



PERÚ

Ministerio  
de Salud



# **DRA. PAOLA VILLAVERDE**

**|** Nutricionista Epidemióloga

# **Discusión: interpretación crítica, comparación con la literatura, limitaciones.**

---

Al finalizar el curso, el participante será capaz de comprender y valorar la importancia de la discusión en un artículo científico, identificando elementos esenciales y diferenciando entre una discusión débil y una sólida, con el fin de aplicar estrategias básicas que le permitan redactar, en el futuro, una discusión clara, interpretativa y con aporte académico al conocimiento científico.

# TEMARIO

- Introducción
- IMRaD: estructura del artículo científico
- La Discusión
  - Importancia de la discusión: funciones y rol central.
  - Ejemplos prácticos de cómo transformar resultados en interpretación.
  - Dinámica: distinguir entre “resultado” y “discusión”.
- Estructura de la discusión (ruta lógica en 6 pasos)
- Errores comunes en la discusión
- Checklist para evaluar una discusión



PERÚ

Ministerio  
de Salud



“No soy tan ingenuo como para creer que las respuestas están en mis manos. Lo que sí creo es que, si planteamos las preguntas correctas, la ciencia nos dará las respuestas correctas.”

*Claude Lévi-Strauss*

¿Qué errores o dificultades creen que pueden encontrarse en una discusión de un artículo de investigación?



# IMRaD: Estructura de un artículo científico

## Introducción

→ Presenta el contexto, la justificación y los objetivos del estudio.

## Métodos

→ Explica cómo se realizó el estudio: diseño, población, instrumentos y análisis.

## Resultados

→ Muestra los hallazgos de manera objetiva, con tablas y figuras.

## Discusión

→ Interpreta los hallazgos, los compara con la literatura, reconoce limitaciones y plantea implicaciones.

# Discusión

## Importancia de la Discusión

- La discusión es el **“cerebro” del artículo científico** porque allí los resultados dejan de ser simples números o porcentajes y se convierten en conocimiento.

### ✨ Funciones clave:

- **Responde a la pregunta central:** ¿Qué significan los hallazgos?
- **Dialoga con la literatura previa:** compara con estudios similares, coincidiendo o mostrando diferencias.
- **Destaca aportes:** explica qué añade tu investigación a lo que ya se sabe.
- **Reconoce límites:** muestra hasta dónde llegan los resultados (no exagerar).
- **Proyecta futuro:** sugiere nuevas investigaciones o aplicaciones prácticas.

## Ejemplo breve

### Resultado:

“El 60% de los docentes reportó estrés laboral alto.”

### Discusión posible:

“Este porcentaje es superior al encontrado en estudios de Chile (45%) y Colombia (50%), lo que podría estar relacionado con la mayor carga administrativa en universidades públicas del Perú. Este hallazgo aporta evidencia sobre la necesidad de revisar la gestión institucional, aunque debe considerarse que el estudio se realizó en una sola facultad, lo que limita la generalización.”

👉 Aquí vemos cómo se pasa de **un dato aislado** a un **mensaje con sentido**: se compara, se explica, se aporta y se reconoce el límite.



# Discusión



## Dinámica

- “El 60% de los docentes reportó estrés laboral alto.”
- “Este porcentaje supera a lo hallado en Chile y Colombia, y podría estar vinculado a la carga administrativa en Perú.”

## Pregunta:

- ¿Cuál corresponde a “Resultados” y cuál a “Discusión”?
- ¿Por qué?

La discusión puede parecer complicada, pero en realidad sigue una **ruta lógica**. Una forma sencilla de organizarla es responder, en orden, a estas preguntas:

## 1. Inicio: resumen breve de los hallazgos clave

¿Qué encontramos?

No repetir todos los resultados, solo lo esencial.

👉 *Ejemplo:* “Se encontró que el 60% de los docentes reporta altos niveles de estrés laboral, especialmente asociado a la carga administrativa.”

RESEARCH

Open Access

# Dairy product consumption and hypertension risk in a prospective French cohort of women



with systolic and diastolic blood pressure [11]. The aim of the present study was to investigate the relation between total dairy intake and different dairy products including types of cheese, and the risk of hypertension in a large cohort of French middle-aged women.

## Discussion

In this large prospective French cohort of women, we found no association between dairy product consumption and risk of hypertension, either overall or considering the various types of dairies. There was only a weak association with processed cheese consumption.

## 2. Comparación con estudios previos

- ¿Esto coincide o difiere con otros trabajos?  
Permite mostrar si los hallazgos confirman, amplían o contradicen la literatura existente.

👉 *Ejemplo:* “Este porcentaje es mayor al reportado en Chile (45%) y Colombia (50%), lo que sugiere diferencias contextuales importantes.”



was no association between low-fat or high fat dairy, when considered separately, and risk of hypertension (Additional file 1: Table S1). When considering high-fat vs. low-fat yoghurt, regular consumption of high-fat yoghurt was associated with a slight increased risk of hypertension, while there was no association with low-fat yoghurt (Additional file 1: Table S2). Results were unchanged when replacing food covariates with a Mediterranean dietary score (not tabulated). No evidence for effect modification between dairy intake and BMI was observed.

## Discussion

In this large prospective French cohort of women, we found no association between dairy product consumption and risk of hypertension, either overall or considering the various types of dairies. There was only a weak association with processed cheese consumption.

Previous studies about the relation between dairy consumption and hypertension provided inconsistent results [6, 21, 22]. In the Rotterdam study [6], low fat cheese and milk intake was associated with reduced

hypertension risk, but this was not observed for higher fat cheeses. In the CARDIA study [21], increasing consumption of milk and dairy desserts was associated with lower hypertension risk. Cheese intake demonstrated no significant relationship with hypertension. In the Women's Health study [22], there was an inverse relationship between intakes of skimmed milk and the risk of hypertension in middle-aged and older women. In our study, we observed no relation between consumptions of milk, or non-processed cheese, and risk of hypertension. In a recent systematic review and meta-analysis, an inverse dose-response relationship between dairy consumption and risk of hypertension was reported, with a 5% risk reduction per 200 g of dairy [20]. However, it is hard to translate into real-life consumption because of the large heterogeneity of serving sizes between the various dairy products from 30 g for hard cheese to 250 g for milk, which is the reason why we chose to use servings instead of adding grams of dairies of different calcium and protein concentrations. A former meta-analysis focused on blood pressure reported a small risk reduction of risk of hypertension with low-fat

### 3. Interpretación: relevancia teórica o práctica

- ¿Qué significan los resultados?

Aquí se da el valor agregado: por qué es importante lo que se encontró.

•

👉 *Ejemplo:* “Estos hallazgos confirman que la sobrecarga administrativa puede ser un factor clave en el bienestar docente, lo que refuerza teorías de estrés laboral vinculadas a la organización institucional.”



was no association between low-fat or high fat dairy, when considered separately, and risk of hypertension (Additional file 1: Table S1). When considering high-fat vs. low-fat yoghurt, regular consumption of high-fat yoghurt was associated with a slight increased risk of hypertension, while there was no association with low-fat yoghurt (Additional file 1: Table S2). Results were unchanged when replacing food covariates with a Mediterranean dietary score (not tabulated). No evidence for effect modification between dairy intake and BMI was observed.

## Discussion

In this large prospective French cohort of women, we found no association between dairy product consumption and risk of hypertension, either overall or considering the various types of dairies. There was only a weak association with processed cheese consumption.

Previous studies about the relation between dairy consumption and hypertension provided inconsistent results [6, 21, 22]. In the Rotterdam study [6], low fat cheese and milk intake was associated with reduced

hypertension risk, but this was not observed for higher fat cheeses. In the CARDIA study [21], increasing consumption of milk and dairy desserts was associated with lower hypertension risk. Cheese intake demonstrated no significant relationship with hypertension. In the Women's Health study [22], there was an inverse relationship between intakes of skimmed milk and the risk of hypertension in middle-aged and older women. In our study, we observed no relation between consumptions of milk, or non-processed cheese, and risk of hypertension. In a recent systematic review and meta-analysis, an inverse dose-response relationship between dairy consumption and risk of hypertension was reported, with a 5% risk reduction per 200 g of dairy [20]. However, it is hard to translate into real-life consumption because of the large heterogeneity of serving sizes between the various dairy products from 30 g for hard cheese to 250 g for milk, which is the reason why we chose to use servings instead of adding grams of dairies of different calcium and protein concentrations. A former meta-analysis focused on blood pressure reported a small risk reduction of risk of hypertension with low-fat

## Estructura de la discusión

### 4. Fortalezas y limitaciones

- ¿Qué aspectos debilitan el estudio?

Reconocerlos muestra honestidad y credibilidad.

•

👉 *Ejemplo:* “Sin embargo, el estudio se realizó en una sola facultad y con una muestra reducida, lo que limita la generalización de los resultados.”



factor; they are cheaper than traditional cheese and associated with lower socioeconomic level in this cohort, and possibly adverse lifestyle behaviors. However, the observed association deserves further studies in other settings, in order not to overlook a true deleterious effect on health.

#### **Strengths and limitations**

Our study has several strengths including a prospective design, long follow-up, validated dietary questionnaire,

large sample size, and large number of cases enabling sufficient statistical power. In addition, the study was performed in a population with a high intake of dairy, cheese in particular, and we considered a large variety of commonly consumed dairy products, which allowed us to investigate specific associations.

However, there were some limitations. The dietary assessment was conducted once at the beginning of the study, which is subject to random error possibly attenuating any association. The validation study demonstrated

# Estructura de la discusión

## 5. Proyecciones

- ¿Qué más se puede investigar?

Abre la puerta a otros trabajos, sin exagerar lo encontrado.

•

👉 *Ejemplo:* “Futuros estudios deberían incluir varias universidades y explorar otros factores, como apoyo institucional o condiciones de infraestructura.”

factor; they are cheaper than traditional cheese and associated with lower socioeconomic level in this cohort, and possibly adverse lifestyle behaviors. However, the observed association deserves further studies in other settings, in order not to overlook a true deleterious effect on health.

## Estructura de la discusión

### 6. Cierre: conclusión final clara y sintética

- ¿Cuál es el mensaje principal?

Debe ser una frase fuerte que resuma la aportación.

👉 *Ejemplo:* “En conjunto, estos hallazgos resaltan la necesidad de políticas institucionales que reduzcan la carga administrativa para mejorar el bienestar de los docentes universitarios.”

## Conclusion

In conclusion, our findings in a large prospective cohort of French women do not support a major role of dairy product consumption on the risk of hypertension in women. Results regarding processed cheese must be further confirmed. Consumption of dairy products can be associated with dietary habits and other lifestyle factors such as sports, differentially according to the country or gender. Overall, our results, in a country with a wide range of dairy products and a rather high level of intake, do not support a major effect of dairy product consumption on the risk of hypertension.

with systolic and diastolic blood pressure [11]. The aim of the present study was to investigate the relation between total dairy intake and different dairy products including types of cheese, and the risk of hypertension in a large cohort of French middle-aged women.



# Discusión

## **Tip práctico :**

La discusión como una conversación:

1. “Esto encontré”
2. “Otros encontraron...”
3. “Esto significa...”
4. “Pero tiene estas limitaciones”
5. “Deberíamos seguir por aquí”
6. “En conclusión...”

## Ejemplo discusión



### Ejemplo de mini-discusión

“En este estudio se encontró que el 60% de los docentes universitarios reporta altos niveles de estrés laboral, principalmente asociados a la carga administrativa. Este hallazgo es superior a lo reportado en investigaciones realizadas en Chile (45%) y Colombia (50%), lo que sugiere que existen condiciones particulares en el contexto peruano. La interpretación de estos resultados indica que la sobrecarga administrativa constituye un factor de riesgo relevante para el bienestar docente, reforzando teorías sobre estrés laboral vinculado a la organización institucional. Sin embargo, la investigación se realizó en una sola facultad y con una muestra limitada, lo que restringe la generalización de los resultados. Futuras investigaciones deberían incluir diversas universidades y analizar otros factores, como el apoyo institucional o el acceso a recursos. En conclusión, los hallazgos resaltan la importancia de implementar políticas que reduzcan la carga administrativa para mejorar la salud laboral de los docentes universitarios.”

# Flujo de la discusión

## Inicio (Hallazgo clave)

👉 *¿Qué encontré?* Ej.: “60% de docentes reportó alto estrés laboral.”

## Comparación

👉 *¿Coincide o difiere con otros estudios?* Ej.: “Mayor que en Chile (45%) y Colombia (50%).”

## Interpretación

👉 *¿Qué significa y por qué es importante?* Ej.: “La carga administrativa es un factor de riesgo para el bienestar docente.”

## Limitaciones

👉 *¿Qué debilita mis resultados?* Ej.: “Muestra pequeña y de una sola facultad.”

## Proyecciones

👉 *¿Qué se debe investigar después?* Ej.: “Incluir otras universidades y analizar apoyo institucional.”

## Cierre

👉 *¿Cuál es el mensaje final?* Ej.: “Urge implementar políticas que reduzcan la carga administrativa.”

# Errores comunes de la discusión

La discusión no es repetir resultados, sino **darles sentido**. Estos son los errores más frecuentes que deben evitarse:

## ✗ Repetir resultados sin analizarlos

“El 60% de los docentes tuvo estrés alto.”

(👉 Esto es resultado, no discusión).

## ✗ Ignorar estudios previos

“Nuestros hallazgos son importantes.”

(👉 ¿Importantes en relación con qué?).

## ✗ Usar afirmaciones sin evidencia

“Esto demuestra que todos los docentes del Perú sufren estrés.”

(👉 Generalización exagerada).

## Errores comunes de la discusión

### **Ocultar limitaciones**

No mencionar que la muestra es pequeña o que el estudio se hizo en una sola institución.

### **No responder a los objetivos planteados**

Si en la introducción se dijo que el objetivo era “explorar factores asociados al estrés”, pero en la discusión no se habla de esos factores.



**Tip práctico:** Una discusión sólida siempre debe sonar como “conversación académica”, no como lista de resultados.

## Checklist para evaluar una discusión

### Inicio – ¿Resume el hallazgo clave?

- ☐ Solo repite todos los resultados.
- ☐ Presenta el hallazgo principal de forma clara.

### Comparación – ¿Dialoga con otros estudios?

- ☐ Ignora la literatura previa.
- ☐ Menciona estudios similares o diferentes, mostrando coincidencias o contrastes.

### Interpretación – ¿Explica el significado?

- ☐ Se queda en los números.
- ☐ Interpreta qué significan los resultados y por qué son importantes.

### Limitaciones – ¿Reconoce puntos débiles?

- ☐ Oculta limitaciones del estudio.
- ☐ Explica al menos una limitación (ej. muestra pequeña, un solo contexto).

### Proyecciones y cierre – ¿Aporta proyección o mensaje final?

- ☐ Termina sin conclusión clara
- ☐ Sugiere futuras investigaciones o acciones prácticas y cierra con una idea fuerte.

### Interpretación rápida:

- 0–2 checks → Discusión débil (solo repite resultados).
- 3–4 checks → Discusión aceptable, pero con puntos a mejorar.
- 5 checks → Discusión sólida (interpreta, compara, reconoce límites y aporta).



## Ejercicio práctico

- *“El consumo de frutas se asoció con menor riesgo de hipertensión en adultos mayores”*
- Reflexionar:
  - ¿Cómo iniciarían la discusión?
  - ¿Qué estudios citarían?
  - ¿Qué limitaciones podrían señalar?
- Compartir respuestas y comentar.

# Ejercicio práctico: Ordenando la discusión

## Frases desordenadas

- A. “Sin embargo, la investigación se realizó en una sola facultad y con una muestra limitada, lo que restringe la generalización de los resultados.”
- B. “En este estudio se encontró que el 60% de los docentes universitarios reporta altos niveles de estrés laboral, principalmente asociados a la carga administrativa.”
- C. “Este hallazgo es superior a lo reportado en investigaciones realizadas en Chile (45%) y Colombia (50%), lo que sugiere que existen condiciones particulares en el contexto peruano.”
- D. “En conclusión, los hallazgos resaltan la importancia de implementar políticas que reduzcan la carga administrativa para mejorar la salud laboral de los docentes universitarios.”
- E. “Futuras investigaciones deberían incluir diversas universidades y analizar otros factores, como el apoyo institucional o el acceso a recursos.”
- F. “La interpretación de estos resultados indica que la sobrecarga administrativa constituye un factor de riesgo relevante para el bienestar docente, reforzando teorías sobre estrés laboral vinculado a la organización institucional.”

# Ejercicio práctico: Ordenando la discusión

## Frases desordenadas

B. “En este estudio se encontró que el 60% de los docentes universitarios reporta altos niveles de estrés laboral, principalmente asociados a la carga administrativa.”

C. “Este hallazgo es superior a lo reportado en investigaciones realizadas en Chile (45%) y Colombia (50%), lo que sugiere que existen condiciones particulares en el contexto peruano.”

F. “La interpretación de estos resultados indica que la sobrecarga administrativa constituye un factor de riesgo relevante para el bienestar docente, reforzando teorías sobre estrés laboral vinculado a la organización institucional.”

A. “Sin embargo, la investigación se realizó en una sola facultad y con una muestra limitada, lo que restringe la generalización de los resultados.”

E. “Futuras investigaciones deberían incluir diversas universidades y analizar otros factores, como el apoyo institucional o el acceso a recursos.”

D. “En conclusión, los hallazgos resaltan la importancia de implementar políticas que reduzcan la carga administrativa para mejorar la salud laboral de los docentes universitarios.”

## CONCLUSIONES

- La Discusión da sentido a los resultados: no es repetir datos, sino interpretarlos en el marco del conocimiento existente.
- Comparar y dialogar con la literatura permite situar los hallazgos en un contexto científico, mostrando coincidencias, discrepancias y posibles explicaciones.
- Relevancia práctica y teórica: tus resultados deben responder a “*¿Por qué importa este estudio?*”, destacando aplicaciones en salud, educación o políticas, y también aportes al desarrollo de teorías o nuevas hipótesis.
- Fortalezas y limitaciones: reconocerlas da credibilidad y orienta futuras investigaciones.
- La Discusión es el puente entre los datos de tu estudio y el conocimiento científico colectivo.

## BIBLIOGRAFÍA

Nombre del libro o estudio: *Cómo escribir y publicar trabajos científicos*

Autor: Day RA

Año: 2005

Nombre del libro o estudio: *Algunas claves para escribir correctamente un artículo científico*

Autor: Villagrán T, Harris D

Año: 2009

Nombre del libro o estudio: *Manual de redacción de artículos científicos*

Autor: Vélchez Román C, Vara Horna A

Año: 2009

Nombre del libro o estudio:

*Consideraciones éticas en el proceso de una publicación científica*

Autor: Espinoza DM

Año: 2019

Nombre del libro o estudio: *Publicación Científica*

Autor: Colmenares C, Tica J

Año: 2014

Nombre del libro o estudio: *Metodología de la investigación*

Autor: Sampieri RH, Collado CF, Lucio PB

Año: 2014



PERÚ

Ministerio  
de Salud



**¡GRACIAS!**