

# Consideraciones y satisfacción de estudiantes de medicina con dos métodos de enseñanza diferentes en radiología torácica: *estudio cruzado aleatorio*

Leyre Garayoa Vargas-Machuca<sup>1</sup>

Lucía Santalla Martínez<sup>1</sup>

Loreto García del Barrio<sup>1</sup>

Ana Ezponda Casajús<sup>1</sup>



Clínica  
Universidad  
de Navarra

<sup>1</sup> Pamplona, ES

# 1. INTRODUCCIÓN

- Hoy día, cada vez hay más consciencia de la necesidad de **reformar la educación médica**, tanto a nivel técnico como pedagógico.
- En 2010, la revista Lancet publicó un artículo propugnando por la **necesidad de rediseñar la educación en salud** de acuerdo con la aceleración de los flujos de conocimiento en ciencia y tecnología<sup>1</sup>.
- En el campo de la Radiología, destaca la **revisión de Holmström**, que concluye que es requisito la investigación sobre el aprendizaje de los estudiantes de radiología<sup>2</sup>.



## 2. OBJETIVOS

1. Valorar las **expectativas previas** de un grupo de estudiantes de 4º de Medicina antes de los seminarios prácticos de Radiología torácica.
2. Valorar el **grado de satisfacción** posterior de los estudiantes con los seminarios de Radiología torácica.
3. **Comparar la satisfacción** entre dos grupos de estudiantes: los que asistieron primero a un seminario en grupo reducido y posteriormente a otro en grupo numeroso con los que siguieron la secuencia inversa.
4. **Comparar el grado de confianza** en el aprendizaje de Radiología torácica entre ambos grupos.
5. Establecer qué **modelo de seminarios** prácticos es más adecuado para lograr una mayor satisfacción y confianza de los estudiantes de Radiología torácica.



## 3. MATERIAL Y MÉTODOS

### 3.1 - DISEÑO DEL ESTUDIO Y PARTICIPANTES

- Se distribuyó aleatoriamente a 200 alumnos de 4º de Medicina en dos grupos.
- Uno de ellos comenzaba recibiendo docencia impartida a través de casos clínicos por un residente de Radiología en un **taller reducido** de 10 participantes.
- El otro grupo asistía a una **clase más numerosa** de 50 participantes con formato seminario, con imágenes y preguntas dirigidas, impartido por un radiólogo torácico con amplia experiencia.
- Una semana más tarde, los alumnos de **cada grupo asistieron al método de enseñanza opuesto** (clase o taller).



## 3. MATERIAL Y MÉTODOS

### 3.1 - DISEÑO DEL ESTUDIO Y PARTICIPANTES

- Al principio de cada clase o taller se envió un cuestionario con respuestas de opción múltiple para evaluar las **expectativas** de los alumnos.
- Al finalizar el segundo (clase o taller), se envió otro cuestionario para evaluar el nivel de **satisfacción** con el método de enseñanza y el grado de **confianza** adquirido en la interpretación de imágenes de Radiología torácica.
- El diseño de las encuestas se realizó en base a una revisión de la literatura previa en relación con el tema<sup>3-5</sup>. Cada variable era evaluada con una puntuación que iba desde 1 (no, en absoluto) hasta 4 (sí, completamente).

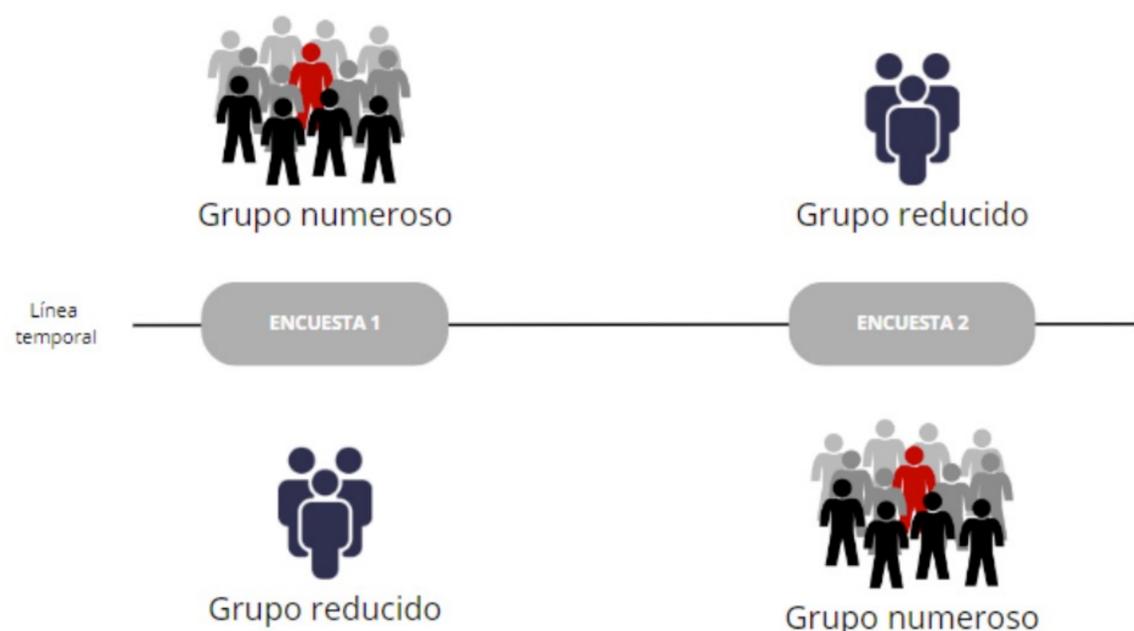


Figura 1. Resumen del diseño del estudio.

## 4. RESULTADOS

Se registraron 257 respuestas, 135 en la primera encuesta y 122 en la segunda.

### 4.1 - ENCUESTA 1 (EXPECTATIVAS)

- Se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos de estudiantes en una de las variables: **preferencias en el formato de la clase** ( $p=0,03$ ).

Variable	Observaciones	Media	Desviaciones estándar	Mínimo	Máximo
<b>Momento preferido</b>	135	2,49	0,63	1	3
<b>Disposición profesorado</b>	135	2,05	0,49	1	3
<b>Herramientas</b>	135	0,99	0,08	0	1
<b>Recursos extra</b>	135	0,86	0,34	0	1
<b>Formato clase</b>	135	0,84	0,51	0	2
<b>Preguntas MIR/casos clínicos</b>	135	0,44	0,49	0	1
<b>Variantes de la normalidad</b>	135	0,9	0,29	0	1
<b>Nivel explicaciones</b>	135	1,35	0,48	1	2
<b>Nivel confianza</b>	135	0,98	0,12	0	1

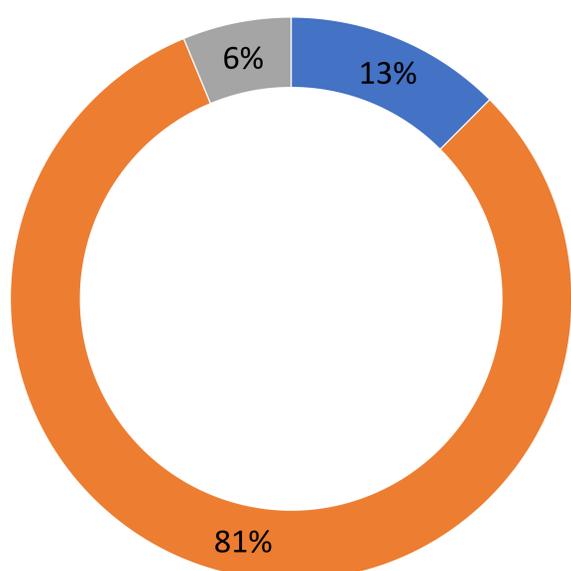
Tabla 1. Observaciones de la primera encuesta.

## 4. RESULTADOS

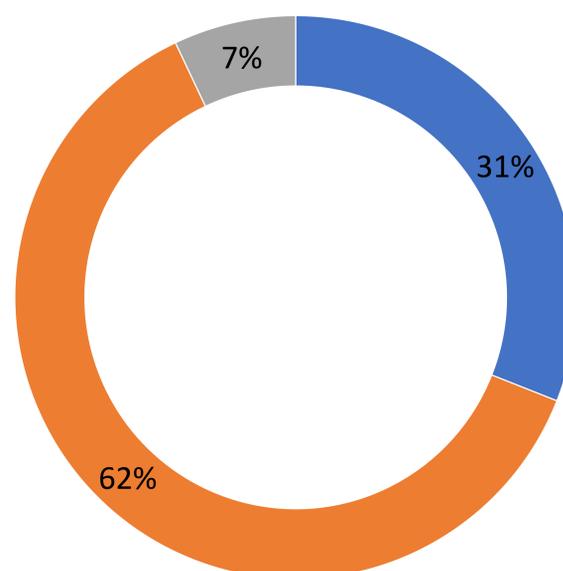
### 4.1 - ENCUESTA 1 (EXPECTATIVAS)

- Se observó que la **opción más popular** entre los estudiantes de ambos grupos fue el **formato seminario**, con un 71,11% de los votos.
- El formato de clase magistral fue la segunda opción más popular, con un 22,22%.
- La opción “otro formato” obtuvo por su parte un 6% de votos.

Grupo reducido (taller)



Grupo numeroso (clase)



■ Clase magistral ■ Seminario ■ Otro formato

■ Clase magistral ■ Seminario ■ Otro formato

Figura 2. Formato de clase preferido por los alumnos en la encuesta previa a la clase/taller.

## 4. RESULTADOS

### 4.2 - ENCUESTA 2 (SATISFACCIÓN)

- Se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos de estudiantes en las variables satisfacción respecto al **tamaño de las clases** ( $p < 0,01$ ) y **ambiente participativo** ( $p = 0,01$ ).

Variable	Observaciones	Media	Desviaciones estándar	Mínimo	Máximo
Satisfacción calidad	122	1,5	0,502	2	4
Confianza aprendizaje	122	3,61	0,52	2	4
Satisfacción apoyo con el profesor	122	3,38	0,6	2	4
Nivel académico	122	3,73	0,46	1	4
Tamaño clases	122	3,5	0,7	2	4
Utilidad	122	3,56	0,52	2	4
Ambiente	122	3,54	0,61	1	4
Medios audiovisuales	122	3,48	0,63	2	4
Recomendaría	122	3,64	0,52	2	4
Proporcionalidad teórico/practica	122	3,38	0,66	2	4

Tabla 2. Observaciones de la segunda encuesta.

## 4. RESULTADOS

### 4.2 - ENCUESTA 2 (SATISFACCIÓN)

- En cuanto al **tamaño de la clase**, del conjunto de estudiantes, un 4,92% consideraron no adecuado el número de alumnos para el aprendizaje; 34,43% bastante adecuado; y **60,66% completamente adecuado.**

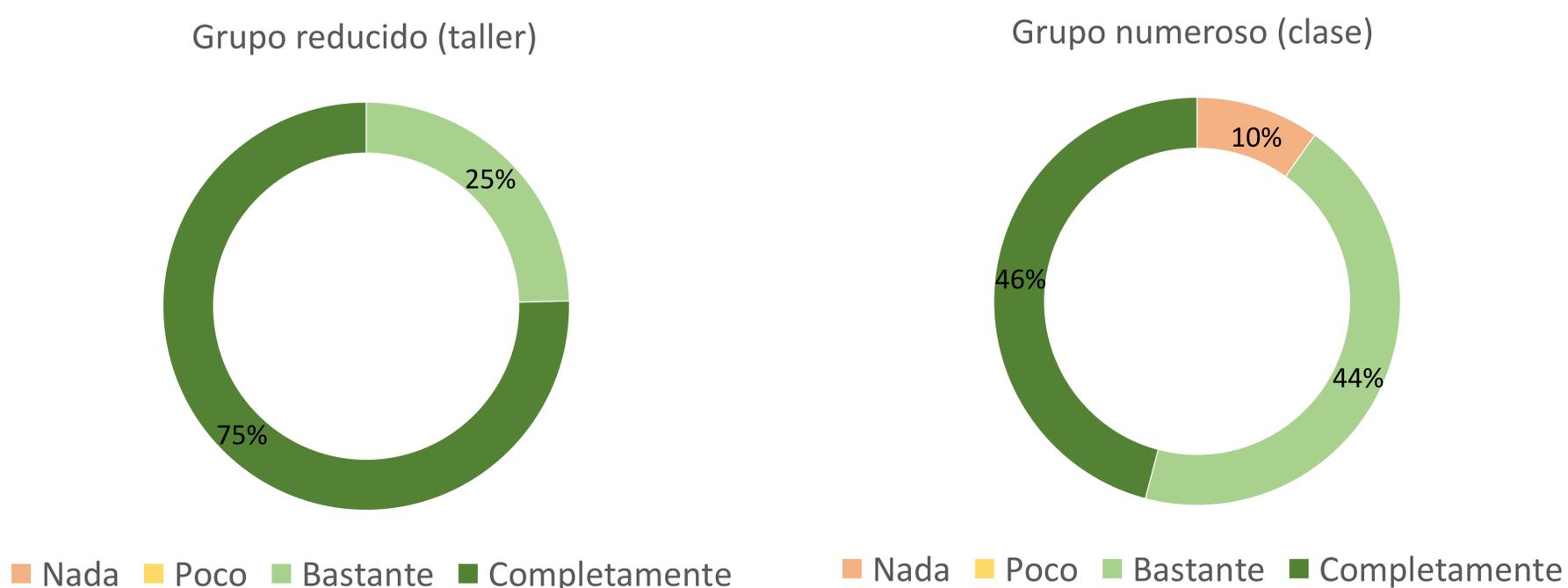
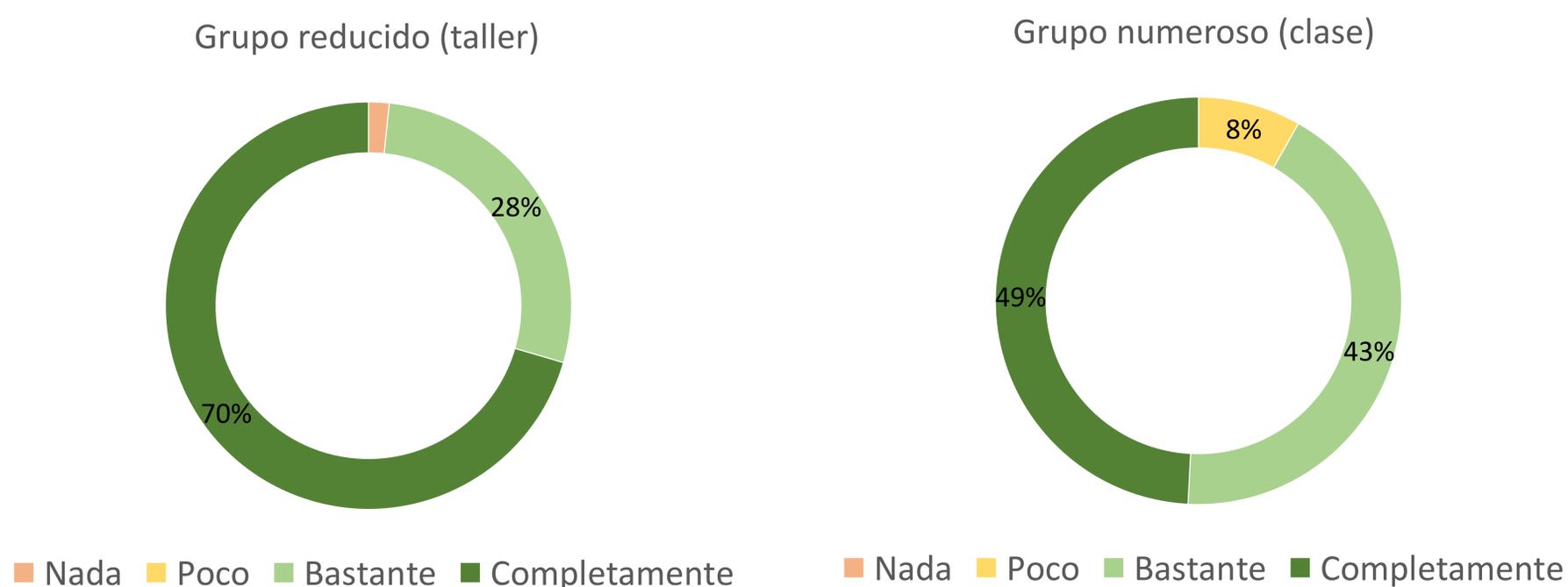


Figura 3. Satisfacción de los alumnos con el tamaño del grupo en la encuesta posterior a la clase o taller.

## 4. RESULTADOS

### 4.2 - ENCUESTA 2 (SATISFACCIÓN)

- Por otro lado, con respecto a si el **ambiente** era propicio para la participación del alumnado, en global un 0,84% lo consideraron nada propicio, 4,10% poco favorable, 35,25% bastante favorable, y **59,84% completamente adecuado**.



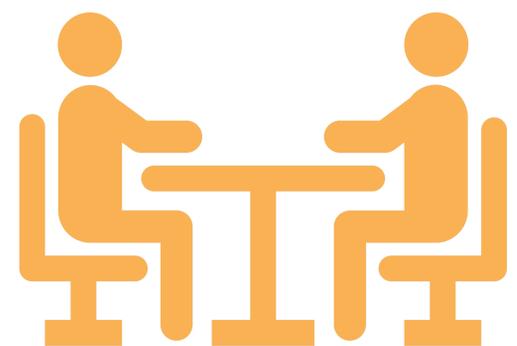
**Figura 4.** Satisfacción de los alumnos con el ambiente participativo en la encuesta posterior a la clase/taller.

## 5. DISCUSIÓN

- En la **primera encuesta** se observó que **los estudiantes preferían el formato seminario**, lo cual sugiere que valoran la interactividad y la **participación activa** en su proceso de aprendizaje, incluso antes de comenzar el seminario.
- La **segunda encuesta** destaca la satisfacción con los grupos reducidos de alumnos, y confirma la utilidad de la metodología *Team-Based Learning*, ya que los estudiantes preferían un ambiente más íntimo y con preguntas abiertas.

### LIMITACIONES

- El tamaño de la muestra fue bastante reducido (200 alumnos).
- No se emparejó cada alumno con su respuesta en la primera y segunda encuesta, si no que ambas se consideraron como independientes.



## 6. CONCLUSIONES

- La satisfacción de los alumnos de Medicina en cuanto al aprendizaje de Radiología torácica es superior cuando este se realiza en **grupos reducidos** de alumnos, en comparación con grupos más numerosos.
- El modelo más adecuado para lograr un mejor ambiente de aprendizaje parece ser el de **talleres** reducidos.
- Contar con el punto de vista del alumnado, sus opiniones y expectativas, es fundamental para la **mejora de la calidad docente**. El uso de encuestas voluntarias es una herramienta de gran utilidad para ello.

## REFERENCIAS

1. Frenk J, Chen L, Bhutta ZA, Cohen J, Crisp N, Evans T, et al. Health professionals for a new century: Transforming education to strengthen health systems in an interdependent world. *The Lancet*. 2010;376(9756):1923–58.
2. Holmström A, Ahonen SM. Radiography Students' Learning: A Literature Review. *Radiol Technol*. 2016;87(4):371–9.
3. Richard-Lepouriel H, Bajwa N, de Grasset J, Audétat MC, Dominicé Dao M, Jastrow N, et al. Medical students as feedback assessors in a faculty development program: Implications for the future. *Med Teach*. 2020;42(5):536–42.
4. Jones TL, Baxter M, Khanduja V. A quick guide to survey research. *review Ann R Coll Surg Engl*. 2013;95:5–7.
5. Irribarra T. L, Mery I. P, Lira S. MJ, Campos D. M, González L. F, Irarrázaval D. S. ¿Cómo es la calidad de vida reportada por los estudiantes de Medicina? *Rev Med Chil*. 2018;146(11):1294–303.