



# Burnout en especialistas de Ortopedia y Traumatología

## Burnout in Orthopedic Trauma Specialists

Catalina Vidal Olate<sup>1</sup> Pablo Besa Vial<sup>1,a</sup> María Jesús Lira Salas<sup>1,b</sup> Mauricio Campos Daziano<sup>1</sup>  
Pamela Mery Illanes<sup>1</sup> Ianiv Klaber Rosenberg<sup>1</sup> Sebastián Irrarzával Domínguez<sup>1</sup>  
Luis Irribarra Trivelli<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Departamento de Ortopedia y Traumatología, Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago, Chile

Dirección para correspondencia Pablo Besa Vial, Departamento de Ortopedia y Traumatología, Pontificia Universidad Católica de Chile, Facultad de Medicina, Diagonal Paraguay 362, Santiago, Chile (e-mail: pablobesa@gmail.com).

Rev Chil Ortop Traumatol 2023;64(1):e5–e10.

### Resumen

**Introducción** El síndrome de *burnout* fue descrito como un conjunto de síntomas relacionados a cansancio emocional, despersonalización y falta de realización personal. En especialistas de Ortopedia y Traumatología, se ha descrito una prevalencia entre 4% y 59,4%. El objetivo de este estudio es evaluar, en especialistas de Ortopedia y Traumatología en Chile, la prevalencia de *burnout* en sus dimensiones y sus factores asociados.

**Materiales y Métodos** Se invitó a participar a los especialistas inscritos al Congreso Chileno el año 2016. Se evaluó el síndrome de *burnout* con el cuestionario Maslach Burnout Inventory. Se describieron las variables numéricas y categóricas, y se analizó el *burnout* según sus dimensiones y variables asociadas. Se consideró la significancia estadística con valores de  $p < 0,05$ . Este proyecto fue aprobado por el Comité de Ética Científica Institucional.

**Resultados** Se obtuvo la respuesta de la encuesta completa de 99 traumatólogos. La mediana de edad fue de 45 (rango: 29–76) años, y el 92% ( $n = 85$ ) era del sexo masculino. Un 21% presentó un alto puntaje en la dimensión cansancio emocional, 20%, en despersonalización, y un 6% tenía alteración en la dimensión de realización personal. En la muestra total, un 35% presentó *burnout*. Las variables que se asociaron significativamente con la presencia de *burnout* fueron dormir menos de 5 horas y el consumo de modafinilo.

**Conclusión** En este estudio se encontró una prevalencia de 35% de *burnout*, definido como la alteración de al menos una de las dimensiones. Futuros estudios deberán indagar en la prevención a partir de los factores de riesgo modificables.

### Palabras Clave

- ▶ ortopedia y traumatología
- ▶ cirujanos
- ▶ burnout
- ▶ especialidad quirúrgica

<sup>a</sup> Magíster en Investigación Clínica.

<sup>b</sup> Magíster en Epidemiología.

recibido  
20 de mes de julio de 2021  
aceptado  
28 de septiembre de 2022

DOI <https://doi.org/10.1055/s-0043-1760862>.  
ISSN 0716-4548.

© 2023. Sociedad Chilena de Ortopedia y Traumatología. All rights reserved.

This is an open access article published by Thieme under the terms of the Creative Commons Attribution-NonDerivative-NonCommercial-License, permitting copying and reproduction so long as the original work is given appropriate credit. Contents may not be used for commercial purposes, or adapted, remixed, transformed or built upon. (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>)

Thieme Revinter Publicações Ltda., Rua do Matoso 170, Rio de Janeiro, RJ, CEP 20270-135, Brazil

**Abstract**

**Introduction** The burnout syndrome has been described as a group of symptoms related to emotional exhaustion, depersonalization, and lack of a sense of personal accomplishment. A prevalence ranging from 4% to 59.4% has been described among orthopedic trauma specialists. The objective of the present study is to evaluate the prevalence of burnout in its domains and associated factors in orthopedic trauma specialists in Chile.

**Materials and Methods** Specialists registered in the Chilean Congress in 2016 were invited. The burnout syndrome was evaluated with the Maslach Burnout Inventory. Numerical and categorical variables were described, and the burnout was analyzed according to its domains and associated variables. Values of  $p < 0.05$  were considered statistically significant. The present project was approved by the Institutional Scientific Ethics Committee.

**Results** The survey was filled out by 99 surgeons. The median age was of 45 (range: 29–76) years, and 92% ( $n = 85$ ) of them were male. A total of 21% scored high on the emotional exhaustion domain, 20%, high on depersonalization, and 6%, low on personal accomplishment. Overall, 35% of the physicians scored above the clinical cut-offs indicating burnout. Sleeping less than 5 hours and the use of modafinil were significantly associated with the presence of burnout.

**Conclusion** Defined as the alteration of at least one domain, burnout was found in 35% of the sample. Future studies should seek prevention based on modifiable risk factors.

**Keywords**

- ▶ orthopedics and traumatology
- ▶ surgeons
- ▶ burnout
- ▶ surgical Specialty

**Introducción**

Síntomas de depresión, insatisfacción, desbalance entre el trabajo y la vida personal, agotamiento y *burnout* se han reportado a lo largo de todas las etapas de la educación médica y de las distintas especialidades.<sup>1</sup> El síndrome de *burnout* fue descrito a comienzos de los años 1980 como un conjunto de síntomas relacionados con la afectación de 3 áreas o dimensiones de la salud mental del individuo: cansancio emocional, despersonalización y falta de realización personal.<sup>2</sup> El *burnout* produce un aumento de los errores médicos, un cambio negativo en el trato con los pares, una alteración del ambiente laboral, y una disminución de la productividad. Todo esto afecta negativamente la salud de los pacientes.<sup>3,4</sup>

En especialistas de Ortopedia y Traumatología, se ha descrito una prevalencia de *burnout* de entre 4% y 59,4%, que varía entre diferentes estudios según la población estudiada.<sup>5</sup> En ambientes docentes, el *burnout* es más frecuente en residentes que en especialistas clínicos y/o académicos.<sup>6,7</sup> El cansancio emocional y la despersonalización son los síntomas más comunes en la especialidad, siendo además mayor su ocurrencia en comparación a otras especialidades quirúrgicas.<sup>5</sup> Factores como ansiedad en relación con la competencia clínica, preocupación por el creciente número de cirujanos ortopédicos, obligaciones financieras y desbalance entre el trabajo y la vida personal contribuyen con la aparición del *burnout*.<sup>7,8</sup>

Es importante conocer la prevalencia de *burnout* por la posibilidad de intervenir en factores relacionados

modificables. En Chile, se ha reportado un 53,7% de *burnout* en la especialidad mediante el autorreporte con herramientas no estandarizadas.<sup>9</sup> El objetivo de este estudio es evaluar, en especialistas de Ortopedia y Traumatología, en Chile, la prevalencia de *burnout* en sus dimensiones y sus factores asociados.

**Materiales y Métodos**

Estudio de diseño transversal analítico. Se invitó a participar a todos los especialistas de Ortopedia y Traumatología inscritos al Congreso Chileno de Ortopedia y Traumatología el año 2016. Se excluyeron médicos generales, residentes, y otros profesionales de la salud. Se envió una encuesta *online* por correo electrónico institucional, con respuesta anónima. Por medio de un cuestionario de selección múltiple, se evaluaron los datos sociodemográficos: edad, sexo, índice de masa corporal (IMC), consumo de drogas, consumo de modafinilo, región geográfica de origen, actividad física, número de horas de trabajo semanal, estado civil, número de hijos, y tiempo pasado con la pareja semanalmente. El síndrome de *burnout* se evaluó con el cuestionario validado Maslach Burnout Inventory: Human Services Survey for Medical Personnel (MBI-HSS [MP]).

**Instrumento MBI-HSS (MP)**

El MBI-HSS (MP) incluye 22 preguntas con respuesta tipo Likert (puntuadas en un rango de valores de 0 a 6), mide el cansancio emocional (CE), la despersonalización (DP) y la realización personal (RP), y clasifica cada dimensión en bajo,

**Tabla 1** Puntajes según las dimensiones del cuestionario Maslach Burnout Inventory: Human Services Survey for Medical Personnel

Dimensión	Bajo	Medio	Alto
Cansancio emocional	0–18	19–26	27–54
Despersonalización	0–5	6–9	10–30
Realización personal	0–33	34–39	40–48

Nota: Los puntajes en rojo muestran la presencia de *burnout*.

medio y alto según el puntaje obtenido. Se considera que el individuo presenta *burnout* cuando el puntaje de CE es sobre los 26 puntos (9 preguntas; puntaje máximo de 54); el de DP es mayor a 9 puntos (5 preguntas; puntaje máximo de 30); o el de la RP, menor a 34 puntos (8 preguntas; puntaje máximo de 48) (► **Tabla 1**).

### Análisis estadístico

Para la descripción de las variables numéricas, se utilizaron estadígrafos de tendencia central y dispersión con mediana y rangos. Las variables categóricas se describieron mediante frecuencias relativas y absolutas, y se analizaron utilizando la prueba de Chi cuadrado o la prueba exacta de Fisher, según correspondiera. Para estudiar la asociación entre variables numéricas y categóricas, se utilizaron las pruebas de Mann-Whitney y de Kruskal-Wallis. Se consideró la significancia estadística con valores de  $p$  menores a 0,05. El análisis estadístico fue realizado con el programa STATA (StataCorp LLC, College Station, TX, Estados Unidos), versión 14.

Este proyecto fue aprobado por el Comité de Ética Científica de la Facultad de Medicina de la Pontificia Universidad Católica de Chile (n° 16-226) y por el directorio de la Sociedad Chilena de Ortopedia y Traumatología.

## Resultados

### Características generales

Se obtuvo la respuesta de la encuesta completa de 99 traumatólogos. La mediana de edad fue de 45 (rango: 29–76) años, y el 92% ( $n = 85$ ) correspondió al sexo masculino. El 100% correspondía a especialistas egresados, laboralmente activos, cuya mediana de horas de trabajo reportada fue de 50 (rango: 11–80) horas semanales. Un 58% presentó sobrepeso y 11%, obesidad, con diferencias significativas en la prevalencia de sobrepeso según el sexo (61,5% de sobrepeso en hombres *versus* 12,5% de sobrepeso en mujeres;  $p < 0,05$ ). Un 85% declaró estar casado, 7%, separado o divorciado, y 92% (91) del total refería tener uno o más hijos. Un 63% realizaba actividad física regularmente, con diferencias significativas según la edad (mediana de edad de los inactivos de 50 años *versus* mediana de los activos de 44 años;  $p = 0,006$ ) (► **Tabla 2**).

### Burnout y variables asociadas

La proporción de *burnout* en sus tres dimensiones se categorizó según el puntaje de corte descrito. Un 21%

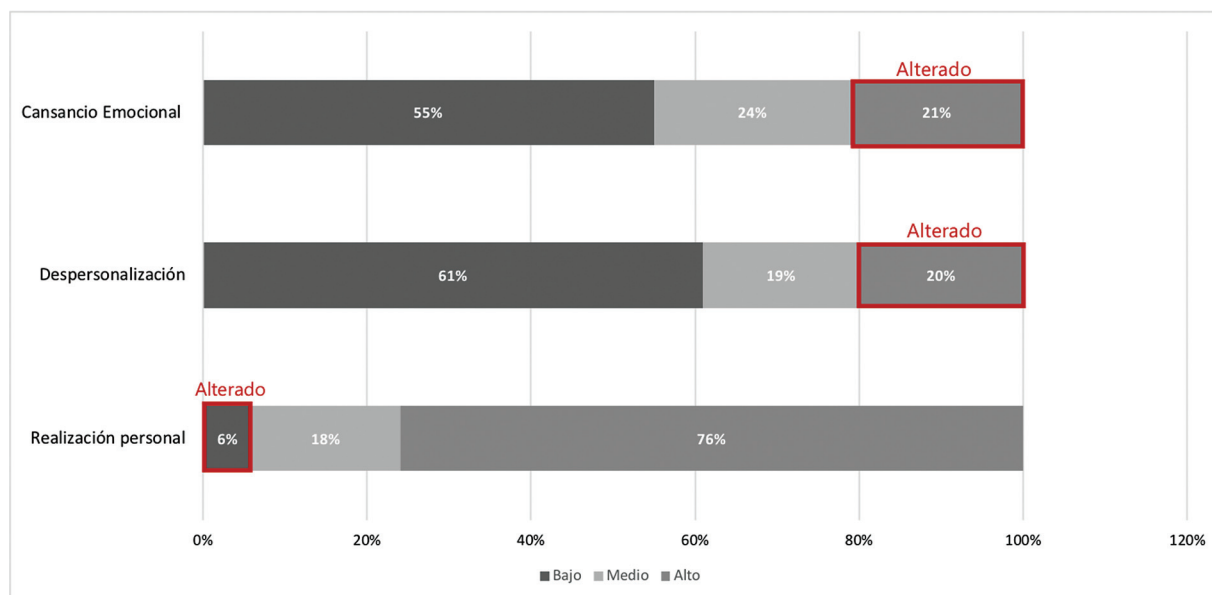
**Tabla 2** Descripción de la muestra del estudio

Variable	n (%)
Sexo	
Femenino	8 (8%)
Masculino	91 (92%)
Edad en años: mediana (rango)	45 (29–76)
Índice de Masa Corporal	
Normal	31 (31%)
Sobrepeso	57 (58%)
Obeso	11 (11%)
Estado civil	
Soltero	8 (8%)
Casado	84 (84%)
Divorciado/separado	7 (7%)
Hijos	
Sí	91 (92%)
No	8 (8%)
Horas de trabajo semanales: mediana (rango)	50 (11–80)
Horas de sueño diarias: mediana (rango)	6 (3–8)
Consumo de modafinilo	
Sí	3 (3%)
No	96 (97%)
Actividad física	
Sí	62 (63%)
No	37 (37%)

presentó un alto puntaje en la dimensión de CE, 20%, en DP, y un 6% tenía alteración en la dimensión de RP (► **Figura 1**). En la muestra total, un 35% presentó *burnout* (alteración en al menos 1 dimensión), y un 6% presentó alteración de las 3 dimensiones. Las variables que se asociaron significativamente con la presencia de *burnout* fueron dormir menos (56% de *burnout* en los que duermen menos de 5 horas diarias *versus* 30% en los que duermen más;  $p = 0,03$ ) y el consumo de modafinilo (100% en aquellos que consumían *versus* 32% en aquellos que no lo hacían;  $p = 0,04$ ). No hubo asociación de *burnout* con el resto de las variables estudiadas. (► **Tabla 3**).

### Cansancio emocional

Un 21% (21 sujetos) de la muestra presentó un puntaje alto en la dimensión de CE, sin diferencias según edad o sexo. Se encontró asociación con las horas de sueño, con 4 veces más chance de tener CE en aquellos que refirieron dormir 5 horas o menos (*odds ratio* [OR]: 4.2; intervalo de confianza del 95% [IC95%]: 1.3–12.6). El tiempo compartido con la pareja se asoció con un bajo CE (mediana de 2 [rango: 1–4] horas en los que sí presentaban CE comparada con 3 [rango: 0–5] horas en aquellos que no;  $p = 0,02$ ). Finalmente, se encontró asociación con el consumo de modafinilo, con un 100% de

**Fig. 1****Tabla 3** Tasa de *burnout* según las variables analizadas

Variable		Tasa de <i>burnout</i> (%)*	Sujetos (n)	Valor de p
Sexo	Mujer	25	2	0.71
	Hombre	35	32	
Hijos	No	62	5	0.12
	Sí	32	29	
Horas de sueño diarias	> 5	30	24	0.03
	≤ 5	56	10	
Horas de trabajo semanales	≤ 44	23	7	0.13
	> 44	39	27	
Consumo de modafinilo	No	32	31	0.04
	Sí	100	3	
Actividad física	No	35	13	0.89
	Sí	33	21	
Índice de Masa Corporal	Normal	23	7	0.07
	Sobrepeso	44	25	
	Obesidad	18	2	
Estado civil	Soltero	50	4	0.61
	Casado	33	28	
	Separado/ Divorciado	29	2	

Nota: \*Tasa de *burnout* medida como la alteración de una o más dimensiones del cuestionario Burnout Inventory: Human Services Survey for Medical Personnel.

prevalencia de CE en aquellos que consumían *versus* 19% en aquellos que no ( $p < 0,01$ ).

### Despersonalización

La dimensión de DP del *burnout* estuvo presente en un 20% de la muestra, con una mayor prevalencia en los traumatólogos más jóvenes (mediana de edad de 39 [rango: 29–63] años *versus* 47 [rango: 31–76] años;  $p = 0,02$ ). Por otro lado, los especialistas con hijos tuvieron 79% menos chance de padecer DP, siendo la maternidad o paternidad un factor protector (OR: 0,21; IC95%: 0,04–0,9).

### Realización Personal

Un 6% de los traumatólogos obtuvo un puntaje bajo de RP, y un 18%, un puntaje medio. Una mayor cantidad de horas de trabajo se asoció con baja RP (mediana de 57,5 [rango: 50–70] horas *versus* 50 [rango: 29–63] horas;  $p = 0,03$ ). No hubo diferencias según sexo, edad ni el resto de las variables.

### Discusión

En los últimos años, altas tasas de *burnout* han sido reportadas en la literatura médica.<sup>10</sup> En nuestro estudio, un 35% de los encuestados presentó *burnout* (alteración en al menos una de las 3 dimensiones). Shanafelt et al.<sup>4</sup> reportaron una tasa de 45,8% de *burnout* en médicos de Estados Unidos en el 2012, porcentaje que aumentó a 54,5% en el 2014. Para la especialidad de Ortopedia y Traumatología, se han reportado prevalencias de *burnout* que varían según la población, la metodología del estudio, y las herramientas de medición utilizadas. Respecto a sus síntomas característicos, la prevalencia reportada de CE es entre 16,2% y 50,7%, la de DP, de 11,4% hasta 59,4%, y la RP, de 10% hasta 33,3%.<sup>5,6</sup>

Distintas variables se han asociado al *burnout*. En este estudio, encontramos que una disminución en las horas de sueño y el consumo de modafinilo fueron los principales factores asociados con la alteración de al menos una dimensión. Se ha reportado que la privación de sueño<sup>7</sup> y

las largas jornadas de trabajo,<sup>11</sup> tanto en residentes como en especialistas, se asocian al *burnout*, variables que están asociadas, de la misma forma, con las dimensiones de CE y RP en este estudio. Por otra parte, 3 especialistas reportaron uso de modafinilo, y un 100% reportó *burnout*. Un estudio<sup>12</sup> realizado en Chile en estudiantes de Medicina demostró que el uso de este medicamento también predisponía a una peor calidad de vida.

Por otro lado, se ha visto que las profesionales del sexo femenino, tanto para la especialidad de Ortopedia como para otras especialidades quirúrgicas, tienen una mayor prevalencia de *burnout*.<sup>13-16</sup> Sin embargo, en nuestro estudio, no se encontraron diferencias significativas según el sexo. Es importante considerar que solo un 8% de la muestra (8 voluntarios) correspondió al sexo femenino, por lo que probablemente falta tamaño muestral para estudiar la asociación del sexo con *burnout* y otras variables (el análisis *post hoc* solo alcanzó el 6,6% para esta asociación).

En cuanto a factores protectores, el tiempo compartido con la pareja y la paternidad se han reportado como relevantes en la literatura.<sup>8,17</sup> Encontramos que se asociaron de forma independiente a las dimensiones de CE y DP respectivamente, lo que refleja la importancia de factores sociales protectores en el bienestar.

Una de las principales limitaciones de este estudio fue la tasa de respuesta del cuestionario, que correspondió al 30% (99 respuestas). Esto podría inducir un sesgo de medición que podría sobre o subestimar la proporción de *burnout*. Por otro lado, la forma de medición de variables como actividad física e IMC, en cuyo caso no se utilizaron herramientas estandarizadas, sino que las siguientes preguntas abiertas: *¿Practica algún deporte o actividad física?; ¿Cuánto mide?; y ¿Cuánto pesa?*, pudo haber causado un sesgo de información.

Por otra parte, la principal fortaleza es la aplicación del cuestionario MBI-HSS (MP) completo para la evaluación de *burnout*, el cual ha sido validado en distintas poblaciones y contextos en Chile, con un amplio uso hoy en el área de la medicina.<sup>18-22</sup> Publicaciones previas<sup>9</sup> en Chile se han basado en el reporte de *burnout* a partir de preguntas independientes (frecuencia de sensación de *burnout* e insensibilidad con terceros). La utilización de una herramienta no validada puede llevar a conclusiones erróneas en la medición de un fenómeno.

La prevención y tratamiento del *burnout* siguen siendo un desafío para la comunidad médica. Estudios recientes han descrito terapias efectivas de tratamiento; sin embargo, el foco debe seguir en estrategias de prevención – que se concentran en los factores modificables que aumentan el riesgo, así como la promoción de factores protectores – y en la detección precoz del *burnout*. Estas estrategias deben promoverse y realizarse tanto a nivel individual como institucional.

## Conclusión

En este estudio, se encontró una prevalencia de 35% de *burnout*, definido como la alteración de al menos 1 de las

dimensiones (CE, DP o RP) del cuestionario MBI-HSS (MP). La escasez de sueño y el consumo de modafinilo se asociaron significativamente a un mayor riesgo de presentar *burnout*. Futuros estudios deberán indagar en la prevención a partir de los factores de riesgo modificables.

## Conflicto de Intereses

Los autores no tienen conflicto de intereses que declarar.

## Referencias

- Ames SE, Cowan JB, Kenter K, Emery S, Halsey D. Burnout in Orthopaedic Surgeons: A Challenge for Leaders, Learners, and Colleagues: AOA Critical Issues. *J Bone Joint Surg Am* 2017;99(14): e78
- Maslach C, Jackson SE. Maslach Burnout Inventory. Research Edition. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press; 1981
- Maslach C, Schaufeli WB, Leiter MP. Job burnout. *Annu Rev Psychol* 2001;52(01):397-422
- Shanafelt TD, Balch CM, Bechamps G, et al. Burnout and medical errors among American surgeons. *Ann Surg* 2010;251(06): 995-1000
- Hui RWH, Leung KC, Ge S, et al. Burnout in orthopaedic surgeons: A systematic review. *J Clin Orthop Trauma* 2019;10(Suppl 1): S47-S52
- Arora M, Diwan AD, Harris IA. Burnout in orthopaedic surgeons: a review. *ANZ J Surg* 2013;83(7-8):512-515
- Sargent MC, Sotile W, Sotile MO, Rubash H, Barrack RL. Quality of life during orthopaedic training and academic practice. Part 1: orthopaedic surgery residents and faculty. *J Bone Joint Surg Am* 2009;91(10):2395-2405
- Sargent MC, Sotile W, Sotile MO, Rubash H, Barrack RL. Stress and coping among orthopaedic surgery residents and faculty. *J Bone Joint Surg Am* 2004;86(07):1579-1586
- Vaisman A, Guiloff R, Contreras M, Delgado I, Calvo R, Figueroa F, et al. Burnout y calidad de vida en traumatólogos chilenos: ¿Estamos realmente bien? *Rev Chil Ortop Traumatol* 2020;61(03):76-82
- Bartholomew AJ, Houk AK, Pulcrano M, et al. Meta-Analysis of Surgeon Burnout Syndrome and Specialty Differences. *J Surg Educ* 2018;75(05):1256-1263
- Saleh KJ, Quick JC, Conaway M, et al. The prevalence and severity of burnout among academic orthopaedic departmental leaders. *J Bone Joint Surg Am* 2007;89(04):896-903
- Irribarra T L, Mery I P, Lira S MJ, Campos D M, González L F, Irrarázaval D S. ¿Cómo es la calidad de vida reportada por los estudiantes de Medicina? *Rev Med Chil* 2018;146(11):1294-1303
- Fletcher AM, Pagedar N, Smith RJH. Factors correlating with burnout in practicing otolaryngologists. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2012;146(02):234-239
- Gabbe SG, Melville J, Mandel L, Walker E. Burnout in chairs of obstetrics and gynecology: diagnosis, treatment, and prevention. *Am J Obstet Gynecol* 2002;186(04):601-612
- Promecene PA, Monga M. Occupational stress among obstetrician/gynecologists. *South Med J* 2003;96(12):1187-1189
- Rohrich RJ, McGrath MH, Lawrence TWASPS Plastic Surgery Workforce Task Force and AAMC Center for Workforce Studies. Plastic surgeons over 50: practice patterns, satisfaction, and retirement plans. *Plast Reconstr Surg* 2008;121(04):1458-1474
- van Wulfften Palthe ODR, Neuhaus V, Janssen SJ, Guitton TG, Ring DScience of Variation Group. Among Musculoskeletal Surgeons, Job Dissatisfaction Is Associated With Burnout. *Clin Orthop Relat Res* 2016;474(08):1857-1863
- Faye-Dumanget C, Carré J, Le Borgne M, Boudoukha PAH. French validation of the Maslach Burnout Inventory-Student Survey (MBI-SS). *J Eval Clin Pract* 2017;23(06):1247-1251

- 19 Gil-Monte PR, Olivares Faúndez VE. Psychometric properties of the "Spanish Burnout Inventory" in Chilean professionals working to physical disabled people. *Span J Psychol* 2011;14(01):441-451
- 20 Olivares-Faúndez V, Mena-Miranda L, Macía-Sepúlveda F, Jélvez-Wilke C. Validez factorial del Maslach Burnout Inventory Human Services (MBI-HSS) en profesionales chilenos. *Univ Psychol*. 2014; 13(01):145-160
- 21 Pando Moreno M, Aranda Beltrán C, López Palomar Mdel R Validez factorial del Maslach Burnout Inventory-General Survey en ocho países Latinoamericanos. *Cienc Trab* 2015;17(52):28-31
- 22 Pérez-Fuentes MC, Molero Jurado MM, Simón Márquez MM, Oropesa Ruiz NF, Gázquez Linares JJ. Validation of the Maslach Burnout Inventory-Student Survey in Spanish adolescents. *Psicothema* 2020;32(03):444-451