



# Efecto de la “ley de residentes” sobre el bienestar laboral en cirugía: resultados de un estudio nacional de métodos mixtos en Colombia

Effect of the “residents’ law” on occupational well-being in surgery: Results of a national mixed methods study in Colombia

Luis Carlos Domínguez-Torres, MD, PhD<sup>1</sup> , Neil Valentín Vega-Peña, MD, MHPE<sup>1</sup> ,  
Juan Guillermo Sandoval, PhD<sup>2</sup> , Álvaro Enrique Sanabria-Quiroga, MD, PhD<sup>3</sup> 

1 Departamento de Cirugía, Universidad de La Sabana, Chía, Colombia.

2 Departamento de psicología social y de las organizaciones, Facultad de psicología, Universidad de La Sabana, Chía, Colombia.

3 Departamento de Cirugía, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.

## Resumen

**Introducción.** El efecto de las políticas para el mejoramiento del bienestar de los residentes, en términos de desgaste profesional y compromiso laboral, es controversial y su resultado tras la implementación de la “ley de residentes” (1917/2018) en Colombia es desconocido. Este estudio explora el efecto de esta ley en médicos residentes de cirugía colombianos.

**Métodos.** Estudio de métodos mixtos secuencial explicativo. Inicialmente, se invitó a todos los residentes de cirugía del país a autodiligenciar los cuestionarios UWES-17 y MBI-HSS para evaluar el compromiso laboral (vigor, dedicación y absorción) y desgaste profesional (agotamiento emocional, despersonalización y baja realización personal) antes (2019) y después (2022) de la implementación de la ley. Se probaron diferentes hipótesis mediante modelos de ecuaciones estructurales. Los resultados fueron explorados con cirujanos mediante grupos focales. La información cualitativa fue analizada manualmente y por inteligencia artificial, y reportada en temas principales.

**Resultados.** Participaron en el estudio 400 residentes. La tasa de desgaste profesional fue de 24,8 % antes y 15,8 % después ( $p=0,032$ ). El análisis de ecuaciones estructurales confirmó que el agotamiento emocional sobre el desgaste profesional fue menor en 2022 ( $p=0,022$ ). No se identificaron cambios significativos en el compromiso laboral. La principal explicación fue atribuida a los beneficios económicos de la ley.

Fecha de recibido: 31/08/2023 - Fecha de aceptación: 03/11/2023 - Publicación en línea: 08/02/2024

Correspondencia: Luis Carlos Domínguez-Torres, Departamento de Cirugía, Universidad de La Sabana, Campus del Puente del Común, Km 7, Autopista Norte de Bogotá. Chía, Colombia. Teléfono: +57 601 8615555 / 601 8616666

Dirección electrónica: [carlosdot@unisabana.edu.co](mailto:carlosdot@unisabana.edu.co)

Citar como: Domínguez-Torres LC, Vega-Peña NV, Sandoval JG, Álvaro Enrique Sanabria-Quiroga AE. Efecto de la “ley de residentes” sobre el bienestar laboral en cirugía: resultados de un estudio nacional de métodos mixtos en Colombia. Rev Colomb Cir. 2024; 39:371-85. <https://doi.org/10.30944/20117582.2508>

Este es un artículo de acceso abierto bajo una Licencia Creative Commons - BY-NC-ND <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>

**Conclusión.** La tasa de desgaste profesional en médicos residentes de cirugía colombianos se redujo significativamente tras la implementación de la “ley de residentes”. Estos hallazgos tienen implicaciones para la práctica y el mejoramiento de la calidad de la educación.

**Palabras clave:** cirugía general; educación de postgrado en medicina; internado y residencia; agotamiento profesional; compromiso laboral; legislación.

## Abstract

**Introduction.** The effect of policies to improve residents’ well-being, in terms of professional burnout and work commitment is controversial, and its result after the implementation of the “residents’ law” (1917/2018) in Colombia is unknown. This study explores the effect of this law on Colombian surgical residents.

**Methods.** Explanatory sequential mixed methods study. Initially, all surgical residents in the country were invited to self-complete the UWES-17 and MBI-HSS questionnaires to evaluate work commitment (vigor, dedication, and absorption) and professional burnout (emotional exhaustion, depersonalization, and low personal accomplishment) before (2019) and after (2022) the implementation of the law. Different hypotheses were tested using structural equation models. The results were explored with surgeons through focus groups. Qualitative information was analyzed manually and by artificial intelligence, and reported into main themes.

**Results.** 400 residents participated in the study. Burnout rates were 24.8% before and 15.8% after ( $p=0.032$ ). The structural equations analysis confirmed that emotional exhaustion over professional burnout was lower in 2022 ( $p=0.022$ ). No significant changes in work commitment were identified. The main explanation was attributed to the economic benefits of the law.

**Conclusion.** The burnout rate in Colombian surgical residents was significantly reduced after the implementation of the “residents’ law”. These findings have implications for practice and improving the quality of education.

**Keywords:** general surgery; graduate medical education; internship and residency; professional burnout; work engagement; legislation.

## Introducción

El bienestar de los residentes en el sitio de trabajo se ha convertido en un tema principal en educación médica por su relación con los resultados educativos y clínicos<sup>1</sup>. Considerando que la formación de postgrado en medicina se desarrolla en ambientes laborales complejos, la psicología organizacional y positiva se ha utilizado como el principal marco para comprender los procesos involucrados en el bienestar. En particular, la *teoría de los recursos y demandas en el trabajo* (TDRT)<sup>2</sup> ha contribuido a comprender los factores, los mecanismos y los resultados subyacentes a estados de bienestar negativo y positivo en diferentes ocupaciones, incluidas las profesiones de la salud<sup>3</sup>.

El estado de bienestar negativo en el trabajo corresponde al desgaste profesional (*burnout*),

que resulta de la combinación de altas demandas laborales que obstaculizan al individuo –es decir, aspectos físicos, psicológicos, sociales u organizacionales que requieren un esfuerzo físico y/o psicológico sostenido y que, por lo tanto, conllevan ciertos costos fisiológicos o psicológicos-, con bajos recursos laborales –es decir, aspectos físicos, psicológicos, sociales u organizacionales que son funcionales para lograr los objetivos laborales, reducir las demandas laborales y sus costos fisiológicos y psicológicos, o estimular el crecimiento, aprendizaje y desarrollo personal<sup>2</sup>.

Según la TDRT, el desgaste profesional es un síndrome caracterizado por agotamiento emocional, despersonalización y falta de realización personal<sup>2</sup>. La carga de trabajo, la presión y el acoso laboral, son algunos ejemplos de las altas demandas a las que están expuestos los residentes de

cirugía<sup>4-7</sup>. La pobre supervisión y retroalimentación, y la falta de autonomía, son ejemplos de bajos recursos laborales<sup>4-7</sup>.

La cara opuesta al desgaste profesional corresponde al compromiso laboral (*work-engagement*), que representa un estado de bienestar positivo en el trabajo. A diferencia del desgaste, el compromiso laboral resulta de altas demandas desafiantes –es decir, de aspectos del trabajo que requieren inversión de energía y conllevan ganancias potenciales porque estimulan la curiosidad y la competencia–, en combinación con altos recursos laborales<sup>2</sup>. Según la TDRT, el compromiso laboral es un estado mental positivo y satisfactorio, caracterizado por el vigor, la dedicación y la absorción<sup>2</sup>. Algunos ejemplos de demandas desafiantes en cirugía son la participación en la toma de decisiones y en casos complejos, y la resolución de problemas. Algunos recursos laborales son la supervisión, la retroalimentación y la tutoría<sup>8</sup>.

Con base en estas definiciones, las demandas acumuladas y la falta de recursos laborales en formación han conllevado a que la tasa de desgaste profesional en residentes de cirugía haya aumentado exponencialmente durante los últimos años, hasta 58,4 % a nivel global (45,7 % - 70,0 %) <sup>9</sup>. Para 2015, la tasa nacional de desgaste profesional de los residentes de cirugía fue 33,1%. No obstante, más del 90% de los residentes demostraban alto compromiso laboral<sup>10</sup>.

El desgaste, a su vez, ha repercutido negativamente en la vida personal de los residentes (llevando a suicidio, divorcio o alcoholismo), en su desempeño académico y clínico, y en el cuidado del paciente<sup>11-15</sup>. Por otra parte, algunos estudios indican que el compromiso laboral en cirugía ha fortalecido la satisfacción laboral, motivación, desempeño y éxito académico de los residentes<sup>1,8,15-17</sup>.

Los sistemas educativo y sanitario han intentado dar respuesta a las elevadas tasas de desgaste profesional a través de diferentes iniciativas. Las políticas dirigidas a mejorar el bienestar de los residentes y, más específicamente, a reducir el número de horas de trabajo semanal, corresponden a una de las principales estrategias iniciadas por gobiernos e instituciones, que pertenecen a las iniciativas "*de arriba hacia abajo*" para promover el

bienestar en el trabajo<sup>18</sup>. Otros grupo de iniciativas tiene que ver con intervenciones para equilibrar la vida personal y laboral del residente, y para mejorar la eficiencia en el uso de los recursos, liderazgo y control del trabajo, intervenciones que pertenecen a las iniciativas "*de abajo hacia arriba*"<sup>18</sup>.

Sin embargo, el efecto de las políticas iniciadas por gobiernos e instituciones sobre el bienestar en el trabajo sigue sin ser concluyente. La mayor parte de la información al respecto proviene del contexto norteamericano. Diferentes estudios indican, por ejemplo, que las tasas de desgaste profesional continúan estables, a pesar de la introducción de políticas laborales de 80 horas semanales, como ocurrió en Estados Unidos a principios del presente siglo<sup>19-22</sup>. También resaltan la relevancia de otros factores en el lugar de trabajo que contribuyen al desgaste profesional, varios de ellos ya mencionados.

La información disponible sobre el efecto de estas políticas en la reducción de las tasas de desgaste profesional y las explicaciones subyacentes desde perspectivas de investigación cualitativa en contextos diferentes al norteamericano son limitadas. También, el efecto de esas políticas sobre el compromiso laboral en la formación quirúrgica es desconocido. Con base en estos vacíos de conocimiento, el objetivo del presente estudio fue explorar el efecto de una política de gobierno diseñada para mejorar el bienestar en la educación de postgrado, sobre el desgaste profesional y el compromiso laboral de médicos residentes de cirugía colombianos.

## Métodos

Este es un estudio de métodos mixtos secuencial explicativo (cuantitativo y cualitativo).

### *Fase cuantitativa: estudio transversal*

Invitamos a participar a médicos residentes de cirugía general pertenecientes a los veinte programas de especialización activos en Colombia en 2019. Los residentes autoevaluaron su compromiso laboral mediante la versión en español de la Escala de Compromiso Laboral de Utrecht (UWES-17), que consta de 17 ítems que van de 0

(nunca) a 6 (siempre todos los días), distribuidos en tres dominios (vigor, dedicación y absorción). Según el estándar de referencia, el compromiso laboral global, y sus tres dominios, se pueden agrupar en cinco categorías: muy alto, alto, promedio, bajo, muy bajo<sup>23</sup>. Luego, los residentes autoevaluaron su desgaste profesional mediante la versión en español de la MBI-Human Services Survey (MBI-HSS). La escala consta de 22 ítems que van de 0 (nunca) a 6 (siempre-todos los días), distribuidos en tres dominios (agotamiento emocional, despersonalización y realización personal). El agotamiento resulta de una combinación de altos niveles de agotamiento emocional con altos niveles de despersonalización o bajos niveles de realización personal<sup>24</sup>. La información fue recogida en dos tiempos (t):

- *t1 (2019)*: Un año antes de la puesta en marcha de la Ley 1917 (agosto de 2020), correspondiente a septiembre de 2019.
- *t2 (2022)*: Un año después de la puesta en marcha de la Ley 1917 (agosto de 2020), correspondiente a septiembre de 2021. Teniendo en cuenta que este segundo tiempo coincidió con un nuevo pico de la pandemia por COVID-19 en Colombia, decidimos posponer la recolección de datos, al menos un año (octubre-noviembre de 2022), con el fin de evitar sesgos de confusión e interpretación de los resultados.

Las hipótesis evaluadas durante esta fase fueron:

- *Hipótesis 1*: El efecto del compromiso laboral sobre el desgaste profesional fue mayor en t2 versus t1
- *Hipótesis 2*: El efecto del desgaste profesional sobre el compromiso laboral fue menor en t2 versus t1
- *Hipótesis 3*: El efecto de la absorción sobre el compromiso laboral fue mayor en t2 versus t1
- *Hipótesis 4*: El efecto del vigor sobre el compromiso laboral fue mayor en t2 versus t1
- *Hipótesis 5*: El efecto de la dedicación sobre el compromiso laboral fue mayor en t2 versus t1

- *Hipótesis 6*: El efecto del agotamiento emocional sobre el desgaste profesional fue menor en t2 versus t1
- *Hipótesis 7*: El efecto de la pobre realización personal sobre el desgaste profesional fue menor en t2 versus t1
- *Hipótesis 8*: El efecto de la despersonalización sobre el desgaste profesional fue menor t2 versus t1

Durante el análisis estadístico se hizo un análisis descriptivo de las características de la población en ambos tiempos. La tasa de desgaste se informó como porcentaje de acuerdo con las recomendaciones estándar<sup>24</sup>. Luego, se analizó la asociación entre las variables sociodemográficas y el compromiso laboral y el desgaste con la prueba de Chi cuadrado. Para esto se empleó el programa estadístico gratuito JASP (Windows) versión 0.17.2.0.

Para probar las hipótesis, se utilizó la técnica basada en la varianza de *modelos de ecuaciones estructurales* (PLS-SEM), conformada por un modelo de medida y uno estructural. El primero evalúa las relaciones entre los indicadores y sus constructos (validez y confiabilidad) y el segundo la capacidad predictiva de las relaciones entre los constructos abordados<sup>25</sup>. Estos análisis se realizaron con la herramienta SmartPLS 3 (SmartPLS® GmbH, Germany)<sup>26</sup>. Posteriormente, se hizo un análisis multigrupo basado en Bootstrap (Bootstrap team. Code licensed MIT, docs CC BY 3.0.), que permitió establecer posibles diferencias entre los valores  $\beta$  del t1 (2019) versus t2 (2022) de las relaciones planteadas en las hipótesis. Estos análisis se desarrollaron con el programa SmartPLS versión 4.0.9.3<sup>26</sup>.

### **Fase cualitativa**

Con base de los resultados preliminares, se preparó una guía de entrevista (Anexo 1) para explorar los resultados cuantitativos. Se invitó a 24 cirujanos egresados de programas de cirugía colombianos (entre agosto de 2022 y febrero de 2023) a participar en cuatro grupos focales, cada uno de seis participantes, mediante técnicas de muestreo estratificado basados en datos demográficos

(por ejemplo, programa o género). Con base en este criterio, se seleccionaron individuos que ingresaron a la residencia en cirugía general dos años antes de la entrada en vigencia de la Ley 1917 y experimentaron su alcance durante los últimos dos años de entrenamiento.

Se dirigió cada grupo focal y se grabó en audio y video a través de la plataforma Microsoft Teams (Microsoft Corp., Redmond, USA). Posteriormente, se hizo un análisis temático inductivo de la información obtenida en cada grupo de forma independiente para establecer códigos, categorías y temas principales, hasta llegar a un consenso entre todos los investigadores.

Por último, para agregar validez de contenido y confiabilidad a los hallazgos, se compararon las categorías y los temas principales obtenidos, con

los proporcionados por *inteligencia artificial* (IA), cuyos propósitos son los de hacer la investigación cualitativa más eficiente, explicativa y equitativa <sup>27</sup>. Con base en estas justificaciones, las transcripciones fueron codificadas por el programa ATLAS.ti (Scientific Software Development GmbH, Berlín, Alemania) en combinación con IA, y luego agrupadas en categorías y temas principales bajo nuestro criterio, en comparación permanente con el análisis temático inicial. Para contrarrestar los sesgos y prejuicios de los autores, declararon que eran conscientes de su *reflexividad* a lo largo del análisis e interpretación de los datos, considerando sus antecedentes, experiencias y subjetividad como cirujanos, investigadores y educadores. En todas las etapas de la fase cualitativa, se adoptó un marco aceptado de criterios de calidad para informar los resultados <sup>28,29</sup>.

#### Anexo 1. Guía de la entrevista durante los grupos focales

1. ¿Cuáles son sus percepciones generales sobre la ley de residentes y su experiencia antes y después de la implementación?
2. La ley de residentes buscaba armonía entre los hospitales y las universidades. ¿Cuál fue su percepción sobre este aspecto antes y después de la implementación de la ley?
3. La ley de residentes formuló diferentes beneficios económicos relacionados con el pago salarial a los residentes, afiliación al SGSSS, riesgos laborales, RETHUS y periodos de vacaciones y horarios laborales, entre otros. ¿Cuál fue su percepción sobre este aspecto antes y después de la implementación de la ley?
4. La ley de residentes formuló diferentes aspectos tendientes a garantizar las condiciones de formación, enseñanza y calidad educativa. ¿Cuál fue su percepción sobre este aspecto antes y después de la implementación de la ley?
5. La ley de residentes formuló diferentes aspectos tendientes a garantizar las condiciones de formación, enseñanza y calidad educativa. ¿Cuál fue su percepción sobre este aspecto antes y después de la implementación de la ley?
6. Nosotros llevamos a cabo un estudio nacional en el que identificamos que la tasa de burnout antes de la ley (2019) era cercana a 26 % y luego cayó al 16 % (2022). ¿Cuáles son sus explicaciones sobre este fenómeno?
7. También observamos que el efecto del agotamiento emocional como parte del desgaste profesional fue menor en 2022 comparado con 2019. ¿Cuáles son sus explicaciones sobre este fenómeno?
8. El compromiso laboral siempre fue alto antes y después de la implementación de la ley de residentes. ¿Cuáles son sus explicaciones sobre este fenómeno?

## Resultados

### Fase cuantitativa

Se obtuvo información de 400 residentes (t1 n = 242; t2 n = 158), de los cuales, 146 participantes (36,5 %) fueron mujeres. La edad promedio fue de  $29,5 \pm 3,13$  años. Doscientos setenta y dos residentes (68 %) pertenecían a programas de universidades públicas (Tabla 1).

**Tabla 1.** Características demográficas de la población (n = 400)

Variable	n	%
Sexo		
Femenino	146	36,5
Masculino	254	63,5
Tipo de programa		
Privado	272	68
Público	128	32
Nivel (año) de residencia		
1	108	27
2	97	24,2
3	84	21
4	111	27,8
Región geográfica		
Centro	214	53,5
Antioquia y eje cafetero	59	14,7
Caribe	40	10
Suroccidente	87	21,8

Fuente: elaboración propia de los autores.

De acuerdo con los puntajes de la UWES-17, 197 (49,2 %) residentes demostraron un compromiso laboral alto y 161 (40,2 %) un compromiso medio (Tabla 2) y se identificaron diferencias significativas en los puntajes de UWES-17 en función de la región geográfica. También se estimaron diferencias significativas en los porcentajes de compromiso laboral al comparar t1 (2019) y t2 (2022) ( $p < 0,05$ ) entre las cinco categorías de UWES-17 (Tabla 3).

Según los puntajes del MBI-HSS, 85 residentes (21,2 %) presentaban desgaste profesional, pero no se identificaron diferencias significativas en los puntajes del MBI-HSS en función del sexo, tipo de programa, nivel de residencia ni región geográfica (Tabla 4). Los porcentajes de desgaste profesional en t1 (2019) y t2 (2022) fueron 24,8 % y 15,8 %, respectivamente ( $p = 0,032$ ) (Tabla 5).

### Hipótesis

El análisis del modelo de ecuaciones estructurales permitió aceptar únicamente la sexta hipótesis: “El efecto del agotamiento emocional sobre el desgaste profesional fue menor en t2 versus t1” ( $p = 0,022$ ) (Tabla 6).

### Fase cualitativa

Diecinueve cirujanos aceptaron participar en esta fase (79,1 %), que se llevó a cabo en julio de 2023. Once participantes (57,9 %) fueron mujeres, cinco cirujanos (26,3 %) eran egresados de programas de universidades públicas, y el 68,4 % de los cirujanos estudiaron en programas del centro del país, 21,0 % de Antioquia y eje cafetero y 10,5 % de la región caribe. Percibimos saturación de la información y suficiencia temática durante el tercer grupo focal.

**Tabla 2.** Características de la población asociadas con el compromiso laboral en el análisis univariado.

Variable	Total	Compromiso laboral, n (%)					P
		Muy Alto	Alto	Promedio	Bajo	Muy Bajo	
Residentes	400	21 (5,2)	197 (49,2)	161 (40,2)	18 (4,5)	3 (0,7)	
Sexo							0,366
Femenino	146	5 (3,4)	77 (52,7)	54 (37,0)	8 (5,5)	2 (1,4)	
Masculino	254	16 (6,3)	120 (47,2)	107 (42,1)	10 (3,9)	1 (0,4)	
Tipo de programa							0,259
Privado	272	17 (6,2)	127 (46,7)	115 (42,3)	12 (4,4)	1 (0,4)	
Público	128	4 (3,1)	70 (54,7)	46 (35,9)	6 (4,7)	2 (1,6)	
Nivel (año) de residencia							0,139
1	108	5 (4,6)	59 (54,6)	41 (38,0)	3 (2,8)	0	
2	97	4 (4,1)	46 (47,4)	40 (41,2)	6 (6,2)	1 (1,0)	
3	84	3 (3,6)	40 (47,6)	41(48,8)	0	0	
4	111	9 (8,1)	52 (46,8)	39 (35,1)	9 (8,1)	2 (1,8)	
Región geográfica							0,032
Centro	214	12 (5,7)	92(43,0)	100 (46,7)	9 (4,2)	1 (0,5)	
Antioquia	59	0	31 (52,5)	24 (40,7)	2 (3,4)	2 (3,4)	
Caribe	40	2 (5,0)	26 (65,0)	10 (25,0)	2 (5,0)	0	
Suroccidente	87	7 (8,0)	48 (55,2)	27 (31,0)	5 (5,7)	0	

Valor de p significativo si  $< 0,05$ . Fuente: elaboración propia de los autores.

**Tabla 3.** Comparación de los puntajes en el compromiso laboral, basados en UWES-17, entre t1 (2019) y t2 (2022)

Tiempo	Compromiso laboral, n (%)					Total
	Muy alto	Alto	Promedio	Bajo	Muy bajo	
2019 (t1)	12 (4,9)	123 (50,8)	92 (38,0)	13 (5,4)	2 (0,8)	242
2022 (t2)	9 (5,7)	74 (46,8)	69 (43,7)	5 (3,2)	1 (0,6)	158
Total	21 (5,2)	197 (49,2)	161 (40,2)	18 (4,5)	3 (0,7)	400

$X^2$  2,25 df (4)  $p=0,690$

Fuente: elaboración propia de los autores.

**Tabla 4.** Características de la población asociadas con el desgaste profesional en análisis univariado

Variable	Total	Sin desgaste		Con desgaste		p
		n	%	n	%	
Residentes	400	315	78,7	85	21,2	
Género						
Femenino	146	118	80,8	28	19,2	0,442
Masculino	254	197	77,5	57	22,4	
Tipo de programa						
Privado	272	215	79,0	57	21,0	0,834
Público	128	100	78,1	28	21,9	
Nivel (año) de residencia						
1	108	82	75,9	26	24,1	0,299
2	97	73	75,3	24	24,7	
3	84	72	85,7	12	14,3	
4	111	88	79,3	23	20,7	
Distribución geográfica						
Centro	214	165	77,1	49	22,9	0,554
Antioquia	59	49	83,0	10	16,9	
Caribe	40	34	85	6	15	
Suroccidente	87	67	77,0	20	23,0	

Valor de p significativo si  $<0,05$ . Fuente: elaboración propia de los autores.

**Tabla 5.** Comparación de los porcentajes de desgaste profesional, basados en MBI-HSS, entre t1 (2019) y t2 (2022)

Tiempo	Desgaste profesional, n (%)		Total
	Si	No	
2019 (t1)	60 (24,8)	182 (75,2)	242
2022 (t2)	25 (15,8)	133 (84,2)	158
Total	85 (21,2)	315 (78,8)	400

$X^2$  2,25 df (4)  $p=0,690$ . Fuente: elaboración propia de los autores.

**Tabla 6.** Prueba de hipótesis sobre los efectos globales y por dominios entre el desgaste profesional y el compromiso laboral en t1 (2019) versus t2 (2022)

Hipótesis	Valor $\beta$			Diferencia $\beta$	Valor p t1 vs t2
	Global	t1 (2019)	t2 (2022)		
1 El efecto del compromiso laboral sobre el desgaste profesional fue mayor en t2 versus t1	0,125	0,136	0,113	0,023	0,769
2 El efecto del desgaste profesional sobre el compromiso laboral fue menor en t2 versus t1	0,044	0,033	0,066	-0,033	0,061
3 El efecto de la absorción sobre el compromiso laboral fue mayor en t2 versus t1	0,396	0,388	0,414	-0,026	0,407
4 El efecto del vigor sobre el compromiso laboral fue mayor en t2 versus t1	0,347	0,344	0,348	-0,004	0,924
5 El efecto de la dedicación sobre el compromiso laboral fue mayor en t2 versus t1	0,356	0,360	0,333	0,033	0,410
6 El efecto del desgaste emocional sobre el desgaste profesional fue menor en t2 versus t1	0,609	0,647	0,550	0,097	0,022**
7 El efecto de la pobre realización personal sobre el desgaste profesional fue menor en t2 versus t1	0,518	0,513	0,505	0,008	0,815
8 El efecto de la despersonalización sobre el desgaste profesional fue menor t2 versus t1	0,442	0,465	0,406	0,059	0,109

Nota: t1 (n = 242); t2 (n = 158); \*\*  $p < 0,05$ . Fuente: elaboración propia de los autores.

En la tabla 7 se presenta una descripción de los principales temas, categorías y citas ilustrativas. El análisis permitió identificar cinco temas principales que pueden explicar los hallazgos de la fase cuantitativa, los cuales se describen a continuación.

#### *Tema 1. Ley 1917 y compromiso laboral*

Para los participantes, el compromiso laboral durante la residencia no demostró mayores variaciones antes y después de la puesta en marcha de la Ley 1917. En general, coincidieron en que su experiencia como residente fue exigente y demandante en términos de carga laboral, presión y desempeño académico. La pandemia por COVID-19 agregó exigencias físicas y psicológicas. No obstante, la mayoría se sobrepusieron a estas circunstancias asistenciales y educativas por su vocación profesional, pasión por la especialidad, resiliencia y satisfacción con la práctica profesional. Estos aspectos, en la voz de los participantes, contribuyeron a explicar por qué su compromiso laboral como residentes siempre fue alto.

#### *Tema 2. Aspectos económicos de la Ley 1917 y desgaste profesional*

Para la mayoría de los participantes, los aspectos económicos de la Ley 1917 trajeron cambios sustanciales en materia de bienestar. Aunque la mayoría fueron beneficiarios de una beca crédito con pago trimestral antes de la puesta en marcha de la Ley 1917, esta última aumentó el monto salarial y su frecuencia de pago. Estos aspectos fueron importantes para reducir su estrés financiero y endeudamiento, contribuir a su manutención y, en algunos casos, al sostenimiento familiar. Para los participantes, la reducción del desgaste profesional entre el t1 (2019) y t2 (2022) de la presente investigación, tiene una clara explicación en los beneficios económicos de la Ley 1917. Adicionalmente, para varios ellos, el menor efecto del agotamiento emocional sobre el desgaste profesional tras la implementación de la ley puede explicarse por otros aspectos indirectos; por ejemplo, varios participantes abandonaron jornadas laborales extra (“por fuera de la residencia”)

y otros redujeron la incertidumbre del endeudamiento futuro tras finalizar el programa.

#### *Tema 3. Aspectos no económicos de la Ley 1917 y desgaste profesional*

En estrecha relación con los aspectos económicos, los cirujanos mencionaron que entre 2018 y 2022 ocurrieron importantes cambios que influyeron positivamente en su bienestar y pudieron contribuir a reducir el desgaste profesional. No obstante, fueron enfáticos en que estos aspectos no pueden atribuirse directamente a la Ley 1917. Por ejemplo, la pandemia por COVID-19 trajo importantes cambios que aliviaron su carga y presión laboral. Adicionalmente, muchos programas ya habían introducido modificaciones en los esquemas de turnos, horas laborales semanales y periodos de descanso antes de la puesta en marcha de la Ley 1917, que beneficiaron a varios de los participantes. En algunos programas que no cumplían estas regulaciones, la pandemia aceleró su adopción, aunque en otros programas, persiste la violación a estas normas. Adicionalmente, sus periodos vacacionales como residentes siempre fueron respetados, aunque no necesariamente bien vistos por muchos de sus profesores.

#### *Tema 4. Cultura educativa y desgaste profesional*

En general, los participantes percibieron que el efecto de la Ley 1917 sobre la cultura educativa y, por ende, sobre el desgaste profesional, fueron pobres. En su experiencia, antes, durante y tras la implementación de la ley, identificaron factores ajenos a la ley que contribuyeron a mejorar la cultura educativa en cirugía, la cual, en su percepción, aun dista de ser óptima. Mas específicamente, esos factores se relacionaron con el cambio generacional de los cirujanos a cargo de su supervisión como residentes, así como de la implementación de los procesos y normas de calidad institucional, especialmente en hospitales acreditados, que empezaron a incluir aspectos educativos. Para los participantes, las garantías ofrecidas por la ley en materia de currículo, enseñanza y formación fueron imperceptibles.

**Tabla 7.** Descripción de los principales temas del análisis cualitativo, categorías emergentes y citas representativas

Temas principales	Categorías emergentes	Citas representativas
Ley 1917 y compromiso laboral	Demandas laborales, resiliencia, satisfacción, vocación.	<p>" (...) ese tipo de cosas (el compromiso laboral) son más estructurales y más de fondo, y eso no va a cambiar de un día para otro porque una ley diga que así deben ser las cosas (...) el compromiso es algo que uno lleva por dentro" (cirujano, mujer, egresado de un programa de Medellín)</p> <p>" yo creo que los cirujanos, dentro de todas las especialidades médicas, somos los más "workoholics", los más adictos al trabajo (...) yo no me pongo a pensar en que estoy trabajando mucho. Es lo que tengo que hacer, y si puedo busco qué más que hacer, porque sino me aburro" (cirujano, hombre, egresado de un programa de la región caribe)</p>
Aspectos económicos de la Ley 1917 y desgaste profesional	Salario, estrés financiero, endeudamiento, alivio económico, carga laboral	<p>"La ley nos ayudó muchísimo. En mi caso, y en lo que le tocó pasar también a mis compañeros de la época, muchos empezamos a trabajar por debajo de cuerda para poder subsanar los gastos que teníamos para manutención y pago de cada semestre. Entonces, vivíamos con el trabajo de la residencia que ya era suficiente y algunos días hacíamos otras cosas extraoficiales para poder subir, pues subsanar esos gastos" (cirujano, mujer, egresado de un programa de Bogotá)</p> <p>" (...) eso (el salario) disminuye el nivel de incertidumbre. Yo nunca tuve burnout, y eso que estuve a cargo de mis gastos personales y familiares. Para mí sí representó un antes y un después en términos de lo que yo planeaba hacer después de graduada. La deuda que tuve que asumir ya como cirujana fue mucho menor respecto a la que yo tenía prevista cuando empecé la residencia. No es lo mismo acabar debiendo cuarenta millones en vez de ochenta, que era lo que yo tenía previsto. En términos de motivación, sí representó un cambio para mí, pude darme la oportunidad de hacer un alto y aceptar las alternativas de trabajo que más se acomodaban a mis deseos y a mis necesidades. O sea, no tuve que salir a buscar trabajo y a decirle sí a lo que fuera, en donde fuera, y como me lo ofrecieran, sino que a mí sí me permitió darme el lujo de elegir porque no me sentía tan apretada económicamente" (cirujano, mujer, egresado de un programa de Medellín)</p>
Aspectos no económicos de la Ley 1917 y desgaste profesional	Horarios, descanso, pandemia, factores externos	<p>"(...) creo que la pandemia sí influyó. Yo creo que uno le cambiaron las prioridades" (cirujano, mujer, egresado de un programa de Bogotá)</p> <p>"Creo que estoy sesgado por la pandemia. La ley de residente, pues no, no la veo tan claro en esa cifra (desgaste profesional) (...) yo sentí que la pandemia a mí me mejoró la calidad de vida drásticamente (...) todo me cambió radicalmente" (cirujano, hombre, egresado de un programa de Bogotá).</p> <p>"En nuestro caso los horarios de trabajo ya estaban como parte del reglamento de la universidad y se cumplirán adecuadamente el pre-turno por turno, el descanso, las vacaciones ya estaba desde antes. La ley no cambio eso" (cirujano, hombre, egresado de un programa de Medellín).</p>
Cultura educativa y desgaste profesional	Cambio generacional, calidad institucional, acreditación, factores externos	<p>"Todos estos temas de recursos para el mejoramiento de los ambientes de aprendizaje, los ambientes de trabajo y el respeto, no son necesariamente de la ley. La ley los enuncia de una manera un tanto abstracta. Son más de una transformación de cultura educativa que depende de muchos factores, seguramente" (cirujano, hombre, egresado de un programa de Bogotá).</p>
Ley 1917 y maltrato laboral	Presión social, cambio generacional, factores externos	<p>"Yo creo que los cambios no solo corresponden a la ley de residentes (...) creo que ha habido un cambio generacional (...) también el la forma en que se hacen las denuncias (...) hay más espacios en los que la gente que se ha sentido maltratada habla y denuncia (...) ya no hay como una aprobación implícita dentro de salas de cirugía de cierto tipo de comportamientos de los cirujanos, y eso no solo coincide con la ley de residentes, coincide con un cambio muy grande socio cultural" (cirujana, Bogotá).</p>

### Tema 5. Ley 1917 y maltrato laboral

Para los participantes, los efectos de la Ley 1917 sobre el maltrato laboral y el bienestar no son conclusivos. En su experiencia, la preocupación por el maltrato laboral en cirugía ha sido consecuencia de factores que no pueden atribuirse exclusivamente a la Ley 1917. Particularmente, los cirujanos mencionaron que fueron testigos de mayor “conciencia, presión social y atención hacia ese fenómeno” durante su periodo como residentes por razones diferentes. Particularmente, el cambio generacional de los profesores contribuyó a mitigar el maltrato durante su formación.

### Discusión

El modelo de formación para las especializaciones médico-quirúrgicas, que inició en consonancia con la Ley Nacional de Educación (Ley 30/1992) y el Sistema Nacional de Seguridad Social en Salud (SNSSS) (1993), adolecía de relaciones contractuales entre el residente y la institución de salud, y por lo tanto de salario y seguridad social. Los residentes pagaban una matrícula a las universidades y estas transferían un monto variable a las instituciones de salud afiliadas a los programas de residencia. Con base en estas consideraciones, los residentes eran primordialmente estudiantes de posgrado, en vez de empleados de las instituciones de salud. No obstante, en su práctica diaria, debían cumplir con diferentes responsabilidades asistenciales y medicolegales.

Ante las falencias de este modelo, diferentes actores lucharon por nuevas condiciones para la educación de posgrado, que fueron contenidas en la Ley 1917 de 2018<sup>30,31</sup>, que entró en vigencia en agosto de 2020. En el núcleo de esta normatividad se encuentra un contrato especial entre el residente, la institución de salud y la universidad. El residente presta un servicio personal al hospital a lo largo del programa, de acuerdo con un plan de progreso y delegación de competencias. No obstante, paga una matrícula a la universidad, destinada a cubrir los gastos administrativos y operativos de su formación. La institución de salud, a su vez, está obligada a pagar tres salarios

mensuales vigentes al residente, así como a garantizar “las condiciones, medios y recursos necesarios para su desarrollo formativo”. La universidad, el tercer actor, está a cargo del programa académico que se imparte en las instituciones de salud, así como de transferir un monto de recursos a las instituciones de salud “en especie”, recaudados por el pago de matrículas.

En la práctica, la nueva legislación contempla los siguientes beneficios: 1) salario; 2) afiliación al sistema nacional de seguridad social (salud, pensión y gestión de riesgos laborales); 3) vacaciones anuales (15 días); 4) horarios de trabajo según los esquemas de cada institución (hasta 66 horas semanales y jornadas laborales no mayores a 12 horas continuas); y 5) condiciones, medios y recursos para la práctica formativa dentro de las instituciones de salud<sup>30,31</sup>.

Entre los principales hallazgos de este estudio, en primer lugar, podemos mencionar que la tasa de desgaste profesional en residentes de cirugía colombianos disminuyó significativamente de 24,8 % en 2019 a 15,8 % en 2022, tras la implementación de la Ley 1917 de 2018. Particularmente, el efecto del agotamiento emocional sobre el desgaste profesional fue menor en 2022 con respecto a 2019. Desde una perspectiva cualitativa, este fenómeno se explicó principalmente por los beneficios económicos de la ley, los cuales atenuaron el estrés financiero y el endeudamiento, y optimizaron las condiciones de sostenimiento y manutención de los residentes. Los aspectos no económicos de la Ley 1917, aunque importantes, no parecieron determinantes en la reducción del desgaste profesional.

En segundo lugar, el compromiso laboral no sufrió modificaciones sustanciales y se mantuvo en niveles medio y alto, antes y después de la implementación de la ley. Cualitativamente, el compromiso laboral parece depender de factores vocacionales y de la satisfacción con la especialidad y práctica profesional, y menos de los aspectos normativos de la Ley 1917.

Estos hallazgos deben interpretarse a la luz de la literatura disponible. A pesar de los avances para la formación de especialistas, Colombia es

uno de los pocos países que introdujo tardíamente un sistema nacional de residencias médicas, bajo la Ley 1917. En varios países de Norteamérica, Europa y Asia, diferentes políticas estatales desarrolladas durante el siglo XX permitieron la creación de organismos de control de la educación médica y modificaron sustancialmente los aspectos económicos y salariales. Este es el caso de Estados Unidos, Canadá, Alemania, Reino Unido, Francia y Australia, entre otros.

Bajo estas regulaciones, los residentes son empleados directos de los hospitales, los cuales en cooperación con las universidades se encargan de su formación. En Estados Unidos, la compensación económica por el trabajo de los residentes (salario) se realiza desde 1930<sup>32</sup>, y en Reino Unido desde 1948, cuando se creó el *National Health Service* (NHS)<sup>33</sup>. En varios países latinoamericanos existen sistemas nacionales de residencia que operan de forma similar desde hace varias décadas y, por lo general, los residentes son empleados directos de los hospitales y reciben un salario. Este es el caso de Brasil, Chile y México, entre otros.

El presente estudio permite realizar algunas inferencias para soportar la reducción de la tasa de desgaste profesional tras la implementación de la Ley 1917, considerando que en estudios previos a 2019 la tasa también era sustancialmente alta (33,1 %) <sup>34</sup>. Aunque la evidencia es limitada, la compensación económica ha contribuido positivamente a la satisfacción personal de los residentes de cirugía en varios contextos, pese al incremento en el costo de vida durante las últimas décadas <sup>35,36</sup>. La evidencia disponible del efecto del salario sobre el desgaste profesional, sin embargo, ha resultado elusiva por la multiplicidad de factores involucrados y la variación propia de los contextos de práctica <sup>37-39</sup>. La información cualitativa de nuestro estudio permite asumir, al menos hipotéticamente, que dicha reducción puede estar asociada a los efectos de la compensación económica de los residentes durante el periodo de estudio.

Por otra parte, la complejidad del desgaste profesional, y en particular la de sus precursores y consecuencias, ha conducido a explorar el problema más allá de los límites de la compensación

salarial. El interés ha girado en torno al ajuste de las horas de trabajo semanal <sup>8,40,41</sup>, de las modificaciones a la cultura educativa, la reducción de la discriminación y el maltrato <sup>42,43</sup>, y las regulaciones para la maternidad <sup>44</sup>, entre otros. Este grupo de estudios, han permitido concluir que los esquemas de trabajo flexibles son una promisoriosa intervención para incrementar la satisfacción en el trabajo, aunque su efecto sobre el bienestar de los residentes es controversial <sup>8,40,41</sup>. Nuestros resultados tampoco son conclusivos al respecto.

Finalmente, nuestros resultados señalan que tras la implementación de la Ley 1917, el compromiso laboral se ha mantenido en niveles medio y alto. Desafortunadamente, los estudios que evalúan el efecto de políticas dirigidas a mejorar el bienestar sobre el compromiso laboral en educación de posgrado son limitados. Los estudios disponibles en cirugía indican que el compromiso laboral puede disminuir la deserción y mejorar el desempeño de los residentes <sup>8,40</sup>. En nuestra opinión, el compromiso laboral corresponder a una percepción de largo plazo sobre la satisfacción con la práctica, el estilo de vida y la identidad profesional. Estos aspectos son cercanos a la motivación intrínseca del individuo o autodeterminación <sup>41</sup>; por lo tanto, tienden a permanecer de forma más estable en el tiempo. Asumimos que esta puede ser una de las explicaciones subyacentes a los mínimos cambios en el compromiso laboral durante los dos tiempos de medición.

Este estudio cuenta con fortalezas y limitaciones. Este es el primer estudio en Colombia diseñado para evaluar los efectos de la Ley 1917 sobre desenlaces específicos, en este caso, sobre el bienestar del residente de Cirugía general en el sitio de trabajo. Fue un estudio nacional que incluyó perspectivas de residentes y cirujanos provenientes de diversas regiones del país. El diseño del estudio contó con epistemologías y métodos de investigación cuantitativos y cualitativos, que permitieron agregar fortaleza a las conclusiones. Adicionalmente, el estudio combinó diferentes perspectivas de conocimiento y fundamentos teóricos propios de la psicología organizacional -especialmente, la TDRT<sup>2-</sup>, educación médica y cirugía.

No obstante, el estudio tuvo algunas limitaciones. La primera se relaciona con el efecto de la pandemia sobre los resultados obtenidos. Este factor fue ajeno a nuestro control e intentamos mitigarlo realizando la medición t2 (2022) un año después de lo previsto. Adicionalmente, durante la fase cualitativa exploramos con precaución el efecto de la pandemia sobre los resultados cuantitativos con el fin de eliminar los posibles sesgos. Por otra parte, los residentes que participaron en la fase cuantitativa del estudio pertenecieron a dos “olas” diferentes de individuos, correspondientes a t1 (2019) y t2 (2022). Bajo esta consideración, el estudio no fue longitudinal y no permitió evaluar los cambios en el bienestar de un mismo individuo a lo largo del tiempo. Previmos que los aspectos éticos del estudio, particularmente los referentes a la confidencialidad y anonimidad de la información impedirían conducir un estudio de este tipo; por esta razón, evaluamos grupos enteros de residentes.

Este estudio también tiene implicaciones para la investigación futura. Con base en las limitaciones identificadas, aun persiste un importante vacío de conocimiento sobre el efecto general de la pandemia COVID-19 en el bienestar y sobre sus efectos en la educación en el sitio de trabajo. Adicionalmente, es importante desarrollar nuevos estudios desde la perspectiva de los directores de programas de cirugía y diseñadores de política educativa a nivel gubernamental. También deben diseñarse estudios de medidas repetidas sobre el bienestar de los residentes a lo largo del programa. Los estudios longitudinales de tipo cuantitativo y cualitativo pueden contribuir a llenar este vacío. Por último, invitamos a profesores y residentes de otras disciplinas a desarrollar estudios similares en sus respectivas especializaciones médico-quirúrgicas.

El estudio tiene implicaciones para la práctica. Los hallazgos indican que el componente económico de la Ley 1917 ha tenido un efecto positivo sobre el bienestar al reducir el desgaste laboral, por lo que resulta vital dar continuidad a

esta política nacional. No obstante, otros aspectos de la ley deben estar en la agenda de trabajo. Especialmente, se requieren esfuerzos para fortalecer los aspectos no económicos de la ley que pueden impactar en el bienestar. Uno de estos tiene que ver con las garantías y recursos anunciados para mejorar el currículo y la enseñanza en el sitio de trabajo. Sugerimos que el desarrollo profesoral sea un tema explícito y prioritario en futuras revisiones de la Ley 1917. Esto podría redundar en mejores climas de aprendizaje y bienestar.

También la vigilancia y el control deben fortalecerse, particularmente para que la ley pueda convertirse en un mecanismo garante de la inclusión, respeto y buen trato en el ambiente de trabajo. El maltrato laboral en residentes de cirugía es un tema problemático que requiere atención urgente. Datos recientes indican que cerca del 49 % de los residentes de cirugía en Colombia han experimentado algún tipo de maltrato laboral durante su formación<sup>42</sup>. El alcance normativo de la ley podría contribuir a mitigar este fenómeno. También consideramos que este estudio tiene implicaciones para otros programas de especialización. Si bien este es un estudio pionero en cirugía, los hallazgos pueden transferirse a otras disciplinas para mejorar la calidad de la educación médica.

## Conclusiones

Este estudio de métodos mixtos permite concluir que el bienestar laboral de los médicos residentes de cirugía colombianos se modificó positivamente tras la implementación de la Ley 1917 de 2018. Particularmente, la tasa de desgaste profesional se redujo significativamente entre 2020 y 2022, mientras el compromiso laboral se mantuvo en un nivel alto. Estos hallazgos tienen importantes implicaciones para la práctica y el mejoramiento de la calidad de la educación de posgrado en Colombia, a la vez que ofrecen oportunidades de investigación futura.

## Cumplimiento de normas éticas

**Consentimiento informado:** Este estudio fue aprobado por la Comisión de Investigación de la Facultad de Medicina de la Universidad de La Sabana (número MED-3212021, acta 475 20/09/2019). El estudio adopta las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud declaradas en la Resolución 008430 de 1993 del Ministerio de Salud de Colombia. En ambas fases del estudio garantizamos la participación *voluntaria* y *autónoma* de residentes y cirujanos, y respetamos su decisión de retirarse del estudio. También, acogimos el *principio de beneficencia* pues el estudio aporta evidencia sobre el efecto de las políticas enfocadas en el bienestar de los residentes que puede contribuir a mejorar la calidad de la educación. De igual forma, aseguramos que la investigación no perjudicara a los participantes y a sus instituciones, al garantizar la confidencialidad y anonimato de la información (*no maleficencia*). Durante la fase cuantitativa, los participantes recibieron información escrita sobre estos aspectos en la introducción del cuestionario. No se obtuvo consentimiento informado firmado. Durante la fase cualitativa se obtuvo consentimiento verbal al inicio de cada grupo focal. Por último, seguimos las recomendaciones propuestas para el uso de IA en investigación en educación para profesiones de la salud<sup>43</sup>. Los participantes no recibieron ningún incentivo.

**Conflictos de interés:** Ninguno declarado por los autores.

**Uso de inteligencia artificial:** En este estudio utilizamos el programa ATLAS.ti (Scientific Software Development GmbH) que cuenta en su última versión con herramientas de Inteligencia Artificial para el análisis cualitativo de información. No obstante, como se explica en los métodos del estudio, el análisis cualitativo inicial fue realizado bajo nuestro criterio investigadores para identificar códigos, categorías y temas principales. Luego, a través de la tecnología de inteligencia artificial, propia del programa ATLAS.ti, se realizó un nuevo análisis cualitativo que se comparó con el análisis inicial. Este procedimiento metodológico contribuyó a mejorar nuestra capacidad de interpretación, mas no a reemplazarla.

**Fuentes de financiación:** Universidad de La Sabana

## Contribuciones de los autores

- Concepción y diseño del estudio: Luis Carlos Domínguez-Torres, Neil Valentín Vega-Peña, Álvaro Enrique Sanabria-Quiroga.
- Recolección de información: Luis Carlos Domínguez-Torres, Álvaro Enrique Sanabria-Quiroga.

- Análisis estadístico: Luis Carlos Domínguez-Torres, Juan Guillermo Sandoval, Álvaro Enrique Sanabria-Quiroga.
- Análisis cualitativo: Luis Carlos Domínguez-Torres, Neil Valentín Vega-Peña, Álvaro Enrique Sanabria-Quiroga.
- Redacción del manuscrito: Luis Carlos Domínguez-Torres, Neil Valentín Vega-Peña, Juan Guillermo Sandoval, Álvaro Enrique Sanabria-Quiroga.
- Revisión crítica y aprobación final del documento: Luis Carlos Domínguez-Torres, Neil Valentín Vega-Peña, Juan Guillermo Sandoval, Álvaro Enrique Sanabria-Quiroga.

## Referencias

1. Lases SS, Sloopweg IA, Pierik EGJM, Heineman E, Lombarts MJMH. Efforts, rewards and professional autonomy determine residents' experienced well-being. *Adv Health Sci Educ Theory Pract.* 2018;23:977-93. <https://doi.org/10.1007/s10459-018-9843-0>
2. Bakker AB, Demerouti E, Sanz-Vergel AI. Burnout and work engagement: The JD-R approach. *Annu Rev Organ Psychol Organ Behav.* 2014;1:389-411. <https://doi.org/10.1146/annurev-orgpsych-031413-091235>
3. van den Berg JW, Mastenbroek NJJM, Scheepers RA, Jaarsma ADC. Work engagement in health professions education. *Med Teach.* 2017;39:1110-8. <https://doi.org/10.1080/0142159X.2017.1359522>
4. Chiapponi C, Meyer CY, Heinemann S, Meyer F, Biberthaler P, Bruns CJ, et al. Stress-related job analysis for medical students on surgical wards in Germany. *J Surg Educ.* 2017;74:145-53. <https://doi.org/10.1016/j.jsurg.2016.06.002>
5. Ebrahimi S, Kargar Z. Occupational stress among medical residents in educational hospitals. *Ann Occup Environ Med.* 2018;30:51. <https://doi.org/10.1186/s40557-018-0262-8>
6. Huang Y, Chua TC, Saw RPM, Young CJ. Discrimination, bullying and harassment in surgery: A systematic review and meta-analysis. *World J Surg.* 2018;42:3867-73. <https://doi.org/10.1007/s00268-018-4716-5>
7. Halim UA, Riding DM. Systematic review of the prevalence, impact and mitigating strategies for bullying, undermining behaviour and harassment in the surgical workplace. *Br J Surg.* 2018;105:1390-7. <https://doi.org/10.1002/bjs.10926>
8. Dominguez LC, Dolmans D, de Grave W, Sanabria A, Stassen LP. Job crafting to persist in surgical training: A qualitative study from the resident's perspective. *J Surg Res.* 2019;239:180-90. <https://doi.org/10.1016/j.jss.2019.02.005>

9. Low ZX, Yeo KA, Sharma VK, Leung GK, McIntyre RS, Guerrero A, et al. Prevalence of burnout in medical and surgical residents: A meta-analysis. *Int J Environ Res Public Health*. 2019;16:1479. <https://doi.org/10.3390/ijerph16091479>
10. Dominguez LC, Stassen L, de Grave W, Sanabria A, Alfonso E, Dolmans D. Taking control: Is job crafting related to the intention to leave surgical training? *PLoS One*. 2018;13:e0197276. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0197276>
11. Jackson T, Provencio A, Bentley-Kumar K, Percy C, Cook T, McLean K, et al. PTSD and surgical residents: Everybody hurts... sometimes. *Am J Surg*. 2017;214:1118-24. <https://doi.org/10.1016/j.amjsurg.2017.08.037>
12. Dimou FM, Eckelbarger D, Riall TS. Surgeon burnout: A systematic review. *J Am Coll Surg*. 2016;222:1230-9. <https://doi.org/10.1016/j.jamcollsurg.2016.03.022>
13. Siegel TR, Nagengast AK. Mitigating burnout. *Surg Clin North Am*. 2019;99:1029-35. <https://doi.org/10.1016/j.suc.2019.06.015>
14. Smeds MR, Janko MR, Allen S, Amankwah K, Arnell T, Ansari P, et al. Burnout and its relationship with perceived stress, self-efficacy, depression, social support, and programmatic factors in general surgery residents. *Am J Surg*. 2020;219:907-12. <https://doi.org/10.1016/j.amjsurg.2019.07.004>
15. Dominguez LC, Stassen L, de Grave W, Sanabria A, Alfonso E, Dolmans D. Taking control: Is job crafting related to the intention to leave surgical training? Koniaris LG, editor. *PLoS One*. 2018;13:e0197276. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0197276>
16. Lases SSL, Arah OA, Pierik EGJMR, Heineman E, Lombarts MJMHK. Residents' engagement and empathy associated with their perception of faculty's teaching performance. *World J Surg*. 2014;38:2753-60. <https://doi.org/10.1007/s00268-014-2687-8>
17. Mache S, Vitzthum K, Klapp BF, Danzer G. Surgeons' work engagement: Influencing factors and relations to job and life satisfaction. *Surgeon*. 2014;12:181-90. <https://doi.org/10.1016/j.surge.2013.11.015>
18. Bakker AB. Strategic and proactive approaches to work engagement. *Organizational Dynamics*. 2017;46:67-75. <http://dx.doi.org/10.1016/j.orgdyn.2017.04.002>
19. Gelfand D V, Podnos YD, Carmichael JC, Saltzman DJ, Wilson SE, Williams RA. Effect of the 80-hour workweek on resident burnout. *Arch Surg*. 2004;139:933-40. <https://doi.org/10.1001/archsurg.139.9.933>
20. Hutter MM, Kellogg KC, Ferguson CM, Abbott WM, Warshaw AL. The impact of the 80-hour resident workweek on surgical residents and attending surgeons. *Ann Surg*. 2006;243:864-75. <https://doi.org/10.1097/01.sla.0000220042.48310.66>
21. Hameed TK, Masuadi E, Al Asmary NA, Al-Anzi FG, Al Dubayee MS. A study of resident duty hours and burnout in a sample of Saudi residents. *BMC Med Educ*. 2018;18:180. <https://doi.org/10.1186/s12909-018-1300-5>
22. Mendelsohn D, Despot I, Gooderham PA, Singhal A, Redekop GJ, Toyota BD. Impact of work hours and sleep on well-being and burnout for physicians-in-training: The resident activity tracker evaluation study. *Med Educ*. 2019;53:306-15. <https://doi.org/10.1111/medu.13757>
23. Schaufeli W, Bakker A. UWES Utrecht Work Engagement Scale. Preliminary Manual. 2004. Fecha de consulta: 4 de septiembre de 2019. Disponible en: [https://www.wilmarschaufeli.nl/publications/Schaufeli/Test%20Manuals/Test\\_manual\\_UWES\\_English.pdf](https://www.wilmarschaufeli.nl/publications/Schaufeli/Test%20Manuals/Test_manual_UWES_English.pdf)
24. Maslach C, Schaufeli WB, Leiter MP. Job burnout. *Annu Rev Psychol*. 2001;52:397-422. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.52.1.397>
25. Leguina A. A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM). *Int J Res Method Educ*. 2015;38:220-1. <https://doi.org/10.1080/1743727X.2015.1005806>
26. Ringle CM, Wende S, Becker J-M. SmartPLS. 2022. p. Oststeinbek: Disponible en: <https://www.smartpls.com/>
27. Anis S, French JA. Efficient, explicatory, and equitable: Why qualitative researchers should embrace AI, but cautiously. *Business Society*. 2023;62:1139-44. <https://doi.org/10.1177/00076503231163286>
28. Tong A, Sainsbury P, Craig J. Consolidated criteria for reporting qualitative research (COREQ): a 32-item checklist for interviews and focus groups. *Int J Qual Health Care*. 2007;19:349-57. <https://doi.org/10.1093/intqhc/mzm042>
29. Tracy SJ. Qualitative quality: Eight "big-tent" criteria for excellent qualitative research. *Qualitative Inquiry*. 2010;16:837-51. <https://doi.org/10.1177/1077800410383121>
30. Republica de Colombia. Ley No. 1917 (12 de Julio de 2018), por medio de la cual se reglamenta el sistema de residencias medicas en Colombia, su mecanismo de financiaci3n y se dictan otras disposiciones. 2018. Fecha de consulta: 9 de abril de 2023. Disponible en: [https://dapre.presidencia.gov.co/normativa/normativa/LEY\\_1917\\_DEL\\_12\\_DE\\_JULIO\\_DE\\_2018.pdf](https://dapre.presidencia.gov.co/normativa/normativa/LEY_1917_DEL_12_DE_JULIO_DE_2018.pdf)
31. República de Colombia. Ministerio de Salud y Protección Social. Resolución Numero 1872 de 2019, por la cual se reglamenta la Ley 1917 de 2018 que creó el Sistema de Residencias Médicas en Colombia, su mecanismo de financiación y se dictan otras disposiciones. Fecha de consulta: 9 de abril de 2023. Disponible en: [https://www.minsalud.gov.co/Normatividad\\_Nuevo/Resoluci3n\\_No.1872\\_de\\_2019.pdf](https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Resoluci3n_No.1872_de_2019.pdf)
32. Langer E. AMA (II): Doctors' organization faces growing outside criticism, wide range of policy problems. *Science*. 1965;149:282-328. <https://doi.org/10.1126/science.149.3681.282>

33. How much do UK based doctors in specialty training (in residency) earn? - Fecha de consulta: 23 de agosto de 2023. Disponible en: <https://www.bmj.com/careers/article/how-much-do-uk-based-doctors-in-specialty-training-in-residency-earn>
34. Domínguez LC, Sanabria Á, Ramírez A, Vargas F, Pacheco M, Jiménez G. Desgaste profesional en residentes colombianos de cirugía: resultados de un estudio nacional. *Rev Colomb Cirugía*. 2017;32:121-7. <https://doi.org/10.30944/20117582.16>
35. Ngatuvai M, Yeager M, Newsome K, Khan A, Concepcion J, Kornblith L, et al. Analysis of surgical residents' salaries and associated funding during eight residency training cycles: Toward improving future residents' benefits and compensation. *J Surg Res*. 2023;281:70-81. <https://doi.org/10.1016/j.jss.2022.08.011>
36. Patel PA, Nahm WJ, Patel KK, Boyd CJ. Geographic trends in general surgery resident compensation across the United States. *J Surg Educ*. 2023;80:639-45. <https://doi.org/10.1016/j.jsurg.2023.02.003>
37. Yaow CYL, Mok HT, Ng CH, Devi MK, Iyer S, Chong CS. Difficulties faced by general surgery residents. A qualitative systematic review. *J Surg Educ*. 2020;77:1396-406. <https://doi.org/10.1016/j.jsurg.2020.06.003>
38. Galaiya R, Kinross J, Arulampalam T. Factors associated with burnout syndrome in surgeons: A systematic review. *Ann R Coll Surg Engl*. 2020;102:401-7. <https://doi.org/10.1308/rcsann.2020.0040>
39. Rodrigues H, Cobucci R, Oliveira A, Cabral JV, Medeiros L, Gurgel K, et al. Burnout syndrome among medical residents: A systematic review and meta-analysis. *PLoS One*. 2018;13:e0206840. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0206840>
40. Lases LSS, Arah OA, Busch ORC, Heineman MJ, Lombarts KMJMH. Learning climate positively influences residents' work-related well-being. *Adv Health Sci Educ Theory Pract*. 2019;24:317-30. <https://doi.org/10.1007/s10459-018-9868-4>
41. Ryan RM, Deci EL. *Self-determination theory: Basic psychological needs in motivation, development, and wellness*. 1<sup>st</sup> ed. New York: Guilford Press.; 2017. Fecha de consulta: 9 de abril de 2023. Disponible en: <https://www.amazon.com/Self-Determination-Theory-Psychological-Motivation-Development-ebook/dp/B01LWTXJZB>
42. Domínguez LC, Torregrosa L, Cuevas L, Peña L, Sánchez S, Pedraza M, et al. Acoso laboral y sexual en residentes de cirugía general en Colombia. *Biomedica*. 2023;43:252-60. <https://doi.org/10.7705/biomedica.6915>
43. Masters K. Ethical use of Artificial Intelligence in health professions education: AMEE guide No. 158. *Med Teach*. 2023;45:574-84. <https://doi.org/10.1080/0142159X.2023.2186203>