el sentido del entendimiento de la temática, y que a partir de ello el investigador puede determinar las líneas de investigación para posteriores estudios de lo que se espera descubrir en los resultados de la investigación.

En la segunda parte, expone sobre la definición y propósito de la discusión, en tal sentido, le permite al investigador diferenciar los resultados interpretados, con los aportes de diferentes autores, el cual le facilite construir la interpretación de los resultados que expone, y que deben de estar relacionados con la hipótesis, y los resultados en relación a las conclusiones de la investigación en correspondencia con la información adquirida a través de revisión de la literatura existente.

Es así, como los autores comparten una significativa ruta para desarrollar la discusión de los resultados, en la cual proponen en primer lugar una discusión sobre la revisión de los resultados en relación con las preguntas de investigación, y según el estudio se toma en cuenta la hipótesis como punto central en generar discusión la interpretación de la información, con otras investigaciones que han sido consultadas y que tengan como finalidad enriquecer los conocimientos del investigador.

En la tercera parte, se encuentra la estructura de la discusión, en la cual expone la individualidad que tiene cada investigador en dar el orden en la estructura del trabajo de investigación, sin embargo los autores del presente Libro proponen algunos apartados que pueden ser incluidos en el proceso de discusión e interpretación de resultados entre ellos: limitaciones y fortalezas, comparación crítica con la literatura existente, interpretación de los hallazgos, conclusiones y generalizaciones, implicaciones perspectivas recomendaciones y hallazgos relevantes y validez de la investigación. La propuesta tiene la finalidad de contribuir a desarrollar el análisis e interpretación de los resultados en investigación.

Así mismo, en la cuarta parte describe los hallazgos relevantes y validez de la investigación, en la cual describe los nuevos aportes que se aúnan en relación con los resultados de la discusión, y que le permiten al investigador fortalecer la información obtenida a través de una entrevista, de una guía de observación u otro instrumento que permita obtener nueva información que contribuirá hacer un análisis más profundo de la realidad que se está investigando.

En donde, se da a conocer dos tipos de validación en investigación, la primer la validez interna, la cual se da cuando los resultados obtenidos reflejan la verdadera situación del estudio realizado, en donde intervienen diversos factores y la segunda es la validez externa, generalización y la aplicabilidad de los resultados. En el cual intervienen diferentes factores que tienen que ver con la consulta de literaturas, y la selección de la misma.

En la quinta parte, expone las limitaciones y fortalezas que pueden encontrar el investigador en la construcción e interpretación de los resultados en una investigación, haciendo hincapié en los resultados que debe de estar acorde al impacto de la comunidad científica y por otro lado los resultados infieren con las conclusiones de la investigación.

En la sexta parte, expresa la comparación crítica con la literatura existente, haciendo énfasis a la importancia que tiene los hallazgos en la investigación en la redacción de las ideas que se quieren expresar. Para ello es importante tomar en cuenta la literatura consultada, lo cual permitirá desarrollar la habilidad de pensar como lo expresan los autores a través de un círculo en el cual exponen los elementos del pensamiento que están inmersos de manera directa y significativa en los procesos de investigación.

También se encuentran rasgos de carácter interdependiente que van a permitir desarrollar en todo estudiante un ente crítico, entre ellos: integridad intelectual, humildad intelectual, imparcialidad, perseverancia intelectual, confianza en la razón, entereza intelectual, empatía y autonomía intelectuales. Todo ello permitiendo un dialogo intelectual de la interpretación y resultados de la investigación.

En la séptima parte, comparte la interpretación de los hallazgos, en el cual se le da importancia a los procesos estadísticos los cuales permiten dar a conocer los avances de manera creativa y comprensible, expresando los resultados, con la finalidad de generar nuevas opciones y permita construir las bases para nuevas investigaciones. Dentro de la descripción de los hallazgos los autores del presente Libro exponen que están inmersos definiciones de análisis, interpretación, y explicación: análisis de resultados, interpretación de resultados, y explicación de resultados.

En la octava parte, contiene las ideas relevantes para elaborar las conclusiones y generalizaciones, acá se comparte el apartado final de los resultados de la investigación, tomando en cuenta el principio, el desarrollo y el final del proceso investigado, en la que presenta lineamientos para presentar los resultados finales de una investigación, específicamente las conclusiones. Por otra parte, hace referencia a la generalización que todo investigador debe realizar en cuanto a la inferencia del estudio realizado en el contexto como objeto de investigación, en otras palabras, llevar a cabo la transferibilidad, saber dar a conocer los resultados a contextos diferentes a los que se llevó a cabo la investigación.

En la novena parte, detalla las implicaciones, perspectivas y recomendaciones, el cual hace referencia a las implicaciones del estudio y recomendaciones a posibles investigaciones, tomando en cuenta el reconocer el problema, observar el problema, establecer posibles soluciones y ejecutar la solución, dando seguimiento al proceso de investigación que tiene la disponibilidad de sufrir cambios en cuanto a la interpretación de los resultados generando otros estudios posteriores.

Otro de los elementos que se da a conocer son las recomendaciones, las cuales a estudiantes e investigadores les ocasiona incertidumbre en la construcción, sin embargo, los autores del presente Libro aportan componentes esenciales para su construcción dando a conocer propuestas a emplear para mejorar los diversos problemas identificados mediante los procesos de construcción, ya que las recomendaciones deben de ser lo suficiente mente específicas y detalladas y deben tener factibilidad de ser implementadas.

*La décima parte, presenta una lista de verificación en donde se aprecian aspectos relevantes que inciden de manera significativa en el proceso de los resultados de investigación, los cuales están validados por la fundamentación teórica científica, con la finalidad de aportar constructos que permitan realizar un proceso comprensible y resultados eficaces en cuanto al proceso que se realizó en investigación. Finalmente, el Libro **Discusión de resultados** contiene una serie de referencias que reflejan la fundamentación teórica científica en la construcción del mismo.*

Mtra. Glenda Verónica Aldana Dueñas

Catedrática de la Universidad de El Salvador

Facultad Multidisciplinaria de Occidente.



PRÓLOGO

Mtro. Ángel Guillermo Alvarado

Pocos libros que tratan directamente Discusión de Resultados han sido publicados y en el caso de los manuales o libros de investigación científica, las indicaciones o descripción, es generalmente breve o escasa en detalles, por lo que, el lector o quien consulta, queda insatisfecho con la información recibida en el momento que realiza su lectura o bien desarrolla su proceso de investigación.

Este es un magnífico libro que explica a profundidad la Discusión de Resultados, por tanto, es orientador para conocer del porqué y el cómo de la interpretación de resultados de una investigación ejecutada o para la mejor forma de presentación de resultados en publicaciones de artículos académicos; para su diseño, han sido consultado diferentes autores, con el propósito de explicar e ilustrar el proceso de realización de la discusión de resultados, sea de investigaciones cuantitativas o cualitativas.

Es un excelente libro de lectura para investigadores experimentados, para los que se inician en el campo de la investigación científica y para quienes realizan su trabajo de tesis. Después de su lectura, seguro también se constituye en una obra citada permanentemente, por cuanto es una guía de orientación para un buen tratamiento de los resultados y un buen planteamiento de la discusión de los mismos que conlleven a un feliz término el proceso de cualquier estudio realizado o en su defecto en la publicación de un artículo científico.

*La discusión de resultados, es por sí, uno de los capítulos, partes o secciones de mayor relevancia, pues comunica los resultados obtenidos y es el elemento clave para articular las conclusiones, de allí que una vez que se ha realizado el proceso investigativo se configura en una de las mayores dificultades del investigador o académico para comunicar los logros o hallazgos alcanzados en la investigación o la presentación a realizar en un artículo académico; pues de igual manera es parte esencial de lo que se comunicará a quienes estén interesados en el estudio realizado o en el artículo académico presentado; en ese sentido como bien expresan sus autores, **“En la discusión se comunica al lector si su investigación responde las preguntas de la investigación, y aprovecha para discutir las implicaciones de su investigación para futuros investigadores”.***

Esta obra es de obligatoria lectura para quienes bregamos en el campo de la investigación científica independientemente de cualquiera sea nuestra disciplina; pues nos sitúa en un punto álgido del proceso investigativo y como tal se convierte en una guía esencial para realizar la mejor discusión de resultados por parte de quienes investigamos.

Mi reconocimiento a sus autores, en especial al Dr. Aceituno Huacani, quien viene impulsando en nuestra América Latina un diálogo permanente, una discusión impetuosa y un compartir de saberes entre quienes nos sumamos a dicha iniciativa, de la cual, cada vez somos más las y los interesados en promover la investigación científica en nuestros países y en definitiva en nuestra amada región latinoamericana.

Ángel Guillermo Alvarado

Universidad Nacional autónoma de Honduras, UNAH



PREFÁCIO

Mauricio Gomes Pereira, PhD

Uma constante na rotina dos cientistas é o uso do método científico na maneira de pensar e na realização de investigações. Esse método se caracteriza por ser um processo organizado e objetivo para responder às perguntas de pesquisa.

De maneira simplificada, funciona da seguinte maneira. Identifica-se lacuna no conhecimento que mereça ser estudada, formula-se uma pergunta, ou hipótese, a ser respondida ou testada pela realização de investigação. Esta termina pela obtenção de resposta à pergunta ou com o resultado do teste da hipótese. Mas o processo de produção de conhecimentos continua. O método é reutilizado sempre com a mesma sequência: nova identificação de lacuna, nova formulação de hipótese e assim por diante. Os resultados da pesquisa devem ser publicados em periódico científico indexado em bases de dados bibliográficos. Os leitores esperam que o artigo tenha características de qualidade, entre as quais, clareza, concisão, exatidão e elegância, esta última para atrair e manter a atenção do leitor, mesmo encantá-lo. Outra qualidade de um bom texto é a sequência lógica de temas, para assegurar a continuidade de leitura. Este tópico e muitos outros estão convenientemente apresentados no livro **Discussão dos Resultados**, de autoria dos Doutores Carlos Aceituno Huacani, Washington Alosilla Robles e Isela Moscoso Paricoto que, generosamente, me pediram que fizesse o prefácio.

As comunicações científicas, que relatam em primeira mão os resultados de pesquisa, têm estrutura que foi padronizada com o tempo. A estrutura representa não somente questão de forma, mas também de lógica científica. Ela é composta por quatro seções, cada uma com suas especificidades e identificadas pelas iniciais IMRD, de introdução, método, resultados e discussão.

Na introdução do artigo científico, apresentam-se as informações que justifiquem a realização da pesquisa, acompanhadas do objetivo do relato. Na seção de método, mostra-se como o estudo foi realizado. Na terceira seção, de resultados, são apresentados os achados da investigação. Na última seção do corpo do artigo, encontra-se a seção de discussão. Nesta se faz a interpretação e os comentários sobre o significado dos resultados, a comparação com achados de pesquisas sobre o mesmo assunto e as conclusões a que chegaram os autores, em acordo com a pergunta da pesquisa ou a hipótese formulada.

A apresentação clara e concisa dos fatos e argumentos, na sequência em que um leitor experiente espera encontra-los, facilita o entendimento da pesquisa. Dessa maneira, pode-se julgar a adequação dos fatos e argumentos apresentados, da conclusão da pesquisa e de todo o texto.

A preparação de um artigo requer conhecimentos detalhados do que deve conter cada seção e experiência em redação científica. Das quatro seções, a **discussão dos resultados** é seguramente a de mais difícil preparação. É aquela em que o iniciante comumente elabora texto extenso e confuso. A associação entre iniciante e pesquisador experiente em comunicação científica reflete-se positivamente na preparação desta seção.

Um auxílio para ambos usarem os conceitos com o mesmo significado e não omitirem partes essenciais do que deve constar do relato é a leitura do livro **Discussão dos Resultados**.

Os autores, pesquisadores experientes, fizeram um trabalho extenso e profundo. Além de mostrarem o que se espera encontrar em uma seção bem redigida de discussão, sob diversas perspectivas, nos brindam com numerosos conceitos científicos e suas aplicações.

Esses ensinamentos muito ajudam a bem escrever um texto científico e, de maneira mais ampla, servem como ponte e estímulo para o leitor aprofundar-se em questões mais complexas de metodologia científica.

Estamos em era de explosão da informação científica. A competição por publicar é grande, o que gera descompasso entre o grande número de artigos submetidos para publicação e o espaço relativamente reduzido nos periódicos científicos para publicá-los.

Em igualdade de condições de relevância, os melhores textos têm a preferência dos editores. O leitor, por sua vez, face à enorme oferta de artigos, guarda para leitura apenas os melhor elaborados.

Portanto, os textos bem redigidos terão mais chance de serem lidos e citados.

Em conclusão, para o autor ter seus artigos circulando na comunidade científica, é conveniente que aperfeiçoe continuamente a sua comunicação científica. Um livro como **Discussão dos Resultados**, que ora é apresentado à comunidade científica, é uma excelente fonte de informações e um bom caminho para conseguir o objetivo de publicação.

Brasília, 1 de maio de 2021

Mauricio Gomes Pereira, PhD

Professor Emérito, Universidade de Brasília

Membro Titular, Academia Nacional de Medicina (Brasil)

Autor do livro Artigos científicos: como redigir, publicar e avaliar.

Rio de Janeiro, Editora Guanabara-Koogan, 2011. 400 páginas



EXORDIO

Mtro. Horacio Muñoz Duran

Toda investigación académica en esencia tiene como propósito el desarrollo de una serie de etapas que inician con la obtención, análisis, interpretación y presentación de datos u observaciones, que sin duda alguna se ven inmersas en el proceso decisional sobre las múltiples mejoras que atiende la labor investigativa que se emprende.

Todo escrito que se publica como resultado de un proceso que busca la explicación de algún tipo de verdad, o, que intenta dar cuenta de una manera resumida de la información disponible sobre algún tema de interés del investigar; requiere de un proceso de indagación riguroso que construye líneas de pensamiento que a su vez se convierten en los cimientos para nuevas ideas de investigación.

*Los investigadores Carlos Aceituno Huacani, Washington Alosilla Robles e Isela Moscoso Paricoto, han construido un material inédito, pulcro y de carácter científico para todo aquel sujeto que practica cierta actividad con intenciones de producir conocimiento. El presente libro *Discusión de resultados* es una obra que sobre pasa un vacío de conocimiento, es un escrito al que personalmente considero una publicación de excelencia.*

Al revisar el contenido del tratado los autores otorgan el sentido y significado a una de las tareas que hace diferente a una investigación de otra, la interpretación de resultados. La definición de términos como resultado, análisis, discusión, hallazgos, conclusión, análisis final, entre otros, es una virtud más que los escritores nos ofrecen ya que no es común encontrar alguna referencia donde se aborden todas las definiciones en un solo texto.

El trabajo exhaustivo y prolongado dedicado por Aceituno, Alosilla y Moscoso es el fruto de un esfuerzo colaborativo que los profesionales dedicados a la enseñanza y práctica de la investigación, requeríamos para fines operativos y pedagógicos en los distintos niveles de educativos.

Entre varios aspectos a destacar del presente libro y que en versiones en español no se han encontrado evidencias resalta la Tabla 3 denominado lista de verificación, para asegurar la calidad de la discusión de resultados, misma que podría compararse a lo que coloquialmente denominamos “la cereza del pastel” expresión de uso común que refiere al resultado exitoso de un proceso, actividad o producto.

*Antes de concluir esta breve noción del escrito **Discusión de Resultados**, deseo resaltar la aportación de los autores del libro, quienes han enfrentado con profesionalismo y determinación, el enorme reto de escribir sobre uno de los temas más controversiales y complejos en investigación científica, esto es, la Metodología.*

La producción de libros impresos y electrónicos dirigidos por el Dr. Carlos Aceituno y su brillante equipo de investigadores no solo aportan trabajos inéditos y necesarios en América Latina, sino que emerge en los lectores lo que alguien denominó el poder más fuerte sobre la tierra, las ideas.

*Finalmente, haciendo una **hermenéusis** del pensamiento e intención de los autores al poner esta maravillosa obra a disposición de toda la comunidad de habla hispana, me atrevere a mencionar que el presente escrito está a nuestro alcance porque en los corazones de Carlos, Washington e Isela, internalizaron la frase: “lo que está en mis manos está en las tuyas”.*

Nuestra gratitud y admiración.

Mtro. Horacio Muñoz Durán

*Estudiante del programa de doctorado en ciencias de la educación por el
Instituto Superior de Ciencias de la Educación del Estado de México (ISCEEM)*



Recibí con agrado el libro **Discusión de resultados**, en cuyo contenido nos precisa los aspectos que involucran el quehacer metodológico de la investigación, ello en la perspectiva de que podamos tener un referente para precisar, lo que muchos especialistas consideran, la parte más importante en un trabajo de investigación, considerando que la discusión académica implica interpretar y describir la importancia de los hallazgos vinculantes con el porqué y el para qué se obtiene información que nos permita solucionar un problema, en tal sentido, invito a mis estudiantes y colegas revisar la presente publicación para consolidar nuestra producción intelectual en la comunidad académica y científica nacional e internacional, expreso mis felicitaciones a los autores.

Dr. Jorge Leoncio Rivera Muñoz (Perú)



Escribir la discusión de resultados de una investigación, es la tarea que más dificultad ofrece y es motivo de observaciones y rechazo de muchas de ellas; aun cuando los resultados son válidos. El libro "**Discusión de resultados**" constituye una valiosa herramienta de soporte conceptual y metodológico para la redacción de la discusión de resultados y colma un vacío de información al respecto. Gratamente, esta obra de agradable lectura, lenguaje sencillo, claro y de fácil comprensión, constituye una eficaz palanca para afianzar la calidad de la discusión de los resultados, pues propone de forma coherente y explícita los elementos que debe contener la discusión de los resultados de investigaciones cualitativas, cuantitativas o mixtas; hecho que coadyuva a que esta tarea mantenga el rigor científico, metodológico, ético y crítico, además se pueda alcanzar conclusiones válidas que contribuyan al conocimiento científico. En tal sentido, estoy segura que va a ser un material de referencia obligatorio, para los investigadores.

Dra. Ing. Amanda Rosa Maldonado Farfán (Perú)



Es imprescindible el valor académico e investigativo, el aporte a la comunidad científica y universitaria el texto titulado "Discusión de resultados" ya que en sus entrañas profundiza, técnica y ejemplifica como el investigador debe construir la discusión de resultados desde una mirada holística y heurística en relación a sus resultados de investigación. Es innegable y a la vez gratificante encontrar una obra tan maravillosa que dedique más de 88 páginas a esta temática, contando con una amplia participación de renombrados autores y posturas teóricas que enriquecen y alientan la calidad investigativa cuando discutimos nuestros hallazgos y hacemos esta conexión dialéctica entre lo nuevo y el conocimiento disponible en un marco de validez ecológica de la investigación.

Dr. José Omar García Tarazona (Perú)



Nuevamente Recursos para la Investigación nos trae otra obra de interés académico para nuestra formación en investigación. El libro orienta y brinda respuestas a interrogantes que nos hemos planteados en el transcurrir del quehacer científico, mediante una revisión sistemática y crítica evidenciando rigurosidad en la selección de las fuentes consultadas. Los argumentos y juicios de valor de los autores del libro contribuyen a la mejor comprensión de la temática principal con un lenguaje claro y con sustento teórico. Definitivamente, este libro debe formar parte de la colección de nuestras bibliotecas digitales para ser revisado, estudiado y compartido con nuestros estudiantes y colegas; con el fin de propiciar la reflexión constante en los procesos metodológicos para hacer investigación.

Msc. Lourdes Melissa Rodríguez Aguilar (Honduras)



**COLECCIÓN
BICENTENARIO 2021**

ISBN: 978-612-00-6208-1



9 786120 062081

PRIMERA PARTE

ESTADO DEL ARTE

Escribir sobre el estado del arte de *Discusión de los resultados*, nos conduce inevitablemente a revisar el contenido de los libros de metodología de la investigación, diccionarios de metodología de investigación científica, guías que proporcionan las universidades para que los estudiantes realicen sus reportes de investigación, manuales de publicaciones, así como las pautas para autores de diferentes revistas indexadas a importantes bases de datos. En ese sentido encontramos sobre la discusión las siguientes precisiones:

Apartado del reporte final de investigación que se presenta después de los resultados con la finalidad de evaluar e interpretar sus implicaciones con respecto a la hipótesis. En la discusión, el investigador está en la libertad de hacer un examen, interpretación y calificaciones de sus propios resultados a la luz de las teorías que le sirvieron de base. Asimismo, puede enfatizar cualquier consecuencia teórica de los resultados y de la validez de sus conclusiones. Cuando la discusión es relativamente breve y directa, algunos investigadores optan por combinarla con la sección de resultados denominándola resultados y discusión. (APA, 2010)

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Del mismo modo encontramos la siguiente descripción de discusión:

Deviene del latín *discussi - onis*: acción y efecto de discutir; este supone examinar y argumentar razones contra el criterio o parecer de otro. En un informe de investigación científica, discusión tiene otra connotación. Es el rubro que se ubica inmediatamente después del análisis de datos o contrastación de hipótesis, es el espacio en donde se compara las similitudes y/o diferencias que pueda haber entre los resultados de nuestra investigación con otras investigaciones afines. Muchos investigadores procesan la discusión, simultáneamente con el análisis de los datos; mientras que algunos otros investigadores o asesores de tesis en las universidades, recomiendan que en el rubro discusión se debe abrir un capítulo aparte inmediatamente después del Análisis de datos. (Rivas Nañez, 2014)

La primera conclusión de ambas citas, es que la discusión se ubica inmediatamente después de la presentación de los Resultados. Esto guarda coherencia con la forma como se concibe la estructura IMRD.

IMRD es el acrónimo de: I = introducción; M = métodos; R = resultados; y D = discusión; y es el formato adoptado por las revistas científicas e investigadores para la publicación de sus manuscritos desde hace más de cien años. (González & Máttar, 2010)

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Por su parte, Sierra Bravo (1986) consideraba que las partes principales del contenido de la tesis son los siguientes: Introducción, descripción de la metodología de la investigación, exposición, análisis y discusión de los resultados, y conclusiones.

El objetivo de la tercera parte **exposición y análisis de los resultados**, es dar a conocer y divulgar los resultados de la investigación. Por tanto, en ella se deben exponer, en primer lugar, dichos resultados, de manera ordenada, clara, detallada y global, y no individual en el caso de poblaciones, y con indicación de sus fuentes y fundamentos concretos dentro del conjunto de las operaciones de la investigación. En segundo lugar, se deberá enjuiciar críticamente la validez y fiabilidad de los resultados en cuestión, a la vez que se les compara con los resultados obtenidos con otras fuentes, tienen el valor de renunciar a cualquier hipótesis inicial no satisfactoria. En tercer lugar, se realizará su análisis del modo más detenido posible y se discutirá: el alcance y sentido científico de los mismos; su significación respecto a la teoría científica precedente; sus limitaciones; y las cuestiones relevantes descubiertas en el estudio y aún sin resolver. (Sierra Bravo, 1986)

Como se puede desprender de la lectura, las categorías más significativas son: comparar los hallazgos con resultados anteriores, juicio crítico sobre la validez y fiabilidad de los resultados, las limitaciones del estudio, el sentido del entendimiento, y los temas pendientes por resolver. Que sin lugar a dudas conducirá a redactar las conclusiones y recomendaciones del reporte final de investigación.

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Rivera-Camino (2014) considera los elementos anteriormente señalados en el rubro de conclusiones, después de la presentación de los resultados y sostiene lo siguiente:

Antes de comenzar su conclusión hágase las siguientes preguntas: ¿Los resultados sirven para solucionar los problemas teóricos y empíricos identificados por mi revisión teórica? ¿Cuáles son los resultados que apoyan y/o refutan mi tesis? ¿Cuál es el aporte original de mi tesis? ¿Son convincentes mis argumentos para exponer los puntos anteriores? ¿Cuáles son los límites de mi investigación? ¿Cuáles son las líneas de investigación futura que plantea mi estudio? (Rivera-Camino, 2014)

Este autor, fortalece las ideas expuestas anteriormente, pero añade un tema sumamente importante y relevante, las líneas de investigación futura. En general, sostiene que las conclusiones deben ser atractivas e interesantes.

Bisquerra (2014) cuando se refiere al análisis de datos y las conclusiones, brinda un panorama más específico cuando se trata de investigaciones cuantitativas y cualitativas, en el primer caso, otorga mérito al tratamiento estadístico descriptivo e inferencial y en el caso de investigaciones de praxis cualitativa considera lo siguiente:

La etapa final del proceso consiste en interpretar y elaborar las conclusiones del estudio a la luz del marco teórico inicial, para proporcionar un sentido de entendimiento a lo observado, analizado y evaluado, en forma de patrones, tendencias, explicaciones y incluso la construcción de una teoría fundamentada. (Bisquerra Alzina, 2014)

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Avolio (2015) nos dice que sin duda la parte más importante del documento, es la presentación y discusión de los resultados, estos deben ser capaces de responder en forma clara y directa a las preguntas planteadas por la investigación. Considera también que es común que los estudiantes ignoren como organizar y estructurar esta parte del reporte final de investigación, puesto que confunden presentación de resultados con la presentación de la discusión.

Discutir los resultados significa escribir comentarios analíticos acerca de los datos presentados, comparándolos con las conclusiones obtenidas en estudios mencionados previamente en el capítulo de revisión de literatura. Discutir los resultados no es solo repetir la información presentada en las tablas, es analizar la información. (Avolio Alecchi, 2015)

Siguiendo la revisión bibliográfica encontramos a Tamayo y Tamayo (2012) quien nos presenta las partes de un informe final y en el describe los resultados y discusión de la siguiente manera:

En esta parte se muestran y discuten los resultados. Algunos autores prefieren separar estas dos partes; otros optan por presentar primero los resultados o grupos de resultados y discutirlos. En la sección de discusión contempla: para las hipótesis formuladas, discutir si los resultados las confirman o no, explicando lo que esperaba y lo que resulto e interpretando los resultados; para la teoría general, discutir las implicaciones que tienen estos resultados; para investigaciones futuras, discutir las implicaciones que tengan los resultados. (Tamayo y Tamayo, 2012)

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Las dos últimas citas, nos mencionan que no se trata de repetir los resultados, sino efectuar comentarios analíticos y sobre todo discutir las implicaciones de los mismos en relación a la teoría existente, a las hipótesis formuladas si se tratara de estudios cuantitativos y para investigaciones futuras.

Queipo (2014) al responder a la pregunta ¿Cómo escribir un artículo científico? Considera inicialmente que la escritura de un artículo científico se considera una de las tareas más complicadas en el ejercicio profesional de un científico; si se reflexiona, esta afirmación es correcta. Sobre la discusión considera lo siguiente:

Discusión. Es cuando, por fin, el autor se sienta y se pregunta: ¿Qué significado tiene esto? ¿Con que mensaje quiero que se quede la gente que lea este trabajo? En realidad, esta es la parte de la escritura de un artículo que mejora más con el trabajo de escritura cotidiano y no porque se escriba mejor o peor; solo es porque cuanto más se trabaja con algo, mejor se le conoce y se sabe lo que se quiere. Hay que recordar que la última frase de la discusión siempre debe relacionarse con la exposición clara del mensaje que se intentó transmitir, recurriendo a frases como “En conclusión”, “Nuestro estudio demuestra”, “Nuestro trabajo sugiere”, o “Nuestro trabajo demuestra”. (Queipo Garcia, 2014)

La autora nos hace reflexionar sobre la importancia de la redacción de un manuscrito, en especial de la sección de discusión, puesto que en ella el investigador tiene que explotar al máximo su capacidad crítica, es decir, aquella que permite al investigador llegar a conclusiones que permitan satisfacer los objetivos propuestos.

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Auris (2017) al responder a la interrogante ¿Cómo redactar artículos científicos? Nos ofrece cinco pasos para realizar la discusión. Centra el objetivo de la misma orientándolo a transmitir y persuadir a la comunidad científica y académica los resultados obtenidos durante el proceso de investigación. Por ello considera pertinente las siguientes precisiones:

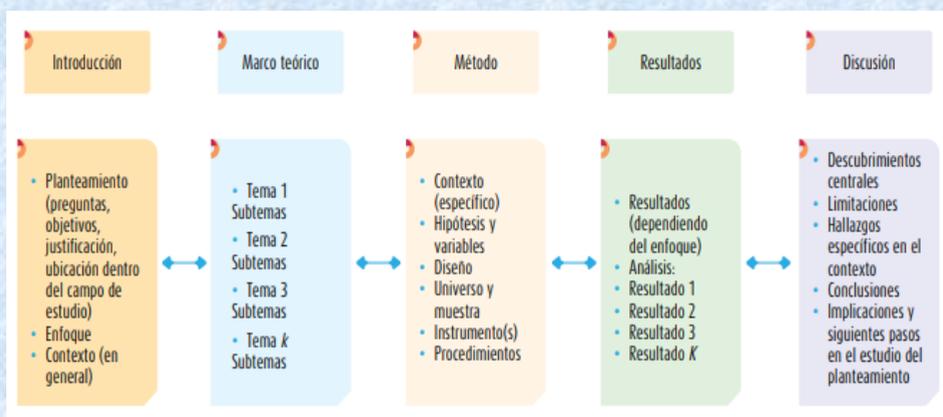
La elaboración de la discusión, presenta complejidad, debido a la interpretación y valoración objetiva de los resultados, argumentando, describiendo los hechos observados, estableciendo principios teóricos, replanteando hipótesis, demostrando la experticia, temática y metodológica, haciendo hincapié en algunos puntos no resueltos, y siguiendo los resultados, resaltar las consecuencias teóricas y prácticas en los diferentes aspectos de la ciencia y el conocimiento. En la discusión, explicamos el impacto de la prueba piloto y de cómo los instrumentos validados fueron efectivos para el recojo de resultados, aplicados a las unidades de análisis en el marco de la investigación experimental. Las implicancias de los resultados se concretizan en la comparación con otros resultados citados en el marco teórico, describiendo el valor de la significancia basado en el rigor metodológico seguido, la misma que puede servir para desarrollar otras investigaciones en la misma línea bajo otro contexto, aplicando la lógica imaginativa. Los resultados se someten a discusión objetiva, analítica y racional, explicados desde la fundamentación teórica empírica o analítica, fortaleciendo la línea de investigación y sus implicancias en la realidad, escrita en un lenguaje claro y persuasivo en tiempo presente, generando el debate científico y el interés del público. (Auris Villegas, 2017)

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Desde el año 2010, Hernández Sampieri y colaboradores, cuando señalan los presupuestos para realizar el reporte de investigación, consideran a la discusión como el quinto componente de un reporte de investigación, en especial cuando se trata del enfoque cuantitativo.

Figura 1

Esquema de bosquejo general para un reporte de investigación.



Fuente: Metodología de Investigación. (Hernandez, Fernández, & Baptista, 2014)

Básicamente considera los siguientes componentes de una discusión de resultados:

- Se derivan conclusiones.
- Se explicitan recomendaciones para otros estudios.
- Se generalizan los resultados a la población.
- Se evalúan las implicaciones del estudio.
- Se establece la manera como se respondieron las preguntas de investigación, así como si se cumplieron o no los objetivos.
- Se relacionan los resultados con los estudios existentes.

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

- g. Se reconocen las limitaciones de la investigación.
- h. Se destaca la importancia y significado de todo el estudio y la forma como encaja en el conocimiento disponible.
- i. Se explican los resultados inesperados.
- j. Y cuando no se probaron las hipótesis es necesario señalar o al menos especular sobre las razones.

Al elaborar las conclusiones es aconsejable verificar que estén los puntos necesarios aquí vertidos. Y recordar que no se trata de repetir los resultados, sino de resumir los más importantes y su significado. Desde luego, las conclusiones deben ser congruentes con los datos. La adecuación de éstas respecto de la generalización de los resultados deberá evaluarse en términos de aplicabilidad a diferentes muestras y poblaciones. Si el planteamiento cambió, es necesario explicar por qué y cómo se modificó. Esta parte debe redactarse de tal manera que se facilite la toma de decisiones respecto de una teoría, un curso de acción o una problemática. El reporte de un experimento tiene que explicar con claridad las influencias de los tratamientos. (Hernandez, Fernández, & Baptista, 2014)

De cierta forma, conjunciona hasta aquí todo lo planteado por los autores anteriormente citados, debemos destacar que la visión es holística. Sin embargo, aborda cuestiones que predominantemente se presentan en la praxis cuantitativa. En la edición 2018, aborda de manera separada tanto la forma como debe presentarse la discusión en escenarios de praxis cualitativa como de praxis cuantitativa.

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En el año 2020, salió a la luz la séptima edición del Manual de Publicaciones de la American Psychological Association, más conocido como Manual de la APA; en ella se describen los estándares para la discusión en la praxis cuantitativa:

Después de presentar los resultados, está en condiciones de evaluar e interpretar sus implicaciones, especialmente con respecto a sus hipótesis originales. En la sección de **discusión** de un artículo cuantitativo, examine, interprete, y califique los resultados de su investigación y saque inferencias y conclusiones de ellos. En el caso de los estudios empíricos, debe existir una estrecha relación entre los resultados que se reportan y su discusión. Haga hincapié en las consecuencias teóricas o prácticas de los resultados. Cuando la discusión es relativamente breve y sencilla, puede combinarla con la sección de resultados, creando una sección llamada **resultados y discusión**. Si un manuscrito presenta múltiples estudios, discuta los hallazgos en el orden en que se presentaron los estudios en el artículo. Inicie la sección de discusión con una declaración clara de apoyo o no apoyo para todas las hipótesis, distinguidas por hipótesis primarias y secundarias. en el caso de resultados ambiguos, explique por qué los resultados se juzgan como tales. (APA, 2020)

La misma norma, si así se puede denominar al Manual de la APA, considera que, si la sección de discusión va a ser breve, puede unirse a la sección de resultados.

Discuta las implicaciones de los análisis exploratorios en términos tanto de hallazgos sustantivos como de tasas de error que pueden no estar controladas. Las similitudes y diferencias entre sus resultados y el trabajo de otros (donde existen) deben utilizarse para contextualizar, confirmar y aclarar sus conclusiones. No se limite a reformular y repetir puntos ya mencionados; cada nueva declaración debe contribuir a su interpretación y a que los lectores comprendan el problema. (APA, 2020)

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Como se puede deducir, la revisión de la literatura previa, tiene un rol importante al momento de realizar una discusión, por esta razón será de valiosa utilidad, contar con estudios previos que tengan la posibilidad de confrontar los resultados encontrados en esas investigaciones con los resultados encontrados por el investigador.

Limitaciones y fortalezas. Su interpretación de los resultados debe tener en cuenta; las fuentes de sesgo potencial y otras amenazas a la validez interna; la imprecisión de las medidas, el número total de pruebas y/o superposición entre las pruebas, la idoneidad de los tamaños de muestra y validez de la muestra, y otras limitaciones o debilidades del estudio. Si está involucrada una intervención o manipulación, discuta si se implementó con éxito y observe el mecanismo por el cual se pretendía que funcionara (es decir, sus vías causales y/o mecanismos alternativos). Discuta la Fidelidad con la que se implementó la intervención o manipulación, y describa las barreras que fueron responsables de cualquier falta de Fidelidad. Reconozca las limitaciones de su investigación, y aborde explicaciones alternativas de los resultados. Analice la posibilidad de generalizar o la validez externa de los hallazgos. Este análisis crítico debe tener en cuenta las diferencias entre la población objetivo y la muestra a la que se accede. Para las intervenciones, discuta las características que las hacen más o menos aplicables a circunstancias no incluidas en el estudio, qué resultados se midieron y cómo (en relación con otras medidas que podrían haberse utilizado), el tiempo de medición (entre el final de la intervención y la medición de los resultados), incentivos, tasas de cumplimiento y entornos específicos involucrados en el estudio, así como otras cuestiones contextuales. (APA, 2020)

Como se aprecia, las limitaciones no es tan solo decir que no se encontró una buena muestra de estudio, o quizás buenos antecedentes de estudio. Va más allá, de tan solo reconocer dificultades en la aplicación de instrumentos o revisión de la literatura.

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Para el Manual de la APA, es de suma importancia describir las implicaciones del estudio, la importancia de los hallazgos o la relevancia del estudio.

Implicaciones del estudio. Termine la sección de discusión con un comentario razonado y justificable sobre la importancia de sus hallazgos. Esta sección final puede ser breve, o puede ser extensa si está estrictamente razonada, autónoma y no se exagera. En la conclusión, considere volver a discutir por qué el problema es importante (como se indica en la introducción); qué cuestiones más grandes, es decir, aquellas que trascienden las particularidades del subcampo, podrían depender de los hallazgos; y qué proposiciones se confirman o desautorizan mediante la extrapolación de estos hallazgos a cuestiones tan generales. (APA, 2020)

Como se puede evidenciar, en la praxis cuantitativa, el Manual de la APA, hace referencia a dos aspectos esenciales: Las implicancias de estudio, así como las limitaciones y fortalezas del estudio.

Mientras que para la praxis cualitativa el Manual de la APA proporciona los siguientes criterios que deben ser tomados en cuenta.

El propósito de una sección de discusión cualitativa es comunicar los aportes del estudio en relación a la literatura previa y los objetivos del estudio en este proceso, las interpretaciones de los hallazgos se describen de una manera que toma en cuenta las limitaciones del estudio, así como explicaciones alternativas plausibles. La sección de discusión transmite aplicaciones de sus hallazgos y proporciona instrucciones para futuros investigadores. Si presenta múltiples estudios, analice los hallazgos en el orden en el que están presentes dentro del documento. (APA, 2020)

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Interpretar el significado de sus hallazgos. En lugar de simplemente reafirmar los resultados, una buena discusión hace que los lectores comprendan los problemas en cuestión. Para ello, describa las contribuciones centrales de su investigación y su importancia en el avance de los entendimientos disciplinarios. Identificar similitudes y diferencias de teorías anteriores y hallazgos de investigación ayudará en este proceso. Describa las contribuciones que hacen los hallazgos (por ejemplo, elaborando, desafiando o apoyando la investigación previa o la teoría) y cómo se pueden utilizar mejor los hallazgos. Reflexione sobre cualquier explicación alternativa de los hallazgos para aclarar las fortalezas y debilidades de la explicación que selecciono. Puede surgir más de un conjunto de hallazgos válidos o útiles de un conjunto de datos. No se considera un inconveniente que haya más de una interpretación posible porque los investigadores pueden centralizar diferentes procesos o perspectivas; sin embargo, los hallazgos deben permanecer basados en el análisis empírico de los datos. (APA, 2020)

Limitaciones y fortalezas. Incluya una subsección para identificar las fortalezas y limitaciones del estudio (por ejemplo, considere cómo la calidad, la fuente o los tipos de datos o los procesos analíticos podrían respaldar o debilitar la integridad metodológica, confiabilidad o validez del estudio). Dentro de esta subsección, describa los límites del alcance de la generalización o la transferibilidad (por ejemplo, cuestiones que los lectores deben considerar al utilizar los hallazgos en distintos contextos). (APA, 2020)

Como se aprecia en la praxis cualitativa se valoran las contribuciones de los hallazgos, y no solo eso, se valora la riqueza interpretativa de la información recabada durante el trabajo de campo, incluso puede tener diversas interpretaciones que el propio investigador tiene que realizar.

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Como ocurre en la praxis cuantitativa, también en el reporte de resultados de una investigación cualitativa se deben mencionar las implicaciones del estudio.

Implicaciones del estudio. Transmita a los lectores cómo se pueden usar sus hallazgos y sus implicaciones. En este proceso, puede esbozar preguntas de investigación emergentes, conocimientos teóricos, nuevos conocimientos o diseños metodológicos que aprovechen la conceptualización, implementación, revisión o informes de estudios futuros. Además, se pueden comunicar las implicaciones para las políticas, la práctica clínica y la promoción para ayudar a los lectores a implementar sus hallazgos. (APA, 2020)

En general el Manual de la APA recomienda considerar también al momento de realizar la discusión la respuesta a las siguientes interrogantes:

- a. ¿Cuál es la importancia teórica o práctica de los resultados?
- b. ¿Cuál es la base de estas interpretaciones?
- c. Si los hallazgos son válidos y replicables, ¿Qué fenómenos psicológicos de la vida real podrían explicarse o modelarse con los resultados?
- d. ¿Se justifican las aplicaciones sobre la base de esta investigación?
- e. ¿Qué problemas quedan sin resolver o surgen de nuevo debido a estos hallazgos?

El Manual de la APA afirma que las respuestas a estas preguntas “son el núcleo de la contribución de su estudio y justifican por qué los lectores, tanto dentro como fuera de su especialidad, deben prestar atención a los hallazgos. Los lectores deben recibir respuestas claras, inequívocas y directas”. (APA, 2020)

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Revisando las pautas para autores de artículos científicos en revistas indexadas recogimos la siguiente información:

Revista: Centro de Información Tecnológica - ISSN: 0718 0764

Resultados y discusión: Esta sección corresponde a una de las secciones que más contribuye al conocimiento. La sección de Resultados debe ser escrita en forma clara, precisa y concisa. Si el autor o autora se ciñe estrictamente al significado de la sección, que es solamente presentar los resultados, esta sección puede ser la más corta del artículo. Muchos autores presentan en una sola sección los resultados y la discusión de ellos. Esta práctica es aceptable cuando el tema en estudio da lugar a diversos resultados que por su naturaleza deben ser analizados a medida que se presentan. La discusión de los constituye una parte esencial en la que se debe analizar los resultados mostrados en el artículo, discutir el significado de ellos y compararlos con otros resultados presentados por otros autores del mundo. Muchos artículos, que pueden ser atractivos son rechazados o tienen poco impacto por una mala discusión. Los siguientes aspectos ayudan a escribir una buena discusión: Presentar los principios, relaciones y alcance de los resultados. Establecer excepciones y faltas de correlación, y definir puntos inciertos; Interpretar los resultados en comparación con trabajos ya publicados. Discutir en forma clara las implicaciones del trabajo. Cuidar que cada aspecto discutido esté relacionado con los resultados del artículo. Si es necesario, se puede incluir análisis estadístico, pero con significado claro. Nuestras revistas exigen que la sección de discusión contemple estos aspectos, en especial la comparación con los resultados de otros autores, y su adecuada discusión. (CIT, 2020)

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Revista: Económicas - ISSN: 2382 3860

Discusión: Comienza la discusión con la respuesta a la pregunta de la introducción, apoyándose en las pruebas expuestas en los resultados obtenidos. Incluya las recomendaciones que crea oportunas. (Económicas, 2021)

La Revista de Educación - ISSN 0379 7082

Análisis y discusión de resultados. A la luz de los procedimientos metodológicos y los lineamientos conceptuales, da cuenta de los hallazgos. Corresponde al cuerpo del trabajo más detallado, discutido, reflexionado y aprobado. Se puede organizar a partir de los objetivos específicos o problemas planteados. (Educación, 2021)

Revista Alteridad - ISSN 1390 325X

Discusión y conclusiones: Resumirá los hallazgos más importantes, relacionando las propias observaciones con estudios de interés, señalando aportaciones y limitaciones, sin redundar datos ya comentados en otros apartados. Asimismo, el apartado de discusión y conclusiones debe incluir las deducciones y líneas para futuras investigaciones. (Alteridad, 2021)

Revista de Educación Superior y Sociedad - ISSN 0798 1228

Discusión. La discusión se constituye en el espacio para exponer lo que significan los resultados, mediante Interpretación con sus fortalezas o debilidades. (UNESCO, 2021)

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Revista Innova Educación - ISSN 2664 1496

Discusión. Debe responder a la pregunta ¿Qué significa lo encontrado? Analiza, explican y compara los resultados con los antecedentes o con el marco teórico (citando a los autores). Busca defender la validez y la confiabilidad del estudio. Expone la novedad científica y reconoce las limitaciones o sesgos que tuvo la investigación. Sugiere nuevos temas a investigar en relación al análisis de los resultados. La discusión sigue la estructura de los resultados, sin títulos ni subtítulos. (RIE, 2021)

Revista Andina de Educación - ISSN 2631 2816

Discusión. Una vez presentados los resultados, se procede a evaluar e interpretar sus implicaciones, especialmente lo referido al propósito principal de la investigación. Se pueden examinar, interpretar y calificar los datos y construir inferencias a partir de ellos con toda libertad. Se recomienda hacer énfasis en las consecuencias teóricas de los resultados, en la importancia de los resultados y en la validez de las conclusiones. Es posible integrar en una sección los resultados y la discusión o la discusión y las conclusiones. (UASB, 2021)

Revista Comunicar - ISSN 1134 3478

Discusión y conclusiones. Resumirá los hallazgos, relacionando las propias observaciones con otros estudios de interés, señalando aportaciones y limitaciones, sin reiterar datos ya comentados en otros apartados. Se debe mencionar las inferencias de los hallazgos y sus limitaciones, incluyendo las deducciones para una investigación futura, así como enlazar las conclusiones con los objetivos del estudio, evitando afirmaciones gratuitas y conclusiones no apoyadas completamente por los datos del trabajo. (Comunicar, 2021)

Revista Lasallista de Investigación - ISSN 1794 4449

Discusión. En ésta sección los autores enfatizan los aspectos más importantes del estudio y se comparan con los resultados de otras investigaciones similares. Se deben evitar las conclusiones que no estén apoyadas en los hallazgos. (CUL, 2021)

Revista Razón y palabra - ISSN 1605 4806

Discusión. Interpretación de los datos en relación con la investigación, el modelo teórico o la idea defendida, la sustentación de alguna hipótesis, el explicitación de un punto de vista particular. (ITM, 2021)

Revista Electrónica de Investigación Educativa - ISSN 1607 4041

Discusión. La discusión de los constituye una parte esencial en la que se debe analizar los resultados mostrados en el artículo, discutir el significado de ellos y compararlos con otros resultados presentados por otros autores del mundo. Muchos artículos, que pueden ser atractivos son rechazados o tienen poco impacto por una mala discusión. Los siguientes aspectos ayudan a escribir una buena discusión: Presentar los principios, relaciones y alcance de los resultados. Establecer excepciones y faltas de correlación, y definir puntos inciertos. Interpretar los resultados en comparación con trabajos ya publicados. Discutir en forma clara las implicaciones del trabajo. Cuidar que cada aspecto discutido esté relacionado con los resultados del artículo. Si es necesario, se puede incluir análisis estadístico, pero con significado claro. Nuestras revistas exigen que la sección de discusión contemple estos aspectos, en especial la comparación con los resultados de otros autores, y su adecuada discusión. (REDIE, 2021)

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Revista Médica de Chile - ISSN 0034 9887

Discusión. Se trata de una discusión de los resultados obtenidos en este trabajo y no una revisión del tema. Destaque los aspectos nuevos e importantes que aporta su trabajo y las conclusiones que Ud. propone a partir de ellos. No repita detalladamente los datos que mostró en los “Resultados”. Refiérase claramente al cumplimiento de los objetivos primarios y secundarios que explicitó en la “Introducción” de su manuscrito. Haga explícitas las concordancias o discordancias de sus hallazgos y sus limitaciones, comparándolas con otros estudios relevantes, identificados mediante las referencias bibliográficas respectivas. Conecte sus conclusiones con el(los) propósito(s) del estudio, que destacó en la “Introducción”. Evite formular conclusiones que no estén respaldadas por sus resultados, así como apoyarse en otros trabajos aún no terminados. Plantee nuevas hipótesis cuando le parezca adecuado, pero califíquelas claramente como tales. Cuando sea apropiado, proponga sus recomendaciones. (SMS, 2020)

Revista de Saúde Pública - ISSN 1518 8787

Discusión. Con base en los datos obtenidos y los resultados alcanzados, los aspectos nuevos e importantes observados deben ser interpretados a la luz de la literatura científica y las teorías existentes en el campo. Los argumentos y pruebas basados en comunicaciones personales o divulgadas en documentos restringidos no pueden respaldar los argumentos del autor. Es necesario aclarar tanto las limitaciones del trabajo como sus implicaciones para la investigación futura. Es necesario incluir solo hipótesis y generalizaciones basadas en los datos del trabajo. (FSP-USP, 2020)

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Revista Spanish Accounting Review - ISSN 1138 4891

Discusión. Debe analizar el significado de los resultados, pero no repetirlos. A veces es apropiado combinar ambas secciones en una sola. Evite las citas demasiado extensas, así como el comentario de artículos publicados. (UM, 2021)

Revista Prisma Social - ISSN 1989 3469

Discusión. En la discusión se pondrán de manifiesto los puntos fuertes y débiles de la investigación realizada y se compararán y contrastarán los resultados con los de otras investigaciones, por lo que sí podrán contener citas. Este apartado deberá conectar la parte final del artículo con la primera incluida en la introducción: los antecedentes, el estado de la cuestión y las teorías previas. (FiS+D, 2021)

Revista de ciencias sociales y humanidades Chakiñan - ISSN 2550 6722

Discusión. Debe discutirse si la hipótesis propuesta, en caso de haberse formulado, se verifica o rechaza. Se debe enfatizar los hallazgos nuevos y posiblemente importantes del estudio. Las limitaciones de los métodos experimentales deben ser discutidas, así como las posibles implicaciones para las futuras investigaciones. Cuando sea apropiado, se debe incluir la relevancia clínica de los resultados. En esta parte se deben contrastar los resultados obtenidos, con los reportados por otras investigaciones similares. (UNACH, 2021)

SEGUNDA PARTE

DEFINICIÓN Y PROPÓSITO DE LA DISCUSIÓN

¿Qué es la discusión?

La discusión viene a constituirse como la cuarta y última parte del cuerpo del artículo científico original conforme a la Estructura IMRD.

La discusión resulta más difícil de definir que las demás secciones. Por ello, es también, normalmente, la sección más difícil de escribir. Y, lo sepa usted o no, muchos artículos son rechazados por los directores de revistas a causa de una discusión deficiente, aunque los datos del documento sean válidos e interesantes. Más probable resulta aún que el verdadero sentido de esos datos se vea completamente oscurecido por la interpretación hecha en la discusión, lo que se traducirá asimismo en un rechazo. (Day, 2005)

De este modo la discusión de datos en artículos científicos, “corresponde a la forma como los resultados son interpretados por el investigador, tanto a la luz de la hipótesis planteada, como a la de lo que otros autores dicen o han encontrado sobre el tema” (Eslava & Alzate, 2011)

¿Para qué sirve la discusión?

En la sección de resultados, el autor o los autores del artículo científico, presentan los principales resultados de su investigación. Ahora en la sección de discusión, se trata de dar sentido a lo que encontró.

El foco de la discusión es la interpretación de los resultados obtenidos y su relación con el conocimiento existente, para aterrizar en una o unas conclusiones.

En la discusión se comunica al lector si su investigación responde las preguntas de la investigación, y aprovecha para discutir las implicaciones de su investigación para futuros investigadores.

¿Cuál es la función de la discusión?

La función de la discusión es describir las ideas, los modelos, las teorías y guiar al lector a través de una comparación de estos con los datos experimentales o computacionales. Primero se debe señalar las conclusiones más significativas; para luego desarrollar conclusiones subsidiarias después de eso.

La discusión de resultados en un artículo científico muestra el aporte real al conocimiento en el campo del saber en el cual se estudia un tema, se indaga o trata de dar solución a una situación específica. Debe mantener el rigor científico, metodológico y ético. Debe dejar en evidencia lo que se ha encontrado y lo que no ha sido posible encontrar con la investigación y lo que otros autores han hallado con estudios previos. (Eslava & Alzate, 2011)

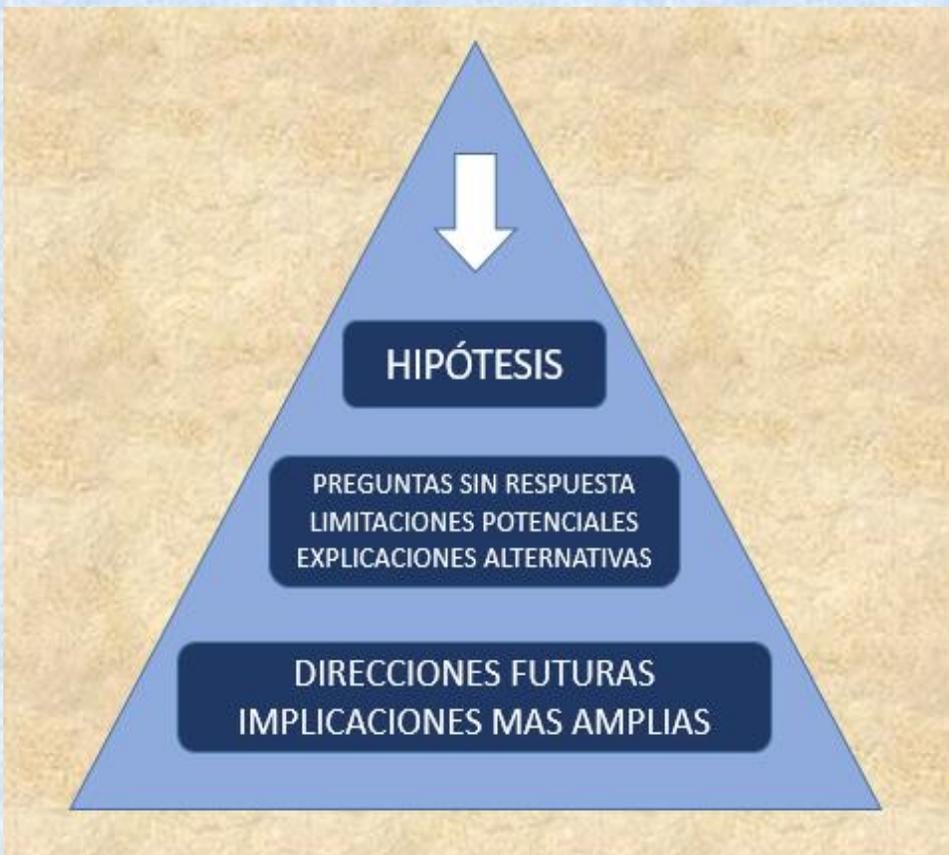
DISCUSIÓN DE RESULTADOS

¿Cuál es la ruta de la discusión?

En la Figura 2 recreamos la idea de Weathington, Cunningham y Pitternger (2010) que presentan una ruta para desarrollar la discusión en su obra *“Research Methods for the Behavioral and Social Sciences”*

Figura 2

Direccionalidad de la discusión desde la hipótesis hacia las implicaciones.



Fuente: Elaboración propia en base a la literatura revisada.

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Se observa en la Figura 2, que la primera parte de la discusión proporciona una revisión narrativa de los resultados en relación con la pregunta de investigación original. En las investigaciones cuantitativas se prioriza la hipótesis como punto de partida inicial para el debate en la discusión.

Luego se tiene que debatir con el trabajo de otros investigadores y también con las teorías antecesoras a la investigación en curso. En este tramo de la discusión, los investigadores deben presentar argumentos para convencer al lector de su investigación y mostrar por qué sus resultados no concuerdan con otros estudios.

¿Existen preguntas sin resolver? ¿Han sido suficientes los datos recogidos en el trabajo de campo? ¿Cuáles han sido las limitaciones potenciales? ¿Cuáles son las fortalezas del trabajo de campo? ¿Los instrumentos de recolección de datos han ayudado a construir un análisis de la información pertinente y confiable? ¿Qué otras explicaciones alternativas se pueden brindar a los resultados ya encontrados? ¿Satisface la respuesta encontrada? ¿La respuesta era la esperada?

Desde luego esto no queda ahí, en muchas ocasiones se debe tener presente que los resultados de la investigación se extienden mucho más allá del laboratorio. Entendiéndose el laboratorio como el trabajo realizado en el campo. Esto ayuda a vislumbrar dos elementos fundamentales, las implicancias del estudio y la proyección de nuevos rumbos en la investigación.

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

La discusión comienza enfocándose en cómo el análisis de los datos se relaciona con las preguntas de investigación originales. Dependiendo del resultado del estudio, el alcance de la discusión se amplía para considerar explicaciones alternativas de los datos, posibles limitaciones de los resultados actuales y preguntas persistentes. La discusión termina considerando las conclusiones razonables que se pueden extraer de la investigación.

¿Cuáles serían las preguntas claves para construir la discusión?

Siguiendo a Weathington, Cunningham y Pittenger (2010) compartimos las siguientes preguntas detonadoras:

- a. ¿Cómo se relacionan los resultados con las preguntas de investigación originales?
- b. ¿Existen explicaciones alternativas de los resultados?
- c. ¿Hay preguntas sin resolver para futuras investigaciones?
- d. ¿Cómo se comparan estos datos con otras investigaciones?
- e. ¿Qué conclusiones quiere impresionar al lector? (Weathington, Cunningham, & Pittenger, 2010)

¿Cuál es la importancia de la sección de discusión?

La discusión es un componente muy importante del artículo científico generalmente su redacción es la más difícil de elaborar y es la que determina principalmente la aceptación o el rechazo de los artículos por los revisores de los comités editoriales de las principales revistas científicas.

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Aun teniendo resultados muy sólidos, pero con una discusión inconsistente, la probabilidad de ser rechazada es elevada.

Por esta razón es necesario revisar las características principales de la sección de discusión, para realizar una adecuada redacción y adaptarnos a los requerimientos internacionalmente establecidos lo que permitirá que nuestros actuales y futuros investigadores, participen en la sociedad de la información y del conocimiento en el contexto de la salud pública global. (Carhuancho & Morales, 2013)

Al considerarse que la discusión de resultados en un artículo científico refleja el aporte real al conocimiento, debe mantenerse el rigor científico, metodológico y ético.

Debe dejar en evidencia lo que se ha encontrado y lo que no ha sido posible encontrar con la investigación y lo que otros autores han hallado con estudios previos. Finalmente, el propósito de la sección es interpretar los resultados a la luz del conocimiento vigente con la intención de que el lector, con un pensamiento crítico, llegue a sus propias conclusiones. Son estas las que realmente valen. (Eslava & Alzate, 2011)

¿Cuál es el tiempo verbal en el que debe redactarse la discusión?

Entre los aspectos a tener en cuenta en el momento de redactar la discusión está la utilización del tiempo verbal, que en este caso será el presente.

¿Es necesario utilizar citas en la discusión?

La interpretación de los resultados deberá estar bien fundamentada, por lo que en general, en este apartado es donde se incluyen el mayor número de citas bibliográficas, en vista de las siguientes razones:

En primer lugar, se argumentará la autenticidad de los resultados obtenidos en la investigación examinando las fases conceptual, metodológica y empírica de la misma identificando los posibles factores que hayan podido influir en los resultados, tales como: características de la muestra, cualidades de medida de los instrumentos utilizados, la forma que se ha llevado a cabo la recogida de los datos, los análisis estadísticos utilizados, etc., esto permitirá conocer la validez interna del estudio. Luego, se discutirán las posibles limitaciones del estudio. Los resultados obtenidos se compararán con los de otras investigaciones, que hayan estudiado el **mismo fenómeno**, para identificar los hallazgos similares y aquellos otros que sean diferentes. En este último caso, se explicarán las razones a las que se atribuyen estas diferencias. Una parte de la discusión tratará de la **significación de los resultados**, que como es sabido, ésta variará dependiendo del tipo de estudio, ya que no es lo mismo la **exploración** de un fenómeno, la **descripción** de relaciones o la verificación de hipótesis de **causalidad**. En los estudios cuantitativos, es importante destacar la significación estadística de los resultados. También debe reflejarse hasta qué punto los resultados obtenidos se pueden generalizar a la población de estudio, a otras poblaciones o a otros contextos. La discusión terminará con las conclusiones, las cuales se derivan exclusivamente de los resultados y son una síntesis de los mismos, éstas deben ser formuladas de forma clara y breve. En base a los resultados obtenidos, se elaborarán recomendaciones para la teoría y la práctica profesional, así como sugerencias para futuras investigaciones. (Asiain & Margall, 2000)

¿Cuál es el propósito de la discusión?

El propósito de la discusión es interpretar y describir la **importancia** de los hallazgos de una investigación a la luz de lo que ya se sabía sobre el problema de investigación que se está investigando y explicar cualquier entendimiento o conocimiento nuevo surgido como resultado de su estudio del problema.

La discusión siempre se conectará con la introducción a través de las preguntas de investigación o de las hipótesis que se planteó y la literatura que se revisó, pero la discusión no simplemente repite o reordena las primeras partes de su artículo; la discusión explica claramente cómo su estudio avanzó la comprensión del problema de investigación desde antes de celebrar el trabajo de campo, hasta el análisis de los resultados. (Annesley, 2010)

La sección de discusión a menudo es considerada como la parte más importante del trabajo de investigación por ello se debe tener presente lo siguiente:

Demuestre de manera efectiva su capacidad como investigador para pensar críticamente sobre un tema, para desarrollar soluciones creativas a problemas basados en una síntesis lógica de los hallazgos y para formular una comprensión más profunda y profunda del problema de investigación bajo investigación. Presente el significado subyacente de su investigación, observe las posibles implicaciones en otras áreas de estudio y explore las posibles mejoras que se pueden hacer para desarrollar aún más las preocupaciones de su investigación. Resalte la importancia de su estudio y cómo puede contribuir a comprender el problema de investigación dentro del campo de estudio. Indique cómo los hallazgos de su estudio revelaron y ayudaron a llenar los vacíos en la literatura que no habían sido previamente expuestos o descritos adecuadamente. (Annesley, 2010)

¿Cuáles son los objetivos principales de la discusión?

Los objetivos principales de la sección de discusión deben incluir lo siguiente:

- a. **Revisar brevemente el problema de investigación exponiendo los principales hallazgos.** Reitere brevemente el problema o los problemas de investigación que está investigando y los métodos que utilizó para investigarlos, luego avanzar rápidamente para describir los principales hallazgos del estudio. Debe redactar concisamente los resultados del estudio, usualmente en un solo párrafo.
- b. **Explicar el significado de los hallazgos y declarar su importancia.** Explique de forma sistemática el significado de sus hallazgos, explique también por qué cree que son importantes. Haga de cuenta que la lectura de la discusión logre motivar al lector a pensar críticamente sobre sus hallazgos. Evite en lo posible que el lector deba leer varias veces su discusión para que descubra el significado de su mensaje. Por esta razón sea el primero en darle sentido a lo que encontró, y sobre todo valore su importancia.
- c. **Relacionar los hallazgos con estudios similares.** Si la lectura de los antecedentes lo motivo a investigar, este es el momento de vincular los hallazgos de su estudio con estudios similares. Hacerlo le va a dar el respaldo a sus resultados. Sea minucioso al revisar lo que dicen sus datos.

- d. Identificar las limitaciones del estudio.** Existe un viejo refrán que dice “escobita nueva barre mejor, pero la escoba vieja sabe exactamente donde está la basura”. Haciendo analogía, el investigador debe ser el primero en “golpearse el pecho”. Identificando o señalando las limitaciones de su estudio. Una vez concluido el trabajo de campo y el análisis subsecuente, entonces un investigador está en condiciones de afirmar las limitaciones que ha tenido durante el trabajo de investigación. Esto es saludable, para que los futuros investigadores no “tropiecen con la misma piedra”.

- e. Brindar explicaciones alternativas de los hallazgos.** Muchas veces no siempre los datos respaldan a las hipótesis propuestas, entonces, quepa brindar explicaciones alternativas a sus hallazgos.

- f. Sugerir futuras investigaciones.** La ciencia no acaba con el reporte de su investigación, diríamos que, a lo mejor recién esta por empezar, por ello es de vital importancia señalar que temas o problemas se deben continuar investigándose, puede, por ejemplo, mejorarse los instrumentos de recojo de información, incrementar la población, continuar con el siguiente alcance de investigación, entre otros.

TERCERA PARTE

ESTRUCTURA DE LA DISCUSIÓN

La discusión es la parte del reporte de investigación más abierta a la imaginación del investigador, también presenta la mayor variabilidad de contenido en comparación con las otras secciones de la estructura IMRD.

Temas a tratar en la sección de discusión.

Luego de haber abordado profusamente en la revisión del Estado del Arte sobre la Discusión en la primera parte de este libro, nos queda claro que cosas debe contener la sección de discusión. Por esta razón en la Figura 3 presentamos una distribución de los elementos que debería contener una discusión.

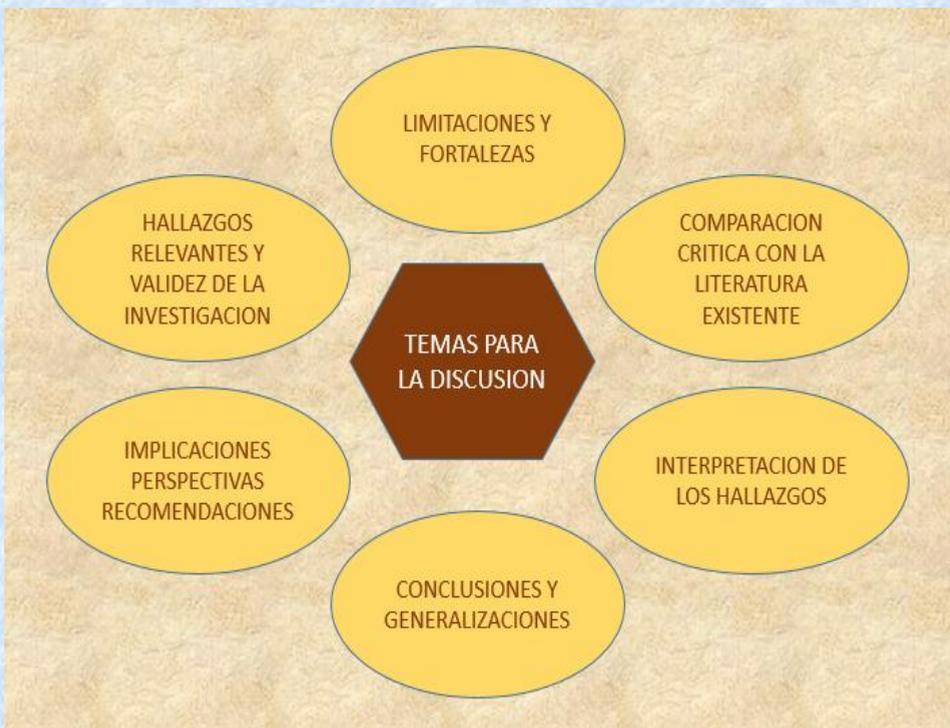
Si bien es cierto que no deberían existir “camisas de fuerza” para la redacción de la sección de discusión_o de ningún apartado de un reporte de investigación, en este libro proponemos *in extenso* lo que hemos encontrado, y desde luego serán las generaciones venideras, quienes a la luz de la teoría y de la realidad puedan mejorar esta propuesta. No todos los temas se escribirán con la misma profundidad en todas las publicaciones o en el mismo orden. Eso depende de cada investigación y también de cada investigador que le colocará su “sello personal”.

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Del mismo modo, tampoco debe seguirse la secuencia propuesta, con la praxis cotidiana el investigador ordenara sus ideas conforme se presente el rumbo de la investigación. Desde luego en escenarios cuantitativos, cualitativos o mixtos existirán diferencias en el orden y secuencia.

Figura 3

Temas que comprende la discusión de los resultados.



Fuente: Elaboración propia en base al Estado del Arte

En las siguientes partes del presente libro se describirá en detalle cada uno de estos temas sugeridos para la sección de discusión de los resultados.

CUARTA PARTE

HALLAZGOS RELEVANTES Y VALIDEZ DE LA INVESTIGACIÓN

La discusión debe iniciar con destacar los hallazgos más importantes o quizás los nuevos conocimientos descubiertos por la investigación. Hasta aquí se ha efectuado la mitad de la investigación, la otra parte y quizás las más importante es confrontar con los resultados anteriores. Por eso se denomina discusión de los resultados.

Se debe tener presente que el inicio de la discusión no es un lugar apropiado para la simple descripción repetitiva de todos los hallazgos que ya se presentan en la sección de resultados. En tal sentido conviene mejor resumir o resaltar lo que se ha encontrado como importante o como nuevo, teniendo presente como marco de referencia el objetivo de la investigación.

Presentar esta síntesis de los resultados, al iniciar con la redacción de la discusión, sirve para tender un puente entre el objetivo de la investigación con los hallazgos obtenidos en la investigación, de manera tal que pueda continuar con su interpretación.

Si los resultados significativos son muy pocos es mejor omitir esta síntesis.

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Presentar los hallazgos de una investigación, es como contar una historia, a veces es difícil, sin embargo, después de tanto caminar, es preferible tomarse un tiempo prudente para analizar la información, compararla, debatirla y llegar a conclusiones razonables.

¿Cómo analizar los hallazgos?

Supongamos que estamos ante un flash electoral, y las encuestas “boca de urna” deben presentar los primeros resultados al término del acto electoral, y lo que se presenta en las pantallas de televisión son resultados estadísticos producto de la recolección de datos realizada en el día de las elecciones por empresas encuestadoras especializadas en materia electoral. Así tenemos

Figura 4

Resultados iniciales de la encuesta “boca de urna” – Elecciones del 11 de abril.



Fuente: Perú 21. América TV – IPSOS

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Esos son los resultados a “boca de urna” que dan en primera intención un pase a segunda vuelta a los candidatos Pedro Castillo y Hernando de Soto. Pero que decían las encuestadoras una semana antes.

Figura 5

Resultados de encuesta aplicada una semana antes de las elecciones – 3 de abril



Fuente: IPSOS – Datum – IEP

Favoritos para pasar a la segunda vuelta o *balotage*, eran Yonhy Lescano y Rafael López Aliaga. ¿Qué sucedió en una semana? ¿Por qué razones los electores cambiaron de opinión tan rápido? ¿Existen partidos políticos con sólido respaldo electoral? ¿Qué hizo el candidato ubicado en el tercer lugar para pasar a liderar? ¿Cuáles fueron las estrategias que puso en marcha Hernando de Soto para pasar de un sexto lugar a ocupar el segundo lugar? ¿Los resultados de esta encuesta reflejaron la realidad del momento? ¿Cuál es el nivel de significancia de estos resultados? Huelgan las preguntas.

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Días después la Oficina Nacional de Procesos Electorales en su página oficial presenta el conteo oficial de votos, al 100% de las actas procesadas.

Figura 6

Resultados oficiales de las elecciones presidenciales – 24 de abril



Fuente: Oficina Nacional de Procesos Electorales – Perú

Finalmente han pasado al balotage los candidatos Pedro Castillo y Keiko Fujimori. Hasta ahí los resultados estadísticos tal y como se ha manifestado la voluntad popular.

Pero que nos dicen estos resultados, ¿Cómo analizar la respuesta de los electores peruanos? ¿Qué tengo que hacer?

En la investigación científica, podemos valernos esta vez de la praxis cualitativa, técnicas como el *focus group* o la entrevista a profundidad a expertos nos puede develar respuestas que quizás no conocíamos de antemano.

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Pues bien, como todos sabemos después de la presentación de los resultados los programas de televisión invitan a analistas políticos para que puedan brindar explicaciones a los resultados preliminares. Desde luego rondan varios mensajes uno de ellos dirá “nada está dicho” otro dirá “empate técnico” también habrá comentarios tales como: “el pase a segunda vuelta se verá en los próximos días” también el consabido “fraude”. Especulaciones en torno a los resultados preliminares.

Cuando se consulta a los protagonistas se escuchan frases como “esperaremos los resultados oficiales” otro candidato dirá “serenidad, falta contar los votos oficiales” y otro incluso estará celebrando sin respetar los protocolos de salud establecidos en esta Pandemia.

Comentarios para todos los gustos y colores. Desde luego habrá analistas políticos profesionales, luego también psicólogos que conocen el comportamiento de masas, políticos expertos en lides electorales, sociólogos, quizás metodólogos para entender el comportamiento de las encuestas auxiliados por los estadísticos.

La pregunta es **¿Por qué no hacemos este tipo de análisis cuando presentamos los resultados estadísticos de nuestras investigaciones?** En esta primera parte de presentar los hallazgos de la investigación debe ir acompañado de ese profundo análisis, se sugiere, por lo tanto, invitar a expertos en el tema materia de estudio para que nos ayude a “entender” y comprender el sentido de los resultados alcanzados como consecuencia de nuestro trabajo de campo.

Validez de la investigación.

En la sección de discusión, se debe comentar también el método utilizado en la investigación, por lo que el autor debe informar acerca de cuán válida le parece la investigación en sí.

En la investigación científica generalmente se conocen dos tipos de validez: la validez interna y la validez externa.

- a. **Validez interna.** Grado en que las conclusiones de la investigación son correctas para la muestra estudiada.
- b. **Validez externa.** Grado en que las conclusiones de la muestra estudiada se aplican a la población de la que proviene la muestra u otras poblaciones

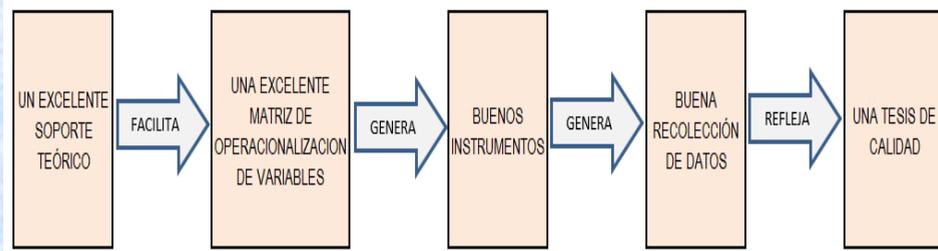
Por lo tanto, la validez interna está asociada con el concepto de **calidad de la investigación** en la muestra estudiada, mientras que la validez externa está relacionada con la **generalización** y la **aplicabilidad** de los resultados, es decir, el uso de resultados más allá de la muestra investigada.

Repasando el libro de *Mitos y realidades de la investigación científica*, encontramos una cadena de éxito en los trabajos de investigación que reproducimos en la Figura 7.

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Figura 7

Cadena de éxito para la excelencia en la calidad de una tesis



Fuente: Mitos y realidades de la investigación científica. (Aceituno, Silva, & Cruz, 2020)

Antes de continuar con la validez interna y externa, también puede ser motivo de análisis sobre la calidad de la investigación evaluando en términos generales sobre:

- a. El soporte teórico.
- b. Operacionalización de las variables.
- c. Elaboración de los instrumentos.
- d. Procedimiento de recojo de información.

Validez interna

Una investigación tendrá validez interna cuando los resultados obtenidos reflejen la verdadera situación. Como en el caso del proceso electoral descrito anteriormente, únicamente los resultados proporcionados por la Oficina Nacional de Procesos Electorales reflejan la verdadera realidad de la voluntad popular.

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Dado que se desconoce la situación real y se realizan investigaciones para desentrañarla:

La **calidad** de la aproximación a la verdad se hace para desentrañarla, la **calidad** de la aproximación a la verdad se estima indirectamente. La apreciación se realiza al examinar los aspectos positivos y negativos de la investigación y, en particular, al buscar errores y su magnitud, que pueden afectar la credibilidad de las conclusiones. Algunos aspectos positivos y limitaciones se deben a la forma en que se lleva a cabo la investigación y otros al tipo de diseño de las otras técnicas empleadas. La aceptación de los resultados de la investigación implica una consideración crítica de estos elementos. En el proceso de interpretación, el autor tomará una posición sobre los resultados obtenidos, verificando y comentando si otras explicaciones son igualmente plausibles. También indicará los pasos dados para neutralizar o minimizar los errores en la fase de planificación de la investigación, ejecución y análisis de datos. Los errores generalmente se clasifican en dos grupos: error sistemático y error no sistemático. (Gomes, 2012)

El **sesgo** que representa el error sistemático y el **azar** que refleja el error no sistemático, constituyen posibles explicaciones para los resultados de una investigación. En términos generales, los estudios **sesgados** son aquellos en los que los resultados están distorsionados y los estudios inexactos se caracterizan por la presencia de grandes **errores aleatorios**.

Por esta razón el investigador debe preguntarse en esta fase: ¿Se pueden atribuir los resultados a algún **sesgo**? ¿Pueden los resultados ser debidos al **azar**?

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En este contexto, no importa cuán cuidadoso seamos, siempre existirá un error cuando efectuemos una medición, **el sesgo** se le conoce también como error sistemático, en tanto que **al azar** se le denomina como error aleatorio. El error aleatorio varía de manera que no se puede predecir de una medición a otra, en tanto que el **error sistemático** tiene el mismo valor o proporción en cada medición. Los errores aleatorios son inevitables, mientras que los errores sistemáticos se suelen evitar calibrando el equipo. Si esto último no se ejecuta entonces puede conducirnos a mediciones lejos del valor real.

Error sistemático.

El error sistemático o sesgo, aparece cuando se introduce un error en el **diseño del trabajo**, pudiendo ser esta en la selección de los individuos, en la información recogida o en su análisis, de forma que se produzca una diferencia sistemática entre los grupos, no atribuible al factor que se está estudiando.

El error sistemático o sesgo, puede entenderse como la tendencia sistemática a subestimar o sobrestimar el estimador de interés a causa de una deficiencia en el diseño o en la ejecución de un estudio. Ello atenta contra la validez de este, la que puede ser interna, entendida como el grado de concordancia que existe entre los resultados del estudio y el valor real del parámetro en la población, o externa, o grado en que los resultados del estudio de una muestra pueden extrapolarse a otras poblaciones. Los sesgos pueden asociarse a cualquier fase de la ejecución de una investigación, por lo que tienden a desviar los resultados de la verdad en un mismo sentido. Existen sesgos que generan una sobreestimación de la magnitud de asociación entre variables, conocidos como sesgos positivos, mientras que aquellos que aminoran la magnitud se conocen como sesgos negativos. (Medwave, 2019)

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

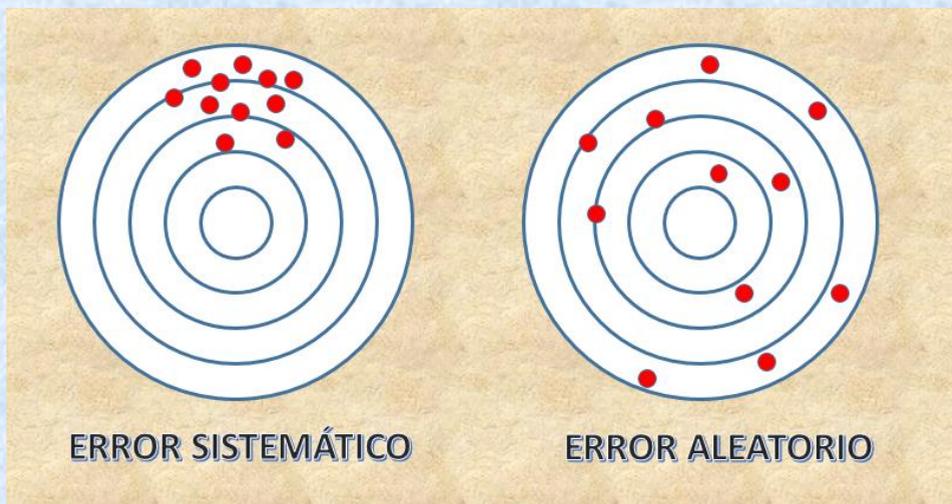
Error aleatorio.

El error aleatorio nace del hecho que se trabaja con muestras de individuos, y no con toda la población. Procede, pues, de la variabilidad inherente al muestreo.

El error aleatorio se asocia a las variaciones explicadas por el azar que está inherentemente involucrado en cada proceso de investigación, por lo que no puede eliminarse. Esto significa que influye en los resultados incluso cuando se han controlado debidamente los sesgos y compromete la confiabilidad de la investigación. Los factores que se asocian al error por azar en los resultados son esencialmente tres: el grado de variabilidad individual e interindividual, el tamaño muestral y la magnitud de las diferencias. (Medwave, 2019)

Figura 8

Diferencia entre error sistemático y error aleatorio.



Fuente: Elaborado por los autores en base a la teoría desarrollada.

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Principales fuentes de invalidación interna.

Siguiendo a Hernández, Fernández y Baptista (2014) en la Tabla 1, reproducimos *in extenso* la descripción elaborada por los mencionados autores acerca de las fuentes de invalidación interna.

Tabla 1

Principales fuentes de invalidación interna

Fuente o amenaza a la validez interna	Descripción de la amenaza	En respuesta, el investigador debe:
Historia	Eventos o acontecimientos externos que ocurran durante el experimento e influyan solamente a algunos de los participantes.	Asegurarse de que los participantes de los grupos experimentales y de control experimenten los mismos eventos.
Maduración	Los participantes pueden cambiar o madurar durante el experimento y esto afectar los resultados.	Seleccionar participantes para los grupos que maduren o cambien de manera similar durante el experimento.
Inestabilidad del instrumento de medición	Poca o nula confiabilidad del instrumento.	Elaborar un instrumento estable y confiable.
Inestabilidad del ambiente experimental	Las condiciones del ambiente o entorno del experimento no sean iguales para todos los grupos participantes.	Lograr que las condiciones ambientales sean las mismas para todos los grupos.
Administración de pruebas	Que la aplicación de una prueba o instrumento de medición antes del experimento influya las respuestas de los individuos cuando se vuelve a administrar la prueba después del experimento (por ejemplo, recuerden sus respuestas).	Tener pruebas equivalentes y confiables, pero que no sean las mismas y que los grupos que se comparen sean equiparables.
Instrumentación	Que las pruebas o instrumentos aplicados a los distintos grupos que participan en el experimento no sean equivalentes.	Administrar la misma prueba o instrumento a todos los individuos o grupos participantes.

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Regresión	Seleccionar participantes que tengan puntuaciones extremas en la variable medida (casos extremos) y que no se mida su valoración real.	Elegir participantes que no tengan puntuaciones extremas o pasen por un momento anormal.
Selección	Que los grupos del experimento no sean equivalentes.	Lograr que los grupos sean equivalentes.
Mortalidad	Que los participantes abandonen el experimento.	Reclutar suficientes participantes para todos los grupos.
Difusión de tratamientos	Que los participantes de distintos grupos se comuniquen entre sí y esto afecte los resultados.	Durante el experimento mantener a los grupos tan separados entre sí como sea posible.
Compensación	Que los participantes del grupo de control perciban que no reciben nada y eso los desmoralice y afecte los resultados.	Proveer de beneficios a todos los grupos participantes.
Conducta del experimentador	Que el comportamiento del experimentador afecte los resultados.	Actuar igual con todos los grupos y ser "objetivo"

Fuente: Libro Metodología de la investigación. (Hernandez, Fernández, & Baptista, 2014)

El análisis crítico sobre las fuentes o amenazas de validez interna, presentadas en la Tabla 1, pueden contribuir al investigador a presentar objetivamente la contribución de sus hallazgos.

Respuestas a ¿Qué hizo el investigador cuando no se ha contado con la cantidad de participantes declarados en el proyecto de investigación? ¿Cómo ha neutralizado la posibilidad de recurrencia en la administración de cuestionarios para medir el nivel de conocimientos antes y después de un experimento? ¿Cómo ha analizado los datos si la muestra real es inferior a la muestra calculada? ¿Cómo ha logrado para que los miembros de los grupos sean equivalentes? Respuestas a estas y otras preguntas ayudarán a presentar mejor los resultados encontrados.

Principales fuentes de invalidación externa.

La posibilidad de generalizar los resultados de una investigación que se han logrado con la muestra de estudio hacia la población respectiva, dependerá en gran medida de la rigurosidad con la que se ha seleccionado la muestra.

La teoría del muestreo sostiene que todos los integrantes de la población de estudio, tienen la misma posibilidad de participar del estudio. Entonces nos preguntamos ¿Cuál ha sido el procedimiento que se ha desarrollado para elegir a los integrantes de la muestra de estudio? ¿Se ha efectuado un sorteo o algo parecido? ¿Se contaba con el marco muestral?

¿Cuáles han sido los procedimientos utilizados para elegir a los integrantes de la muestra de estudio en caso de que la población se haya declarado como infinita? Respuestas a estas interrogantes servirán para fortalecer los hallazgos de la investigación. Sin embargo, dejaremos flotando la pregunta. Y en los estudios cualitativos ¿Se pueden generalizar los resultados de pocos sujetos de estudios a una población mayor?

La validez externa en el caso de investigaciones con diseño no experimental estará centrada en la forma como se ha seleccionado la muestra, sin embargo, en las investigaciones con diseños experimentales, se priorizará la forma en que se ha manipulado la variable independiente, la forma como se han seleccionado los grupos, la forma como se ha realizado la medición u observación de la variable dependiente.

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Teniendo presente que la validez externa responde una pregunta más amplia, referente al grado con que pueden generalizarse los resultados de un experimento, entonces compartimos las fuentes de amenaza externa propuestas por Ramírez (2005).

- a. **Factores orgánicos.** Son debidos generalmente a sesgos de selección. Inadvertidamente pueden seleccionarse individuos para un experimento que tengan atributos o experiencias especiales.
- b. **Factores situacionales.** La validez externa de un estudio está limitada por los efectos reactivos de la situación o ambiente de investigación. El efecto reactivo del ambiente o situación de investigación es conocido con el nombre de efecto Hawthorne.
- c. **Efectos del tratamiento múltiple.** La validez externa puede ser limitada por los efectos *carry-over* asociados con diseños de medidas repetidas. Estos efectos también limitan la validez externa porque el investigador no puede generalizar los resultados a situaciones que no incluyan la serie de tratamientos actualmente usada en el estudio.
- d. **Efectos novedosos.** Cuando un investigador introduce una intervención no usual, novedosa, puede provocar un efecto simplemente como función del fenómeno novedoso, cuyos efectos llegan a estar ausentes cuando la intervención progresa. (Ramírez, 2005)

Si en la sección dedicado al método se describe como fue realizado el trabajo de campo o experimento, en la sección de discusión se tiene que analizar si el trabajo de campo o experimento ha cumplido objetivamente con todos los requisitos. A manera de reflexión, podríamos decir “un investigador debe reportar los cuidados que tuvo al realizar su trabajo de campo” y **las limitaciones que también tuvo.**

QUINTA PARTE LIMITACIONES Y FORTALEZAS

Identificando las limitaciones de una investigación.

Como vimos en la parte anterior, siempre van a existir errores en la medición. No existe medición perfecta. Desde luego esto conduce a presentar resultados con dos tipos de deficiencias: aquellas que podríamos considerar como menores, son aceptadas por la comunidad científica si acarrear poco impacto en sus conclusiones, mientras que existen investigaciones que presentan deficiencias mayores que pueden interferir enormemente en las conclusiones de un reporte de investigación.

Por esta razón, se considera como una buena praxis el hecho que los autores de un reporte de investigación señalen las limitaciones de su estudio. Es así que cada reporte de investigación debe contener una autoevaluación. Es deseable que los autores detecten y describan la presencia de posibles errores sean estos sistemáticos o aleatorios, en cambio si estas omisiones son detectadas por los revisores o examinadores, restan credibilidad a la investigación. Los expertos que revisan artículos científicos quieren conocer que decisiones tomaron los investigadores sobre temas cruciales como la obtención de datos y la interpretación de los hallazgos. **No basta con ver tablas o figuras.**

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Los **editores de revistas** especializadas solicitan una revisión del texto por expertos en el tema para tener una opinión informada sobre el tema. Los **revisores** esperan encontrar buenas soluciones a posibles problemas con informes apropiados de lo que se ha hecho. La discusión no es local, sin embargo, para abordar todas y cada una de las deficiencias, por leves que sean. Solo merecen señalarse aquellos que pueden influir sustancialmente en los resultados y alterar las conclusiones de la investigación. También se pueden comentar para estimar su influencia en los resultados. (Gomes, 2012)

El investigador, al diseñar y analizar su investigación, toma medidas para eliminar posibles sesgos y de esta manera disminuir la posibilidad de que se distorsionen sus resultados.

Limitaciones relacionadas con el tipo de diseño.

La credibilidad de los resultados depende de muchos factores, incluida la forma en que se realizó el estudio, el diseño empleado y las otras técnicas que lo complementan. La extensa bibliografía sobre investigación científica brinda información detallada sobre los diseños, sus ventajas y limitaciones, que son útiles para la discusión de los resultados de la investigación.

La jerarquía de diseños indica que los más altos situados en esta jerarquía tienden a producir mejor evidencia de relación causal. En presencia de métodos más débiles, aquellos en el extremo inferior de la escala jerárquica de los diseños, las limitaciones deben ser reconocidas en la discusión. Se mencionan y discuten posibles deficiencias junto con los esfuerzos para minimizarlas. El objetivo es convencer al lector de que se tuvieron en cuenta las posibles limitaciones en la interpretación de los resultados. Cuando se emplea un método nuevo o poco conocido, es conveniente comentarlo en detalle. (Gomes, 2012)

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Con la finalidad de comprender la jerarquía de los diseños, en la Tabla 2 presentamos los niveles de evidencia científica propuestos por la *Scottish Intercollegiate Guidelines Network*.

Tabla 2

Niveles de evidencia científica

Nivel	Descripción
1++	Meta-análisis (MA), de alta calidad, revisiones sistemáticas (RS) de ensayos clínicos o ensayos clínicos de alta calidad con muy poco riesgo de sesgo.
1+	MA bien realizados, RS de ensayos clínicos o ensayos clínicos bien realizados con poco riesgo de sesgos.
1-	MA, RS de ensayos clínicos o ensayos clínicos con alto riesgo de sesgos.
2++	RS de alta calidad de estudios de cohortes o de casos y controles. Estudios de cohortes o de casos y controles con riesgo muy bajo de sesgo y con alta probabilidad de establecer una relación causal.
2+	Estudios de cohortes o de casos y controles bien realizados con bajo riesgo de sesgo y con una moderada probabilidad de establecer una relación causal.
2-	Estudios de cohortes o de casos y controles con alto riesgo de sesgo y riesgo significativo de que la relación no sea causal.
3	Estudios no analíticos, como informes de casos y series de casos.
4	Opinión de expertos.

Fuente: *Scottish Intercollegiate Guidelines Network*.

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Las descripciones presentadas en la Tabla 2 para los niveles de evidencia científica: 1++, 1+, 1-, 2++, 2+, y 2- forman parte del alcance explicativo en estudios de la praxis cualitativa, mientras que los niveles de evidencia científica que corresponden a los niveles 3 y 4 están comprendidos en la praxis cualitativa de la investigación científica.

Presentamos a continuación los principales conceptos de los términos utilizados en la Tabla 2

- a. **Meta-análisis.** Se refiere a la técnica estadística que se aplica a la extracción y combinación de datos para producir un resultado de manera resumida.
- b. **Meta-síntesis.** Se define como una estrategia metodológica que permite revisar e interpretar de manera rigurosa los hallazgos de la investigación cualitativa, en la que se han utilizado métodos cualitativos tales como las entrevistas de profundidad o grupales, observaciones de participantes, entre otros.
- c. **Revisión sistemática.** Alude al proceso de recolectar, revisar y presentar la mejor evidencia disponible, con base en un protocolo.
- d. **Revisión no sistemática o narrativa.** La revisión narrativa es solo una revisión de la literatura sobre un tema específico, pero que no sigue un protocolo de elaboración en forma sistemática. (Peláez & Hernández, 2014)

Valorar los aspectos positivos de la investigación.

Si bien es cierto que el objetivo de una investigación no es analizar todos los detalles en profundidad, en cambio si merece la pena valorar y poner de manifiesto aquellos puntos que lo hacen muy especial, de gran relevancia o que aclaran las dudas que pudieran existir en los estudios previos. Cuando se redactan los antecedentes de estudios no basta con mencionar sus resultados y conclusiones, también se debe efectuar un análisis crítico sobre el tipo de diseño utilizado, de manera tal que, al contrastar esos aspectos críticos puntualizados, puedan fortalecer la discusión de los resultados que nosotros hemos logrado establecer.

En la praxis cuantitativa a diferencia de la investigación cualitativa, que sirve para investigar causas subyacentes, emociones y valores antes de desarrollar una hipótesis; se centra en producir resultados estadísticamente significativos que pueden usarse para guiar el proceso de toma de decisiones. En tal virtud sus puntos fuertes son:

- a. Recopilación de datos confiables y precisos: En la medida que los datos se recopilan, analizan y presentan en números, los resultados obtenidos serán extremadamente más confiables.
- b. Rapidez en la recolección de datos.
- c. Proporciona amplio alcance en lo que se refiere a la recopilación de datos.
- d. Empleo de la estadística descriptiva e inferencial para el análisis estadístico de la información recogida.

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En tal virtud en la sección de Discusión, en particular al presentar las limitaciones y las fortalezas de la investigación, se pueden ponderar en comparación con la literatura precedente, la calidad en la recopilación de los datos. Responder a la inquietud que tan confiables y precisos son los datos.

También se puede analizar y comentar el tiempo de recojo de información, ¿Ha sido pertinente? Del mismo modo exponer críticamente sobre los procedimientos de validación y confiabilidad celebrados en comparación con estos mismos procedimientos expuestos en los antecedentes de estudios.

La estadística es una ciencia auxiliar a la metodología, por lo tanto, la precisión en el uso de los estadísticos de prueba también es un factor determinante en la calidad de los resultados presentados. Por ello el investigador debe adoptar las medidas necesarias a efectos que los niveles de medición sean escrupulosamente tomados en cuenta al momento de elegir los estadísticos de prueba.

Y en el aspecto cualitativo, la triangulación adoptada para efectuar los procesos inherentes al diseño de investigación, merecerá una reflexión profunda sobre todo si se han alcanzado los niveles de saturación durante el recojo de la información pertinente. Así como la profundidad en el recojo y análisis de la información.

SEXTA PARTE

COMPARACIÓN CRÍTICA CON LA LITERATURA EXISTENTE

Comparación crítica con la literatura.

Un siguiente tema integrante de la sección de discusión, de acuerdo con la estructura presentada en la **Figura 3**, es la relación de los hallazgos de la investigación con el conocimiento relevante disponible en el momento de la redacción.

Entonces surgen varias preguntas: ¿Se puede incluir nuevos antecedentes de estudio al momento de redactar la discusión de resultados? ¿Existe prelación en la presentación de los antecedentes de estudio? ¿La revisión de la literatura donde debe estar considerada en la introducción o en la discusión? ¿Cuán antiguas deben ser las teorías que preceden a los resultados? ¿Para una investigación doctoral valen los resultados expuestos en las tesis de maestría o pregrado? ¿Qué se entiende por comparación crítica? ¿Cuáles son los pasos que se deben observar al realizar la comparación crítica?

¿Revisión de literatura en la introducción o discusión?

Una de las características muy apreciadas en un artículo científico son la precisión, la claridad y la brevedad.

Para escribir un buen artículo científico hay que conocer y practicar los tres principios básicos de la redacción científica: precisión, claridad y brevedad:

- a. **Precisión.** Significa usar las palabras que comunican exactamente lo que quieres decir. El lector no puede levantar la mano para aclarar sus dudas, ni mucho menos leerle la mente; para escribir con precisión tienes que escribir para el lector.
- b. **Claridad.** Significa que el texto se lee y se entiende rápidamente. El artículo es fácil de entender cuando el lenguaje es sencillo, las oraciones están bien construidas y cada párrafo desarrolla su tema siguiendo un orden lógico
- c. **Brevedad.** Significa incluir sólo información pertinente al contenido del artículo y comunicar dicha información usando el menor número posible de palabras. (Padrón, Quesada, Pérez, González, & Martínez, 2014)

Para lograrlos, se deben eliminar las repeticiones. Sin embargo, hay dos lugares para ubicar la mención de los resultados de la investigación realizada: en la introducción y en la discusión. En la introducción hacemos un repaso de los resultados de investigación que anteceden a nuestro trabajo, mientras que, en la discusión, nuestros resultados se comparan con los anteriores. La pregunta es ¿Que se entiende por comparación crítica?

Sugerimos en todo caso que la revisión de la literatura debe ser puntual en la sección de Introducción y profunda además de crítica en la sección de discusión.

Comparación crítica

Antes de abordar sobre comparación crítica, debemos definir el pensamiento crítico, que los americanos lo denominan *critical thinking*. El pensamiento crítico es “la facultad de pensar sobre lo que uno está pensando, es la habilidad de pensar sobre el propio pensamiento con el fin de mejorarlo, volverlo más claro, más exacto o acertado” (Naessens, 2015)

Figura 9

Los elementos del pensamiento



Fuente: La mini-guía para el Pensamiento crítico Conceptos y herramientas.

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Como se aprecia en la Figura 9, el proceso de la investigación científica al igual que el pensamiento crítico parte de un propósito, de resolver un problema. Nos valemos de la teoría precedente para formular hipótesis, luego verificamos la realidad para recoger datos y procedemos a efectuar un análisis de la información y comparándola con los antecedentes de estudios. Recordemos que la teoría que antecede a nuestra investigación, también es producto de investigaciones precedentes y que nosotros al finalizar nuestra investigación también vamos a generar teoría, el mismo que desde luego es falible por las características propias del conocimiento.

Por ello es importante reflexionar y meditar sobre las bondades del pensamiento crítico, y si a esto sumamos el pensamiento creativo y el pensamiento cuidadoso entonces habremos logrado mejorar nuestra capacidad de discusión. No olvidemos que un “pensamiento de orden superior no implica un diálogo de palabras, sino un diálogo entre estilos de pensamiento, métodos de análisis y perspectivas epistemológicas y metafísicas”. (Sátiro, 2019)

El diálogo filosófico es un proceso creativo. El aspecto generativo del diálogo marca su carácter creativo, porque actúa en el proceso de pensar. Mientras las ideas se estructuran en forma de discurso y de escucha atenta, transforma a los humanos, por eso hemos dicho que es a la vez la aguja, el hilo y el acto de coser. En consecuencia, no se trata de dialogar en el sentido de intercambiar informaciones, sino de transformar a través del diálogo; es decir, de la construcción de nuevos significados que integren expectativas diferentes, aunque algunas veces contradictorias. Se trata de generar la red de significados que ayudará a construir un imaginario colectivo sobre algo, con los respectivos aportes de sus distintas voces. (Sátiro, 2019)

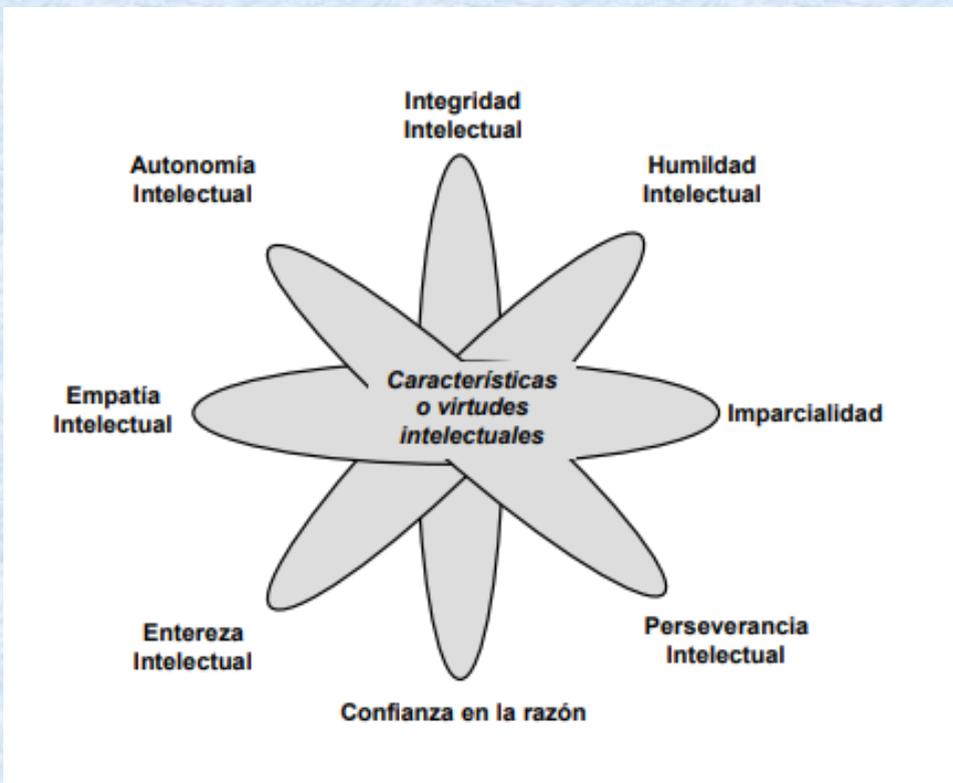
DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En este escenario, el **pensamiento creativo** consiste en el desarrollo de nuevas ideas y conceptos. Se trata de la habilidad de formar nuevas combinaciones de ideas para llenar una necesidad.

Paul y Elder (2003) sostienen lo siguiente, para que los estudiantes se conviertan en buenos **pensadores críticos**, deben cultivar al menos ocho rasgos de carácter interdependientes, los mismos que se aprecian en la Figura 10.

Figura 10

Características o virtudes intelectuales



Fuente: La mini-guía para el Pensamiento crítico Conceptos y herramientas.

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En qué consisten estas características o virtudes intelectuales:

- a. **Humildad intelectual vs. arrogancia intelectual.** Implica tener conciencia de los límites del propio conocimiento y tener sensibilidad ante los prejuicios, las tendencias y las limitaciones que surgen frente al pensamiento propio. La humildad intelectual radica en reconocer que uno no debe pretender que sabe más de lo que realmente sabe.
- b. **Entereza intelectual vs. cobardía intelectual.** Que nos lleva a examinar y evaluar equitativamente las ideas, creencias o puntos de vista que no se comparten totalmente. Los autores sostienen que no podemos aceptar pasivamente lo que hemos aprendido, y que puede suceder que creamos como peligrosas algunas ideas que están muy afianzadas en nuestro grupo social, por lo que necesitamos la entereza para reconocer las cosas como son y aceptarlas.
- c. **Empatía intelectual vs. estrechez intelectual.** Consiste en reconocer nuestra necesidad de ponernos en el lugar de los demás para comprenderlos. Se relaciona con la habilidad de construir con precisión los puntos de vista y el razonamiento de los demás y el razonar, a partir de premisas, supuestos e ideas que no son los nuestros
- d. **Autonomía intelectual vs. conformidad intelectual.** Se debe dominar de forma racional los valores y las creencias que uno tiene y lo que uno infiere. Lo ideal es que uno aprenda a pensar por sí mismo, a dominar su proceso mental de razonamiento. Se debe analizar y evaluar las creencias a partir de la razón y la evidencia, cuestionando, cuando la razón así lo indica, y creyendo, cuando la razón dice que hay que creer.
- e. **Integridad intelectual vs. hipocresía intelectual.** Nos hace ver la necesidad de ser fieles al pensamiento propio, de ser constantes en el uso y aplicación de criterios intelectuales propios, y de actuar de acuerdo a las normas, con igual rigor que el que se exige a los adversarios. Hay que ser consistentes en los estándares intelectuales que se aplican, y admitir con humildad las inconsistencias de pensamiento y acción en las que uno incurre.

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

- f. **Perseverancia intelectual vs. pereza intelectual.** Que significa tener la voluntad de investigar y profundizar las certezas e intuiciones intelectuales a pesar de las dificultades, obstáculos y frustraciones que se puedan presentar. Implica una necesidad de enfrentarse por más tiempo con la confusión y con los asuntos irresueltos, para lograr un entendimiento o una comprensión más profunda
- g. **Confianza en la razón vs. desconfianza en la razón y en la evidencia.** Que implica confianza en que, con el tiempo, los intereses propios fundamentales y los de la humanidad, serán mejor atendidos si nos atenemos a la razón. Esta fe significa que cada individuo llega a sus propias conclusiones, por medio del desarrollo de sus propias facultades racionales. Tener fe que la gente puede aprender a pensar por sí mismos, a construir visiones racionales, a pensar de forma coherente y lógica, a persuadirse por medio de argumentos lógicos y a ser seres razonables si se les anima y provoca a ello y a pesar de la sociedad y de los obstáculos inherentes al carácter y a la condición humana
- h. **Imparcialidad vs. injusticia intelectual.** Requiere considerar todos los puntos de vista con comprensión y evaluación, sin que intervengan los sentimientos propios o intereses personales que uno, los amigos, la comunidad o la nación tengan, sin importar las ventajas que uno mismo o su grupo pueda obtener. (Paul & Elder, 2003)

Entonces, la comparación crítica viene a ser el diálogo entre los resultados obtenidos en la investigación con los precedentes, de manera tal que se construya un conjunto de significados que integren diferentes expectativas a efectos de dar respuesta al problema de investigación. Desde luego renunciando en ocasiones a esa arrogancia, cobardía, estrechez, conformidad, hipocresía, pereza e injusticia intelectuales y sobre todo a desconfiar en la razón y en la evidencia.

Comparaciones apropiadas

¿Se podrá comparar distancias cuando en un reporte esta expresado en kilómetros y en otro reporte en millas náuticas? ¿Se podrá comparar capacidades cuando en un reporte esta expresados en litros y en otro en galones? ¿Se podrán comparar resultados cuando en un reporte la temperatura esta expresado en grados centígrados y en otro en grados Fahrenheit? ¿Se podrá comparar el peso de una persona cuando esta expresado en kilogramos, con otro que esta medido en arrobas? ¿Se podrá comparar el nivel de glucosa cuando en un paciente se ha medido en cruces (+++) mientras que otro paciente esta medido cuantitativamente en miligramos por decilitro? Desde luego, esto no es posible directamente, se tienen que realizar las conversiones necesarias, y en estos casos de medición de magnitudes casi no hay problema porque existen factores de conversión.

Que sucede cuando la satisfacción laboral ha sido medida con un instrumento en un reporte de investigación que ha considerado seis dimensiones, versus otro reporte en cuyo dimensionamiento ha considerado tan solo tres dimensiones. ¿Cómo hacer la conversión?

¿Se podrán comparar los resultados de un estudio cuasi experimental con los resultados de un estudio pre experimental? ¿Se podrán comparar los resultados de un estudio en que los participantes de la muestra de estudio es resultados de un muestreo probabilístico versus los resultados de un muestreo por conveniencia? ¿Se podrán comparar los resultados de una investigación descriptiva cualitativa versus una investigación descriptiva cuantitativa?

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Entonces, solo tiene sentido comparar frecuencias de eventos cuando se producen de manera similar. Si, en una investigación, los datos se obtuvieron por entrevista y, en otra, en registros médicos, las diferencias encontradas solo pueden reflejar la forma de recopilación de datos. Muchos factores explican la variación de los resultados entre las investigaciones, así como la forma de recopilación de datos. Esta situación debe ser puesta de manifiesto al empezar a realizar una comparación crítica.

Los ejemplos son los diferentes tipos de diseño, los diferentes escenarios en los que se realiza la investigación, los criterios de clasificación para incluir o excluir a los pacientes de la muestra, las definiciones de variables, las características de los grupos de estudio, el contenido de las intervenciones (dosis, duración) y el tamaño de la muestra. Así, las especificidades y la calidad de las obras, sus limitaciones y sus aspectos positivos se tienen en cuenta en la interpretación. La comparación de datos entre estudios metodológicamente homogéneos nos **permite concluir con más convicción si los resultados de la literatura concuerdan con los de la investigación reportada o, por el contrario, son discrepantes o inesperados**. Cuando los resultados de la investigación apuntan en la misma dirección, la discusión es más sencilla de realizar. De lo contrario, a partir de marcadas discrepancias entre los resultados obtenidos y los esperados, o por especulaciones sobre el tema, estas discrepancias se registran y comentan en un intento de aclarar las posibles razones de las diferencias. (Gomes, 2012)

Al momento de revisar la literatura pertinente antes de iniciar el trabajo de campo debe tener un sinceramiento, puesto que la **homogeneidad** será un bien útil al momento de discutir. Recordemos que es la construcción del marco teórico, mas no un “periodo mural” sobre el tema de estudio.

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Forma de presentación de la comparación de resultados entre estudios

Tradicionalmente la comparación de los resultados de la investigación con los artículos encontrados en la literatura científica precedente se realiza en forma de texto. Hay un mensaje que dice “una imagen vale más que mil palabras” entonces nos preguntamos ¿Por qué no utilizar una tabla o una figura para presentar las comparaciones? Consideramos que, si es posible, ahora la tecnología permite generar figuras, diagramas, ilustraciones que pueden revelar mejor estas comparaciones. Sin embargo, ya ocurrió en el medio local tal como se presenta en las Figuras: 11, 12 y 13.

Figura 11

Tabla utilizada en la sección de discusión en una tesis de maestría.

DISCUSIÓN			
	AUTOR	RESULTADOS	PRESENTE ESTUDIO
Demanda satisfecha	ENDES CUSCO (2000) ENDES LIMA (2001)	67.6% 69%	68.7%
Demanda insatisfecha	Gomez Hernández (1995) ENDSA BOLIVIA (2003)	17.6% 23%	31.3%
Demanda por limitación	Velásquez y Col. (1998) ENDES LIMA (2001)	18% 57%	73.7%
Demanda por espaciamento	Velásquez y Col. (1998) ENDES LIMA (20014)	14% 26%	26.3%
Conocimiento de MAC	Catacora e Hipoyasu (1993) ENDES CUSCO (2000)	94.4% 98%	94.7%

Fuente: Factores asociados a la demanda de planificación familiar en el distrito de San Jerónimo. (Mamani, 2006)

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Figura 12

Tabla utilizada en la sección de discusión en una tesis de maestría.

DISCUSIÓN			
	AUTOR	RESULTADOS	PRESENTE ESTUDIO
Razones de no uso de MAC	Estrada (2003)	Sub estimación de riesgo de embarazo Preocupación por la salud Efecto secundarios Falta de información y conocimiento	Temor a efectos secundarios Enfermarse
	CEPEP PARAGUAY (2004)	Miedo a efectos colaterales Razones de salud	
Trato recibido	Velásquez (1997)	Recibió trato amable 82.2%	Trato amable 73.7%
Tiempo de consulta	Velásquez (1997)	Aceptable 56.6%	Suficiente 64.1%
Nº de hijos deseados	ENDSA BOLIVIA (1994)	Promedio ideal - 2 hijos - 41 %	53.4% desean 2 hijos

Figura 13

Tabla utilizada en la sección de discusión en una tesis de maestría.

DISCUSIÓN			
	AUTOR	RESULTADOS	PRESENTE ESTUDIO
Edad	ENDES LIMA (2000)	Mientras la demnada para espaciar disminuye con la edad, la demanda para limitar aumenta con ella	Se encuentra asociación entre la edad y la demanda
Nivel de instrucción	Arizabal y Jordan (1990)	El nivel de instrucción influye en el nivel de conocimientos y actitudes de las mujeres sobre PP. FF.	El tener mejor nivel educativo le permite a la mujer informarse, comprender y regular su fecundidad
Efectos secundarios	Velásquez (1997)	56.1% de usuarias fueron informadas acerca de los efectos secundario	El 60.9% de las mujeres recibieron información
Ocupación	Catacora e Hipoyasu (1993)	Tienen mayor acceso a información y deciden con mayor libertad la regulación de su fecundidad	La ocupación guarda relación con la demanda.

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Es posible que los pares en el caso de revistas indexadas o jurados dictaminantes en el caso de tesis en escenarios académicos, no estén de acuerdo con la idea de que se utilicen tablas o figuras en la sección de discusión, pero es una forma eficiente de comunicación, estimulada por prestigiosos editores de revistas.

Nosotros nos sumamos, dejando la arrogancia intelectual a un lado, puesto que la imagen vale más que mil palabras. Recordando las láminas presentadas en las Figuras: 11, 12 y 13, debemos señalar que el evento ocurrió hace más de 15 años en la ciudad del Cusco, la postulante a grado de Maestro en Salud Pública, preparo las diapositivas para su defensa de tesis tal como se aprecian en dichas figuras, al finalizar el acto académico, el jurado en pleno solicito que dichas tablas se incluyan en el reporte final de investigación, por cuanto consideraron que era pertinente y sobre todo educativo para futuros investigadores.

Sostenemos que es posible hacer eso, es más ese mito de que solo debe haber texto en la discusión debe desaparecer. De eso estamos seguros.

SÉTIMA PARTE

INTERPRETACIÓN DE LOS HALLAZGOS

Punto de partida

La interpretación de los resultados estadísticos es un elemento crucial para la comprensión de los avances en las ciencias médicas. Las herramientas que nos ofrece la estadística nos permiten transformar la incertidumbre y aparente caos de la naturaleza en parámetros medibles y aplicables a nuestra práctica clínica. La importancia de entender el significado y alcance real de estos instrumentos es fundamental para el investigador, para los financiadores de las investigaciones y para los profesionales que precisan de una actualización permanente basada en buena evidencia y ayudas a la toma de decisiones. (García & Maroto, 2018)

Consideremos en primer lugar las definiciones de análisis, interpretación, y explicación, los mismos que se presentan a continuación.

- a. **Análisis de resultados.** El análisis de los datos supone examinar de manera sistemática el conjunto de los elementos informativos con los que se cuenta para delimitar las partes y establecer relaciones entre estas, así como con el problema de investigación interpretándolo como un todo. (Freixas, 2015)

- b. **Interpretación de resultados.** La interpretación de los resultados consiste en la redacción de los hallazgos obtenidos, pero enriquecidos con nuestros referentes previos. En este momento es importante regresar a todo el planteamiento de la investigación, retomar el problema de investigación que se proyectó abordar, el marco de referencia que contiene los referentes teóricos, conceptuales y contextuales, así como a la pregunta inicial. (Freixas, 2015)
- c. **Explicación de resultados.** Es cuando el investigador intenta dar respuesta al porque no llegó satisfactoriamente a un resultado esperado. Situación diferente al análisis o la interpretación.

El análisis de resultados en la praxis cualitativa

La información recabada en la praxis cualitativa se le denomina “datos”. “El dato encierra un contenido informativo y soporta una información acerca de la realidad interna o externa a los sujetos estudiados, que será utilizada con propósitos indagativos”. (Rodríguez & Gil, 1999)

Los investigadores cualitativos consideran datos a toda una serie de informaciones relativas a las interacciones de los sujetos entre sí y con el propio investigador, sus actividades y los contextos en que tienen lugar, así como a la información proporcionada por los sujetos o por los artefactos que construyen y usan (documentos escritos u objetos materiales). (Freixas, 2015)

En consecuencia, analizar datos cualitativos es el proceso mediante el cual se organiza y manipula la información recogida por los investigadores para establecer relaciones, interpretar, extraer significados y conclusiones.

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Una característica del análisis de datos en este enfoque es su carácter circular, es decir, el investigador puede descubrir categorías de análisis, transformarlas, regresar a nuevas y diferentes revisiones de la información, y trabajar en un proceso de ida y vuelta. (Freixas, 2015)

Los pasos para el análisis de los datos en la praxis cualitativa son los siguientes:

- a. La reducción de datos
- b. La disposición y transformación de los datos.
- c. Obtención de resultados y verificación de conclusiones.

El análisis de resultados en la praxis cuantitativa.

En la praxis cuantitativa, el análisis de datos implica celebrar un conjunto de manipulaciones, transformaciones, operaciones, reflexiones y comprobaciones para extraer el significado relevante en relación a las hipótesis de investigación. Los mismos que conducen a la teorización.

En el alcance correlacional, analizar los datos, significará en primer lugar descomponer la variable en sus elementos constitutivos para luego con ayuda de la síntesis y utilizando el nivel de medición más apropiado calificar el estado en que se encuentre la variable, para luego utilizando el estadístico de prueba pertinente verificar si existe o no existe relación, asociación o correlación.

En el alcance explicativo, analizar los datos, significará comparar la medición efectuado en el post test con los resultados del pre test, de igual manera que el anterior alcance, dependerá del nivel de medición de las variables para proceder a elegir el estadístico de prueba pertinente.

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En ambos escenarios (correlacional o explicativo) supone, asimismo, encontrar la relación entre las variables planteadas en la hipótesis. Una vez que se transite por la correlación y después por la explicación se habrá llegado al sentido del entendimiento.

Interpretación de los hallazgos.

Analicemos los siguientes escenarios:

- a. ¿Qué sucede si una persona tiene una estatura de 190 cm y un peso de 120 kilogramos?
- b. ¿Qué sucede si al aplicar un cuestionario de conocimientos, el 98% de estudiantes resulto desaprobado?
- c. ¿Qué sucede si los candidatos que en las encuestas antes de una semana de celebrar las elecciones eran favoritos, no pasan a la segunda vuelta?
- d. ¿Qué sucede si una persona lee un reporte médico que en una sola palabra le describen el estado de salud de su familiar, **Metástasis**?
- e. ¿Qué sucede si determinada vacuna para el Covid19 presenta efectos secundarios en un 0,5% de pacientes vacunados?
- f. ¿Qué sucede si se esperaba una mejora en el rendimiento académico con la aplicación de una determinada estrategia de intervención y no se consigue, la prueba estadística de diferencias de promedios no es significativa?

Todos estos son resultados. ¿Cuál es la diferencia entre interpretar y explicar?

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

La interpretación de los resultados es comparar los hallazgos con los antecedentes y los referentes teóricos, incluso pueden ser baremos, tablas de calificación, puntuaciones, percentiles, entre otros métodos de valoración.

En el primer caso si una persona tiene una estatura de 190 cm y un peso de 120 kilogramos, bastará con determinar el Índice de Masa Corporal reemplazando los valores en la siguiente fórmula:

$$\text{IMC} = \text{peso [kg]} / \text{estatura [m}^2\text{]}$$

Una vez procesada la información se obtiene un IMC = 33.2 kg/m² entonces como dice la teoría “La interpretación de los resultados consiste en la redacción de los hallazgos obtenidos, pero enriquecidos con nuestros referentes previos” si ese valor de 33,2 encontrado fuera el promedio de un grupo de estudiantes y revisando la tabla de valoración del IMC, llegaríamos a la conclusión que el grupo se encuentra en la categoría de obesidad. Desde luego una situación preocupante.

En el segundo caso. Si al aplicar un cuestionario de conocimientos, el 98% de estudiantes resultó desaprobado. Entonces nos preguntaremos ¿Ante similar situación, es decir al haberse aplicado el cuestionario de conocimientos en un grupo poblacional o muestra de similares características, se logró también el mismo resultado? Si la respuesta fuese que, si se aplicó pero que el porcentaje de desaprobados fue de 50% entonces, podríamos decir que el instrumento no tendría nada que ver, pero si se llega a un 97% entonces, podríamos cuestionar el instrumento. Si quisiéramos comparar con un patrón nacional podríamos decir que los estudiantes están aún en la etapa de inicio de los conocimientos que se evaluaron.

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En el tercer caso, si los candidatos que en las encuestas antes de una semana de celebrar las elecciones eran favoritos, y no pasan a la segunda vuelta. Entonces merece una explicación “el investigador intenta dar respuesta al porque no llegó satisfactoriamente a un resultado esperado. Situación diferente al análisis o la interpretación”. En esta situación el investigador debe proceder a realizar un estudio cualitativo para poder explicar los hallazgos cuantitativos. Pudiendo emplearse *focus group* o entrevistas de profundidad. Desde luego se situará en los estudios con diseños DEXPLIS vale decir Diseño Explicativo Secuencial.

En el cuarto caso. Si una persona lee un reporte médico que en una sola palabra le describen el estado de salud de su familiar: Metástasis. Debe acudir a lo mencionado en la literatura científica para la definición de la palabra Metástasis. Desde luego las noticias no serán alentadoras para el que lee el reporte. Siguiendo este tema, que sucede si los hallazgos de una investigación indican que los pacientes con cáncer de páncreas en un 75% tienden a desarrollar Metástasis en el inicio del segundo trimestre del desarrollo de su enfermedad, entonces el investigador tendrá que interpretar los resultados comparándolos con estudios similares o conjuntos de estudios de casos que le permitan discutir sus resultados.

En el quinto caso. Si determinada vacuna para el Covid19 presenta efectos secundarios en un 0,5% de pacientes vacunados, la interpretación se hace a la luz de los estudios similares, desarrollados en otros países, pero para evitar el sesgo tendrá que realizar comparación sobre las características sociodemográficas y epidemiológicas de los pacientes de ambos estudios, para poder llegar a una conclusión.

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Finalmente, si se esperaba una mejora en el rendimiento académico con la aplicación de una determinada estrategia de intervención, además de comparar con otros estudios, debe verificarse si se cumplieron con los requisitos de un experimento.

Ahora veamos, cuatro conceptos muy importantes, para complementar la interpretación de los hallazgos.

Verdad.

Es la certeza de algo o asegurar una cosa, con expresión clara y sin tergiversación. Es la afirmación de algo que corresponde con la realidad, es una prioridad de las cosas y del entendimiento humano.” (Yirda, 2021)

Certeza.

Es el conocimiento claro y seguro de algo. Quien tiene una certeza está convencido de que sabe algo sin posibilidad de equivocarse, aunque la certeza no implica veracidad o exactitud. Esto quiere decir que una persona puede afirmar que tiene una certeza y, sin embargo, la información que maneja es falsa o errónea. (Pérez & Merino, 2014)

Conocimiento.

Es un conjunto de representaciones abstractas que se almacenan mediante la experiencia, la adquisición de conocimientos o a través de la observación. Es la posesión de datos sobre algún tema en específico o en general, o, dicho de otra forma, es el conjunto de nociones que se tengan sobre algún tópico. (Martínez, 2021)

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Realidad.

“Es aquello que acontece de manera verdadera o cierta, en oposición a lo que pertenece al terreno de la fantasía, la imaginación o la ilusión. Lo real, por lo tanto, es lo que existe efectivamente” (Pérez & Gardey, 2015)

Ahora bien, desde la Grecia clásica y hasta nuestros tiempos, debemos tener presente que Filosofía es amor a la sabiduría, por tanto, nos “ordena” que debemos llegar a la verdad, con la certeza y precisión necesaria, acerca de los hechos, acontecimientos y fenómenos que ocurren en la realidad, para gracias a la aplicación epistemología poder llegar a generar conocimiento.

Desde luego, la verdad, la certeza y la realidad son inalcanzables en la ciencia. Como aproximación, buscamos conocimiento. ¿Pero qué es el conocimiento? Es una aprehensión intelectual, una representación de la realidad elaborada por la mente humana. Para lograr el conocimiento, los filósofos adoptan la lógica deductiva. Por el poder del **argumento**, llegan a conclusiones. Los científicos usan la lógica inductiva en sus investigaciones. Según los datos que recopilan, interpretan y concluyen. Las conclusiones se basan en hechos, los cimientos para apoyarlos. En el proceso de investigación, emplean un enfoque sistemático, el método científico, y procuran controlar la subjetividad en la recopilación, análisis e interpretación de datos. Inspeccionan lo que acontece en el mundo real sin ninguna intervención (estudios observacionales) o crean una situación artificial para investigar al sujeto (estudios experimentales). Con base en lo que se produjo así y con el uso de la razón, corroboran sus conclusiones y recomendaciones. (Gomes, 2012)

OCTAVA PARTE

CONCLUSIONES Y GENERALIZACIONES

¿Qué es la conclusión?

Todo reporte de investigación tiene tres partes esenciales: un principio, un cuerpo y un final. Es así que el autor presenta, desarrolla y concluye su tema. Comunicar los resultados de una investigación sella el proyecto investigativo. En ese sentido compartimos la siguiente redacción acerca de la conclusión.

Corresponde a la etapa final de un texto en la que se presenta la información más relevante o aquello que se propone como 'nuevo' en el texto. En otras palabras, la conclusión es a la que se llega después de considerar una serie de datos o circunstancias. De hecho, concluir es definido como inferir, deducir una verdad de otras que se admiten, demuestran o presuponen. Por lo tanto, la conclusión está en directa relación con algo que se admitió, propuso o evidenció anteriormente en la introducción y el desarrollo del texto. Así, en la conclusión se reitera la tesis que se defendió en el texto o la idea que se abordó en el trabajo; se da respuesta a las preguntas iniciales o se revisa el cumplimiento de los objetivos presentados a la luz de lo elaborado en el desarrollo. De esta manera, podemos concebir la conclusión como un reflejo de la introducción, pero con la información nueva que el trabajo desarrolla. (Gallegos, 2019)

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En consecuencia, la conclusión debe velar por contener lo siguiente:

- a. La conclusión debe estar respaldada por la contundencia de los hechos presentados y una sólida interpretación.
- b. La conclusión debe estar relacionada con el objetivo declarado en la sección de introducción.

Los pares o revisores de reportes de investigación, verifican la congruencia entre la motivación, el objetivo general y la conclusión principal, si no encuentran a satisfacción optan por devolver el reporte al interesado emitiendo una opinión desfavorable.

Al elaborar las conclusiones es aconsejable verificar que estén los puntos necesarios desarrollados en el conjunto de la discusión de resultados, no se trata de repetir los hallazgos, sino de resumir los más importantes y su significado, desde luego las conclusiones deben ser congruentes con los datos. (Hernandez, Fernández, & Baptista, 2014)

Las conclusiones son los enunciados contundentes y breves de los problemas planteados en el anteproyecto de investigación y guardan concordancia con los objetivos e hipótesis planteadas en el anteproyecto. Los enunciados que integran las conclusiones son los últimos puntos de la cadena de conocimientos, que empieza con el planteamiento del problema y resultan ser los indicadores más firmes para verificar si el investigador cumplió con la promesa que hizo en los comienzos de la investigación. (Tafur, 2012)

Generalización

La generalización es un elemento esencial del proceso científico en general.

Se puede afirmar así que la generalización corresponde a un tipo específico de inferencia, o lo que es lo mismo, la inferencia constituye un proceso amplio de elaboración de conjeturas o deducciones, dentro del cual la generalización se constituye en una de las vías para su realización. (Orozco, Peñaranda, Restrepo, Mejía, & Arias, 2014)

Un investigador debe llegar a la conclusión de generalizar o no generalizar los resultados de la muestra utilizada a una determinada población de estudio.

Nadie prueba todos los limones de un cargamento para conocer su acidez, se toma una muestra, entonces la pregunta sería ¿Cuál es el tamaño ideal de la muestra de estudio? Para inferir los resultados de la muestra a la población.

En las investigaciones cuantitativas se emplea la estadística inferencial para realizar el proceso de generalización. En este sentido, es importante tomar en cuenta lo siguiente:

La **inferencia estadística** es el conjunto de métodos y técnicas que permiten inducir, a partir de la información empírica proporcionada por una muestra, cual es el comportamiento de una determinada población con un riesgo de error medible en términos de probabilidad. Los **métodos paramétricos** de la inferencia estadística se pueden dividir, básicamente, en dos: métodos de estimación de parámetros y métodos de contraste de hipótesis. Ambos métodos se basan en el conocimiento teórico de la distribución de probabilidad del estadístico muestral que se utiliza como estimador de un parámetro (Universidad de Barcelona, 2021)

Estimación de parámetros.

La estimación de parámetros es un método que consiste en asignar un valor al parámetro o al conjunto de parámetros que caracterizan el campo sujeto a estudio. La fórmula matemática que lo determina se denomina estimador. Al ser una estimación existe cierto error. Incluso, aunque el estimador tenga todas las propiedades óptimas. Por pequeño que sea, siempre existirá un error. Así pues, para obtener estimaciones adaptadas a esa realidad, se crean intervalos de confianza. Es decir, rangos entre los que están esos valores estimados con cierto grado de confianza. El grado de confianza se puede modificar. Cuando mayor sea el grado de confianza, más grande será el intervalo. Eso sí, cuanto menos error tenga la estimación inicial, más acotado será el intervalo de confianza. (López, 2017)

Contraste de hipótesis.

El problema central de la inferencia estadística es un problema de toma de decisiones, del cual la estimación y el contraste de hipótesis son aspectos importantes, diferenciados entre sí, pero complementarios. Un contraste de hipótesis o test de hipótesis estadístico es una prueba de significación o una prueba estadística, que indican el proceso mediante el cual decidimos si una proposición respecto de la población, debe ser aceptada o no. Esta proposición es lo que se denomina hipótesis estadística. Es una regla de decisión que nos dice cuando aceptar y rechazar las hipótesis, con esto vemos si los datos de una muestra son compatibles o no con los de la población. (Montero Alonso, 2006)

Entonces, al momento de redactar la discusión de resultados en el ítem correspondiente a la generalización de resultados en la praxis cuantitativa, sugerimos efectuar las interconsultas necesarias con los profesionales de la estadística, quienes están preparados para realizar un eficiente análisis.

Generalización en la praxis cualitativa.

Teniendo en cuenta que el principio de generalización es el grado en el cual los hallazgos de un estudio son aplicables a otras muestras o poblaciones, entonces se requiere interpretar desde otra perspectiva que valore la naturaleza de la investigación cualitativa, cuyos resultados no buscan obtener leyes o principios, sino, examinar comprensivamente a los actores y contextos involucrados en el tema de estudio. Por ello tomando compartimos la postura de Ventura y Barboza (2017) que presentamos a continuación.

Con relación a lo anteriormente expuesto, se reconoce la existencia de dos formas de generalización, una de tipo nomotética (vinculada a estudios cuantitativos) y otra de tipo ideográfica, ésta última relacionada con investigaciones cualitativas, pudiendo afirmarse, a partir de ello, que es posible generalizar los resultados de estudios cualitativos. Incluso, hace varios años, existen términos propuestos por teóricos y metodólogos cualitativos, tal es el caso de *transferibilidad*, entendido como la posibilidad de extender los hallazgos a otras poblaciones. No obstante, la aplicación de tal principio amerita considerar diferentes aspectos, básicamente de similitud, en relación a las características del lugar, los participantes del estudio y el tema abordado. Así también, resulta importante garantizar la calidad de las investigaciones cualitativas. Se concluye que es factible generalizar los hallazgos de estudios cualitativos que cumplan con avalar la calidad metodológica en su ejecución. Lo descrito, invita a investigadores escépticos con la investigación cualitativa a cuestionar su perspectiva en relación a la utilidad e impacto del conocimiento que se puede generar. De igual forma, contribuye a la reflexión de investigadores que desarrollan estudios cualitativos en garantizar su calidad. Finalmente, permite afirmar la validez de los hallazgos de estudios cualitativos para la toma de decisiones en salud. (Ventura & Barboza, 2017)

Transferibilidad.

Consiste en transferir los resultados de la investigación a otros contextos. Las situaciones en las que se realiza una investigación y el contexto en el que se lleva a cabo, así como las dificultades de comparación de unas con otras, hacen que en este tipo de investigaciones no se hable de generalización, sino de transferencia. Esta puede aportar ciertas garantías en cuanto a los resultados en caso de replicar la investigación en un contexto y situación simple. (Pérez, 2011)

El investigador cualitativo debe seleccionar el muestreo teórico en escenarios y contextos múltiples. Realizar un muestreo denso, es decir, una vez seleccionados los sujetos y las situaciones, describirlos exhaustivamente para poder posteriormente interpretar los datos. Solo a través de la comparación podrá descubrir lo que tienen en común y lo específico de ellos. La recogida de información a través de descripciones exhaustivas servirá para poder establecer comparaciones y para juzgar la correspondencia con otros contextos y situaciones posibles. (Pérez, 2011)

Como se puede evidenciar de la lectura de los temas sobre generalización de resultados en la praxis cualitativa y la transferibilidad, podemos deducir inicialmente que el debate académico sobre estos temas, en los escenarios universitarios recién empieza. Entonces podemos considerar como un mito el hecho de que en investigaciones cualitativas no se pueden generalizar los resultados de una muestra de estudio a una población mayor.

La respuesta preliminar que tenemos, **es que si se puede.**

NOVENA PARTE

IMPLICACIONES, PERSPECTIVAS Y RECOMENDACIONES

Llegó el momento de considerar las implicancias del estudio, las perspectivas y las recomendaciones para futuras investigaciones.

Figura 14

La rueda de la ciencia



Fuente: Disponible en: <https://www.questionpro.com/es/solucion-de-problemas.html>

Todo problema con la investigación con el desarrollo de la investigación alcanza una solución. ¿Será la única solución? ¿Qué viene después?

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Dirección de esfuerzos futuros

Novo amore, veteram amorem, tamquam clavo clavum, efficiendum putant

El nuevo amor saca al viejo amor.

Un clavo saca a otro clavo. Reza el dicho popular. En investigación científica diremos, un reporte de investigación no solo genera un nuevo trabajo de investigación, sino que muchos más. Entonces podríamos decir: “Un clavo saca muchos clavos”.

Sobre la base de las limitaciones identificadas en la investigación en sí y en la revisión bibliográfica, una posibilidad es sugerir formas de mejorar la calidad de la próxima investigación, como un mayor tamaño de muestra, la recopilación de datos con un cierto instrumento de mejor confiabilidad, seguimiento más prolongado de los participantes o la adopción de otro tipo de diseño. Cada solución o cambio crea una nueva situación y nuevos problemas. Estos serán los candidatos para una mayor investigación. El escritor científico que prevé posibles desarrollos para el tema que estudió indica, en esta parte del artículo, en qué dirección puede ir la investigación, que sirve como un estímulo para que otros investiguen el tema. De esta manera, el ciclo se reinicia, con la definición del objetivo para un nuevo estudio, su realización, el informe de resultados, la identificación de nuevos temas para la investigación, etc. (Gomes, 2012)

¡Y la rueda continua indefinidamente!!!!

Perspectivas

¿Qué sucede si se prueba una hipótesis correlacional? ¿Qué sucede si se prueba una hipótesis que establece relaciones de causalidad? ¿Qué se debe hacer si no se llega a probar o verificar estadísticamente las hipótesis que han sido sometidas en un estudio cuantitativo?

¿Se ha alcanzado el sentido del entendimiento? ¿Cómo se logra alcanzar el sentido del entendimiento? ¿Qué viene después?

Un investigador debe conocer la trazabilidad de su investigación y hacia dónde se dirige. ¿Cuáles son los esfuerzos que continua?

Recomendaciones

Son propuestas o sugerencias que realizar para mejorar los diversos problemas identificados mediante la tesis. Para que sean útiles, las recomendaciones deben ser lo suficientemente específicas y detalladas, además, deben ser realistas y posibles de ser implementadas.

Canahuire, Endara y Morante (2015) consideran que las recomendaciones son consecuencias de las conclusiones de una investigación. Por ello recomiendan tres tipos de recomendaciones: aplicadas, académicas y políticas.

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

- a. **Recomendaciones aplicadas.** Se suele recomendar usos potenciales o demostrados de los resultados de la investigación, para resolver o aliviar cualquier problema existente o en su defecto para generar innovación.

- b. **Recomendaciones académicas.** Se suelen recomendar nuevas vías de comprensión teórica o la aplicación de las tecnologías desarrolladas en la tesis para otros campos del saber. Es usual que asuma la forma de recomendaciones para futuras investigaciones, sobre todo en aspectos tratados someramente en la tesis pero que pueden resultar de mucho interés.

- c. **Recomendaciones políticas.** Se suelen recomendar acciones de gestión privada o pública para mejorar aspectos problemáticos detectados con la investigación. (Canahuire, Endara, & Morante, 2015)

Desde luego el número de recomendaciones no tiene por qué coincidir con el número de conclusiones.

DÉCIMA PARTE

LISTA DE VERIFICACIÓN

Para cerrar este libro de **Discusión de resultados**, nos permitimos en compartir una lista de verificación conocido por los americanos como *Check List* para verificar el compromiso del investigador para con su reporte de investigación científica.

Esperamos cubrir un vacío en la literatura científica, los libros de metodología de investigación científica, no describen en profundidad como se debe hacer una discusión de resultados. Como se ha evidenciado en la primera parte de este libro. Las instrucciones o pautas para autores que detallan las revistas indexadas son muy cortas.

Desde luego, habrá temas debatibles, anunciamos por lo tanto que nos declaramos abiertos a la crítica. Prometemos que en una segunda edición ampliaremos este libro con ejemplos y ejercicios académicos.

El reto ya está dado.

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Tabla 3

Check List para asegurar la calidad de la discusión de resultados

Reactivos	Si	No
He resumido de manera concisa los hallazgos más importantes.		
He discutido e interpretado los resultados en relación con mis preguntas de investigación.		
He citado literatura relevante para mostrar cómo encajan mis resultados.		
He explicado claramente el significado de mis resultados.		
Si es relevante, he considerado explicaciones alternativas de los resultados.		
He expuesto las implicaciones prácticas y / o teóricas de mis resultados.		
He reconocido y evaluado las limitaciones de mi investigación.		
He hecho recomendaciones relevantes para futuras investigaciones o acciones.		

Fuente: Disponible en <https://www.scribbr.com/dissertation/write-conclusion/>

Si el investigador ha completado seis puntos favorables, quiere decir que la sección de discusión de sus resultados tendrá una mayor aceptación por parte de pares y jurados.

A seguir investigando.

REFERENCIAS

- Aceituno, C., Silva, R., & Cruz, R. (2020). *Mitos y realidades de la investigación científica*. Cusco: Recursos para la investigación.
- Alteridad. (16 de Febrero de 2021). *Alteridad. Revista de Educación - Ecuador*. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/revista?codigo=25142>
- Annesley, T. (2010). The Discussion Section: Your Closing Argument. *Clinical Chemistry*, 1671-1674.
- APA. (2010). *Manual de Publicaciones*. México: El Manual Moderno.
- APA. (2020). *Publication Manual of the American Psychological Association*. Washington: American Psychological Association.
- Arenal, C. (2019). *Tratamiento y Análisis de la Información de Mercados. UF1781*. . España: Tutor Formación.
- Auris Villegas, D. (2017). *Cómo redactar artículos científicos*. Lima: Ediciones Auris Educa.
- Avolio ALecchi, B. (2015). *Métodos cualitativos de investigación: Una aplicación al estudio de caso*. Surquillo: Cengage Learning.
- Bisquerra Alzina, R. (2014). *Metodología de la investigación educativa*. Madrid: La Muralla.
- Canahuire, E., Endara, F., & Morante, E. (2015). *¿Como hacer la tesis universitaria? Una guia para investigadores*. Cusco: Abraham Canahuire.
- CIT. (24 de Abril de 2020). *Centro de Información Tecnológica*. Obtenido de http://www.citrevistas.cl/documentos/CIT_Normas_Formato_2020-2022.pdf

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

- Comunicar. (18 de Marzo de 2021). *Revista Científica de Comunicación y Educación*. Obtenido de <https://www.revistacomunicar.com/index.php?contenido=normas>
- CUL. (15 de Enero de 2021). *Revista Lasallista de Investigación*. Obtenido de <http://repository.lasallista.edu.co:8080/ojs/index.php/rldi/about/submissions>
- Day, R. (2005). *Cómo escribir y publicar trabajos científicos*. Washington: Organización Panamericana de la Salud.
- Económicas. (16 de Marzo de 2021). *Economicas de la Universidad de la Costa*. Obtenido de <https://revistascientificas.cuc.edu.co/index.php/economicascuc/about/submissions#authorGuidelines>
- Educación. (16 de Marzo de 2021). *Educación, Revista de la Universidad de Costa Rica*. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/revista?codigo=21345>
- Eslava, J., & Alzate, J. (2011). Cómo elaborar la discusión de un artículo científico. *Revista Colombiana de Ortopedia y Traumatología*, 14-17.
- FiS+D. (12 de Enero de 2021). *Prisma Social. Revista de Ciencias Sociales*. Obtenido de <https://revistaprismasocial.es/about/submissions>
- Freixas, M. (2015). *El análisis y la interpretación de la información*. México: Escuela Nacional de Trabajo Social.
- FSP-USP. (4 de Diciembre de 2020). *Revista de Saúde Pública*. Obtenido de <https://www.scielo.br/revistas/rsp/einstruc.htm>
- Gallegos, C. (2019). *Cómo elaborar una conclusión*. Santiago de Chile: Pontificia Universidad Católica de Chile.
- García, J., & Maroto, F. (2018). Interpretación de resultados estadísticos. *Medicina Intensiva*, 370-379.
- Gomes, M. (2012). *Artigos científicos. como redigir, publicar e avaliar*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

- González, M., & Máttar, S. (2010). ¿Formato IMRaD o IMRyD para artículos científicos? *Revista MVZ Córdoba*, 1895-1896.
- Hernandez, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación*. México: Ma Graw Hill Education.
- ITM. (21 de Enero de 2021). *Revista Razón y Palabra*. Obtenido de <https://www.revistarazonypalabra.org/index.php/ryp/about/submissions>
- López, J. (2017). *Economipedia*. Obtenido de <https://economipedia.com/definiciones/estimacion-de-parametros.html#:~:text=La%20estimaci%C3%B3n%20de%20par%C3%A1metros%20es,lo%20determina%20se%20denomina%20estimador.&text=As%C3%AD%20pues%2C%20para%20obtener%20estimaciones,se%20crean%20intervalos%20de%2>
- Mamani, M. E. (2006). *Factores asociados a la demanda de planificación familiar en el distrito de San Jeronimo*. Cusco: Tesis para Magister en Salud Pública por la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco.
- Martínez, A. (2021). *Definición de Conocimiento*. Obtenido de <https://conceptodefinicion.de/conocimiento/>
- Medwave. (2019). Conceptos generales en bioestadística y epidemiología clínica: error aleatorio y error sistemático. *Revista Biomédica Revisada Por Pares*.
- Montero Alonso, M. A. (2006). *Inferencia, estimación y contraste de hipótesis*. Escuela Universitaria de Ciencias Sociales: Departamento de Estadística e Investigación Operativa.
- Naessens, H. (2015). *Comparación entre dos autores del pensamiento crítico: Jacques Boisvert y Richard Paul-Linda Elder*. Mexico: Temas de Historia y Discontinuidad Sociocultural en México.
- Orozco, S., Peñaranda, F., Restrepo, D., Mejía, L., & Arias, S. (2014). Generalización e inferencia: un acercamiento a su comprensión desde tres enfoques. *Facultad Nacional Salud Pública*, 115 - 122.

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

- Padrón, C., Quesada, N., Pérez, A., González, P., & Martínez, L. (2014). Aspectos importantes de la redacción científica. *Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río*, 362-380.
- Paul, R., & Elder, L. (2003). *La mini guía para el Pensamiento Creativo. Conceptos y Herramientas*. Fundación para el Pensamiento Crítico.
- Peláez, I., & Hernández, A. (2014). Revisiones sistemáticas y meta-análisis. En J. García, *Metodología de la investigación bioestadística y bioinformática en ciencias médicas y de la salud* (págs. 125-134). México: Mc Graw Hill.
- Pérez, G. (2011). *Investigación cualitativa. Retos e interrogantes. Técnicas y análisis de datos*. Madrid: La Muralla.
- Pérez, J., & Gardey, A. (2015). *Definición de realidad*. Obtenido de <https://definicion.de/realidad/>
- Pérez, J., & Merino, M. (2014). *Definición de certeza*. Obtenido de <https://definicion.de/certeza/>
- Queipo García, G. (2014). Cómo escribir un artículo científico. En J. García, J. López, F. Jiménez, Y. Ramírez, L. Leticia, & A. Reding, *Metodología de la investigación bioestadística y bioinformática en ciencias médicas y de la salud* (págs. 225-235). Mexico: Mc Graw Hill Education.
- Ramírez, E. (2005). *Validez interna y validez externa*. Jaen: Universidad de Jaen.
- REDIE. (18 de Enero de 2021). *Revista Electrónica de Investigación Educativa*. Obtenido de <https://redie.uabc.mx/redie/about/submissions>
- RIE. (19 de Enero de 2021). *Revista Innovación Educación*. Obtenido de <https://revistainnovaeducacion.com/index.php/rie>
- Rivas Nañez, F. (2014). *Diccionario de investigación científica cualitativa y cuantitativa*. Lima: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología e Innovación Tecnológica.
- Rivera-Camino, J. (2014). *Cómo escribir y publicar una tesis doctoral*. Madrid: ESIC Editorial.
- Rodríguez, G., & Gil, J. (1999). *Metodología de la investigación Cualitativa*. Barcelona: Aljibe.

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

- Sátiro, A. (2019). *Personas creativas, ciudadanos creativos*. Bogotá: Corporación Universitaria Minuto de Dios.
- Sierra Bravo, R. (1986). *Tesis doctorales y trabajos de investigación científica*. Madrid: Thomsom Editores Spain.
- SMS. (24 de Diciembre de 2020). *Revista Médica de Chile*. Obtenido de <http://www.revistamedicadechile.cl/ojs/index.php/rmedica>
- Tafur, R. (2012). *La tesis universitaria*. Lima: Mantaro.
- Tamayo y Tamayo, M. (2012). *El proceso de la invesstigación científica*. México: Limusa.
- UASB. (21 de Febrero de 2021). *Revista Andina de Educación*. Obtenido de <https://revistas.uasb.edu.ec/index.php/ree>
- UM. (19 de Enero de 2021). *Revista de Contabilidad - Spanish Accounting Review*. Obtenido de <https://revistas.um.es/racsar/about/submissions>
- UNACH. (14 de Enero de 2021). *Revista de Ciencias Sociales y Humanidades*. Obtenido de <http://chakinan.unach.edu.ec/index.php/chakinan/about/submissions>
- UNESCO. (12 de Marzo de 2021). *Educación Superior y Sociedad*. Obtenido de <https://www.iesalc.unesco.org/ess/index.php/ess3>
- Universidad de Barcelona. (25 de Abril de 2021). *Inferencia Estadística*. Obtenido de http://www.ub.edu/aplica_infor/spss/cap4-1.htm
- Ventura, J., & Barboza, M. (2017). *¿Es posible generalizar en estudios cualitativos?* Perú: Universidad Privada del Norte.
- Weathington, B., Cunningham, C., & Pittenger, D. (2010). *Research Methods for the Behavioral and Social Sciences*.
- Yirda, A. (2021). Obtenido de Definicion de verdad: <https://conceptodefinicion.de/verdad/>