



Departamento
de Pregrado

Vicerrectoría
de Asuntos Académicos
Universidad de Chile



Materiales de apoyo para la escritura:

Claves para escribir la discusión

La sección de discusión es aquella en la que relacionas los resultados de tu investigación con la teoría, el estado de la cuestión y tu propia investigación. A diferencia de la parte de resultados, que es muy expositiva, esta sección es predominantemente **argumentativa**, ya que requiere una toma de posición ante los datos y un ejercicio de pensamiento crítico para valorar justificadamente los aportes.

Actividades típicas de una discusión

Los ejercicios de discusión que puede incluir tu trabajo dependerán, de nuevo, de tu disciplina y de tu objeto de estudio. A continuación te presentamos algunos ejercicios típicos y generales; recuerda discutir con tu profesor guía qué ejercicios son indispensables o cuáles pueden resultar interesantes según tus resultados.

Contrastar los resultados con estudios previos

En esta clase de ejercicio se verifica si tus resultados son concordantes con lo que ya está descrito en la literatura. Si tus resultados fueron diferentes, corresponde ver si esta diferencia es admisible o si se puede explicar por algún error en la investigación (aplicación o diseño de los instrumentos, por ejemplo). Si trabajas con una muestra diferente a las que usaron investigaciones previas, un resultado concordante puede defender la validez de un método, mientras que uno disidente podría justificar la necesidad de generar nuevos instrumentos.

Acá te mostramos un ejemplo de una memoria de título en la carrera de Veterinaria (Muñoz, 2014). Fíjate en que es muy relevante volver a hacer mención de los estudios previos mediante el sistema de citación.

Se entrega una explicación para el hallazgo no esperado

(...) mediante el test exacto de Fisher se demostró que no existe asociación entre la multi-resistencia de las cepas en estudio y la presencia de integrones, **lo que se debe, sin duda, a la baja cantidad de cepas con integrones encontrados en la muestra experimental**. Estos resultados difieren del resto de los trabajos que han buscado integrones clase 1 en cepas de E. coli provenientes de aves, donde se han obtenido prevalencias que por lo general superan el 40% (Lu, et al., 2010; Soufi et al., 2011;

Se mencionan los estudios previos con resultados diferentes

Marchant, et al., 2013). Lo mismo sucede al comparar los resultados con estudios en que se ha examinado la presencia de integrones clase 1 en diferentes especies bacterianas, así como también en diferentes especies de hospederos, incluyendo humanos. Los integrones clase 2 por su parte, presentan incidencias más variables en las distintas publicaciones, encontrándose incluso ausentes en ciertas ocasiones (Muñoz et al., 2003; González et al., 2004; Moraga et al., 2007; Wang et al., 2008; Liu et al., 2009; Shaheen et al., 2010).

Evaluar la calidad del método utilizado

Cuando los hallazgos del estudio difieren de aquello reportado en la literatura, conviene explicar si es que esta varianza puede explicarse por el método utilizado. En ese caso, deberás hacer las aclaraciones respectivas, lo que es fundamental para anticiparte a las objeciones que te puedan hacer los informantes ante los que defiendas tu trabajo. Mira este ejemplo de otra memoria de título para Veterinaria (Guzmán, 2009). En él hemos marcado algunas expresiones que resaltan la justificación:

Se anuncian los aspectos metodológicos que se defenderán.

(...) es necesario discutir algunos aspectos de gran importancia respecto a los parámetros genéticos estimados, relacionados con el desafío experimental utilizado en este estudio. En primer lugar, el diseño implementado implica que es imposible distinguir la varianza familiar de la varianza de acuario. Por lo tanto, para los cálculos de heredabilidad habría una sobreestimación de la misma. Además, como las estimaciones se hicieron sobre familias de propios hermanos, la covarianza genética no está determinada sólo por la VA, como ya se mencionó, sino que también por un componente de la VD. Entonces, al duplicar el valor de la covarianza, no sólo se calcula la varianza aditiva, sino que además está incluida $\frac{1}{2}$ de la VD. Como la estimación de la h^2 incluye en el numerador a la VA, también se verá sobreestimada por este concepto. Estos antecedentes dan cuenta del por qué se ha obtenido una heredabilidad de 0,56 para resistencia a IPN; en comparación a las heredabilidades estimadas por Wetten et al. (2007) que varían entre 0,17 a 0,45, y las estimadas por Guy et al. (2009) para mortalidad por IPN que fluctúan entre 0,07 y 0,56. Así, sucede lo mismo con las heredabilidades para peso; Henryon et al. (2002) obtuvieron un valor de 0,35 para la heredabilidad de peso corporal a los 215 días, y Perry et al. (2004) obtuvieron una heredabilidad de 0,57; esto, en comparación a la heredabilidad de 0,66 obtenida en este estudio.

Se indican consecuencias del diseño utilizado. Fíjate en el uso estratégico de los conectores para ordenar la justificación.

Se comparan los resultados obtenidos con este método con otras investigaciones previas que obtienen resultados diferentes con otros métodos. De nuevo, se hace uso estratégico de algunas frases conectivas.

Otra forma de evaluar el método es definir si este fue el adecuado para acceder a la información que necesitabas para cumplir tus objetivos. Si existieron problemas en la aplicación del método, en la discusión puedes explorar posibles modificaciones o nuevas perspectivas que se puedan incorporar.

Verificar las hipótesis de investigación

Si tu trabajo incluyó hipótesis, debes declarar aquí si estas se cumplieron o no. En caso de que no se hayan cumplido, deberás plantear algunas explicaciones para ello, basándote en los datos o en la literatura. Mira este ejemplo de una tesis de fonoaudiología ([Albornoz, Frez, Jaña, Miranda y Rubilar, 2014](#)):

No tengas miedo a decir que no se cumple la hipótesis ☺

Se mencionan antecedentes de la literatura que podrían explicar la hipótesis falseada.

Se menciona otro antecedente teórico que justifica el hallazgo.

Respecto a la segunda parte de nuestra hipótesis, podemos señalar que esta no se cumple. De acuerdo con los resultados obtenidos no se encontró una asociación estadísticamente significativa entre las habilidades lingüísticas relacionadas con la comprensión oral y la comprensión lectora en ninguno de los dos grupos de esta investigación (escolares con TEL y DTL). Esto se podría relacionar con lo que plantean Infante et al. (2012), donde indican que la comprensión oral adquiere un peso explicativo para la comprensión lectora solo cuando los estudiantes evidencian desempeños promedios en decodificación, comprensión oral y lectura. Además, esto se condice con lo expuesto anteriormente de acuerdo a la visión simple de la lectura, la cual indica que cuando la habilidad de decodificar se ha automatizado, los escolares comienzan a comprender textos, utilizando procesos de alto orden como son la comprensión oral y el conocimiento de mundo (Westby, 2005)

Responder las preguntas de investigación

Del mismo modo, debes entregar las respuestas a las preguntas, o bien, indicar posibles razones por las cuales los datos obtenidos no sirven para contestarlas. Aquí te conviene reiterar la pregunta antes de contestarla y, en lo posible, seguir el mismo orden en que las planteaste al inicio de tu trabajo. Mira este fragmento de una tesis sobre comunicación oral (Sologuren, 2015):

En relación a nuestra segunda pregunta de investigación: *¿Tiene dicha actividad metadiscursiva alguna consecuencia para la conformación de las identidades discursivas en este tipo de instancias orales evaluativas?* La pesquisa nos permite postular que

dichas estrategias y sus manifestaciones lingüísticas no solo son centrales para la construcción del discurso disciplinar y la elaboración de un determinado dominio conceptual, sino que también colaboran en la redefinición de las relaciones interpersonales en el entramado discursivo del diálogo.

Evaluar las limitaciones del estudio

En general, todas las investigaciones trabajan con una muestra que puede o no ser representativa de la población. Es importante evaluar cuánto de lo que puedes concluir desde los datos te servirá para generalizar hacia la población; esto también se relacionará con el método, la comparación de resultados con otros estudios, y los criterios con los que se hizo la selección inicial de la muestra. En general, esto es más relevante para los estudios cuantitativos que para los cualitativos, pero incluso en estos últimos es importante reflexionar sobre las implicancias generales de lo investigado.

Aquí tienes un ejemplo de la misma tesis de fonoaudiología presentada anteriormente (Albornoz *et al.*, 2014). En este caso, esta información se entregó en una sección aparte, llamada "limitantes del estudio":

Durante la realización de este estudio, se presentaron una serie de limitantes que dificultaron el análisis y la interpretación de los resultados obtenidos. Dentro de estas se destacan:

- Tamaño de la muestra: Esta investigación se realizó con una muestra de 25 niños, de los cuales 12 eran escolares con TEL y 13 con DTL. Por lo tanto, el bajo número de niños participantes **impide que los resultados sean generalizables** a la población de escolares con TEL.
- Diagnóstico de TEL: Este estudio seleccionó a los participantes del grupo con TEL según los siguientes criterios: tener diagnóstico de TEL de acuerdo a los requisitos del Decreto 170, habilidades lingüísticas no verbales dentro de lo esperado para su edad y pertenecer a establecimientos educacionales con proyectos de integración que sean municipales o subvencionados con nivel socioeconómico medio-bajo. Sin embargo, **no se logró constatar que** los niños tuvieran un rendimiento normal en audición mediante algún instrumento de evaluación auditiva.

Plantear proyecciones para el estudio

En relación con lo anterior, deberías poder plantear nuevas oportunidades de investigación con otras muestras relevantes u otros métodos. Si te faltó información para responder preguntas o confirmar hipótesis, también puedes extenderte sobre posibles alternativas para suplir esta falencia en otros estudios.

Acá tienes un ejemplo de proyección de un seminario de título en Biotecnología Molecular ([Berríos, 2014](#)):

Se plantea una necesidad.

La evaluación de la situación del investigador postdoctoral debe continuar para hacer un seguimiento y evaluación de cuáles prácticas se adaptan académicamente y culturalmente a la realidad en nuestra universidad y en cada unidad académica.

Se indican posibles criterios para los nuevos estudios.

Debido a la creciente población de investigadores postdoctorales, parece necesario robustecer la estadística en Chile en torno a esta actividad, realizando una recopilación de los datos sobre cantidad de investigadores; distribución entre unidades académicas y disciplinas; datos personales como lo son edad, estado civil y

Se justifica la necesidad de estos nuevos estudios.

cantidad de hijos; y otros datos demográficos. Es muy importante conocer la realidad de estos investigadores para tomar decisiones informadas respecto a políticas postdoctorales. Constituye un desafío para mejorar la investigación en Chile y dar cuenta de las dinámicas laborales del capital humano avanzado en nuestro país.

Ten en cuenta que, en algunos casos, las proyecciones se incluyen formalmente en la sección de la conclusión (y a veces en otro apartado distinto, como en el caso del ejemplo anterior). Consulta con tu profesor guía cuál es el lugar más adecuado para desarrollarlas.

¿Cuál es la diferencia entre la discusión y las conclusiones?

La respuesta es que depende de la disciplina. En algunas de ellas, estas partes no se trabajan por separado, sino que es una gran sección (llamada, por lo general, justamente “discusión y conclusiones”). En este caso, se entiende que las conclusiones van a ser los hallazgos más importantes que resultan de la síntesis de toda la discusión.

En otras disciplinas, la conclusión incluye las informaciones clave de la discusión (sobre todo aquellas referidas a las hipótesis, preguntas y objetivos) de manera concisa y además realiza algunas otras proyecciones. En estos casos, la conclusión separada tiene una función retórica de darle cierre al texto, más allá de la mera investigación. En el siguiente módulo te presentaremos estrategias para escribirla bajo esta perspectiva.