



VNIVERSITAT
DE VALÈNCIA (U·V)
Facultat de Medicina i Odontologia

Departament de Anatomia i Embriologia Humana

Programa de Doctorado de Medicina 3139 (R. D. 99/2011)

SÍNDROME DE DESGASTE PROFESIONAL EN RADIÓLOGOS EN ESPAÑA

TESIS DOCTORAL

Presentada por:

Anca Alexandra Ioana Oprișan

Licenciada en Medicina por la Universidad de Medicina y Farmacia

“Victor Babeș” Timișoara, Rumania

Dirigida por:

Dr. Luis Martí-Bonmatí

Dr. Luis Aparicio-Bellver

Tutora:

Dra. Arantxa Blasco-Serra

Valencia, 10 de junio de 2022.


Don Luis Martí Bonmatí, Doctor en Medicina y Cirugía por la Universidad de Valencia y Director del Área Clínica de Imagen Médica del Hospital Universitario y Politécnico La Fe.

CERTIFICA:

Que la presente tesis doctoral titulada *Síndrome de desgaste profesional en radiólogos en España* presentada por Dña. Anca Alexandra Ioana Oprisan, ha sido realizada bajo mi dirección y cumple los requisitos para que su autora pueda obtener con ella el título de Doctora por la Universidad de Valencia.

Para que conste, firmo el presente certificado, en Valencia, a 10 de junio de 2022.

**Luis Martí
Bonmatí**

 Firmado digitalmente
por Luis Martí Bonmatí
Fecha: 2022.06.10
07:43:58 +02'00'

Fdo. D. Luis Martí Bonmatí

Don Luis Aparicio Bellver, Doctor en Medicina y Cirugía por la Universidad de Valencia y Profesor Honorario de la Universidad de Valencia.

CERTIFICA:

Que la presente tesis doctoral titulada *Síndrome de desgaste profesional en radiólogos en España* presentada por Dña. Anca Alexandra Ioana Oprisan, ha sido realizada bajo mi dirección y cumple los requisitos para que su autora pueda obtener con ella el título de Doctora por la Universidad de Valencia.

Para que conste, firmo el presente certificado, en Valencia, a 10 de junio de 2022.



Fdo. Dr.. Luis Aparicio Bellver

Dña. Arantxa Blasco Serra, Doctora en Neurociencias por la Universitat de València, y Profesora Ayudante Doctor del Departamento de Anatomía y Embriología de la Universitat de València,

CERTIFICA:

Que la presente tesis doctoral titulada *Síndrome de desgaste profesional en radiólogos en España* presentada por Dña. Anca Alexandra Ioana Oprisan, ha sido realizada bajo mi dirección y cumple los requisitos para que su autora pueda obtener con ella el título de Doctora por la Universidad de Valencia.

Para que conste, firmo el presente certificado, en Valencia, a 10 de junio de 2022.

ARANTXA Digitally signed
by ARANTXA|
|BLASCO| BLASCO|SERRA
SERRA Date: 2022.06.10
12:51:10 +02'00'

Fdo. Dña. Arantxa Blasco Serra

Agradecimientos

Mi agradecimiento a:

Mi madre, por todo lo que me ha enseñado. (“Mămica dragă, îți dedic ție toate reușitele mele! Îți mulțumesc pentru toată iubirea ce mi-ai oferit-o!”)

Mi padre y mi hermano, Giuby si Cătălin, por siempre creer en mí y por vuestro apoyo incondicional ante las adversidades de la vida. (“Dragă tăticle și frățiorul meu: vă mulțumesc că ați fost mereu alături de mine și ați crezut în mine!”)

Mi familia política, Nury, Ricardo, Sebastián y Ana María, por apoyarme en cada momento para seguir cumpliendo mis metas.

Mis mamas adoptivas, Ana y Pili, por todo el cariño incondicional.

Luis Martí-Bonmatí por apoyarme en mi búsqueda científica, por haberme orientado, guiado y animado durante todo el camino. Tu pasión por la medicina, tenacidad, tu excelente trabajo diario y al estar siempre involucrado en grandes ideas y nuevos retos, han hecho que te tenga una profunda admiración.

Todos mis amigos por apoyarme en este viaje. Cris por siempre estar a mi lado. Ana por todas esas risas cargadas de buena energía. Maca por apoyarme en esos momentos tan difíciles. Sara por nuestras charlas espirituales. Naty por escucharme sin cansancio. Edu por ser un excelente compañero científico.

Todos los compañeros del Área Clínico de Imagen Médica del Hospital Universitario y Politécnico La Fe, así como a todos los radiólogos que han participado en este proyecto, quienes entregaron su percepción y vivencia acerca del desgaste profesional, y han hecho posible la realización del mismo.

Carlos Baeza Delgado por su ayuda con la estadística.

Todas aquellas personas que de una forma u otra me ha demostrado su apoyo mientras realizaba este trabajo.

Al amor de mi vida, Ricardo.

Por confiar en mí.

Por tu amor y tu dedicación.

Por apoyarme a seguir en el camino y a perseguir mis sueños.

Por tu ayuda en distintos aspectos de la elaboración de esta tesis.

Por tu comprensión y apoyo incondicional.

Por ser un faro en la tormenta.

Te amo.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	25
1.1 Definición del síndrome de desgaste profesional.....	26
1.2 Modelos teóricos clásicos del síndrome de desgaste profesional	27
1.3 Modelos integradores del síndrome de desgaste profesional	29
1.4 Proceso Secuencial del síndrome de desgaste profesional.....	31
1.5 Cuestionario Maslach Burnout Inventory	32
1.6 Factores del síndrome de desgaste profesional	34
1.7 Síndrome de desgaste profesional médico	35
1.8 Síndrome de desgaste profesional en Radiología.....	37
1.9 El síndrome de desgaste profesional médico y la pandemia por la COVID-19.....	38
1.10 Variables y factores asociados al desgaste profesional.....	40
1.10.1 Variables sociodemográficas	40
1.10.2 Variables profesionales.....	41
1.11 Justificación de la Tesis Doctoral.....	44
1.12 Hipótesis de trabajo.....	45
2. OBJETIVOS.....	49
2.1 Objetivo principal.....	49
2.2 Objetivos secundarios	49
3. METODOLOGÍA.....	53
3.1 Diseño.....	53
3.2 Duración.....	53
3.3 Sujetos.....	55
3.3.1 Criterios de inclusión	55
3.3.2 Criterios de exclusión	55
3.3.3 Población a estudio	56
3.4 Análisis estadístico.....	56
3.4.1 Primer apartado. Cuestionario Maslach Burnout Inventory Human Services Survey	57
3.4.2 Segundo apartado. Datos sociodemográficos y laborales.....	59
3.4.3 Tercer apartado. Percepción/opinión de los radiólogos sobre las posibles causas de estrés y factores que podrían mejorar su estado de ánimo.....	62

3.4.4	Análisis estadístico.....	64
4.	RESULTADOS	69
4.1	Resultados del cuestionario Maslach Burnout Inventory Human Services Survey ..	69
4.1.1	Resultados del síndrome de desgaste profesional.....	69
4.1.2	Resultados de los ítems del desgaste profesional	71
4.2	Resultados de las variables sociodemográficas.....	105
4.2.1	Descripción de las variables sociodemográficas de la muestra antes de la pandemia.....	105
4.2.2	Análisis de las variables sociodemográficas con el síndrome de desgaste profesional antes de la pandemia.....	108
4.2.3	Descripción de las variables sociodemográficas de la muestra durante la pandemia.....	109
4.2.4	Análisis de las variables sociodemográficas con el síndrome de desgaste profesional de la muestra obtenida durante la pandemia.....	112
4.2.5	Comparación de las variables sociodemográficas entre las dos muestras	113
4.2.6	Descripción de las variables sociodemográficas de los radiólogos con síndrome de desgaste.....	115
4.3	Resultados de las variables laborales.	115
4.3.1	Descripción de las variables laborales de la muestra antes de la pandemia	116
4.3.2	Análisis de las variables laborales con el síndrome de desgaste profesional antes de la pandemia.....	120
4.3.3	Descripción de las variables laborales de la muestra durante la pandemia	121
4.3.4	Análisis de las variables laborales con el síndrome de desgaste profesional de la muestra obtenida durante la pandemia	127
4.3.5	Comparación de las variables laborales antes y durante la pandemia	128
4.3.6	Descripción de las variables laborales de los radiólogos con síndrome de desgaste 130	
4.4	Resultados de los factores desencadenantes o atenuantes del síndrome de desgaste profesional.....	132
4.4.1	Resultados del análisis de los factores de riesgo o atenuantes frente al desgaste profesional en la muestra obtenida antes de la pandemia.....	132
4.4.2	Resultados del análisis de los factores de riesgo o atenuantes frente al desgaste profesional en la muestra obtenida durante la pandemia.....	137
4.4.3	Comparación de los factores de riesgo o atenuantes frente al desgaste profesional entre las muestras obtenidas antes y durante la pandemia.....	144
4.5	Resultados de la percepción subjetiva de los encuestados.....	144
4.5.1	Resultados generales de las posibles causas de estrés a nivel laboral	145

4.5.2	Comparación de las posibles causas de estrés a nivel laboral	146
4.5.3	Resultados generales de los posibles factores atenuantes.....	147
4.5.4	Comparación de los posibles factores atenuantes	149
4.5.5	Resultados de la encuesta realizada en el Hospital Universitario y Politécnico la Fe de Valencia	150
5.	DISCUSIÓN.....	155
6.	CONCLUSIONES.....	173
7.	BIBLIOGRAFÍA.....	177
8.	APENDICE DOCUMENTAL	199
8.1	Autorización del Comité Ético de Investigación Biomédica	199
8.2	Cuestionario Prevalencia del síndrome de desgaste en radiólogos españoles.	203
8.3	Comentarios recibidos en la encuesta en el año 2019.....	206
8.4	Comentarios recibidos en la encuesta en el año 2020.....	209

ABREVIATURAS

Símbolos, abreviaturas y siglas

COVID-19	Coronavirus disease 2019
OMS	Organización Mundial de la Salud
AE	Agotamiento emocional
CIE	Clasificación Internacional de Enfermedades
DP	Despersonalización
IC	Intervalo de confianza
MBI-ES	Maslach Burnout Inventory Educators Survey
MBI-GS	Maslach Burnout Inventory General Survey
MBI-HSS	Maslach Burnout Inventory Services Survey
MIR	Médico interno residente
OR	Odds Ratio o razón de momios
PACS	Picture Archiving and Communications Systems (Sistema de almacenamiento y distribución de imágenes)
PCR	Polymerasa Chain Reaction (Reacción en Cadena de la Polimerasa)
RP	Realización personal
RVU	Unidades de valor relativo anual
SDP	Síndrome de desgaste profesional
TC	Tomografía Computarizada

INTRODUCCIÓN

1. INTRODUCCIÓN

“No hay deber que descuidemos tanto como el deber de ser felices”.

Robert Louis Stevenson

Los estudios realizados en esta Tesis Doctoral surgen de una inquietud científica acerca del síndrome de desgaste profesional y sus consecuencias en el desarrollo de la profesión sanitaria en España. Tras revisar la literatura, no se han identificado trabajos previos que estudien este síndrome entre los radiólogos que ejercen su profesión en el territorio español. Por tanto, se ha realizado una búsqueda bibliográfica encontrando estudios en el área de Radiología predominantemente realizados en Estados Unidos y Canadá, los cuales reportan alarmantes prevalencias del síndrome de desgaste profesional de hasta 80% (1–13). Partiendo desde la premisa que “las personas son el principal activo de las organizaciones”, los resultados encontrados en esos estudios son preocupantes y se pueden considerar como una amenaza tanto para la salud de los profesionales como para la salud pública de la población (14). En este sentido, el primer interés de esta Tesis Doctoral se centra en la evaluación del síndrome de desgaste profesional en los radiólogos que ejercen su profesión a nivel nacional. De forma parecida, se decide estudiar y analizar las variables sociodemográficas y laborales relacionadas previamente en la literatura con el fin de identificar factores desencadenantes o atenuantes de este síndrome. No obstante, tras analizar estudios y opiniones acerca del desgaste profesional publicados principalmente por sociedades científicas radiológicas internacionales surge un nuevo objetivo, el de analizar las percepciones subjetivas de los radiólogos españoles acerca las posibles causas determinantes o atenuantes del desgaste profesional (1,14–26).

Durante el desarrollo de la presente Tesis Doctoral, el 11 de marzo de 2020 la Organización Mundial de la Salud (OMS) decreta el estado de pandemia por la aparición del virus SARS-CoV-2 que genera la enfermedad por la COVID-19 (siglas del inglés “coronavirus disease” y 19 representa el año en el que surgió, ya que el brote se informó a la OMS el 31 de diciembre de 2019) (27). Dadas sus consecuencias sanitarias, se decide dividir la población encuestada según esta variable con el fin de estudiar y analizar el impacto de esta situación en los radiólogos españoles. De la misma manera, posterior al inicio de la pandemia, durante y

posterior a la cuarta ola con un alto número de enfermos por la COVID-19 en la Comunidad Valenciana, se decide analizar si la percepción subjetiva de los radiólogos que trabajan en el servicio de Radiología del Hospital la Fe de Valencia se ve alterada por esta situación.

El estudio fue aprobado por el Comité Ético de Investigación Biomédica del Hospital Universitario y Politécnico la Fe de Valencia (IIS La Fe/2020-399-1) (Apéndice A.1).

Para concluir, esta Tesis Doctoral nace del interés por determinar el síndrome de desgaste profesional en los radiólogos que ejercen su trabajo en España con el fin de ayudar, visibilizar, facilitar y construir futuros caminos en la identificación y paliación de este síndrome.

1.1 Definición del síndrome de desgaste profesional

El síndrome de desgaste profesional tiene una singularidad de nombre, también es conocido como burnout, síndrome de fatiga en el trabajo, síndrome de desgaste ocupacional, síndrome del quemado o de quemarse por el trabajo. Desde el año 2000 es considerado por la OMS un factor de riesgo laboral. En la décima Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-10) aparece como Síndrome de burnout (Z73.0) y es utilizado para las “personas que entran en contacto con los servicios sanitarios en otras circunstancias” y que presentan “problemas relacionados con la dificultad en el control de la vida”(28).

Debido a su capacidad para afectar la salud mental y calidad de vida del individuo que lo sufre, en 2019 en la 72ª Asamblea Mundial de la Salud de la OMS, se decide una nueva conceptualización de este fenómeno como Síndrome de desgaste ocupacional (QD85)(29). Por lo tanto, con la decimoprimer Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-11) este síndrome se incluye en el capítulo de “Factores que influyen en el estado de salud” dentro de la subcategoría de “Problemas asociados con el empleo y el desempleo” y es definido como: “el resultado del estrés crónico en el lugar de trabajo que no se ha manejado con éxito. Se caracteriza por presentar tres dimensiones: 1) sentimientos de falta de energía y agotamiento; 2) aumento de la distancia mental con respecto al trabajo o sentimientos negativos o cínicos con respecto al trabajo; y 3) una sensación de ineficacia y falta de realización”(29).

La definición del síndrome de desgaste profesional la realiza por primera vez Freudenberg en el año 1975 (30) y desde ese momento varios autores estudian sus características, sus orígenes, su impacto y las repercusiones condicionadas tanto a nivel del individuo como a nivel organizacional. Un año más tarde Maslach y Jackson definen el síndrome de desgaste profesional como una situación de sobrecarga emocional entre profesionales y desarrollan la idea que está constituido por tres componentes, ítems o dimensiones: agotamiento emocional, despersonalización/cinismo y falta de realización personal/profesional (31). Con estos tres factores en el año 1981, Maslach y sus colaboradores, crean el instrumento más utilizado a nivel mundial Maslach Burnout Inventory Services Survey – MBI-HSS con el fin de medir el síndrome de desgaste profesional que se desarrolla en trabajadores que desempeñan su labor en contacto directo con personas (32).

A pesar de que desde ese año los tres factores son definidos de varias formas y evaluados con diversos instrumentos, en términos generales el concepto permanece:

- Agotamiento emocional: está relacionado con la experiencia de estrés crónico de un individuo que produce una pérdida progresiva de energía que, a su vez, está relacionado con una disminución de los recursos emocionales y físicos.
- Despersonalización: se refiere al desapego del trabajo como reacción a la sobrecarga de las demandas proveniente del mismo y se vincula a la pérdida del entusiasmo y la pasión por el desarrollo de la actividad laboral que acaba expresándose como una actitud indiferente y negativa.
- Falta o baja realización personal: se refiere a una disminución del sentimiento de eficacia profesional y a la disminución de la productividad laboral.

1.2 Modelos teóricos clásicos del síndrome de desgaste profesional

Los principales modelos teóricos clásicos del síndrome de desgaste profesional tienen un conjunto relevante de variables que están vinculados con el síndrome y que logran estudiarlo desde diferentes aspectos y distintas hipótesis. Se han desarrollado diferentes modelos para su interpretación.

Perspectiva clínica

Desde el punto de vista clínico los orígenes del síndrome de desgaste profesional son fundamentales y tienen dos atributos: uno que habla del síndrome como un estado y el otro que tiene como pilar central la sintomatología del individuo. Así pues, desde este aspecto se identifican principalmente dos contribuciones:

1. Freudenberg y colaboradores, los pioneros en la investigación del síndrome de desgaste profesional, realizan un trabajo cualitativo de tipo observacional y descriptivo en los profesionales de área de salud en la década los 70 y en un segundo momento, a partir de 1980 llevan a cabo una investigación empírica más sistemática sobre el desgaste y utilizan metodologías cuantitativas como cuestionarios y encuestas metodológicas, con estudio de poblaciones de sujetos más grandes (33). Ellos definen el síndrome de desgaste profesional como un estado de desajuste adaptativo que se manifiesta en el profesional cuando su trabajo, en función de sus vivencias, virtudes y motivaciones, no le genera el sentido existencial deseado, lo cual lleva a desarrollar una gran insatisfacción personal asociada a alteraciones afectivo-emocionales, cognitivos y de somatización.
2. Pines y colaboradores, describen el síndrome de desgaste profesional como una condición que es generada por los altos requerimientos emocionales del empleo y se define por síntomas como la fatiga, frustración, falta de entusiasmo, sensación de estancamiento, falta de recursos para superarse, lo cual aumenta la percepción negativa del trabajo y puede llegar a condicionar la pérdida del sentido de la vida (34).

Perspectiva psicosocial

La perspectiva psicosocial en comparación con la visión clínica, aparte de observar al individuo en el desarrollo de este síndrome, toma en consideración las relaciones interpersonales de este y las particularidades de su entorno laboral. Conforme con la clasificación de Gil-Monte y Peiró (35) se distinguen tres grupos:

1. Modelos basados en la teoría sociocognitiva del yo, o sea en la autoeficacia, que se define como la seguridad que tiene el profesional en sus habilidades para coordinar y ejecutar las tareas que se exigieran, con el fin de obtener resultados óptimos en su trabajo.

2. Modelos basados en las teorías del intercambio social, cuyo pilar esencial para la causalidad directa con el síndrome de desgaste profesional es la impresión de falta de igualdad o beneficio en contraposición con los demás.
3. Modelos basados en la teoría organizacional que recalcan la importancia de los estresores laborales y la manera en la cual los profesionales los afrontan, interpretando de esta manera el síndrome de desgaste profesional como una consecuencia del estrés laboral.

Perspectiva sociocultural

La perspectiva sociocultural se centra en el ámbito socioeconómico, sociodemográfico y el progreso y acceso tecnológico de cada profesión y sitio laboral (36). Este abordaje subraya la relevancia de los estudios centrados en la diversidad cultural y etiológica del síndrome. La mayoría de los estudios debaten la diversidad cultural desde el punto de vista de las prevalencias del síndrome y sus antecedentes (37,38), sin explorar la interacción y el proceso secuencial de desarrollo.

Estas tres perspectivas clásicas representan el pilar a través del cual se ha estudiado el síndrome de desgaste profesional en los primeros años tras la concientización de su existencia. Pese a que hoy en día siguen vigentes estas perspectivas, en las últimas décadas, los estudios abordan el síndrome de desgaste desde la integración de diferentes perspectivas, conceptos y relaciones que ha mejorado el entendimiento y el abordaje del mismo. A continuación, hablaremos sobre estos modelos integradores.

1.3 Modelos integradores del síndrome de desgaste profesional

Los modelos integradores, con el fin de explicar el síndrome de desgaste profesional, realizan a partir de los modelos teóricos clásicos una nueva combinación con diferentes conceptos innovadores. A continuación, se mencionan los modelos más significativos:

- Modelo de Shirom (39). En la década de los ochentas, tras el análisis de la teoría de Hobfoll (40) que habla sobre la conservación de los recursos (personales, familiares y laborales), Shirom desarrolla una teoría sobre la interacción entre estos recursos y los estresores del individuo (personales y familiares) que le puede propiciar una ayuda en

adquirir, mantener y fomentar las herramientas necesarias para afrontar las demandas a las que se enfrenta. Por estos motivos se considera que el síndrome de desgaste profesional se desarrolla cuando existen intentos fallidos en recuperar los recursos perdidos, especialmente los físicos, cognitivos y emocionales (41).

- Modelo de estrés esfuerzo-recompensa de Siegrist (42). Es uno de los modelos que más sólido apoyo empírico ha recibido y, de acuerdo con este, la interacción social toma protagonismo y se representa como una herramienta que potencia la autoestima, la autoeficacia y el sentimiento de pertenencia a un colectivo. Por lo tanto, se considera que, si existe un desequilibrio entre el esfuerzo y la recompensa junto con una sobreimplicación laboral, esto deriva en la aparición del síndrome de desgaste profesional.
- Modelo de las demandas y los recursos laborales de Schaufeli y Bakker (43). Parecido al modelo de Hobfoll (40), se plantea una interacción dinámica entre los recursos del individuo (físicos, psicológicos, sociales y organizacionales) y las demandas laborales. Al mismo tiempo, plantean estrategias preventivas enfocadas en la organización para ayudar al profesional en hacer frente a las altas demandas laborales, como el rediseño del trabajo, horarios de trabajo flexibles y establecer objetivos laborales concretos.
- Modelo de interacción entre individuo y organización de Leiter y Maslach (44). Es el modelo más aceptado por la comunidad científica internacional y contempla la interacción de varios tipos de factores, de los cuales destacan la equidad y el sentido de comunidad, la percepción de equilibrio entre el control y nivel de responsabilidad a nivel laboral. La interacción de estas variables, que se pueden resumir en individuales y organizacionales, pueden concluir en una incongruencia entre estas favoreciendo de esta manera la aparición del síndrome de desgaste profesional.
- Modelo integrador del síndrome de quemarse por el trabajo de Gil-Monte (35). En este modelo se antepone la evaluación cognitiva que realiza el profesional a partir de sus características (demográficas, biológicas, afectivas y cognitivas) de los estresores laborales (entorno laboral, sistema físico-tecnológico y sistema social interpersonal). Esta evaluación resulta en creación de estrategias de afrontamiento (evitación), que, si no resultan eficientes para el individuo, originan la aparición del síndrome de desgaste profesional, perjudicando de esa manera la salud y la familia del profesional.

- Modelo procesual transaccional de Mingote-Adán, Moreno-Jiménez y Gálvez-Herrer (45). Este modelo toma en consideración la existencia de las variables de moderación del individuo (personalidad y mecanismos de afrontamiento) que interaccionan con los factores antecedentes (sociales, organizacionales y profesionales) y consecuentes específicos (sociales y organizacionales) del desgaste. Por lo tanto, se propone una estructura en la que el síndrome de desgaste profesional está evaluado según su interacción con los antecedentes y los consecuentes, de tal forma que destaca la importancia de la figura del profesional como rol activo en este proceso.

1.4 Proceso Secuencial del síndrome de desgaste profesional

La definición del síndrome de desgaste profesional integra el retrato de los tres ítems o factores, así como su coexistencia, el orden de manifestación y el peso de uno sobre otro. Estos hallazgos representan motivos de estudio de varios autores. Referente al proceso secuencial de la aparición de los factores, a pesar de que hay numerosas propuestas, destacan dos modelos que se han constatado reiteradamente (46):

1. El modelo secuencial de Leiter y Maslach (44) considera que el síndrome de desgaste profesional es un proceso que se inicia con la aparición del agotamiento emocional por sobrecarga laboral, seguida por la despersonalización como método de afrontamiento y, al cabo, la aparición de la baja realización personal como resultado de la ineficacia al momento de afrontar los diferentes estresores laborales.
2. El modelo secuencial de Golembiewski y Munzenrider (47,48) señala que el primer factor en manifestarse en el profesional es la despersonalización que influye negativamente en las relaciones interpersonales a nivel laboral y conduce a una percepción negativa de su eficacia laboral del profesional, que a su vez desencadena en baja realización personal. Como resultado de todo ello, se termina generando un acentuado agotamiento emocional.

Estas aproximaciones han sido objeto de estudio en artículos recientes, siendo el modelo de Leiter y Maslach el que continúa siendo el más utilizado en los últimos años: agotamiento emocional – despersonalización – baja realización personal (1–3,49–58).

A pesar de todo ello, el proceso secuencial del síndrome sigue siendo escasamente explorado. En un estudio realizado en 2016 por Leiter y Maslach (59) se propone una nueva teoría sobre la secuencia de los factores. Se considera que el agotamiento emocional es insuficiente para desencadenar el síndrome y que la despersonalización presenta un papel significativo en el desarrollo del síndrome de desgaste profesional, de tal manera, que los dos ítems se vinculan y uno podría desencadenar la aparición del otro. Asimismo, los autores señalan que se necesitan futuros estudios para una evaluación correcta de la influencia de la baja realización personal sobre el síndrome de desgaste profesional.

En conclusión, dada la trayectoria del estudio secuencial del síndrome de desgaste profesional hasta ahora, se necesitan más investigaciones que determinen la combinación de los niveles de afectación de las tres dimensiones (60).

1.5 Cuestionario Maslach Burnout Inventory

Como se ha explicado anteriormente, el modelo más relevante del desgaste profesional es el descrito por Leiter y Maslach que habla sobre la interacción entre el individuo y la organización. Para evaluar el síndrome de desgaste profesional desde esta perspectiva, Maslach y Jackson crean el instrumento de medición más celebre y destacado en el mundo científico, el cuestionario Maslach Burnout Inventory (32). El cuestionario se desarrolla inicialmente a fines de la década de 1970 sobre la base de entrevistas realizadas por Christina Maslach y sus asociados entre médicos, enfermeras y profesionales de la salud mental y de esta manera aparece el MBI-HSS (33). Su principal ventaja es su pragmatismo en la elaboración, así como la aplicación del mismo, siendo de gran relevancia para la identificación del síndrome de desgaste profesional entre los profesionales de la salud. El MBI-HSS después de su introducción inicial, a largo de los años, sufre leves ajustes varias veces para mejorar su consistencia y por ello, una y otra vez, obtiene buenos resultados en sus propiedades psicométricas (consistencia interna, confiabilidad test-retest, validez factorial y validez de constructo) (33,49,61). Un elemento clave del cuestionario es que el resultado no es un "puntaje de desgaste", sino tres puntajes diferentes en los tres factores del desgaste. Según Schaufeli et al., el MBI-HSS es el instrumento más utilizado y es la prueba estándar de referencia para medir el desgaste profesional (62). Se estima que el 90% de todos los estudios publicados

utilizan el MBI-HSS (62). Todo ello contribuye en que esta encuesta sea la más utilizada y aceptada a nivel global, así como el instrumento de elección para medir el síndrome de desgaste profesional (62).

Posteriormente, Christina Maslach y sus socios amplían el grupo de entrevistados a otras profesiones, como abogados, maestros, agentes del orden y guardias penitenciarios. De esta manera aparecen diferentes versiones del cuestionario, cuyas variaciones buscan dar respuestas de medición con mayor validez y operatividad a las demandas arrojadas por este síndrome (33). De esta manera en 1996 nace el Maslach Burnout Inventory General Survey (MBI-GS) con su principal característica que es medir el síndrome de desgaste profesional en la población general (33). Adicional, en el año 2002, se publica el Maslach Burnout Inventory Educators Survey (MBI-ES), que sirve para la medición del síndrome de desgaste de los maestros. El MBI-ES y el MBI- HSS son muy similares y solo difieren en la redacción (por ejemplo, alumnos en lugar de pacientes). La MBI-GS es una encuesta más genérica que no hace referencia al contexto profesional específico y más corta que el MBI-ES y el MBI-HSS. La MBI-GS guarda las mismas tres dimensiones (eficacia profesional, agotamiento emocional y cinismo) que el MBI-HSS, y consta de 16 ítems. La eficacia profesional trata sobre los aspectos sociales y no sociales del trabajo, ocupándose de las expectativas en relación al éxito del trabajador. Los ítems que miden agotamiento hacen referencia a los aspectos de salud física y emocional a causa de fatigas, lo cual, se entiende como un componente de evaluación genérica. Aunque el MBI-HSS y el MBI-GS tienen mucha cierta similitud operacional, guardan una serie compleja de diferencia en cuanto a la medición, se reconoce al MBI-GS como forma de análisis y evaluación de la realización del trabajo por el profesional.

En lo concerniente a la justificación del método, técnica e instrumento del MBI-HSS, se destaca principalmente la acogida que tiene a nivel internacional en los países europeos, Asia, EE.UU. y América latina, lo cual es un factor positivo en antecedentes que se obtienen en cada región donde se implemente, al permitir la comparación de resultados, y de allí, se desprenden las estrategias de prevención y tratamiento del síndrome (33).

A lo largo de los años, estos cuestionarios como se probaron en diferentes países, algunos autores informan que a veces las preguntas "no funcionan" en un país específico y que se requiere una adaptación cultural, ya sea en la redacción o eliminando o agregando una pregunta específica (62).

De esta manera, en el territorio nacional el cuestionario MBI-HSS ha sido validado por Gil-Monte demostrando así que el modelo tridimensional del instrumento tiene validez factorial y las escalas presentan consistencia interna para evaluar la calidad de vida laboral de los profesionales españoles (35,36,49,61).

1.6 Factores del síndrome de desgaste profesional

El cuestionario MBI-HSS es un instrumento conformado por 22 ítems, que valoran en una escala de frecuencia de siete grados desde “nunca” a “todos los días” los tres síntomas o dimensiones que definen el síndrome de desgaste profesional, los cuales son el agotamiento emocional, la despersonalización y la baja realización personal en el trabajo (33). Estos factores se suman en cada dimensión para obtener un puntaje final y dependiendo del resultado pasan a dividirse en tres subescalas, desde la marcación de índices bajo, medio o alto (33).

Primero, en el agotamiento emocional se emplean preguntas sobre la vivencia de la percepción personal frente a estar emocionalmente exhausto por las demandas del trabajo. Al mismo tiempo, se relaciona con la disminución de los recursos emocionales y físicos que pueden ser referidos por el individuo como una sensación de falta de energía, la percepción de que ya no le queda nada más que ofrecer a los demás asociada a impaciencia, irritabilidad e incluso a actitudes suspicaces (62).

Segundo, en la despersonalización se utilizan preguntas sobre el grado en el cual cada trabajador identifica actitudes de distanciamiento y frialdad, disminución o deterioro de la pasión por el desarrollo de la actividad laboral, así como pérdida de empatía frente a las personas con las cuales entra en contacto en su trabajo. El profesional percibe una sensación creciente de deterioro de su rendimiento laboral, de la calidad del servicio que ofrece, de que ha perdido las expectativas previas de su profesión de tal manera que puede llegar a tener deseos de abandonar el trabajo o cambiar de puesto. Este factor se puede resumir como la vivencia de la degradación de la competencia profesional (59).

Tercera, en la realización personal se usan preguntas acerca de la percepción generada sobre los sentimientos de autoeficiencia, la disminución de la productividad laboral y la percepción de la realización personal en el trabajo (33). En este caso el profesional desarrolla una actitud negativa hacia sí mismo asociada a una disminución paulatina de su autoestima que desencadena una pérdida de la capacidad para solucionar su faena habitual que antes resolvía

con eficacia. Ante esta situación, como mecanismo de defensa desarrolla frialdad y un distanciamiento progresivo hacia las personas con las cuales entra en contacto en su ambiente laboral (33,59).

1.7 Síndrome de desgaste profesional médico

En la literatura se describe que el personal médico es, en general, mucho más propenso en desarrollar el síndrome de desgaste profesional en comparación con la población general (52,63). Aunque la práctica de la medicina tiene un increíble impacto en la sociedad y puede ser personalmente satisfactoria, al mismo tiempo es muy exigente dado que requiere un alto nivel de sacrificio personal. Los resultados de varios estudios sugieren que muchos médicos experimentan desgaste profesional que puede erosionar la profesionalidad, influir en la calidad de la atención, aumentan el riesgo de errores médicos y promover la jubilación anticipada (52,62,64). El desgaste también parece tener consecuencias personales adversas para los médicos, incluidas las contribuciones en las rupturas de relaciones, aparición de ideación suicida, el consumo problemático de alcohol y sustancias ilícitas (65–67). Las personas que sufren de desgaste tienen un mayor riesgo de eventos cardiovasculares, sufrir síndrome metabólico y deterioro de la inmunidad (68).

Los estudios sobre el síndrome de desgaste profesional en médicos, se llevaron a cabo a nivel mundial en todas las especialidades médicas con énfasis en las especialidades que se consideran de primera línea en la atención del paciente (Medicina de urgencia y Medicina de familia), así como las especialidades que entran en contacto con enfermedades terminales (Oncología). Aunque los hallazgos encontrados en la literatura en cuanto a la prevalencia y los factores asociados al desgaste son actualmente discrepantes, representan una importante señal de alarma sobre el bienestar de los profesionales de la salud.

En lo referente a la Medicina de urgencia y Medicina de familia, hay varios estudios que informan de la existencia de un importante desgaste profesional en más de la mitad de la población estudiada de médicos, tanto en Europa como en EE.UU. (53,69–72). Estos resultados orientan que las causas que pueden generar la aparición de este síndrome pueden ser asociadas con la etiología del trabajo y no necesariamente con la organización del sistema de salud. No obstante, otros estudios relacionan el desarrollo de este síndrome con la actitud del trabajo no

centrado en el paciente (72). Normalmente, en ese sentido, la interacción con los pacientes debería ser gratificante y un proceso satisfactorio para el médico, pero a menudo sucede lo contrario. La falta de tiempo y recursos en conjunto con pacientes y familiares exigentes puede desencadenar situaciones estresantes. Una carga de trabajo altamente intensiva no solo afecta la salud de los médicos, sino que también afecta la calidad de la atención médica. El exceso de trabajo a largo plazo puede conducir a un manejo apresurado, indiferente e irrespetuoso de los pacientes, lo que es una limitación importante en la relación médico-paciente. Un ejemplo es la violencia experimentada por los médicos que tienen un efecto sustancial en el bienestar de ellos (73). De manera parecida, otros estudios hablan de la ausencia de un equilibrio satisfactorio entre el trabajo y la vida personal, así como de la insatisfacción de las condiciones de trabajo (56,74).

En cuanto a la especialidad de los profesionales médicos de la rama de la Oncología, destaca la alta prevalencia del desgaste profesional con afectación de más de la mitad de estos (52,58,75–77). Aunque la Oncología puede ser extremadamente gratificante, es una de las áreas más exigentes y estresantes de la medicina (58). Estos profesionales están constantemente expuestos a la muerte y al sufrimiento, administrando terapias tóxicas con estrechas ventanas terapéuticas. Todas estas características colocan a los oncólogos en alto riesgo de desgaste profesional. De acuerdo con los oncólogos estadounidenses, chinos y europeos, entre los factores desencadenantes se encuentran la alta carga de trabajo que condiciona conflictos entre la vida personal y profesional (75–77). Por todo ello, actualmente, es obligatorio realizar un cribado del agotamiento emocional entre los médicos que tratan a pacientes con cáncer (58). En particular, el desgaste no puede considerarse un problema solo del médico, sino más bien una responsabilidad compartida con el hospital. Estrategias de tratamiento centradas en el individuo (p. ej. capacitación en manejo del estrés y autocuidado, capacitación en habilidades de comunicación y enfoques basados en la atención plena) o cambios organizacionales o en el lugar de trabajo (p. ej. rotaciones de asistencia más breves, diversas modificaciones en los procesos de trabajo clínico y cambios en la práctica) son efectivos (76,78). Sin embargo, se deben definir las estrategias más efectivas para poblaciones específicas según cada especialidad y sistema sanitario (78). Los gestores sanitarios deben reconocer que el bienestar de sus trabajadores es un objetivo esencial, al igual que la satisfacción y mejora de la salud de sus pacientes, sin descuidar los costes que ello implica, ya que los médicos tienen que estar mentalmente preparados para una adecuada participación y producción.

1.8 Síndrome de desgaste profesional en Radiología

Dentro de este grupo de profesionales de la salud, los radiólogos se encuentran exponencialmente expuestos a este síndrome y a nivel mundial se realizaron pocos estudios que demuestran esta suposición. Concretamente, algunos trabajos describen que los radiólogos presentan más desgaste en comparación con otras especialidades médicas, situando la Radiología como una de las especialidades más afectadas en los últimos años (13). En la encuesta realizada por Medscape en el 2013, la Radiología era la especialidad número 18 en la clasificación de desgaste profesional en medicina, con una afectación de aproximadamente el 36% de los radiólogos, cifra que aumentó progresivamente hasta el 46% en el año 2020, situando a los radiólogos en la 6ª posición (66,79). Este dato es preocupante y necesita de más estudios para determinar sus principales razones, ya que el desgaste en sí es multifactorial. Una de las explicaciones puede ser aquella relacionada con el hecho de que la Radiología se identifica como una de las especialidades con mayor demanda intelectual en la realización del acto médico, a la vez que es la tercera en tiempo invertido y esfuerzo necesario para llegar a un diagnóstico, después de la Medicina de Urgencias y la Medicina Interna (80).

En una revisión bibliográfica realizada reciente se ha identificado que en los últimos 27 años se publicaron unos 49 estudios sobre el síndrome de desgaste profesional en los radiólogos, con un aumento significativo en los últimos 10 años (81). De todos ellos, 13 de los estudios utilizan como instrumento de medición del desgaste profesional el cuestionario Maslach.

De estos estudios cabe resaltar que en Estados Unidos, Ganesh et al. realizan una encuesta nacional con el objetivo de estudiar el síndrome de desgaste profesional en los radiólogos y determinan que el 79% de ellos están afectados por este síndrome (2). Además, otros estudios estadounidenses registran que entre los radiólogos intervencionistas existe una prevalencia de desgaste profesional de 72%, entre los radiólogos infantiles de 66% y entre los radiólogos musculoesqueléticos del 80% (6,8,11). De manera parecida, estudios realizados en Canadá, Australia y Nueva Zelanda sitúa a los radiólogos y a los residentes entre los profesionales con una alta prevalencia de desgaste profesional (4,50,82–84). En Europa, un estudio nacional realizado en Hungría, aunque no da valores de la prevalencia del desgaste, describe que los radiólogos tienen niveles muy altos de agotamiento emocional y

despersonalización (85). En cambio, un estudio en Arabia Saudí pone en evidencia que un cuarto de los residentes en Radiología sufren el síndrome de desgaste profesional (86).

Todo ello apunta que existe una alta prevalencia del desgaste profesional entre los radiólogos y el personal en formación a nivel mundial y que el impacto tanto a corto como a largo plazo de este síndrome aun esta por estudiar.

1.9 El síndrome de desgaste profesional médico y la pandemia por la COVID-19.

En la actualidad, la humanidad atraviesa un periodo crítico con la aparición de un nuevo coronavirus, conocido como el SARS-Cov-2 o COVID-19 que surge por primera vez en diciembre 2019 en Wuhan, China (87). La OMS, el 11 de marzo de 2020, declara el estado de pandemia por la fácil diseminación de este virus, lo cual se transmite principalmente por gotículas respiratorias, y provoca principalmente una afectación del sistema respiratorio que se puede asociar con complicaciones sistémicas (88). Con la finalidad de prevención de los contagios debido a la fácil propagación y la alta mortalidad en personas mayores y pacientes pluripatológicos, al inicio de la pandemia en la mayoría de los países se implementaron diversas medidas de salud pública y social para responder a la COVID-19. Destaca el distanciamiento físico, el uso de las mascarillas quirúrgicas, cuarentena en zonas geográficas con restricciones de la circulación de personas, cierre de centros escolares y comercios, entre otras.

Como se explicó anteriormente, antes de la pandemia por la COVID-19, los trabajadores sanitarios ya estaban expuestos al riesgo de desgaste profesional (52,63,80). Esta pandemia exacerba los riesgos existentes y origina nuevos peligros, ya que provocó un fuerte aumento en las admisiones de pacientes con COVID-19 en estado crítico en los hospitales y desencadenó un aumento repentino de la carga laboral (89). Además, los profesionales se enfrentaban al riesgo de exposición a la infección por COVID-19, al miedo y la incertidumbre de contagiarse además de largas horas de trabajo, toma de decisiones críticas, agotamiento, miedo por su vida y a contagiar la infección a los miembros de la familia (90). Todo esto conduce a un incremento de la percepción del desgaste, de la angustia psicológica, carga emocional, mayores niveles de ansiedad, insomnio, estrés, y depresión en todos los proveedores de atención médica (91,92). El hecho de trabajar en un hospital, aunque no fuera

en primera línea de asistencia, aumentó la percepción del riesgo de contacto y la estigmatización que algunos sanitarios han sufrido en su vida habitual (93).

Ahora bien, en lo referido al área de la salud, la alta responsabilidad y la dedicación incondicional que se les exige a los médicos en general, a veces en condiciones laborales no óptimas, hizo que el desgaste profesional sea un problema en auge en la última década en todas las especialidades, incluyendo radiología.

Al inicio de la pandemia se publican varios artículos que hablan sobre el aumento de los efectos negativos atribuidos a la pandemia por COVID entre los profesionales de la salud (91). En cuanto al desgaste profesional, en la primera etapa de la pandemia por la COVID-19 es menos explorado que otros resultados psicológicos. Resultados interesantes y contradictorios se encontraron en la literatura, ya que un estudio realizada en China encuentra una alta prevalencia de desgaste profesional entre las enfermeras que trabajan en primera línea (94). Por el contrario, otro estudio también llevado a cabo en China encuentran que los médicos y enfermeras que trabajan en primera línea tienen menos riesgo de padecer este síndrome en comparación con los otros sanitarios que ejercen en las salas habituales (95). Esto se puede explicar a través de la actuación a nivel de país, de la cultura china y de los protocolos rigurosos desarrollados que transmiten la sensación de que en primera línea todo está mucho más controlado, siendo abastecidos con equipos de protección necesarios.

En una revisión sistemática realizada en el primer periodo de la pandemia que coincide con el segundo periodo de ejecución de la presente Tesis Doctoral (abril y agosto de 2020), se pone en evidencia que la vulnerabilidad de los profesionales sanitarios ante procesos como el desgaste profesional aumentó aún más a raíz de la COVID-19 (96). Se identifica un incremento significativo del agotamiento emocional y de la despersonalización en las poblaciones estudiadas. En concreto, la mayoría de los estudios incluidos en esta revisión sistemática se llevaron a cabo en EE.UU., Italia y España dada la grave afectación por la COVID-19 en estos países.

En el caso de los radiólogos, se necesitó una adaptación a una alta velocidad condicionada principalmente por la afectación de la COVID-19 del sistema respiratorio con patrones típicos de neumonía y tromboembolismo (97–99). En este escenario devastador, dada la sobresaturación del sistema sanitario, los radiólogos aprendieron a identificar y valorar en un corto plazo de tiempo las manifestaciones radiológicas de la COVID-19 con el fin de ayudar a los clínicos en realizar una aproximación diagnóstica para elegir las mejores decisiones

terapéuticas (99). Dado que en un muy corto plazo de tiempo el volumen de solicitudes de PCR aumentó de forma exponencial, y si se le suma el tiempo necesario para el procesamiento adecuado de la prueba, ha ocasionado que las pruebas de imagen se transformen en una de las pruebas fundamentales en el manejo del paciente. Las pruebas radiológicas (radiografías, ecografías, tomografías) ayudan en la gradación de la severidad de la afectación pulmonar o sistémica, así como en el seguimiento y la valoración pronóstica de estos pacientes (97,99).

1.10 Variables y factores asociados al desgaste profesional

1.10.1 Variables sociodemográficas

Las variables personales consideradas incluyen las diferencias por edad, género, estado civil, número de hijos y Comunidad Autónoma donde se trabaja.

El rango de edad, como factor de incidencia, se ha estudiado ampliamente en la población médica y, en general, los sujetos experimentan menores síntomas de desgaste a medida que aumenta su edad (2,32,100). En el caso de los trabajadores jóvenes, se pueden ver afectados si existe un contraste entre sus condiciones personales y laborales, pero no siempre la edad determina e incide la probabilidad de verse afectado (101). En algunos casos la experiencia laboral y la edad se pueden solapar, sin embargo varios trabajos determinan que los médicos jóvenes representan una población de riesgo (41,70,101,101). Durante la pandemia por la COVID-19 algunos estudios encontraron que a menor edad mayor riesgo de desarrollar el desgaste profesional (88), así como a mayor edad mayor riesgo de desgaste profesional (102).

En cuanto al género, diversos estudios tanto antes como durante la pandemia indican que el desgaste profesional entre los radiólogos se da en mayor caso en las mujeres (8,11,103), mientras que en otros no se reportaron diferencias significativas (6,104,105) o incluso señalan los hombres como propensos a este síndrome (106). No obstante, hasta ahora el género no se considera un predictor significativo del desarrollo del desgaste profesional (31,32).

Respecto al estado civil, hay estudios que no refieren diferencias con el desgaste profesional (105) y en cambio hay otros que reportan que los solteros, divorciados o viudos tienden a estar más expuestos a desarrollar desgaste profesional (52,101,107). Es posible que la influencia de la variable radique en el acompañamiento fuera del trabajo por el apoyo familiar

o social al momento de estar el trabajador expuesto al desgaste profesional de tal forma que durante la pandemia por la COVID-19 se identifica como factor protector el hecho de estar casa o tener pareja estable (103).

Acerca del número de hijos, también existen resultados contradictorios tanto antes como durante la pandemia por la COVID-19 entre la relación del desgaste profesional y la existencia o no de hijos (88,108–110). De similar manera como con la variable del estado civil, se considera que es más importante el estilo de vida y el apoyo social que presentan los individuos al tener hijos o no, en tal sentido que tener hijos es formar una familia que puede brindar diversos recursos para afrontar el desgaste profesional (111,112). Al mismo tiempo, los horarios laborales extensos pueden generar ausencias prolongadas y pueden entrar en conflicto de esta manera con las relaciones familiares o sociales.

En consideración a la Comunidad Autónoma, aunque el sistema de salud español presenta relativamente pocas variaciones organizacionales entre las comunidades, se ha decidido incluir esta variable con el fin de evaluar la representatividad muestral de manera parecida a otros estudios llevados a cabo en el territorio español tanto antes como durante la pandemia por la COVID-19 (37,57,113).

1.10.2 Variables profesionales

Las variables profesionales incluyen el tipo de hospital, especialidad y especialización radiológica, la realización de docencia en el puesto de trabajo, número de guardias realizadas al mes, antigüedad de años de ejercicio como radiólogo, desplazamiento de jornada laboral (en caso de necesidad se trabaja por la tarde), la realización de trabajos extra en hospitales o clínicas privadas, reconocimiento o carrera profesional, ingreso económico anual, sustitución de personal en periodo vacacional, tipo de contrato laboral.

El hospital o la clínica donde el profesional desempeña mayoritariamente su trabajo es importante por la cantidad de población que abarca cada lugar, hecho que se puede ver reflejado en mayor o menor presión asistencial. Además, un lugar de trabajo más grande se puede traducir en un mayor número de compañeros con los cuales se pueden interactuar más, tanto a nivel profesional como personal, y que pueden ayudar de esta manera disminuir el riesgo del desgaste profesional (114). Se demuestra en estudios que el apoyo social reduce la tensión en

el lugar de trabajo, atenúa los factores estresantes percibidos y modera la relación tensión-estresor (115). En cambio, otros estudios hablan de que en clínicas privadas existe un aumento de la prevalencia del desgaste profesional (11). En cuanto al plan de contingencia adoptado durante la pandemia por la COVID-19, esto ha variado en cada comunidad, pero habitualmente los hospitales terciarios se convirtieron en los lugares principales donde se llevó a cabo el diagnóstico y tratamiento de estos pacientes (116–118).

Dado que en la literatura consultada se estudia el desgaste profesional según la especialidad y especialización radiológica, se considera de interés realizar esta diferenciación con el fin de realizar una comparación a nivel de España.

En cuanto al programa de docencia, las universidades de medicina de España colaboran con varios hospitales que contribuyen con espacios formativos presenciales y permiten a los estudiantes entrar en contacto con profesionales experimentados. El programa de formación de residentes tiene una duración de 4 años en modo presencial en varios hospitales a nivel nacional. En la literatura consultada tener un programa de docencia en el lugar de trabajo es asociado tanto como factor positivo como negativo. Principalmente realizar docencia puede incurrir en una mayor satisfacción profesional ya que existe un mayor sentimiento de retribución a la sociedad y satisfacción personal (119,120). Por otro lado, la docencia supone un reto ya que puede enlentecer el profesional en su trabajo, generar un retraso asistencial y disminuir de esta manera la productividad del mismo (120–122).

Otro factor importante a tomar en cuenta es trabajar en turnos de días y de noche de forma alternativa o realizar guardias de 24 horas sin periodos de descanso. Estos desajustes tienen consecuencias negativas a nivel hormonal y afectan el ritmo circadiano y a otros ritmos neurofisiológicos que pueden desencadenar enfermedades metabólicas, alteraciones de sueño, afectación anímica etc. (51,123–125). Existen estudios que relacionan la deprivación del sueño con un aumento del desgaste profesional en el personal sanitario (51,124–126). No obstante, con la llegada de la pandemia por COVID-19 estos trastornos se dispararon por varios motivos de los cuales cabe mencionar las horas prolongadas del trabajo y la preocupación por su vida y a la de los demás (127–129).

Puede ser que la antigüedad de años de ejercicio como radiólogos se puede confundir con la edad del individuo, o sea a mayor edad o experiencia existe menor probabilidad de desarrollar el desgaste profesional (1). Esto puede ser explicado por el hecho de que a largo de los años los profesionales refuerzan mecanismos que les ayuda a enfrentar situaciones más

difíciles, más estresantes asociados a un manejo adecuado de la carga laboral, de los horarios (en caso de necesidad trabajar por las tardes) y de las actividades diarias de una forma más eficiente (2).

En cuanto a los ingresos de los médicos españoles, se vio que su sueldo anual es menor en comparación con sus homólogos europeos de tal forma que llegan a una diferencia de hasta un 40% (130). El propio Ministerio de Sanidad corrobora de forma indirecta esta información cuando publican un informe con los salarios medios en España (131). No obstante, con el fin de aumentar los ingresos anuales existen posibilidades de compaginar el trabajo habitual con trabajos extras en hospitales o clínicas privadas, pero, este hecho puede aumentar el conflicto existente entre el tiempo personal y el laboral facilitando de esta manera la aparición del desgaste profesional (5,14). Otro aspecto a tener en cuenta con la remuneración es la recepción de incentivos, sea por la carrera o por el reconocimiento profesional que pueden aumentar por un lado el ingreso anual y por otro potenciar la autosatisfacción del profesional (132).

Desde otro enfoque, hay que analizar la situación laboral del profesional desde el tipo de contrato laboral del profesional y si, en el lugar de trabajo se realizan sustituciones de personal en el periodo vacacional (133). Estas características pueden tener un impacto importante en el profesional, ya que una situación desfavorable durante un periodo de tiempo prologado puede incentivar una determinada disposición hacia el desgaste profesional (133,134). Actualmente en España existe un bajo nivel de sustitución de personal en los periodos vacacionales lo que se traduce en un menor número de personal disponible por un periodo determinado de tiempo para cumplir con las cargas de trabajo habituales (135). Es un tema complicado tanto para los profesionales como para las organizaciones y los pacientes ya que estas demoras afectan a todos los niveles de asistencia sanitaria. No obstante, hay que tener en cuenta que la estimación del número necesario de médicos es una tarea compleja que está influenciada por factores exógenos al sistema de salud, y estos a su vez son difícilmente predecibles teniendo en cuenta el rápido desarrollo tecnológico y los cambios de morbimortalidad. De igual forma, cabe mencionar las desigualdades territoriales en recursos humanos, con superávits en unas zonas y déficits en otras que pueden tener un alto impacto a la hora de organización (131).

1.11 Justificación de la Tesis Doctoral

El desgaste profesional es un síndrome psicológico ampliamente estudiado en distintos campos profesionales con la finalidad de analizar su origen y comportamiento. De todos estos campos, el sector de la salud se presenta como aquel que reúne la mayoría de los estudios realizados hasta el momento y el que más ha analizado las posibles implicaciones y consecuencias de este síndrome. Por otra parte, la Radiología es una de las ramas de la medicina con mayor desarrollo en los últimos años, con un desgaste laboral evidente para muchos de los profesionales que la ejercen, pero poco estudiado a nivel nacional e internacional.

Esta Tesis Doctoral analiza este síndrome en el entorno radiológico, el cual parece tener una prevalencia mucho mayor de la esperada antes de iniciar la investigación. Para ello se ha estudiado la influencia de las diferentes variables sociodemográficas y laborales en el comportamiento del desgaste profesional entre los radiólogos que desempeñan su labor en el territorio nacional. Además, se ha realizado un abordaje subjetivo con el fin de identificar las posibles estrategias que mejor conduzcan a desarrollar programas de prevención, detección y tratamiento de este síndrome.

Se reconoce que el síndrome del desgaste se origina a nivel laboral, llegando a afectar al profesional que lo padece no solo en el desarrollo de su trabajo habitual sino también en su actividad personal. Este hecho puede ocasionar consecuencias importantes tanto en el ámbito del trabajo como en el área privada de cada individuo, afectando al desempeño de su actividad social. Es por ello por lo que este síndrome requiere de análisis dadas las consecuencias personales y socio-laborales que implica. En el caso de los radiólogos, en los últimos años se ha documentado unos niveles de desgaste en continuo auge.

La Radiología es una especialidad que se caracteriza por prestar información y proporcionar tratamientos que ayudan a otras especialidades médicas y quirúrgicas en el manejo de sus pacientes. La aparición del nuevo coronavirus que afecta principalmente al sistema respiratorio, ha obligado a la Radiología a adaptarse con urgencia a esta condición. La radiografía y la tomografía de tórax se han convertido en una de las herramientas principales para el diagnóstico, seguimiento y valoración pronóstica de esta enfermedad. Por ello se hace necesario que los radiólogos estén prevenidos de este síndrome para mantener adecuadamente su capacidad de trabajo profesional en este entorno. Desde otra perspectiva, la consecuencia

más importante del desgaste por pérdida económica es el absentismo laboral en forma de bajas laborales por problemas físicos o psicológicos provocados por este síndrome.

Por todo ello, es importante estudiar el desgaste profesional entre los radiólogos y su relación con las variables sociodemográficas y laborales que han sido objeto de otros estudios en otras especialidades. En esta Tesis se abordan además otros ítems menos investigados como la percepción subjetiva de los radiólogos sobre las posibles causas laborales de estrés y los cambios que consideran puedan mejorar el ánimo y disminuir el desgaste. Estos aspectos se consideran fundamentales para la creación de programas de prevención e intervención específicos para los radiólogos a nivel comunitario y nacional.

1.12 Hipótesis de trabajo

El síndrome de desgaste profesional ha sido motivo de reflexión internacional en estudios, foros, congresos y publicaciones especializadas, reseñándose en ellos aspectos como la sobrecarga laboral y sus posibles efectos sobre los radiólogos en general.

La hipótesis de esta Tesis Doctoral postula que existe una alta prevalencia del síndrome de desgaste profesional entre los radiólogos en España. Por lo tanto, se pretende conocer la prevalencia de este síndrome entre estos profesionales, así como identificar los factores facilitadores y protectores de esta situación para poder minimizar su impacto laboral, social y personal en los radiólogos que sufren este síndrome y desempeñan su trabajo en España.

OBJETIVOS

2.1 Objetivo principal

El objetivo principal de esta Tesis Doctoral es identificar la prevalencia del síndrome de desgaste profesional entre el colectivo de médicos radiólogos en España y la influencia que la enfermedad COVID-19 ha tenido en su expresión.

2.2 Objetivos secundarios

Como objetivos secundarios se han planteado las siguientes acciones:

1. Analizar y comparar la prevalencia del síndrome de desgaste antes y durante la pandemia por la COVID-19.
2. Analizar y comparar las diferentes dimensiones del síndrome de desgaste (agotamiento emocional, despersonalización y realización personal) antes y durante la pandemia por la COVID-19.
3. Analizar y comparar si existe una relación significativa entre las variables sociodemográficas (edad, género, comunidad donde desarrolla su trabajo, estado civil e hijos) y el síndrome de desgaste que presentan los profesionales antes y durante la pandemia por la COVID-19.
4. Analizar y comparar si existe una relación significativa entre este síndrome de desgaste y variables profesionales (tipo de hospital, especialidad y especialización radiológica, realización de docencia en el puesto de trabajo, número de guardias realizadas, antigüedad de años de ejercicio como radiólogo, desplazamiento de la jornada laboral, realización de trabajos fuera de horario habitual, reconocimiento profesional, nivel de ingreso económico, recepción de incentivos, sustitución en periodo vacacional y categoría profesional) antes y durante la pandemia por la COVID-19.

5. Identificar y comparar los posibles factores desencadenantes del síndrome de desgaste y los probables factores atenuantes con relevancia estadística, tanto antes como durante la pandemia por la COVID-19.
6. Valorar y comparar la percepción subjetiva de los encuestados sobre las posibles causas laborales de estrés y los cambios que puedan mejorar el estado de ánimo, antes y durante la pandemia por la COVID-19.
7. Proponer estrategias para prevenir el desarrollo del síndrome de desgaste, disminuyendo así el estrés asociado al síndrome y posiblemente aumentando el rendimiento y la satisfacción laboral.
8. Comparar los resultados de nuestra muestra sobre radiólogos españoles con otros estudios realizados en otros países y con otras especialidades médicas.
9. Identificar si la percepción sobre las posibles causas asociadas al estrés laboral y los cambios identificados para mejorar el estado de ánimo de los radiólogos del Hospital Universitario y Politécnico la Fe de Valencia está influenciados por el aumento de contagios durante la ola más grave de la pandemia por la COVID-19 (febrero de 2021).

MÉTODOLÓGÍA

3.1 Diseño

Se trata de un estudio transversal, observacional, descriptivo y analítico realizado en tres periodos temporales diferentes. Los primeros dos estudios se realizaron mediante una encuesta web, anónima, completamente voluntaria, y desarrollada a través de la aplicación Formularios de Google (<https://www.google.es/intl/es/forms/about>).

En la descripción del formulario se explicitó la aceptación voluntaria antes de participar en esta encuesta, explicando que los datos proporcionados se utilizarán de forma anónima para fines de investigación, y que pueden retirarse de la encuesta en cualquier momento. Para cualquier duda, se proporcionaron datos de contacto de la doctoranda. Además, para tener la seguridad de que el participante entendió que los datos proporcionados se trabajarán de forma anónima para fines de investigación, se diseñó una pregunta que solicitaba al encuestado el permiso para utilizar los datos proporcionados: “Doy mi consentimiento para participar en esta encuesta (mis datos se utilizarán de forma anónima para fines de investigación)”.

En el tercer estudio se utilizó una parte de la encuesta en línea que se realizó en los apartados anteriores, entregándose el cuestionario en papel al personal médico especialista y en formación del Área Clínica de Imagen Médica de Hospital Universitario y Politécnico la Fe de Valencia. El papel con la encuesta se entregó individualmente a cada profesional y se les explicó verbalmente que los datos proporcionados se utilizarían de forma anónima para fines de esta investigación.

3.2 Duración

El estudio se realizó en tres periodos de tiempo consecutivos. El primer periodo de 7 meses fue desde enero a julio 2019, antes del desarrollo de la pandemia por COVID-19, y el segundo periodo de 5 meses se realizó desde abril a agosto 2020, este último coincidiendo con un pico alto de afectación por la COVID-19 en España.

Se dio la máxima difusión de esta encuesta a través de diversos medios de comunicación y se solicitó la difusión a las siguientes sociedades radiológicas españolas: Sociedad de Radiología de la Comunidad Valenciana (SRCV), Sociedad Española de Radiología Médica (SERAM), Sociedad Española de Neurorradiología (SENR), Sociedad Española de Radiología Pediátrica (SERPE), Sociedad Española de Radiología Vascolar e Intervencionista (SERVEI), Sociedad Española de Imagen Cardiotorácica (SEICAT), Sociedad Canaria de Radiología (SCR), Sociedad Española de Radiología de Urgencias SERAU, Sociedad Española de Radiología Musculoquelética (SERME), Sociedad Española de Diagnóstico por Imagen de la Mama (SEDIM), Sociedad Española de Diagnóstico por Imagen del Abdomen (SEDIA), Asociación de Radiólogos de la Región Centro (ARS), Asociación Catalana de Radiología (ACRAM), Sociedad Centro Norte de Radiología (CENORA), Asociación de Radiólogos del Principado de Asturias (ARPA), Asociación de Radiólogos del Sur (ARS), Sociedad Gallega de Radiología (SGR), Asociación Radiología Medica Balear (ARMEBA), Sociedad de Radiología de la Región de Murcia (SORMU), Asociación de Radiólogos de Navarra (ARN) y Sociedad Aragonesa de Radiología (SAR). En concreto, se emplearon correos electrónicos y mensajes difundidos a través de redes sociales como Twitter, Facebook y WhatsApp. Dada esta forma de distribución, no se puede tener constancia de a cuantas personas individuales ha llegado el mensaje.

En el tercer periodo analizado, al personal médico especialista y en formación del Área Clínica de Imagen Médica de Hospital Universitario y Politécnico la Fe de Valencia se les entregó en formato impreso el tercer apartado de la encuesta. La participación fue voluntaria, asegurando en todo momento la confidencialidad y el anonimato de los datos recogidos. El trabajador o la trabajadora que participaba en el estudio, tras explicarle personalmente las condiciones de voluntariedad y confidencialidad del cuestionario, y si estaba de acuerdo con las condiciones de la investigación, procedía a la cumplimentación del cuestionario. En un primer momento, se les solicitó rellenar el cuestionario durante la segunda semana de febrero de 2021, la cual coincidía con la cuarta ola de la pandemia por COVID-19 en España y que a nivel de la Comunidad Valenciana representaba el periodo con el mayor número de nuevo casos diarios desde el inicio de la pandemia en 2020 (136). Posteriormente, durante la última semana de mayo de 2021, que se correspondía con una incidencia muy baja de casos de coronavirus, se les solicitó rellenar de nuevo de forma anónima el mismo formulario en papel.

Para cada periodo, y tras un máximo de 5 días después de la entrega de cada cuestionario, se recogió personalmente el material en un único sobre y se agradeció la colaboración desinteresada a cada profesional.

3.3 Sujetos

La población objeto de esta Tesis Doctoral está representada por los radiólogos que desempeñan su trabajo en el territorio nacional español. Por lo tanto, con la difusión de la encuesta a través de todas las sociedades radiológicas españolas oficiales se pretendió minimizar el problema de la falta de representatividad, habiéndose enviado las encuestas a toda la población objeto de estudio, sin sesgos en su distribución ni en la recogida de datos.

3.3.1 Criterios de inclusión

Todas las respuestas del cuestionario realizado en línea e incluidas en esta Tesis Doctoral cumplieron con todos los criterios de inclusión que se describen a continuación:

- La aceptación de la pregunta “Doy mi consentimiento para participar en esta encuesta (mis datos se utilizarán de forma anónima para fines de investigación)”.
- La adecuada cumplimentación del formulario MBI-HSS.

Para la parte del estudio realizada de manera presencial en el Área Clínica de Imagen Médica del Hospital Universitario y Politécnico la Fe de Valencia, el criterio de inclusión utilizado fue la aceptación verbal y voluntaria para participar en la encuesta.

3.3.2 Criterios de exclusión

Los encuestados que presentaban alguno de los siguientes requisitos fueron excluidos del estudio:

- Todos aquellos que no cumplimentaron en su totalidad el cuestionario MBI-HSS.

- Los que no cumplieron de forma coherente el segundo apartado que recoge las variables sociodemográficas y laborales de los encuestados (por ejemplo, que la antigüedad en años sea compatible con la edad del profesional y viceversa).

3.3.3 Población a estudio

La encuesta está dirigida a médicos radiólogos especialistas y en formación que desarrollen su actividad en España. En el momento de la encuesta, la población total estimada de radiólogos en España se consideraba de aproximadamente 6.000 profesionales, siendo este dato proporcionado por la Sociedad Española de Radiología Médica. Tras la aprobación del Comité de Ética de la Investigación del Hospital Universitario y Politécnico la Fe de Valencia, se procedió a difundir la encuesta. Durante el primer periodo de 7 meses, de enero a julio de 2019, 227 radiólogos (3,8% sobre totalidad estimada) respondieron a la encuesta. De estos, sólo 1 radiólogo fue excluido del estudio por falta de consistencia entre las respuestas a varias preguntas. En el segundo periodo de 5 meses, de abril a agosto de 2020, 150 radiólogos (2,5%) respondieron el cuestionario, de los cuales ninguna respuesta fue anulada.

Así, la primera serie la constituyeron finalmente 226 respuestas y la segunda 150 respuestas, siendo un total de 376 (6,3%) respuestas validas que completaron el cuestionario MBI-HSS en su totalidad y que respondieron afirmativamente a la pregunta que proporcionaba la posibilidad de utilizar sus datos con fines de investigación.

Durante la segunda semana de febrero de 2021 y la última de mayo de 2021, se entregó en papel el tercer apartado de la encuesta al personal médico del Área Clínica de Imagen Médica del Hospital Universitario y Politécnico la Fe de Valencia, constituida por 44 especialistas y 14 residentes en formación. Se les solicitó que rellenaran la encuesta, y en el primer periodo se obtuvieron 38 (65,5%) respuestas mientras que en el segundo se alcanzaron 43 (74,1%) respuestas recogidas.

3.4 Análisis estadístico

La encuesta constaba de tres apartados principales. Una primera parte cualitativa valoraba el síndrome de desgaste profesional mediante el cuestionario MBI-HSS. Un segundo apartado

constaba de una serie de preguntas sociodemográficas y laborales. Por último, el tercer apartado estaba centrado en las posibles causas de estrés y de mejora en el entorno laboral.

3.4.1 Primer apartado. Cuestionario Maslach Burnout Inventory Human Services Survey

Los datos se recogieron mediante la adaptación al castellano del cuestionario MBI-HSS elaborado por Gil-Monte (2005)(49) y dirigido a profesionales de servicios de recursos humanos (Maslach et al., 1996).

El cuestionario MBI-HSS consistió en 22 ítems distribuidos en tres grandes apartados centrados en el agotamiento emocional, despersonalización y falta de realización personal (Tabla 3.1).

Nº	Ítem	Respuesta
1	Me siento emocionalmente agotado/a por mi trabajo.	0-6
2	Me siento cansado/a al final de la jornada de trabajo.	0-6
3	Cuando me levanto por la mañana y me enfrento a otra jornada de trabajo me siento fatigado/a.	0-6
4	Siento que puedo entender fácilmente a las personas que tengo que atender en el trabajo.	0-6
5	Siento que estoy tratando a algunas personas del trabajo como si fueran objetos impersonales.	0-6
6	Siento que trabajar todo el día con personas me cansa.	0-6
7	Siento que trato con mucha eficacia los problemas de las otras personas del trabajo.	0-6
8	Siento que mi trabajo me está desgastando. Estoy “quemado/a” por mi trabajo.	0-6
9	Creo que con mi trabajo estoy influyendo positivamente en la vida de los demás.	0-6
10	Siento que me he hecho más estricto/a con la gente.	0-6
11	Me preocupa que este trabajo me está endureciendo emocionalmente.	0-6
12	Me siento con mucha energía en mi trabajo.	0-6
13	Me siento frustrado/a en mi trabajo.	0-6
14	Siento que estoy demasiado tiempo en mi trabajo.	0-6

15	No me preocupa realmente lo que les ocurra a algunas personas a las que doy servicio.	0-6
16	Trabajar directamente con personas me produce estrés.	0-6
17	Siento que puedo crear con facilidad un clima agradable en el trabajo.	0-6
18	Me siento estimado después de haber trabajado en contacto con otras personas.	0-6
19	Creo que consigo muchas cosas valiosas en este trabajo.	0-6
20	Me siento como si estuviera al límite de mis posibilidades.	0-6
21	En mi trabajo trato los problemas emocionalmente con mucha calma.	0-6
22	Creo que las personas con las cuales trabajo me culpan de algunos de sus problemas.	0-6

Tabla 3.1. Cuestionario MBI-HSS

El apartado relativo a la subescala de agotamiento o cansancio emocional, valoró la vivencia de estar emocionalmente exhausto por las demandas del trabajo. Este apartado estaba compuesto por 9 ítems (1, 2, 3, 6, 8, 13, 14,16, 20).

En el apartado subescala de despersonalización se valoró el grado en que cada profesional reconoce actitudes de frialdad y distanciamiento hacia las personas con las cuales entra en contacto en su trabajo. Está formada por 5 ítems (5, 10, 11, 15, 22).

En la subescala de realización personal se analizaron los sentimientos de autoeficiencia y realización personal en el trabajo. Se compone de 8 ítems (4, 7, 9, 12, 17,18, 19, 21).

Cada participante tuvo que graduar cada ítem según una escala que indicaba la frecuencia con la cual percibía cada situación en su ámbito laboral. Esta escala se construyó con un rango de 7 respuestas posibles desde 0 (“nunca”) hasta 6 (“todos los días”). Las puntuaciones finales de cada apartado se obtuvieron sumando cada ítem que lo engloba. De acuerdo con los puntos de corte (Tabla 3.2) establecidos previamente en la literatura, los tres apartados se clasificaron finalmente en tres grados (bajo, medio y alto) (32,33,137). En las tres escalas la puntuación mínima alcanzable es 0, mientras que la máxima es 54 para agotamiento emocional, 30 despersonalización y 48 para realización personal.

	Bajo	Moderado	Alto
Agotamiento emocional (0-54 puntos)	0-18	19-26	≥ 27
Despersonalización (0-30 puntos)	0-6	7-9	≥ 10
Realización personal (0-48 puntos)	0-33	34-39	≥ 40

Tabla 3.2. Puntuaciones por dimensiones del cuestionario MBI-HSS

Finalmente, se consideró que el profesional presentaba síndrome de desgaste profesional cuando obtenía un valor alto para agotamiento emocional (≥ 27), además de un valor también alto para despersonalización (≥ 10) y un valor bajo para falta de realización personal (≤ 33). La presencia o ausencia de síndrome de desgaste profesional se consideró por tanto como una variable dicotómica.

3.4.2 Segundo apartado. Datos sociodemográficos y laborales.

Las preguntas se agruparon en características sociales:

- Edad como variable cuantitativa. Se ha medido en años cumplidos.
- Género, variable cualitativa con las siguientes categorías:
 - Mujer
 - Hombre
- Estado civil. Esta pregunta se realizó solo a los encuestados que respondieron durante el periodo abril y agosto 2020 (durante la pandemia). Es una variable cualitativa con las siguientes categorías:
 - Soltero/a
 - Casado/a
 - Divorciado/a
 - Pareja
 - Viudo/a

- Número de hijos. Esta pregunta se realizó solo a los encuestados que respondieron durante el periodo abril y agosto 2020 (durante la pandemia). Es una variable cualitativa con las siguientes categorías:
 - No
 - Si
 - 1
 - 2
 - Más de 3
- Comunidad Autónoma. Variable cualitativa con las siguientes categorías:
 - Andalucía
 - Aragón
 - Asturias
 - Canarias
 - Castilla-La Mancha
 - Castilla y León
 - Cataluña
 - Comunidad de Madrid
 - Comunidad Valenciana
 - Extremadura
 - Galicia
 - Islas Baleares
 - La Rioja
 - Navarra
 - País Vasco
 - Región de Murcia

Características profesionales:

- Tipo de hospital donde trabaja. Variable cualitativa con las siguientes categorías:
 - Primario
 - Secundario
 - Terciario

- Centro de Especialidades
- Hospital privado
- Especialidad y especialización radiológica. Variable cualitativa con las siguientes categorías:
 - Radiólogo general
 - Residente
 - Subespecialista en Abdomen y pelvis
 - Subespecialista en Cabeza y cuello
 - Subespecialista en Imagen de la mujer
 - Subespecialista en Radiología Infantil
 - Subespecialista en Intervencionismo
 - Subespecialista en Musculoesquelético
 - Subespecialista en Neurorradiología
 - Subespecialista en Radiología Oncología
 - Subespecialista en Tórax/Cardio
 - Subespecialista en Urgencias
- La realización de docencia en el puesto de trabajo. Variable cualitativa dicotómica (Si/No).
- Número de guardias realizadas al mes. Variable cualitativa con las siguientes categorías:
 - No
 - Si:
 - Menos de 3 guardias
 - Entre 3 y 6 guardias
 - Más de 6 guardias
- Antigüedad de años de ejercicio como radiólogo. Variable cualitativa con las siguientes categorías:
 - 0-4 años
 - 5-9 años
 - 10-19 años
 - 20-29 años
 - >30 años

- El desplazamiento de jornada laboral (en caso de necesidad se trabaja por la tarde). Variable cualitativa dicotómica (Si/No).
- La realización de módulos o trabajos extra en hospitales/clínicas privadas. Variable cualitativa dicotómica (Si/No).
- El reconocimiento profesional/carrera profesional. Variable cualitativa dicotómica (Si/No).
- El ingreso económico anual. Variable cualitativa con las siguientes categorías:
 - <25.000 €
 - 25.000-45.000 €
 - >45.000 €
- La sustitución de personal en periodo vacacional. Variable cualitativa dicotómica (Si/No).
- Tipo de contrato laboral en el momento de la realización de la encuesta. Esta pregunta se realizó solo a los encuestados que respondieron durante el periodo abril y agosto 2020 (durante la pandemia). Es una variable cualitativa con las siguientes categorías:
 - Estatutario
 - Funcionario
 - Contrato fijo
 - Interino
 - MIR (médico interno residente)
 - Otra.

3.4.3 Tercer apartado. Percepción/opinión de los radiólogos sobre las posibles causas de estrés y factores que podrían mejorar su estado de ánimo.

Es bien conocido que hay muchas maneras de abordar el origen del síndrome de desgaste profesional y en la literatura se estudiaron frecuentemente las situaciones crónicas asociadas al estrés que ocurren en el ámbito laboral identificadas como variables desencadenantes (posibles causas de estrés), así como los factores moduladores existentes entre la situación profesional vivida por el individuo y sus consecuentes correlatos fisiopsicológicos identificados como

variables atenuantes o facilitadores (posibles causas que mejorarían el estado de ánimo del individuo). Siguiendo las categorías de estresores laborales establecidas por Gil-Monte y Peiró, se realizaron preguntas organizacionales que intentan valorar el ambiente de trabajo, las relaciones interpersonales, el contenido del puesto de trabajo, posibles estresores relacionados con la tecnología y otros aspectos extra organizacionales como la relación trabajo-familia y las aptitudes de comunicación (35).

3.4.3.1 Posibles causas de estrés:

Se consideraron las siguientes respuestas:

- “Trabajo demasiado caótico, me agota”. Variable cualitativa dicotómica (Si/No).
- “Falta de control sobre el trabajo”. Variable cualitativa dicotómica (Si/No).
- “El ordenador/programa se cuelga fácilmente”. Variable cualitativa dicotómica (Si/No).
- “Las guardias de urgencias”. Variable cualitativa dicotómica (Si/No).
- “Inconformidad con el sueldo”. Variable cualitativa dicotómica (Si/No).
- “El trabajo no me permite pasar suficiente tiempo con mi familia”. Variable cualitativa dicotómica (Si/No).
- “Gran número de estudios asignados por día”. Variable cualitativa dicotómica (Si/No).
- “El trato con otras especialidades”. Variable cualitativa dicotómica (Si/No).
- “Los compañeros no aprecian mi trabajo adecuadamente”. Variable cualitativa dicotómica (Si/No).
- “Mi trabajo no cumple con mis expectativas”. Variable cualitativa dicotómica (Si/No).
- “Me siento aislado/a en el trabajo”. Variable cualitativa dicotómica (Si/No).
- “El trabajo me aburre. Variable cualitativa dicotómica (Si/No).

3.4.3.2 Posibles causas que mejorarían el estado de ánimo

Se consideraron las siguientes respuestas:

- “Mejoras en la organización del servicio”. Variable cualitativa dicotómica (Si/No).
- “Fomentar el trabajo en equipo”. Variable cualitativa dicotómica (Si/No).
- “Aumentar el número de personas asignadas para cada una de las actividades”. Variable cualitativa dicotómica (Si/No).
- “Establecer la actividad a realizar por cada profesional diariamente”. Variable cualitativa dicotómica (Si/No).
- “Disminuir estudios asignados a cada profesional”. Variable cualitativa dicotómica (Si/No).
- “Mejora de aptitudes de comunicación”. Variable cualitativa dicotómica (Si/No).
- “Disminuir el número de guardia”. Variable cualitativa dicotómica (Si/No).
- “Me gustaría establecer una relación con mis compañeros fuera del trabajo”. Variable cualitativa dicotómica (Si/No).
- “Cambiar de trabajo”. Variable cualitativa dicotómica (Si/No).

3.4.4 Análisis estadístico

Tanto el procesado de la base de datos como los análisis estadísticos se realizaron mediante los entornos de desarrollo integrado multiplataforma de código abierto para programación científica Spyder (v4.1.4) y JupyterNotebook (v6.0.3) con la versión 3.8.3 de Python y los paquetes *pandas* (v1.0.5), *numpy* (v1.18.5), *scipy* (v1.5.0), *matplotlib* (v3.2.2), *statsmodels* (v0.11.1) y *seaborn* (v0.10.1).

A partir de la base de datos generada por Google® con todas las respuestas del cuestionario, se realizó en primer lugar un proceso de estandarización de los datos (tanto de las respuestas como de los formatos de las mismas), de reagrupación de variables y niveles (dicotomización de las variables Hijos y Estado Civil; reagrupación de Comunidad Autónoma en Comunidad Valenciana, Comunidad de Madrid, Cataluña y Otras; asignación de valores numéricos a las variables categóricas ordinales Sueldo, Guardias y Años Trabajados) y de análisis de coherencia de las respuestas (detección de múltiples respuestas en preguntas del formulario con respuesta única; compatibilidad de Edad con Años de experiencia en

Radiología), seguido de un análisis descriptivo de las variables, tanto visual como numérico. Finalmente, se utilizó esta base de datos procesada para realizar diferentes análisis estadísticos descriptivos y analíticos.

Las variables cualitativas analizadas en el conjunto de toda la muestra, se describieron a través de las frecuencias y porcentajes sobre el total, en cada categoría de cada variable. En caso de variables cuantitativas se utilizó la media, la desviación estándar, el mínimo, el máximo y las frecuencias.

El estudio de la influencia de las distintas variables recogidas en el cuestionario se realizó mediante los siguientes métodos estadísticos:

- Para analizar la asociación de variables categóricas nominales con el síndrome de desgaste profesional, se empleó la prueba de chi cuadrado de independencia de factores, debido a que se trata de una prueba de hipótesis referida a distribuciones de frecuencias. Con este método se verifica si las frecuencias observadas en cada categoría son compatibles con las frecuencias esperadas en caso de no existir dependencia entre las variables.
- El análisis de correlación de las distintas variables con el síndrome de desgaste profesional, se realizó mediante la obtención de los siguientes coeficientes de correlación: coeficiente phi para variables categóricas nominales dicotómicas, coeficiente V de Cramer para variables categóricas nominales de más de dos niveles, coeficiente tau de Kendall en el caso de variables categóricas ordinales y coeficiente r biserial puntual (basado en el coeficiente r de Pearson) para variables cuantitativas.
- Puesto que se trata de un estudio transversal, se decidió realizar el análisis de factores de riesgo y de protección frente al síndrome mediante el cálculo de Odds Ratio (OR) o razón de momios: un valor de OR mayor que uno indicará mayor riesgo de sufrir el síndrome en los expuestos al factor y viceversa. Un valor de 1 indica la no existencia de relación entre el factor analizado y el síndrome. Por tanto, cuando el intervalo de confianza del 95% para el OR incluye dicho valor (o cuando el p-valor es mayor que 0.05), se considera el resultado como no significativo.

El análisis de homogeneidad de las variables sociodemográficas y laborales entre las dos muestras (sujetos que respondieron al cuestionario en línea antes de la pandemia y durante la pandemia) se realizó mediante el test de bondad de ajuste de chi cuadrado para el caso de variables categóricas, y mediante el test no paramétrico U de Mann-Whitney para la variable

cuantitativa Edad. En este último caso, se realizó previamente los test de normalidad de Shapiro y de D'Agostino, eligiendo la prueba no paramétrica para contrastar la diferencia entre las medias debido a que los resultados de estas pruebas reflejaron un comportamiento no normal de la distribución de la variable Edad.

El análisis de diferencias entre los distintos grupos de una misma variable (tales como género, comunidad autónoma, tipo de hospital, especialidad, guardias, antigüedad y el ingreso anual), así como de las diferencias de respuestas referentes a las causas de estrés y a la mejora del estado de ánimo en función de la presencia de patología, se determinaron mediante la prueba de proporciones de dos muestras independientes. En todas las pruebas estadísticas mencionadas anteriormente (a excepción del análisis de factor de riesgo) se estableció un p-valor menor a 0,05 para considerar significativo el resultado.

Para todo el análisis estadístico se contó con el apoyo y asesoramiento de Carlos Baeza, científico de datos del Grupo de Investigación Biomédica en Imagen (GIBI2³⁰) asociado al Área Clínica de Imagen Médica del hospital.

RESULTADOS

4. RESULTADOS

4.1 Resultados del cuestionario Maslach Burnout Inventory Human Services Survey

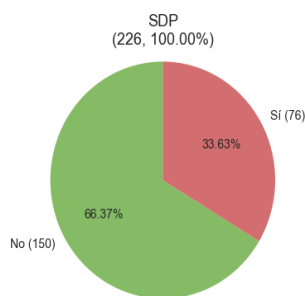
El primer apartado de la encuesta permitió analizar una información detallada de cómo se posicionan los encuestados ante cada uno de los 22 ítems que componen la escala definida por Maslach y Jackson, conocida como cuestionario MBI-HSS.

4.1.1 Resultados del síndrome de desgaste profesional

Se consideró que los profesionales presentaban síndrome de desgaste profesional si obtenían un valor alto para agotamiento emocional (≥ 27), además de un valor alto para despersonalización (≥ 10) y/o bajo para la falta de realización personal (≤ 33).

4.1.1.1 Prevalencia del síndrome de desgaste profesional antes de la pandemia

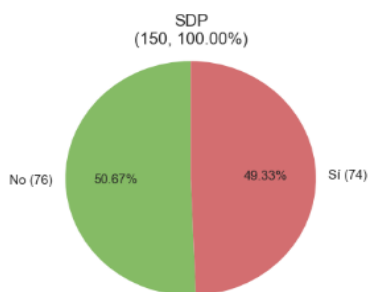
Como podemos ver a continuación en la Gráfica 4.1, de los 226 encuestados, 76 (33,6%) cumplieron estos criterios.



Gráfica 4.1. Prevalencia del síndrome de desgaste profesional (SDP) en el periodo previo a la pandemia.

4.1.1.2 Prevalencia del síndrome de desgaste profesional durante la pandemia

Tras aplicar los mismos criterios utilizados en la primera muestra, de los 150 profesionales que respondieron durante la pandemia, un total de 74 (49,3%) (Gráfica 4.2) presentaban el síndrome de desgaste profesional.



Gráfica 4.2. Prevalencia del síndrome de desgaste profesional (SDP) en 2020, durante la pandemia.

4.1.1.3 Comparación de la prevalencia del síndrome de desgaste profesional antes y durante la pandemia

La prevalencia del síndrome de desgaste profesional aumentó de forma significativa del 33.6% al 49.3% durante la pandemia (test de diferencia de proporciones; $p=0,003$).

4.1.2 Resultados de los ítems del desgaste profesional

En este apartado se describen los resultados de las subescalas del desgaste profesional en las dos poblaciones. En este análisis se da a conocer la frecuencia y el porcentaje de elección de cada respuesta, tanto antes como durante la pandemia. A posterior, las medias se comparan con las obtenidas por el estudio realizado por Maslach et al. con una muestra de 1104 profesionales sanitarios (33).

4.1.2.1 Agotamiento emocional

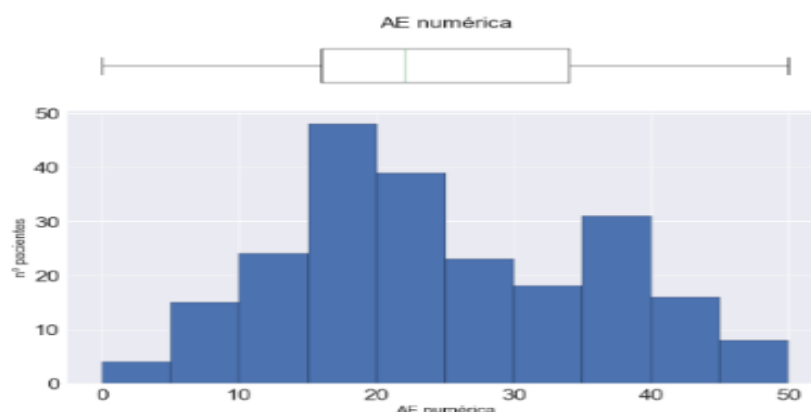
En esta sección se describen los resultados de la puntuación obtenida en la esfera del agotamiento emocional tanto antes como durante la pandemia, así como la comparación entre las dos muestras.

4.1.2.1.1 Agotamiento emocional en la primera muestra antes de la pandemia.

Los resultados y la distribución de las puntuaciones medias del agotamiento emocional se pueden ver en la Tabla 4.1 y en la Gráfica 4.3. Cabe destacar que la media de la muestra obtenida antes de la pandemia fue de 24,2 levemente mayor que la media de 22,1 de la escala MBI-HSS. Al mismo tiempo, si miramos los puntos de corte establecidos, observamos que tanto la media como la distribución de la muestra se sitúa en un nivel moderado de agotamiento emocional.

Respuestas	226
Rango	0-50
Media	24,2
Desviación estándar	11,0
Mediana	22,0
Rango intercuartílico	16-34

Tabla 4.1. Resultados del agotamiento emocional en el periodo previo a la pandemia.



Gráfica 4.3. Histograma del agotamiento emocional en el periodo previo a la pandemia.

De las 226 encuestas, 86 de ellas cumplieron los criterios de un alto agotamiento emocional, lo que representa un 38% de la muestra (Tabla 4.2).

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Alto	86	38,0
Medio	61	27,0
Bajo	79	35,0
Total	226	100

Tabla 4.2. Frecuencia del agotamiento emocional en el periodo previo a la pandemia.

A continuación, se exponen los resultados obtenidos en cada pregunta del cuestionario que constituye el agotamiento emocional.

	Valores Escala Likert	Frecuencia	Porcentaje %
Nunca	0	10	4,4
Pocas veces al año	1	56	24,8
Una vez al mes o menos	2	29	12,8
Varias veces al mes	3	58	25,7
Una vez a la semana	4	11	4,9
Varias veces a la semana	5	52	23
Todos los días	6	10	4,4
Total		226	100

Tabla 4.3. Me siento emocionalmente agotado/a por mi trabajo.

	Valores Escala Likert	Frecuencia	Porcentaje %
Nunca	0	1	0,4
Pocas veces al año	1	20	8,9
Una vez al mes o menos	2	24	10,5
Varias veces al mes	3	53	23,5
Una vez a la semana	4	23	10,2
Varias veces a la semana	5	75	33,2
Todos los días	6	30	13,3
Total		226	100

Tabla 4.4. Me siento cansado/a al final de la jornada de trabajo.

	Valores Escala Likert	Frecuencia	Porcentaje %
Nunca	0	20	8,7
Pocas veces al año	1	70	31,0
Una vez al mes o menos	2	30	13,3
Varias veces al mes	3	46	20,4
Una vez a la semana	4	11	4,8
Varias veces a la semana	5	35	15,5
Todos los días	6	14	6,2
Total		226	100

Tabla 4.5. Cuando me levanto por la mañana y me enfrento a otra jornada de trabajo me siento fatigado/a.

	Valores Escala Likert	Frecuencia	Porcentaje %
Nunca	0	22	9,7
Pocas veces al año	1	56	24,8
Una vez al mes o menos	2	28	12,4
Varias veces al mes	3	44	19,5
Una vez a la semana	4	15	6,6
Varias veces a la semana	5	40	17,7
Todos los días	6	21	9,3
Total		226	100

Tabla 4.6. Siento que trabajar todo el día con personas me cansa.

	Valores Escala Likert	Frecuencia	Porcentaje %
Nunca	0	22	9,7
Pocas veces al año	1	61	27,0
Una vez al mes o menos	2	35	15,5
Varias veces al mes	3	45	19,9
Una vez a la semana	4	8	3,6
Varias veces a la semana	5	38	16,8
Todos los días	6	17	7,5
Total		226	100

Tabla 4.7. Siento que mi trabajo me está desgastando. Estoy “quemado/a” por mi trabajo.

	Valores Escala Likert	Frecuencia	Porcentaje %
Nunca	0	28	12,4
Pocas veces al año	1	65	28,8
Una vez al mes o menos	2	33	14,6
Varias veces al mes	3	40	17,7
Una vez a la semana	4	22	9,7
Varias veces a la semana	5	31	13,7
Todos los días	6	7	3,1
Total		226	100

Tabla 4.8. Me siento frustrado/a en mi trabajo.

	Valores Escala Likert	Frecuencia	Porcentaje %
Nunca	0	19	8,4
Pocas veces al año	1	32	14,1
Una vez al mes o menos	2	30	13,3
Varias veces al mes	3	47	20,8
Una vez a la semana	4	14	6,2
Varias veces a la semana	5	57	25,2
Todos los días	6	27	12,0
Total		226	100

Tabla 4.9. Siento que estoy demasiado tiempo en mi trabajo.

	Valores Escala Likert	Frecuencia	Porcentaje %
Nunca	0	48	21,2
Pocas veces al año	1	96	42,5
Una vez al mes o menos	2	33	14,6
Varias veces al mes	3	17	7,5
Una vez a la semana	4	10	4,4
Varias veces a la semana	5	14	6,2
Todos los días	6	8	3,6
Total		226	100

Tabla 4.10. Trabajar directamente con personas me produce estrés.

	Valores Escala Likert	Frecuencia	Porcentaje %
Nunca	0	32	14,2
Pocas veces al año	1	71	31,4
Una vez al mes o menos	2	35	15,5
Varias veces al mes	3	34	15,0
Una vez a la semana	4	16	7,1
Varias veces a la semana	5	30	13,3
Todos los días	6	8	3,5
Total		226	100

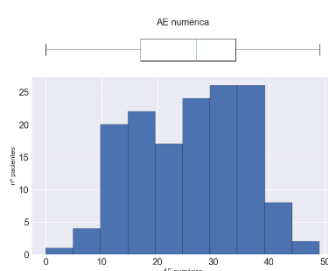
Tabla 4.11. Me siento como si estuviera al límite de mis posibilidades.

4.1.2.1.2 Agotamiento emocional en la segunda muestra durante la pandemia.

Los resultados y la distribución de las puntuaciones medias del agotamiento emocional se pueden ver en la Tabla 4.12 y en la Gráfica 4.4. La media de la muestra obtenida durante la pandemia fue de 25,9 levemente mayor que la media de antes de la pandemia y de la escala MBI-HSS. No obstante, si miramos los puntos de corte establecidos, observamos que tanto la media como la distribución de la muestra permanece situada en un nivel moderado de agotamiento emocional.

Respuestas	150
Rango	0-49
Media	25,9
Desviación estándar	10,0
Mediana	27,0
Rango intercuartílico	17-34

Tabla 4.12. Resultados del agotamiento emocional durante la pandemia.



Gráfica 4.4. Histograma del agotamiento emocional durante la pandemia.

De las 150 encuestas, 78 cumplieron los criterios de alto agotamiento emocional, lo que representa un 52% de la muestra (Tabla 4.13).

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Alto	78	52,0
Medio	32	21,3
Bajo	40	26,7
Total	150	100

Tabla 4.13. Frecuencia del agotamiento emocional durante la pandemia.

A continuación, se exponen los resultados obtenidos en cada pregunta del cuestionario que constituye el agotamiento emocional.

	Valores Escala Likert	Frecuencia	Porcentaje %
Nunca	0	3	2,0
Pocas veces al año	1	32	21,3
Una vez al mes o menos	2	21	14,0
Varias veces al mes	3	42	28,0
Una vez a la semana	4	13	8,7
Varias veces a la semana	5	36	24,0
Todos los días	6	3	2,0
Total		150	100

Tabla 4.14. Me siento emocionalmente agotado/a por mi trabajo.

	Valores Escala Likert	Frecuencia	Porcentaje %
Nunca	0	2	1,3
Pocas veces al año	1	6	4,0
Una vez al mes o menos	2	10	6,7
Varias veces al mes	3	44	29,3
Una vez a la semana	4	14	9,3
Varias veces a la semana	5	56	37,4
Todos los días	6	18	12,0
Total		150	100

Tabla 4.15. Me siento cansado/a al final de la jornada de trabajo.

	Valores Escala Likert	Frecuencia	Porcentaje %
Nunca	0	11	7,3
Pocas veces al año	1	30	20,0
Una vez al mes o menos	2	20	13,3
Varias veces al mes	3	41	27,4
Una vez a la semana	4	12	8,0
Varias veces a la semana	5	30	20,0
Todos los días	6	6	4,0
Total		150	100

Tabla 4.16. Cuando me levanto por la mañana y me enfrento a otra jornada de trabajo me siento fatigado/a.

	Valores Escala Likert	Frecuencia	Porcentaje %
Nunca	0	12	8,0
Pocas veces al año	1	26	17,3
Una vez al mes o menos	2	22	14,7
Varias veces al mes	3	29	19,4
Una vez a la semana	4	8	5,3
Varias veces a la semana	5	35	23,3
Todos los días	6	18	12,0
Total		150	100

Tabla 4.17. Siento que trabajar todo el día con personas me cansa.

	Valores Escala Likert	Frecuencia	Porcentaje %
Nunca	0	14	9,3
Pocas veces al año	1	39	26,0
Una vez al mes o menos	2	8	5,3
Varias veces al mes	3	40	26,7
Una vez a la semana	4	13	8,7
Varias veces a la semana	5	24	16,0
Todos los días	6	12	8,0
Total		150	100

Tabla 4.18. Siento que mi trabajo me está desgastando. Estoy “quemado/a” por mi trabajo.

	Valores Escala Likert	Frecuencia	Porcentaje %
Nunca	0	19	12,7
Pocas veces al año	1	36	24,0
Una vez al mes o menos	2	21	14,0
Varias veces al mes	3	30	20,0
Una vez a la semana	4	11	7,3
Varias veces a la semana	5	13	8,7
Todos los días	6	20	13,3
Total		150	100

Tabla 4.19. Me preocupa que este trabajo me está endureciendo emocionalmente.

	Valores Escala Likert	Frecuencia	Porcentaje %
Nunca	0	12	8,0
Pocas veces al año	1	44	29,3
Una vez al mes o menos	2	29	19,3
Varias veces al mes	3	30	20,0
Una vez a la semana	4	10	6,7
Varias veces a la semana	5	19	12,7
Todos los días	6	6	4,0
Total		150	100

Tabla 4.20. Me siento frustrado/a en mi trabajo.

	Valores Escala Likert	Frecuencia	Porcentaje %
Nunca	0	4	2,7
Pocas veces al año	1	18	12,0
Una vez al mes o menos	2	16	10,7
Varias veces al mes	3	38	25,3
Una vez a la semana	4	24	16,0
Varias veces a la semana	5	32	21,3
Todos los días	6	18	12,0
Total		150	100

Tabla 4.21. Siento que estoy demasiado tiempo en mi trabajo.

	Valores Escala Likert	Frecuencia	Porcentaje %
Nunca	0	14	9,3
Pocas veces al año	1	56	37,4
Una vez al mes o menos	2	24	16,0
Varias veces al mes	3	24	16,0
Una vez a la semana	4	6	4,0
Varias veces a la semana	5	23	15,3
Todos los días	6	3	2,0
Total		150	100

Tabla 4.22. Me siento como si estuviera al límite de mis posibilidades.

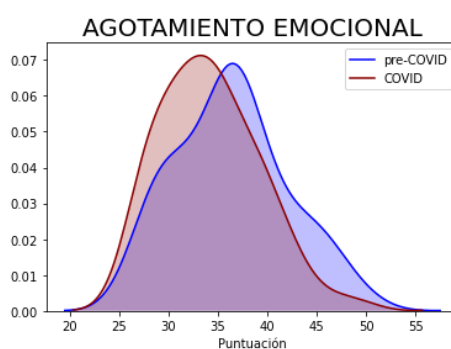
4.1.2.1.3 Comparación agotamiento emocional antes y durante la pandemia

En la Tabla 4.23 está reseñada la comparación del agotamiento emocional entre los dos grupos de radiólogos que han obtenido un puntaje alto.

	Encuestados 2019 (n=226)	Encuestados 2020 (n=150)	p-valor
Agotamiento emocional alto (n; %)	86 (38,1%)	78 (52%)	0,008
Agotamiento emocional (media \pm DE)	36,36 \pm 5,6	34,17 \pm 4,95	0,012

Tabla 4.23. Comparación de los resultados del agotamiento emocional alto entre los dos grupos de radiólogos.

Cabe resaltar que, los dos grupos presentan una diferencia estadísticamente significativa entre las medias ($p=0.012$) y en la distribución de estas ($p=0.033$) como se puede ver en la Gráfica 4.5. Por lo tanto, durante la pandemia se observa un aumento del agotamiento emocional con una disminución del puntaje total.



Gráfica 4.5. Comparación de la distribución de las medias del agotamiento emocional obtenidas antes y durante la pandemia.

4.1.2.2 Despersonalización

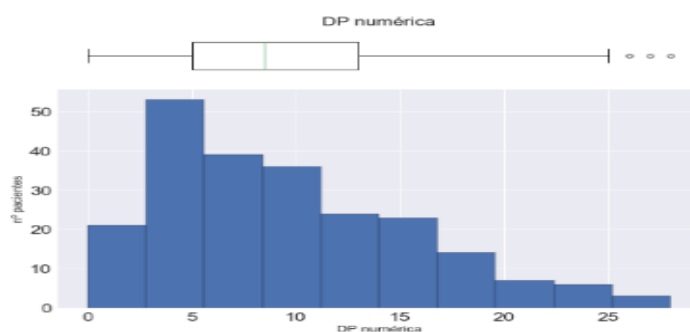
A continuación, se exponen los resultados de la esfera de despersonalización obtenidos antes y durante la pandemia, así como la comparación entre las dos muestras.

4.1.2.2.1 Despersonalización en la primera muestra antes de la pandemia

Los resultados y la distribución de las puntuaciones medias de la despersonalización se pueden ver en la Tabla 4.24 y en la Gráfica 4.6. Cabe remarcar que la media de la muestra obtenida antes de la pandemia fue de 9,5 mucho mayor que la media de 7,12 del grupo comparador de la escala MBI-HSS. A pesar de que está muy elevada, no supera el límite de 10 y se mantiene en la clasificación de un nivel moderado de despersonalización. Observando la distribución de la muestra, más de la mitad de la muestra se mantiene en niveles medios y bajos de despersonalización.

Respuestas	226
Rango	0-28
Media	9,5
Desviación estándar	6,1
Mediana	8,5
Rango intercuartílico	5-13

Tabla 4.24. Resultados de la despersonalización en el periodo previo a la pandemia.



Gráfica 4.6. Histograma de la despersonalización en el periodo previo a la pandemia.

En cuanto al nivel de despersonalización, 102 encuestados tenían un nivel alto, lo que representa un 45% de la muestra (Tabla 4.25).

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Alto	102	45,1
Medio	50	22,1
Bajo	74	32,8
Total	226	100

Tabla 4.25. Frecuencia de la despersonalización en el periodo previo a la pandemia.

A continuación, se exponen los resultados obtenidos en cada pregunta del cuestionario que constituye la despersonalización.

	Valores Escala Likert	Frecuencia	Porcentaje %
Nunca	0	97	42,9
Pocas veces al año	1	71	31,4
Una vez al mes o menos	2	16	7,1
Varias veces al mes	3	16	7,1
Una vez a la semana	4	6	2,7
Varias veces a la semana	5	14	6,1
Todos los días	6	6	2,7
Total		226	100

Tabla 4.26. Siento que estoy tratando a algunas personas del trabajo como si fueran objetos impersonales.

	Valores Escala Likert	Frecuencia	Porcentaje %
Nunca	0	17	7,5
Pocas veces al año	1	39	17,3
Una vez al mes o menos	2	31	13,7
Varias veces al mes	3	41	18,1
Una vez a la semana	4	20	8,9
Varias veces a la semana	5	56	24,8
Todos los días	6	22	9,7
Total		226	100

Tabla 4.27. Siento que me he hecho más estricto/a con la gente.

	Valores Escala Likert	Frecuencia	Porcentaje %
Nunca	0	46	20,3
Pocas veces al año	1	57	25,2
Una vez al mes o menos	2	32	14,1
Varias veces al mes	3	27	12,0
Una vez a la semana	4	23	10,2
Varias veces a la semana	5	25	11,1
Todos los días	6	16	7,1
Total		226	100

Tabla 4.28. Me preocupa que este trabajo me está endureciendo emocionalmente.

	Valores Escala Likert	Frecuencia	Porcentaje %
Nunca	0	73	32,3
Pocas veces al año	1	80	35,4
Una vez al mes o menos	2	19	8,4
Varias veces al mes	3	17	7,5
Una vez a la semana	4	9	4,0
Varias veces a la semana	5	20	8,9
Todos los días	6	8	3,5
Total		226	100

Tabla 4.29. No me preocupa realmente lo que les ocurra a algunas personas a las que doy servicio.

	Valores Escala Likert	Frecuencia	Porcentaje %
Nunca	0	80	35,4
Pocas veces al año	1	85	37,6
Una vez al mes o menos	2	19	8,4
Varias veces al mes	3	20	8,9
Una vez a la semana	4	8	3,5
Varias veces a la semana	5	10	4,4
Todos los días	6	4	1,8
Total		226	100

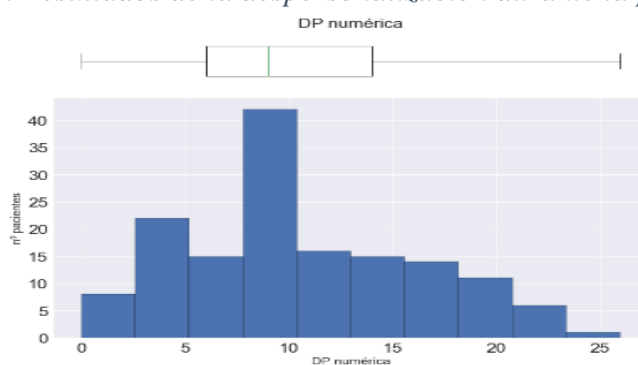
Tabla 4.30. Creo que las personas con las cuales trabajo me culpan de algunos de sus problemas.

4.1.2.3 Despersonalización en la segunda muestra durante la pandemia.

En cuanto al nivel de despersonalización, los resultados y la distribución de las puntuaciones medias de la despersonalización se pueden ver en la Tabla 4.31 y en la Gráfica 4.7. Cabe resaltar que la media de la muestra obtenida durante la pandemia fue de 10,5 y mayor tanto de la media obtenida antes de la pandemia como de la media del grupo comparador de 7,12 de la escala MBI-HSS. En este caso se supera el límite de 10 y se clasifica en un nivel alto de despersonalización. Observando la distribución de la muestra, casi la mitad de la muestra se mantiene en niveles altos de despersonalización.

Respuestas	150
Rango	0-26
Media	10,5
Desviación estándar	5,6
Mediana	9
Rango intercuartílico	6-14

Tabla 4.31. Resultados de la despersonalización durante la pandemia.



Gráfica 4.7. Histograma de la despersonalización durante la pandemia.

De los 150 encuestados, 72 de ellos tenían un nivel alto, lo que representa un 48% de la muestra (Tabla 4.32).

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Alto	72	48,0
Medio	30	20,0
Bajo	48	32,0
Total	150	100

Tabla 4.32. Frecuencia de la despersonalización durante la pandemia.

A continuación, se exponen los resultados obtenidos en cada pregunta del cuestionario que constituye la despersonalización.

	Valores Escala Likert	Frecuencia	Porcentaje %
Nunca	0	60	40,0
Pocas veces al año	1	37	24,7
Una vez al mes o menos	2	16	10,6
Varias veces al mes	3	16	10,6
Una vez a la semana	4	7	4,7
Varias veces a la semana	5	10	6,7
Todos los días	6	4	2,7
Total		150	100

Tabla 4.33. Siento que estoy tratando a algunas personas del trabajo como si fueran objetos impersonales.

	Valores Escala Likert	Frecuencia	Porcentaje %
Nunca	0	5	3,3
Pocas veces al año	1	27	18,0
Una vez al mes o menos	2	15	10,0
Varias veces al mes	3	36	24,0
Una vez a la semana	4	17	11,3
Varias veces a la semana	5	26	17,7
Todos los días	6	24	16,0
Total		150	100

Tabla 4.34. Siento que me he hecho más estricto/a con la gente.

	Valores Escala Likert	Frecuencia	Porcentaje %
Nunca	0	48	32,0
Pocas veces al año	1	43	28,7
Una vez al mes o menos	2	17	11,3
Varias veces al mes	3	20	13,3
Una vez a la semana	4	7	4,7
Varias veces a la semana	5	11	7,3
Todos los días	6	4	2,7
Total		150	100

Tabla 4.35. No me preocupa realmente lo que les ocurra a algunas personas a las que doy servicio.

	Valores Escala Likert	Frecuencia	Porcentaje %
Nunca	0	30	20,0
Pocas veces al año	1	56	37,3
Una vez al mes o menos	2	19	12,7
Varias veces al mes	3	14	9,3
Una vez a la semana	4	11	7,3
Varias veces a la semana	5	16	10,7
Todos los días	6	4	2,7
Total		150	100

Tabla 4.36. Trabajar directamente con personas me produce estrés.

	Valores Escala Likert	Frecuencia	Porcentaje %
Nunca	0	35	23,3
Pocas veces al año	1	67	44,6
Una vez al mes o menos	2	22	14,7
Varias veces al mes	3	16	10,7
Una vez a la semana	4	6	4,0
Varias veces a la semana	5	3	2,0
Todos los días	6	1	0,7
Total		150	100

Tabla 4.37. Creo que las personas con las cuales trabajo me culpan de algunos de sus problemas.

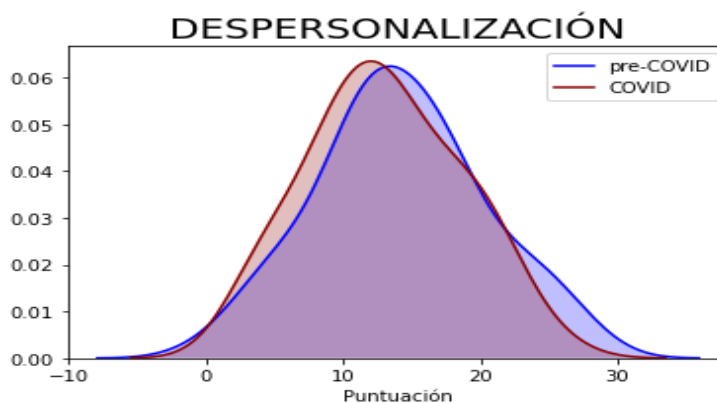
4.1.2.3.1 Comparación de la despersonalización antes y durante la pandemia

En cuanto a la despersonalización, en la Tabla 4.38 está reseñada la comparación entre los dos grupos de radiólogos.

	Encuestados 2019 (n=226)	Encuestados 2020 (n=150)	p-valor
Despersonalización alta (n; %)	102 (45,1%)	72 (48%)	0,585
Despersonalización (media \pm DE)	14,18 \pm 6,14	13,01 \pm 5,59	0,22

Tabla 4.38. Comparación de los resultados de la despersonalización alta entre los dos grupos de radiólogos.

En despersonalización no se observan diferencias significativas en la distribución de las medias ($p=0,802$) (Gráfica 4.8).



Gráfica 4.8. Comparación de la distribución de las medias de la despersonalización obtenidas antes y durante la pandemia.

4.1.2.4 Realización personal

Se analizan los resultados del ítem de la realización personal obtenidos antes y durante la pandemia. Además, al final se realiza la comparación entre los resultados de las dos muestras.

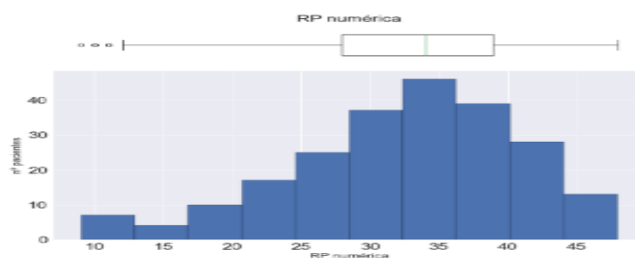
4.1.2.4.1 Realización personal en la primera muestra antes de la pandemia

Los resultados y la distribución de las puntuaciones medias de la realización personal se pueden ver en la Tabla 4.39 y en la Gráfica 4.9.

Cabe destacar que la media de la muestra obtenida antes de la pandemia fue de 24,2 levemente mayor que la media de 22,1 de la escala MBI-HSS. Al mismo tiempo, si miramos los puntos de corte establecidos, observamos que tanto la media como la distribución de la muestra se sitúa en un nivel moderado de agotamiento emocional.

Respuestas	226
Rango	9-48
Media	32,6
Desviación estándar	8,5
Mediana	34,0
Rango intercuartílico	28-39

Tabla 4.39. Resultados de la realización personal en el periodo previo a la pandemia.



Gráfica 4.9. Histograma de la realización personal en el periodo previo a la pandemia.

En lo que se refiere a la realización personal, 111 radiólogos presentaban una baja puntuación, lo que representa un 49.1% de la muestra (Tabla 4.40). En este caso la puntuación es inversamente proporcional al grado de desgaste, es decir una menor puntuación en este ítem representa una baja realización personal y por tanto mayor nivel de desgaste.

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Alto	51	22,6
Medio	64	28,3
Bajo	111	49,1
Total	226	100

Tabla 4.40. Frecuencia de la realización personal en el periodo previo a la pandemia.

La distribución de las preguntas que constituyen la realización personal se muestra a continuación.

	Valores Escala Likert	Frecuencia	Porcentaje %
Nunca	0	5	2,2
Pocas veces al año	1	15	6,6
Una vez al mes o menos	2	6	2,7
Varias veces al mes	3	15	6,6
Una vez a la semana	4	7	3,1
Varias veces a la semana	5	92	40,7
Todos los días	6	86	38,1
Total		226	100

Tabla 4.41. Siento que puedo entender fácilmente a las personas que tengo que atender en el trabajo.

	Valores Escala Likert	Frecuencia	Porcentaje %
Nunca	0	2	0,9
Pocas veces al año	1	21	9,3
Una vez al mes o menos	2	31	13,7
Varias veces al mes	3	45	19,9
Una vez a la semana	4	22	9,7
Varias veces a la semana	5	81	35,9
Todos los días	6	24	10,6
Total		226	100

Tabla 4.42. Siento que trato con mucha eficacia los problemas de las otras personas del trabajo.

	Valores Escala Likert	Frecuencia	Porcentaje %
Nunca	0	4	1,8
Pocas veces al año	1	15	6,6
Una vez al mes o menos	2	17	7,5
Varias veces al mes	3	303	13,3
Una vez a la semana	4	21	9,3
Varias veces a la semana	5	75	33,2
Todos los días	6	64	28,3
Total		226	100

Tabla 4.43. Creo que con mi trabajo estoy influyendo positivamente en la vida de los demás.

	Valores Escala Likert	Frecuencia	Porcentaje %
Nunca	0	4	1,8
Pocas veces al año	1	17	7,5
Una vez al mes o menos	2	29	12,8
Varias veces al mes	3	41	18,1
Una vez a la semana	4	31	13,8
Varias veces a la semana	5	77	34,0
Todos los días	6	27	12,0
Total		226	100

Tabla 4.44. Me siento con mucha energía en mi trabajo.

	Valores Escala Likert	Frecuencia	Porcentaje %
Nunca	0	4	1,8
Pocas veces al año	1	13	5,7
Una vez al mes o menos	2	10	4,4
Varias veces al mes	3	24	10,6
Una vez a la semana	4	16	7,1
Varias veces a la semana	5	103	45,6
Todos los días	6	56	24,8
Total		226	100

Tabla 4.45. Siento que puedo crear con facilidad un clima agradable en el trabajo.

	Valores Escala Likert	Frecuencia	Porcentaje %
Nunca	0	6	2,7
Pocas veces al año	1	25	11,1
Una vez al mes o menos	2	28	12,4
Varias veces al mes	3	39	17,2
Una vez a la semana	4	24	10,6
Varias veces a la semana	5	82	36,3
Todos los días	6	22	9,7
Total		226	100

Tabla 4.46. Me siento valorado/a después de haber trabajado en contacto con otras personas.

	Valores Escala Likert	Frecuencia	Porcentaje %
Nunca	0	5	2,2
Pocas veces al año	1	23	10,1
Una vez al mes o menos	2	28	12,4
Varias veces al mes	3	38	16,8
Una vez a la semana	4	20	8,9
Varias veces a la semana	5	79	35,0
Todos los días	6	33	14,6
Total		226	100

Tabla 4.47. Creo que consigo muchas cosas valiosas en este trabajo.

	Valores Escala Likert	Frecuencia	Porcentaje %
Nunca	0	5	2,2
Pocas veces al año	1	17	7,5
Una vez al mes o menos	2	27	12,0
Varias veces al mes	3	48	21,2
Una vez a la semana	4	21	9,3
Varias veces a la semana	5	79	35,0
Todos los días	6	29	12,8
Total		226	100

Tabla 4.48. En mi trabajo trato los problemas emocionales con mucha calma.

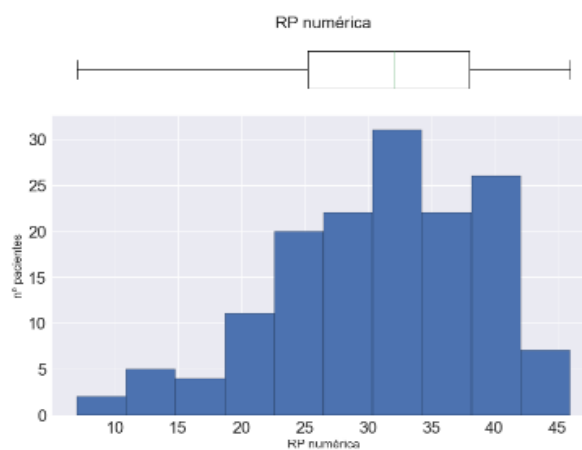
4.1.2.4.2 Realización personal en la segunda muestra durante la pandemia

Los resultados y la distribución de las puntuaciones medias de la realización personal se pueden ver en la Tabla 4.49 y en la Gráfica 4.10.

Cabe resaltar que la media de la muestra obtenida durante la pandemia fue de 10,5 y mayor tanto de la media obtenida antes de la pandemia como de la media del grupo comparador de 7,12 de la escala MBI-HSS. En este caso se supera el límite de 10 y se clasifica en un nivel alto de despersonalización. Observando la distribución de la muestra, casi la mitad de la muestra se mantiene en niveles altos de despersonalización.

Respuestas	150
Rango	7-46
Media	31,2
Desviación estándar	8,2
Mediana	32,0
Rango intercuartílico	25-38

Tabla 4.49. Resultados de la realización personal durante la pandemia.



Gráfica 4.10. Histograma de la realización personal durante la pandemia.

Hasta 86 radiólogos presentaron una puntuación baja, lo que representa un 57% de la muestra (Tabla 4.50). Como se explicó anteriormente, una menor puntuación representa una baja realización personal y por tanto mayor nivel de desgaste.

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Alto	25	16,7
Medio	39	26,0
Bajo	86	57,3
Total	150	100

Tabla 4.50. Frecuencia de la realización personal durante la pandemia.

Los resultados desglosados por cada pregunta que constituyen la realización personal están descritos a continuación.

	Valores Escala Likert	Frecuencia	Porcentaje %
Nunca	0	2	1,3
Pocas veces al año	1	12	8,0
Una vez al mes o menos	2	8	5,3
Varias veces al mes	3	18	12,0
Una vez a la semana	4	4	2,7
Varias veces a la semana	5	73	48,7
Todos los días	6	33	22,0
Total		150	100

Tabla 4.51. Siento que puedo entender fácilmente a las personas que tengo que atender en el trabajo.

	Valores Escala Likert	Frecuencia	Porcentaje %
Nunca	0	5	3,3
Pocas veces al año	1	13	8,7
Una vez al mes o menos	2	16	10,7
Varias veces al mes	3	34	22,7
Una vez a la semana	4	18	12,0
Varias veces a la semana	5	49	32,6
Todos los días	6	15	10,0
Total		150	100

Tabla 4.52. Siento que trato con mucha eficacia los problemas de las otras personas del trabajo.

	Valores Escala Likert	Frecuencia	Porcentaje %
Nunca	0	3	2,0
Pocas veces al año	1	13	8,7
Una vez al mes o menos	2	8	5,3
Varias veces al mes	3	21	14,0
Una vez a la semana	4	12	8,0
Varias veces a la semana	5	63	42,0
Todos los días	6	30	20,0
Total		150	100

Tabla 4.53. Creo que con mi trabajo estoy influyendo positivamente en la vida de los demás.

	Valores Escala Likert	Frecuencia	Porcentaje %
Nunca	0	5	3,3
Pocas veces al año	1	12	8,0
Una vez al mes o menos	2	23	15,3
Varias veces al mes	3	32	21,4
Una vez a la semana	4	16	10,7
Varias veces a la semana	5	50	33,3
Todos los días	6	12	8,0
Total		150	100

Tabla 4.54. Me siento con mucha energía en mi trabajo.

	Valores Escala Likert	Frecuencia	Porcentaje %
Nunca	0	2	1,3
Pocas veces al año	1	7	4,7
Una vez al mes o menos	2	7	4,7
Varias veces al mes	3	15	10,0
Una vez a la semana	4	15	10,0
Varias veces a la semana	5	75	50,0
Todos los días	6	29	19,3
Total		150	100

Tabla 4.55. Siento que puedo crear con facilidad un clima agradable en el trabajo.

	Valores Escala Likert	Frecuencia	Porcentaje %
Nunca	0	6	4,0
Pocas veces al año	1	20	13,3
Una vez al mes o menos	2	21	14,0
Varias veces al mes	3	23	15,3
Una vez a la semana	4	17	11,3
Varias veces a la semana	5	50	33,3
Todos los días	6	13	8,7
Total		150	100

Tabla 4.56. Me siento valorado/a después de haber trabajado en contacto con otras personas.

	Valores Escala Likert	Frecuencia	Porcentaje %
Nunca	0	3	2,0
Pocas veces al año	1	19	12,7
Una vez al mes o menos	2	24	16,0
Varias veces al mes	3	25	16,7
Una vez a la semana	4	18	12,0
Varias veces a la semana	5	47	31,3
Todos los días	6	14	9,3
Total		150	100

Tabla 4.57. Creo que consigo muchas cosas valiosas en este trabajo.

	Valores Escala Likert	Frecuencia	Porcentaje %
Nunca	0	4	2,6
Pocas veces al año	1	16	10,7
Una vez al mes o menos	2	21	14,0
Varias veces al mes	3	30	20,0
Una vez a la semana	4	12	8,0
Varias veces a la semana	5	51	34,0
Todos los días	6	16	10,7
Total		150	100

Tabla 4.58. En mi trabajo trato los problemas emocionales con mucha calma.

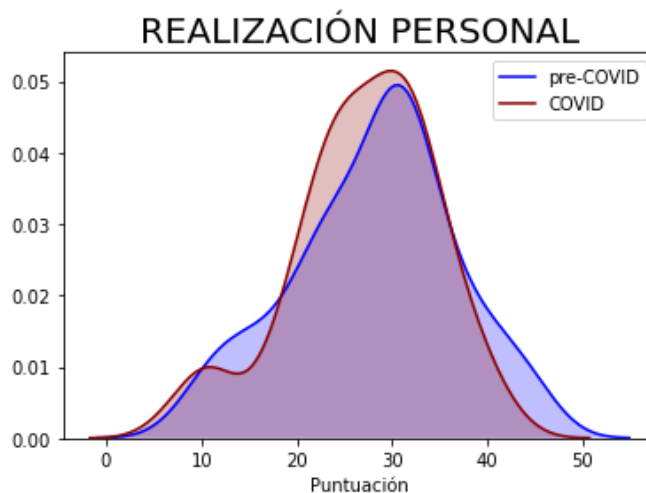
4.1.2.4.3 Comparación de la realización personal antes y durante la pandemia

En la Tabla 4.59 está reseñada la comparación del puntaje obtenido en la realización personal entre los dos grupos de radiólogos.

	Encuestados 2019 (n=226)	Encuestados 2020 (n=150)	p-valor
Realización personal baja (n; %)	111 (49,1%)	86 (57,3%)	0,119
Realización personal (media \pm DE)	28,18 \pm 8,52	27,05 \pm 7,55	0,73

Tabla 4.59. Comparación de los resultados de la realización personal baja entre los dos grupos de radiólogos.

No se observan diferencias significativas entre la distribución de las medias ($p=0,733$) (Gráfica 4.11).



Gráfica 4.11. Comparación de la distribución de las medias de la realización personal obtenidas antes y durante la pandemia.

4.2 Resultados de las variables sociodemográficas.

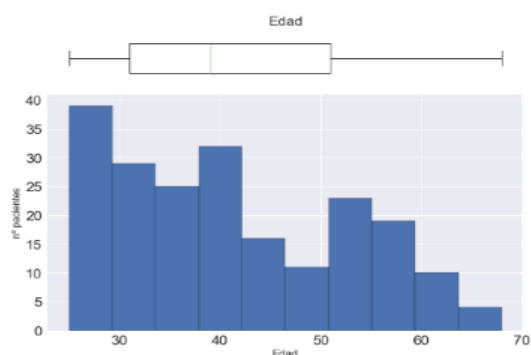
A continuación, se exponen los resultados descriptivos y analíticos de las variables sociodemográficas obtenidas antes y durante de la pandemia, así como la comparación entre las dos muestras. Al final se presenta una Tabla comparativa con las características sociodemográficas de los dos grupos de radiólogos identificados con síndrome de desgaste profesional antes y durante la pandemia.

4.2.1 Descripción de las variables sociodemográficas de la muestra antes de la pandemia

Se incluyeron un total de 226 encuestas en la primera muestra. La edad media y su desviación estándar ha sido de 41,1 ($\pm 11,4$) años, con un mínimo de 25 años y un máximo de 68 años (Tabla 4.60). En la Gráfica 4.12 se muestra la distribución por edades.

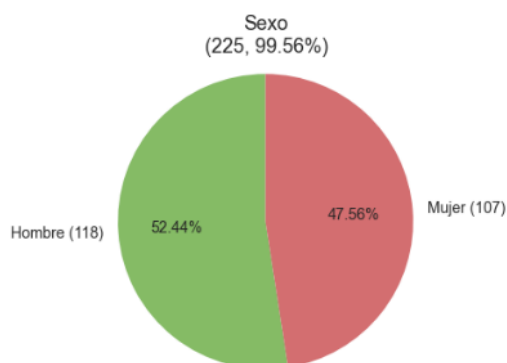
Respuestas	208
Rango	25-68
Media	41,10
Desviación estándar	11,4
Mediana	39
Rango intercuartílico	31-51

Tabla 4.60. Distribución por edades en el periodo previo a la pandemia.



Gráfica 4.12. Histograma de la distribución por edades en el periodo previo a la pandemia.

Del total de encuestados, 118 (52%) eran hombres. En la Gráfica 4.13 se evidencia la distribución por género de la población.

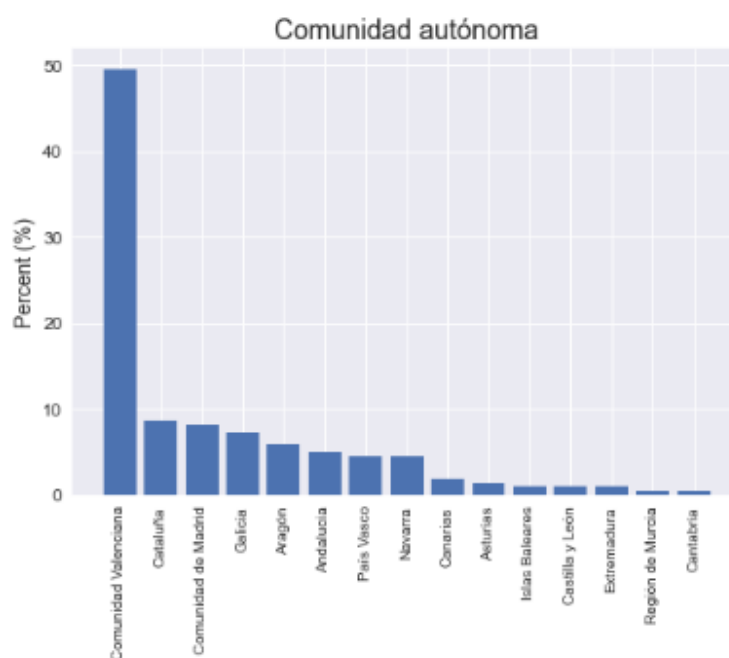


Gráfica 4.13. Distribución por género de la población encuestada en el periodo previo a la pandemia.

De los radiólogos encuestados, 110 (50%) pertenecían a la comunidad Valenciana, seguidos por Cataluña, Comunidad de Madrid y Galicia. A continuación, se muestra la Tabla 4.61 y la Gráfica 4.14 con la distribución por comunidades.

Andalucía	11 (5,0%)
Aragón	13 (5,8%)
Asturias	3 (1,4%)
Canarias	4 (1,7%)
Cantabria	1 (0,5%)
Castilla y León	2 (0,9%)
Cataluña	19 (8,6%)
Comunidad de Madrid	18 (8,1%)
Comunidad Valenciana	110 (49,5%)
Extremadura	2 (0,9%)
Galicia	16 (7,2%)
Islas Baleares	2 (0,9%)
La Rioja	0
Navarra	10 (4,5%)
País Vasco	10 (4,5%)
Región de Murcia	1 (0,5%)
Total	222 (100%)

Tabla 4.61. Resultados por comunidades autónomas en el periodo previo a la pandemia.



Gráfica 4.14. Histograma de las comunidades autónomas en el periodo previo a la pandemia.

4.2.2 Análisis de las variables sociodemográficas con el síndrome de desgaste profesional antes de la pandemia

No se observó correlación entre edad y la presencia del síndrome de desgaste profesional (Correlación con r biserial puntual basado en el coeficiente r de Pearson, $r=0,092$; $p=0,185$).

En la Tabla 4.62 se exponen los resultados del análisis de las variables sociodemográficas con la presencia del síndrome de desgaste profesional antes de la pandemia.

	Coefficiente de correlación	Significación p valor
Género	0,07 (Phi)	0,276
Comunidad autónoma	0,08 (V de Cramer)	0,652

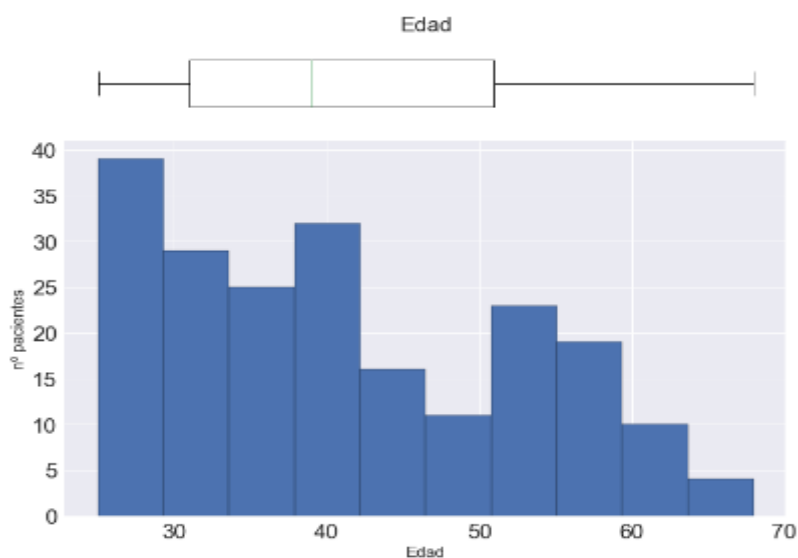
Tabla 4.62. Resultados del análisis de las variables sociodemográficas con la presencia del síndrome de desgaste profesional antes de la pandemia.

4.2.3 Descripción de las variables sociodemográficas de la muestra durante la pandemia

La edad media de los encuestados en la segunda muestra y su desviación estándar ha sido de 40,4 ($\pm 10,8$) años, con un mínimo de 23 años y un máximo de 70 años (Tabla 4.63). En la Gráfica 4.15 se muestra la distribución por edad.

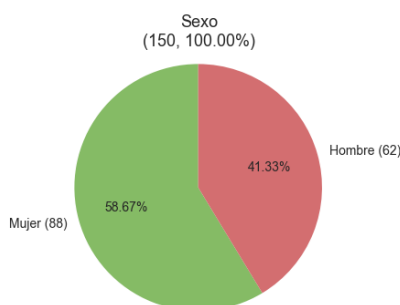
Respuestas	150
Rango	23-70
Media	40,4
Desviación estándar	10,8
Mediana	39,0
Rango intercuartílico	32-46

Tabla 4.63. Resultados por edades durante la pandemia.



Gráfica 4.15. Histograma de la distribución por edades durante la pandemia.

La gran mayoría de los encuestados eran mujeres, siendo un total de 88 (58,7%). La distribución por género de la población se puede ver en la siguiente Gráfica 4.16.



Gráfica 4.16. Distribución por género de la población encuestada durante la pandemia.

El 58,3% (87) de los encuestados estaban casados o tenían una pareja como se puede ver en la Tabla 4.64.

Soltero/a	57 (38,3%)
Casado/a	75 (50,2%)
Divorciado/a	4 (2,7%)
Pareja	12 (8,1)
Viudo/a	1 (0,7%)
Total	149 (100%)

Tabla 4.64. Resultados del estado civil de los encuestados durante la pandemia.

El 50,7% de los encuestados tenían uno o más hijos. En la Tabla 4.65 se evidencia la distribución según el número de hijos.

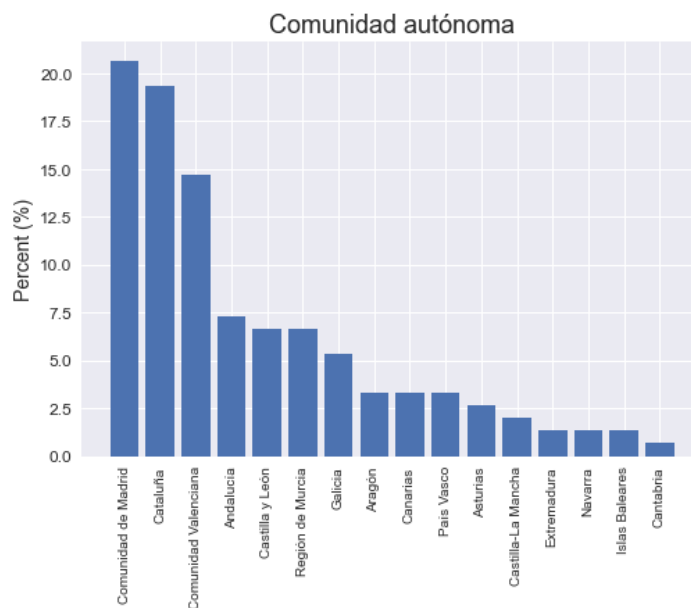
Sin hijos	73 (49,3%)
1 hijo	21 (14,2%)
2 hijos	37 (25,0%)
Más de 3 hijos	17 (11,5%)
Total	148 (100%)

Tabla 4.65. Resultados del número de hijos de los encuestados durante la pandemia.

Como se puede ver en la Tabla 4.66 y la Gráfica 4.17, de la muestra obtenida durante la pandemia, el 20,7% eran de la Comunidad de Madrid (n=31), 19,3% de Cataluña (n=29) y 14,7% de la Comunidad Valenciana (n=22). Siendo el 45,3% restante de otras comunidades (n=68).

Andalucía	11 (7,3%)
Aragón	5 (3,3%)
Asturias	4 (2,7%)
Canarias	5 (3,3%)
Cantabria	1 (0,7%)
Castilla y León	10 (6,7%)
Cataluña	29 (19,3%)
Comunidad de Madrid	31 (20,7%)
Comunidad Valenciana	22 (14,7%)
Extremadura	2 (1,3%)
Galicia	8 (5,3%)
Islas Baleares	2 (1,3%)
La Rioja	0
Navarra	2 (1,3%)
País Vasco	5 (3,3%)
Región de Murcia	10 (6,7%)
Total	150 (100%)

Tabla 4.66. Resultados por comunidades autónomas durante la pandemia.



Gráfica 4.17. Histograma de la distribución por comunidades autónomas durante la pandemia.

4.2.4 Análisis de las variables sociodemográficas con el síndrome de desgaste profesional de la muestra obtenida durante la pandemia

A continuación, se presentan los resultados estadísticos del análisis de las variables sociodemográficas y su correlación con la presencia del síndrome de desgaste profesional en la muestra obtenida durante la pandemia por COVID-19 (Tabla 4.67).

En cuanto a la edad, no se ha identificado una asociación significativa con el síndrome de desgaste que presentaron los profesionales (Correlación con r biserial puntual basado en el coeficiente r de Pearson, $r = -0.058$; $p = 0.478$).

	Coefficiente de correlación	Significación
Género	0,04 (Phi)	0,598
Estado civil	0,19 (V de Cramer)	0,239
Número de hijos	-0,03 (tau de Kendall)	0,61
Comunidad autónoma	0,19 (V de Cramer)	0,142

Tabla 4.67. Resultados del análisis de las variables sociodemográficas con la presencia del síndrome de desgaste profesional durante la pandemia

4.2.5 Comparación de las variables sociodemográficas entre las dos muestras

El análisis de homogeneidad de las variables sociodemográficas entre las dos muestras (sujetos que respondieron al cuestionario antes de la pandemia y durante la pandemia), se realizó mediante el test de bondad de ajuste de chi cuadrado para las variables categóricas.

En cuanto a la edad, se realizó la prueba de normalidad de Shapiro y de D'Agostino, eligiendo la prueba no paramétrica U de Mann-Whitney para contrastar la diferencia entre las medias debido a que los resultados de estas pruebas estadísticas reflejaron un comportamiento no normal de la distribución de la variable Edad (Tabla 4.68).

	Test Shapiro	Test D'Agostino
Edad 2019	<0.001	<0.001
Edad 2020	<0.001	<0.009

Tabla 4.68. Resultados de las pruebas de normalidad para la Edad.

Debido a que de cada comunidad se recopiló un número muy dispar de encuestados, siendo en algunos casos el valor menor de 5, se decidió agruparlas en 4 categorías: Comunidad Valenciana, Comunidad de Madrid, Cataluña y resto de comunidades (Otras) (Tabla 4.69).

		Encuestados 2019 (n=226) (%) ^a	Encuestados 2020 (n=150) (%) ^a	Significación p-valor
Género	Varones / Mujeres	118 (52,4%) / 107 (47,5%)	62 (41,3%) / 88 (58,7%)	0,045
Edad años (Media ± EE)		41,1 ± 11,4	40,39 ± 10,8	0,048
Comunidad Autónoma				<0,001
	C. Valenciana	110 (49,5%)	22 (14,7%)	
	Cataluña	19 (8,6%)	29 (19,3%)	
	C. Madrid	18 (8,1%)	31 (20,7%)	
	Galicia	16 (7,2%)	8 (5,3%)	
	Otras	63 (26,6%)	60 (40%)	

Tabla 4.69. Comparación de las características sociodemográficas de las dos muestras recogidas.

Dado que la proporción de mujeres es mayor en la muestra obtenida durante la pandemia con diferencias estadísticamente significativas ($p=0,045$), se ha analizado el comportamiento de esta variable con los tres apartados que componen el desgaste profesional. Se ha realizado un análisis complementario con el test de diferencias de proporciones que confirman esta diferencia estadísticamente significativa ($-11,11$, IC $[-21,34 - -0,88]$, $p=0,03$).

En la muestra obtenida durante la pandemia, se ha comparado la media obtenida por género en las tres esferas utilizando el test de t de Student. No se han observado diferencias estadísticamente significativas en agotamiento emocional (varón $34,3 \pm 4,76$ vs mujer $34,1 \pm 5,12$; $p=0,89$), despersonalización (varón $14,2 \pm 5,06$ vs mujer $12,3 \pm 5,85$; $p=0,154$) y realización personal (varón $26,7 \pm 8,08$ vs mujer $27,3 \pm 7,28$; $p=0,765$). Además, se ha repetido el análisis en la muestra adquirida antes de la pandemia y no se han identificado diferencias significativas entre la media obtenida por género en el agotamiento emocional (varón $35,8 \pm 5,54$ vs mujer $36,83 \pm 5,69$; $p=0,445$), despersonalización (varón $14,9 \pm 6,22$ vs mujer $13,5 \pm 6,07$; $p=0,309$) y realización personal (varón $27,9 \pm 9,03$ vs mujer $28,4 \pm 8,16$; $p=0,817$).

4.2.6 Descripción de las variables sociodemográficas de los radiólogos con síndrome de desgaste

Aunque no se ha realizado una comparación estadística entre los dos grupos de radiólogos que cumplieron las características del síndrome de desgaste profesional, a continuación, se expone una Tabla comparativa con las características sociodemográficas de estos radiólogos con el fin de facilitar un resumen visual (Tabla 4.70).

		Encuestados con desgaste 2019 (n=76) (%) ^a	Encuestados con desgaste 2020 (n=74) (%) ^a
Género	Varones/Mujeres	36 (47,4%)/ 40 (52,6%)	29 (39,2%)/ 45 (60,8%)
Edad años (Media ± EE)		42,5 ± 10,85	39,8 ± 9,55
Comunidad autónoma			
	C, Valenciana	41 (54,7%)	11 (14,9%)
	Galicia	8 (10,7%)	2 (2,7%)
	Cataluña	7 (9,3%)	10 (13,5%)
	C, Madrid	5 (6,7%)	20 (27%)
	Andalucía	4 (5,3%)	4 (5,4%)
	Castilla y León	1 (1,3%)	6 (8,1%)
	Región de Murcia	0	7 (9,5%)
	Otras	10 (12%)	14 (18,9%)

Tabla 4.70. Comparación de las características sociodemográficas de los dos grupos de encuestados que cumplieron los criterios de síndrome de desgaste.

4.3 Resultados de las variables laborales.

En este apartado se describen y se analizan las variables laborales de los encuestados que respondieron antes y durante la pandemia. De forma parecida a la sección anterior, al final de

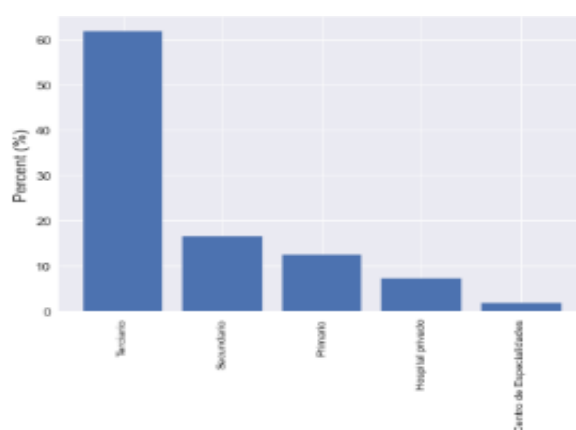
este apartado se presenta una Tabla comparativa con las variables laborales de los radiólogos que han cumplido con los criterios del síndrome de desgaste profesional tanto antes como durante la pandemia.

4.3.1 Descripción de las variables laborales de la muestra antes de la pandemia

La mayoría de los 226 encuestados trabajaban en el ámbito público (93%). De ellos, la mayoría lo hacían en un hospital terciario (61,9%) como se puede observar en la Tabla 4.71 y Gráfica 4.18.

Terciario	138 (61,9%)
Secundario	37 (16,6%)
Primario	28 (12,6%)
Hospital privado	16 (7,2%)
Centro de Especialidades	4 (1,7%)
Total	223 (100%)

Tabla 4.71. Resultados del centro de trabajo en el periodo previo a la pandemia.

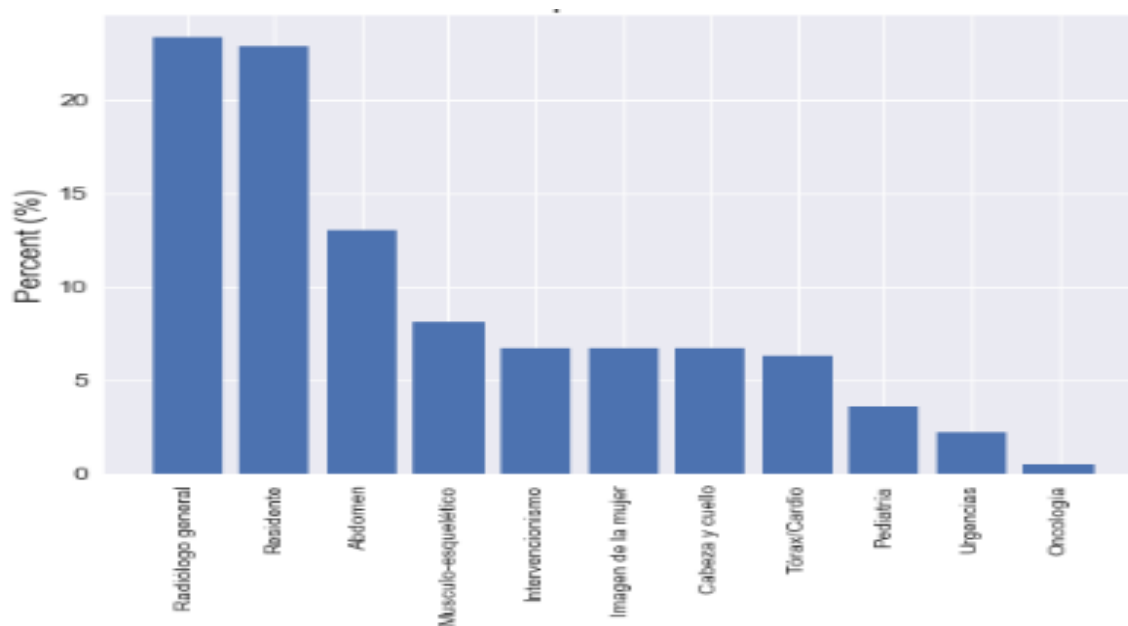


Gráfica 4.18. Histograma del centro de trabajo en el periodo previo a la pandemia.

La distribución por especialidad y especialización radiológica se puede ver en la siguiente Tabla 4.72 y en la Gráfica 4.19. Cabe destacar que 52 (23,3%) de los encuestados trabajaban como radiólogos generales y 29 (13%) como radiólogos de abdomen y pelvis. Los residentes representaban el 22,9% de la muestra.

Radiólogo general	52 (23,3%)
Residente	51 (22,9 %)
Abdomen y pelvis	29 (13,0%)
Cabeza y cuello	15 (6,7%)
Imagen de la mujer	15 (6,7%)
Infantil	8 (3,6%)
Intervencionismo	15 (6,7%)
Musculoesquelético	18 (8,1%)
Neurorradiología	-
Oncología	1 (0,5%)
Tórax/Cardio	14 (6,3%)
Urgencias	5 (2,2%)
Total	223 (100%)

Tabla 4.72. Resultados de la especialidad y especialización radiológica en el periodo previo a la pandemia.



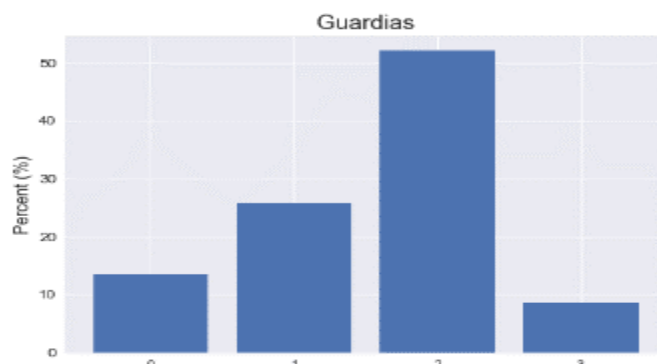
Gráfica 4.19. Histograma de la especialidad y especialización radiológica en el periodo previo a la pandemia.

De los encuestados, 192 (85%) señalaron que se realizaba docencia en su ámbito de trabajo.

La realización de guardias se ha agrupado en 4 categorías, distribuidas en rangos de cada 3 guardias. La distribución de los resultados se muestra en la Tabla 4.73 y Gráfica 4.20.

No	30 (13,5%)
Menos de 3 guardias	57 (25,7%)
Entre 3 y 6 guardias	115 (52,1%)
Más de 6 guardias	19 (8,6%)
Total	221 (100%)

Tabla 4.73. Resultados del promedio de las guardias mensuales en el periodo previo a la pandemia.



Gráfica 4.20. Histograma del promedio de las guardias mensuales en el periodo previo a la pandemia.

La distribución de antigüedad se ha distribuido en 5 rangos. En la siguiente Tabla 4.74 y Gráfica 4.21 se evidencia la distribución por tiempo trabajado.

0-4 años	77 (34,2%)
5-9 años	32 (14,1%)
10-19 años	48 (21,2%)
20-29 años	44 (19,5%)
> 30 años	24 (11%)
Total	225 (100%)

Tabla 4.74. Resultados de la antigüedad en el periodo previo a la pandemia.



Gráfica 4.21. Histograma de la antigüedad en el periodo previo a la pandemia.

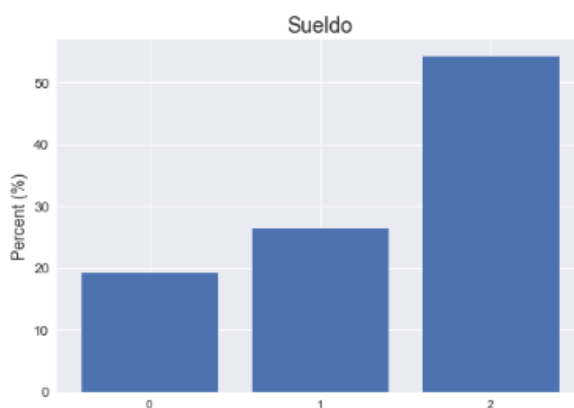
De los radiólogos, 143 (64,4%) señalaron que pueden optar por un desplazamiento de la jornada laboral. Unos 55 (24,4%) de los encuestados realizaban trabajos extras en el ámbito público o privado.

La mayoría de los encuestados, 133 (58,9%), no recibían incentivos por investigación, docencia, reconocimiento o carrera profesional.

Como se puede observar en la Tabla 4.75 y el Gráfico 4.22, el nivel de ingreso económico se ha dividido en 3 rangos. Más de la mitad de los radiólogos encuestados reciben un sueldo mayor a 45000€.

Menos de 25000€	43 (19,3%)
Entre 25000 y 45000€	59 (26,5%)
Más de 45000€	121 (54,2%)
Total	223 (100%)

Tabla 4.75. Resultados del ingreso anual en el periodo previo a la pandemia.



Gráfica 4.22. Histograma del ingreso anual en el periodo previo a la pandemia.

La sustitución del personal en el periodo vacacional solo se respondió de forma positiva por parte de 12 (5,3%) de los encuestados.

4.3.2 Análisis de las variables laborales con el síndrome de desgaste profesional antes de la pandemia

En la Tabla 4.76 se exponen los resultados del análisis de las variables laborales con la presencia del síndrome de desgaste profesional antes de la pandemia. Como se puede observar, tener programa de docencia en el lugar de trabajo y el síndrome de desgaste profesional presentaron una asociación estadísticamente significativa ($p=0,033$) pero con una correlación muy débil (coeficiente de correlación phi 0,14). No se identificaron otras asociaciones significativas.

	Coefficiente de correlación	Significación p valor
Centro de trabajo	0,10 (V de Cramer)	0,682
Especialidad y especialización radiológica	0,25 (V de Cramer)	0,167
Docencia	0,14 (Phi)	0,033
Guardias mensuales	0,06 (tau de Kendall)	0,275
Antigüedad	0,01 (tau de Kendall)	0,802
Desplazamiento jornada laboral	0,05 (Phi)	0,374
Realización de trabajos extras	0,01 (Phi)	0,826
Recepción de incentivos	0,11 (Phi)	0,078
Ingreso económico anual	-0,02 (tau de Kendall)	0,705
Sustitución de personal	0,04 (Phi)	0,515

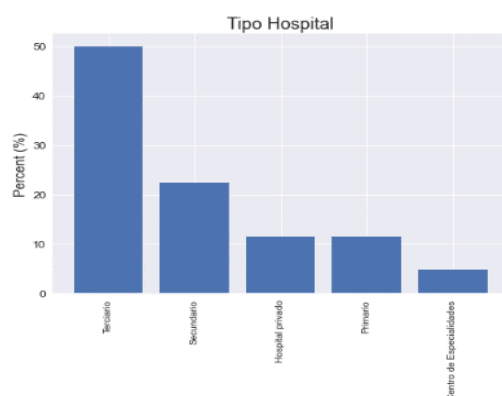
Tabla 4.76. Resultados del análisis de las variables laborales con la presencia del síndrome de desgaste profesional antes de la pandemia.

4.3.3 Descripción de las variables laborales de la muestra durante la pandemia

Como se puede leer en la Tabla 4.77 y Gráfica 4.23, la mayoría de los 150 encuestados trabajaban en el ámbito público (93%). De ellos, el 50% lo hacían en un hospital terciario.

Terciario	74 (50%)
Secundario	33 (22,3%)
Primario	17 (11,5%)
Hospital privado	17 (11,5%)
Centro de Especialidades	7 (4,7%)
Total	148 (100%)

Tabla 4.77. Resultados del centro de trabajo durante la pandemia.

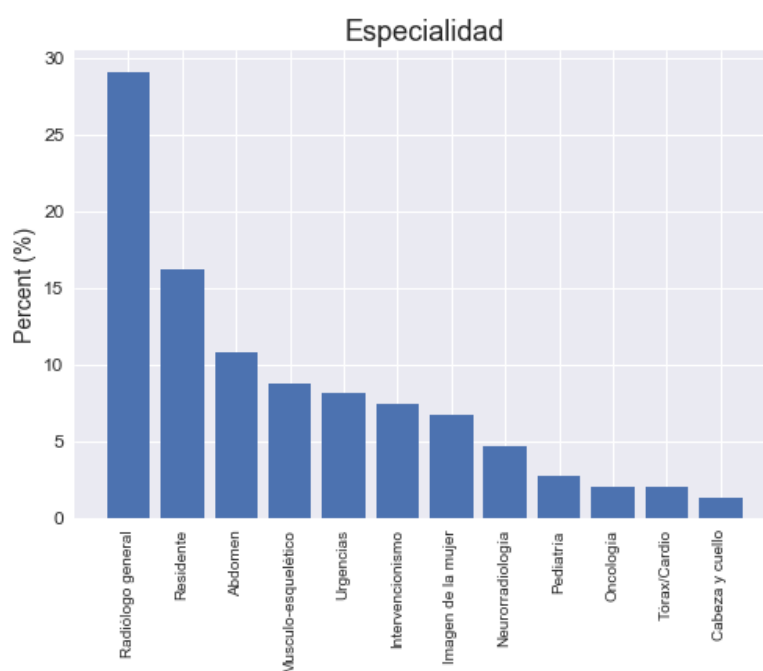


Gráfica 4.23. Histograma de la distribución por centros de trabajo durante la pandemia.

La distribución por especialidad y especialización radiológica se puede encontrar en la siguiente Tabla 4.78 y Gráfica 4.24. Cabe destacar que 43 (29,1%) trabajaban como radiólogo general y 16 (10,8%) como radiólogo de abdomen y pelvis. Los residentes representaban el 16,2% de la muestra

Radiólogo general	43 (29,1%)
Residente	24 (16,2%)
Abdomen y pelvis	16 (10,8%)
Cabeza y cuello	2 (1,4%)
Imagen de la mujer	10 (6,8%)
Infantil	4 (2,7%)
Intervencionismo	11 (7,4%)
Musculoesquelético	13 (8,8%)
Neurorradiología	7 (4,7)
Oncología	3 (2%)
Tórax/Cardio	3 (2%)
Urgencias	12 (8,1%)
Total	148 (100%)

Tabla 4.78 Resultados de la especialidad y especialización radiológica durante la pandemia.



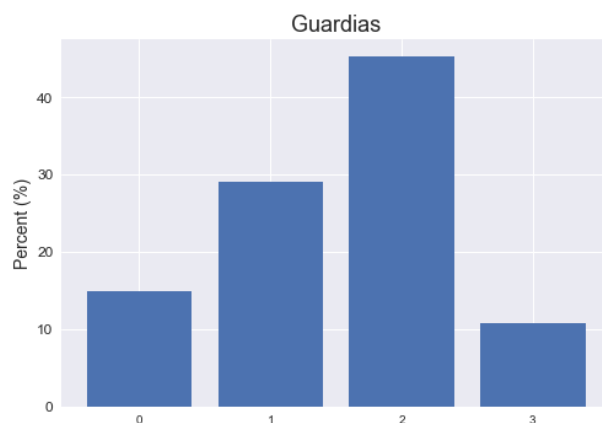
Gráfica 4.24. Histograma de la especialidad y especialización radiológica durante la pandemia.

De los encuestados, 115 (76,7%) señalaron que se realizaba docencia en su ámbito de trabajo.

Por lo que corresponde a la realización de guardias, el 85,1% (126) de los radiólogos realizaban guardias habitualmente. Los resultados se muestran en la Tabla 4.79 y Gráfica 4.25.

No	22 (14,9%)
Menos de 3 guardias	43 (29,1%)
Entre 3 y 6 guardias	67 (45,3%)
Más de 6 guardias	16 (10,7%)
Total	148 (100%)

Tabla 4.79. Resultados del promedio de las guardias mensuales durante la pandemia.

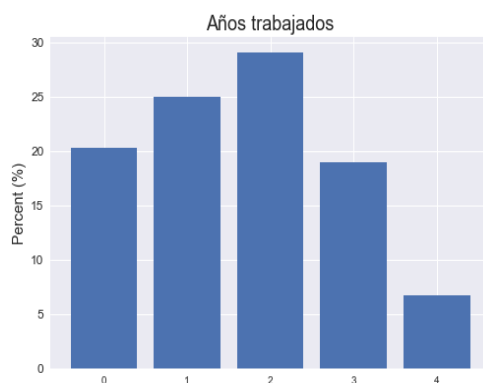


Gráfica 4.25. Histograma del promedio de las guardias mensuales durante la pandemia.

Referente a la distribución de antigüedad, se ha observado una distribución bastante proporcionada entre los rangos divididos por edad. En la siguiente Tabla 4.80 y Gráfica 4.26 se evidencia la distribución.

0-4 años	30 (20,3%)
5-9 años	37 (25%)
10-19 años	43 (29,1%)
20-29 años	28 (18,9%)
> 30 años	10 (6,7%)
Total	148 (100%)

Tabla 4.80. Resultados de la antigüedad durante la pandemia.



Gráfica 4.26. Histograma de la antigüedad durante la pandemia.

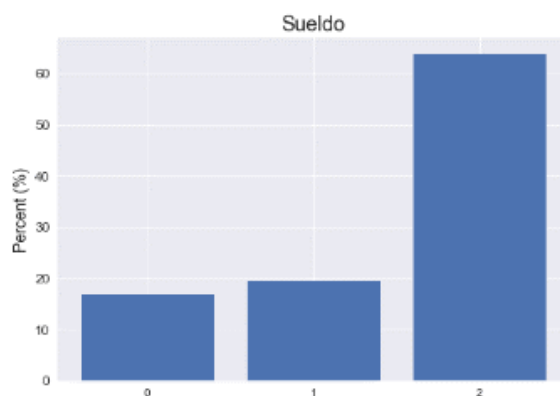
La mayoría de los radiólogos 92 (61,7%) señalaron que pueden optar por un desplazamiento de la jornada laboral. La mayoría de los encuestados no recibían incentivos 96 (64%).

De los encuestados, 35 (23,3%) realizaban trabajos extras en el ámbito público o privado.

Como se puede observar en la Tabla 4.81 y el gráfico 4.27, más de la mitad de los radiólogos encuestados (63,8%) reciben un sueldo mayor a 45000€.

Menos de 25000€	25 (16,7%)
Entre 25000 y 45000€	29 (19,5%)
Más de 45000€	95 (63,8%)
Total	149 (100%)

Tabla 4.81. Resultados del ingreso anual durante la pandemia.



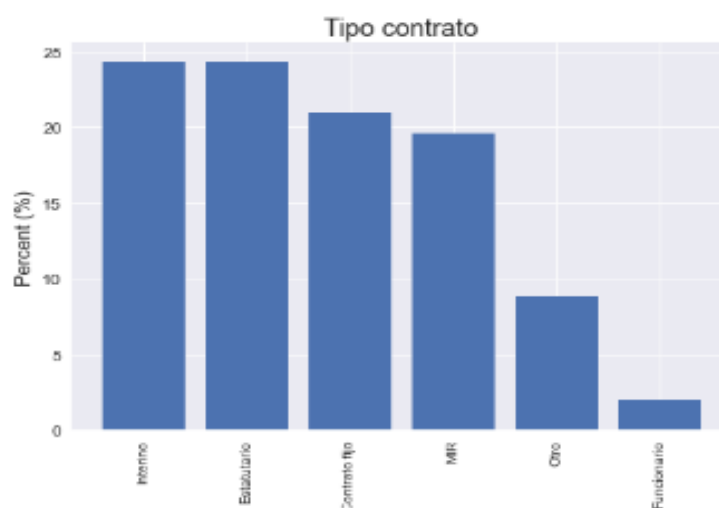
Gráfica 4.27. Histograma del ingreso anual durante la pandemia.

La sustitución del personal en el periodo vacacional solo se respondió de forma positiva por parte de 7 (4,7%) de los encuestados.

En la Tabla 4.82 y Gráfica 4.28 se puede apreciar la distribución de frecuencia según el tipo de contrato que tenían los encuestados.

Estatutario	38 (25,7%)
Funcionario	3 (2,2%)
Contrato fijo	32 (21,4%)
Interino	38 (25,7%)
MIR	24 (16,2%)
Otro	13 (8,8%)
Total	148 (100%)

Tabla 4.82. Resultados del tipo de contrato de los encuestados durante la pandemia.



Gráfica 4.28. Histograma del tipo de contrato de los encuestados durante la pandemia.

4.3.4 Análisis de las variables laborales con el síndrome de desgaste profesional de la muestra obtenida durante la pandemia

Tras el estudio de la correlación de las variables laborales y la presencia del síndrome de desgaste profesional durante la pandemia por COVID-19, no se han obtenido diferencias significativamente estadísticas. En la Tabla 4.83 se presentan los resultados de este análisis.

	Coefficiente de correlación	Significación
Centro de trabajo	0,24 (V de Cramer)	0,072
Especialidad y especialización radiológica	0,35 (V de Cramer)	0,063
Docencia	0,14 (Phi)	0,067
Guardias mensuales	0,06 (tau de Kendall)	0,423
Antigüedad	-0,03 (tau de Kendall)	0,596
Desplazamiento jornada laboral	0,11 (Phi)	0,186
Realización de trabajos extras	0,03 (Phi)	0,624
Recepción de incentivos	0,07 (Phi)	0,369

Ingreso económico anual	-0,09 (tau de Kendall)	0,249
Sustitución de personal	0,09 (Phi)	0,261
Tipo contrato laboral	0,07 (V de Cramer)	0,971

Tabla 4.83. Resultados del análisis de las variables laborales con la presencia del síndrome de desgaste profesional durante la pandemia.

4.3.5 Comparación de las variables laborales antes y durante la pandemia

El análisis de homogeneidad de las variables profesionales entre las dos muestras (sujetos que respondieron al cuestionario antes de la pandemia y durante la pandemia), se realizó mediante el test de bondad de ajuste de chi cuadrado para las variables categóricas. Los resultados de los dichos análisis se pueden ver en la Tabla 4.84.

Tras el análisis, las muestras resultaron homogéneas en cuanto al centro de trabajo, la realización de docencia, el número de guardias mensuales, la realización de trabajos extras, la recepción de incentivos, el ingreso económico anual y la sustitución de personal en temporada vacacional.

En cambio, las dos muestras presentan diferencias significativas en la especialidad y subespecialidad radiológica y la antigüedad.

		Encuestados 2019 (n=226) (%) ^a	Encuestados 2020 (n=150) (%) ^a	Significación p-valor
Centro de trabajo				0,082
	Terciario	138 (61,9%)	74 (50%)	
	Secundario	37 (16,6%)	33 (22,3%)	
	Primario	28 (12,6%)	17 (11,5%)	
	Hospital privado	16 (7,2%)	17 (11,5%)	
	Centro de Especialidades	4 (1,7%)	7 (4,7%)	
Especialidad y especialización radiológica				0,001
	Radiólogo general	52 (23,3%)	43 (29,1%)	
	Residente	51 (22,9 %)	24 (16,2%)	
	Abdomen	29 (13,0%)	16 (10,8%)	
	Musculoesquelético	18 (8,1%)	13 (8,8%)	
	Intervencionismo	15 (6,7%)	11 (7,4%)	
	Imagen de la mujer	15 (6,7%)	10 (6,8%)	

	Cabeza y cuello	15 (6,7%)	2 (1,4%)	
	Tórax/Cardio	14 (6,3%)	3 (2%)	
	Infantil	8 (3,6%)	4 (2,7%)	
	Urgencias	5 (2,2%)	12 (8,1%)	
	Oncología	1 (0,5%)	3 (2%)	
	Neurorradiología	0	7 (4,7)	
Docencia				0,058
	Si/No	192 (84,9%)/ 34 (15,1%)	115 (76,7%)/ 35 (23,3%)	
Guardias mensuales				0,630
	No	30 (13,5%)	22 (14,9%)	
	Menos de 3 guardias	57 (25,7%)	43 (29,1%)	
	Entre 3 y 6 guardias	115 (52,1%)	67 (45,3%)	
	Más de 6 guardias	19 (8,6%)	16 (10,7%)	
Antigüedad				0,004
	0-4 años	77 (34,2%)	30 (20,3%)	
	5-9 años	32 (14,1%)	37 (25%)	
	10-19 años	48 (21,2%)	43 (29,1%)	
	20-29 años	44 (19,5%)	28 (18,9%)	
	> 30 años	24 (11%)	10 (6,7%)	
Desplazamiento jornada laboral				0,248
	Si/No	143 (64,4%)/ 83 (35,6%)	92 (61,7%)/ 58 (38,3%)	
Realización de trabajos extras				0,767
	Si/No	55 (24,4%)/ 171 (75,6%)	35 (23,3%)/ 115 (76,7%)	
Recepción de incentivos				0,567
	Si/No	133 (58,9%)/ 93 (41,1%)	54 (36%)/ 96 (64%)	
Ingreso económico anual				0,170
	Menos de 25,000	43 (19,3%)	25 (16,7%)	
	Entre 25,000 y 40,000	59 (26,5%)	29 (19,5%)	
	Más de 40,000	121 (54,2%)	95 (63,8%)	
Sustitución de personal				0,460
	Si/No	12 (5,3%)/ 214 (94,7%)	7 (4,7%)/ 143 (95,3%)	

Tabla 4.84. Comparación de las características profesionales de las dos muestras recogidas.

4.3.6 Descripción de las variables laborales de los radiólogos con síndrome de desgaste

Aunque no se ha realizado una comparación estadística entre los dos grupos de radiólogos que cumplieron las características del síndrome de desgaste profesional, a continuación, se expone una Tabla comparativa con las características profesionales de estos radiólogos con el fin de facilitar un resumen visual (Tabla 4.85).

		Encuestados con desgaste 2019 (n=76) (%) ^a	Encuestados con desgaste 2020 (n=74) (%) ^a
Centro de trabajo			
	Terciario	42 (57,5%)	32 (43,8%)
	Secundario	14 (19,2%)	18 (24,7%)
	Primario	11 (15,1%)	10 (13,7%)
	Hospital privado	4 (5,5%)	12 (16,4%)
	Centro de Especialidades	2 (2,7%)	1 (1,4%)
Especialidad y especialización radiológica			
	Radiólogo general	19 (25,3%)	24 (32,4%)
	Residente	17 (22,7%)	14 (18,9%)
	Abdomen	10 (13,4%)	3 (4,1%)
	Imagen de la mujer	8 (10,7%)	2 (2,7%)
	Musculo-esquelético	7 (9,3%)	8 (10,8%)
	Intervencionismo	4 (5,3%)	8 (10,8%)
	Infantil	5 (6,7%)	0
	Cabeza y cuello	4 (5,3%)	1 (1,4%)
	Tórax/Cardio	1 (1,3%)	2 (2,7%)
	Urgencias	0	6 (8,1%)
	Neurorradiología	0	4 (5,4%)
	Oncología	0	2 (2,7%)
Docencia			
	Si/ No	59 (77,6%)/	52 (70,3%)/

		17 (22,4%)	22 (29,7%)
Guardias mensuales			
	No	10 (13,5%)	11(15,1%)
	Menos de 3 guardias	16 (21,6%)	19 (26%)
	Entre 3 y 6 guardias	39 (52,7%)	33 (45,2%)
	Más de 6 guardias	9 (12,2%)	10 (13,7%)
Años trabajados			
	0-4 años	24 (31,6%)	14 (19,4%)
	5-9 años	11 (14,4%)	18 (25%)
	10-19 años	18 (23,7%)	25 (34,8%)
	20-29 años	17 (22,4)	13 (18%)
	> 30 años	6 (7,9%)	2 (2,8%)
Desplazamiento jornada laboral			
	Si/No	43 (56,6%)/ 33 (43,4%)	49 (66,2%)/ 24 (32,4%)
Realización de trabajos extras			
	Si/No	19 (25,0%)/ 57 (75,0%)	58 (78,4%)/ 16 (21,6%)
Recepción de incentivos			
	Si/No	35 (46,1%)/ 41 (53,9%)	26 (35,1%)/ 48 (64,9%)
Ingreso anual			
	Menos de 25,000	12 (15,8%)	16 (21,9%)
	Entre 25,000 y 40,000	26 (34,2%)	13 (17,8%)
	Más de 40,000	38 (50%)	44 (60,3%)
Sustitución de personal			
	Si/No	5 (6,6%)/ 71 (93,4%)	2 (2,6%)/ 72 (97,4%)

Tabla 4.85. Comparación de las características laborales de los dos grupos de encuestados que cumplieron los criterios de síndrome de desgaste profesional.

4.4 Resultados de los factores desencadenantes o atenuantes del síndrome de desgaste profesional

A continuación, se exponen los resultados del análisis estadístico realizado mediante el OR o razón de momios, con el fin de identificar los factores de riesgo que favorecen la aparición del síndrome de desgaste profesional o, por el contrario, las características que actúan como factores de protección frente a este síndrome.

4.4.1 Resultados del análisis de los factores de riesgo o atenuantes frente al desgaste profesional en la muestra obtenida antes de la pandemia

Cabe resaltar que ningún factor de riesgo para el desarrollo del síndrome de desgaste ha sido identificado en este período. En cambio, el único factor de protección observado frente a este síndrome ha sido la existencia del programa de docencia en el lugar del trabajo (OR 0.44; 95% IC 0.21-0.93, $p = 0.033$).

1. Género

	Encuestados con desgaste 2019 (n=76) (%)	Odds Ratio	IC 95%	p-valor
Mujer	40 (52.6%)	1,38	[0,79-2,39]	0,258
Hombre	36 (47.4%)	0,75	[0,43-1,30]	0,3

Tabla 4.86. Resultados del análisis del género como factor de riesgo frente al desgaste profesional en el periodo previo a la pandemia.

2. Comunidad autónoma

	Encuestados con desgaste 2019 (n=76) (%)	Odds Ratio	IC 95%	p-valor
Comunidad Valenciana	41 (54,7%)	1,38	[0,79-2,39]	0,259
Comunidad de Madrid	5 (6,7%)	0,74	[0,25-2,16]	0,585
Cataluña	7 (9,3%)	1,17	[0,44-3,10]	0,757
Otras comunidades	23 (29,3%)	0,75	[0,41-1,36]	0,336

Tabla 4.87. Resultados del análisis de la comunidad autónoma como factor de riesgo frente al desgaste profesional en el periodo previo a la pandemia.

3. Centro de trabajo

	Encuestados con desgaste 2019 (n=76) (%)	Odds Ratio	IC 95%	p-valor
Terciario	42 (57.5%)	0,69	[0,40-1,22]	0,204
Secundario	14 (19.2%)	1,25	[0,60-2,59]	0,554
Primario	11 (15.1%)	1,32	[0,59-2,99]	0,499
Hospital privado	4 (5.5%)	0,64	[0,20-2,05]	0,452
Centro de Especialidades	2 (2.7%)	2,00	[0,28-14,48]	0,492

Tabla 4.88. Resultados del análisis del centro de trabajo como factor de riesgo frente al desgaste profesional en el periodo previo a la pandemia.

4. Especialidad y especialización radiológica

	Encuestados con desgaste 2019 (n=76) (%)	Odds Ratio	IC 95%	p-valor
Radiólogo general	19 (25,3%)	1,18	[0,62-2,26]	0,613
Residente	17 (22,7 %)	0,98	[0,51-1,90]	0,959
Abdomen y pelvis	10 (13,4%)	1,04	[0,46-2,37]	0,917
Cabeza y cuello	4 (5,3%)	0,70	[0,22-2,28]	0,557
Imagen de la mujer	8 (10,7%)	2,40	[0,84-6,90]	0,103
Infantil	5 (6,7%)	3,45	[0,80-14,85]	0,096
Intervencionismo	4 (5,3%)	0,70	[0,22-2,28]	0,557
Musculoesquelético	7 (9,3%)	1,28	[0,48-3,45]	0,623
Neurorradiología	-	-	-	-
Oncología	-	-	-	-
Tórax/Cardio	1 (1,3%)	0,14	[0,02-1,10]	0,061
Urgencias	-	-	-	-

Tabla 4.89. Resultados del análisis de la especialidad y especialización radiológica como factor de riesgo frente al desgaste profesional en el periodo previo a la pandemia.

5. Programa de docencia en el lugar de trabajo

	Encuestados con desgaste 2019 (n=76) (%)	Odds Ratio	IC 95%	p-valor
Docencia	59 (77.6%)	0,44	[0,21-0,93]	0,031

Tabla 4.90. Resultados del análisis del programa de docencia como factor de riesgo frente al desgaste profesional en el periodo previo a la pandemia.

6. Guardias mensuales

	Encuestados con desgaste 2019 (n=76) (%)	Odds Ratio	IC 95%	p-valor
Menos de 3 guardias	16 (21,6%)	0,71	[0,37-1,37]	0,306
Entre 3 y 6 guardias	39 (52,7%)	1,03	[0,59-1,78]	0,927
Más de 6 guardias	9 (12,2%)	1,88	[0,73-4,85]	0,191

Tabla 4.91. Resultados del análisis del número de guardias mensuales como factor de riesgo frente al desgaste profesional en el periodo previo a la pandemia.

7. Antigüedad como radiólogo

	Encuestados con desgaste 2019 (n=76) (%)	Odds Ratio	IC 95%	p-valor
0-4 años	24 (31.6%)	0,84	[0,47-1,52]	0,574
5-9 años	11 (14.4%)	1,04	[0,47-2,29]	0,923
10-19 años	18 (23.7%)	1,24	[0,64-2,41]	0,523
20-29 años	17 (22.4)	1,31	[0,66-2,60]	0,434
>30 años	6 (7.9%)	0,63	[0,24-1,66]	0,347

Tabla 4.92. Resultados del análisis de la antigüedad como factor de riesgo frente al desgaste profesional en el periodo previo a la pandemia.

8. Posibilidad de desplazamiento de la jornada laboral

	Encuestados con desgaste 2019 (n=76) (%)	Odds Ratio	IC 95%	p-valor
Deslizamiento	43 (56,6%)	1,31	[0,72-2,37]	0,375

Tabla 4.93. Resultados del análisis del deslizamiento de la jornada laboral como factor de riesgo frente al desgaste profesional en el periodo previo a la pandemia.

9. Realización de trabajos extras

	Encuestados con desgaste 2019 (n=76) (%)	Odds Ratio	IC 95%	p-valor
Trabajo extra	19 (25%)	1,07	[0,57-2,04]	0,826

Tabla 4.94. Resultados del análisis de la realización de trabajos extras como factor de riesgo frente al desgaste profesional en el periodo previo a la pandemia.

10. Recepción de incentivos

	Encuestados con desgaste 2019 (n=76) (%)	Odds Ratio	IC 95%	p-valor
Incentivos	30 (39,5%)	0,57	[0,31-1,03]	0,063

Tabla 4.95. Resultados del análisis de la recepción de incentivos como factor de riesgo frente al desgaste profesional en el periodo previo a la pandemia.

11. Ingreso económico anual

	Encuestados con desgaste 2019 (n=76) (%)	Odds Ratio	IC 95%	p-valor
<25000 €	12 (15,8%)	0,72	[0,35-1,50]	0,379
25000-45000 €	26 (34,2%)	1,84	[1,00-3,40]	0,049
>45000 €	38 (50%)	0,81	[0,46-1,40]	0,448

Tabla 4.96. Resultados del análisis del ingreso económico anual como factor de riesgo frente al desgaste profesional en el periodo previo a la pandemia.

12. Sustitución de personal en el periodo vacacional

	Encuestados con desgaste 2019 (n=76) (%)	Odds Ratio	IC 95%	p- valor
Sustituciones	5 (6,6%)	0,64	[0,17-2,45]	0,519

Tabla 4.97. Resultados del análisis de la sustitución de personal en el periodo vacacional como factor de riesgo frente al desgaste profesional en el periodo previo a la pandemia.

4.4.2 Resultados del análisis de los factores de riesgo o atenuantes frente al desgaste profesional en la muestra obtenida durante la pandemia

Al igual que en el período prepandémico, no se han identificado factores de riesgo para el desarrollo del síndrome de desgaste. El único factor de protección que se identificó, ha sido el de ejercer como radiólogo en la sección de abdomen y pelvis (OR 0.2; 95% IC 0.06-0.75; p=0.017).

1. Género

Género	Encuestados con desgaste 2020 (n=74) (%)	Odds Ratio	IC 95%	p-valor
Mujer	45 (60,8%)	0,84	[0,44-1,61]	0,598
Hombre	29 (39,2%)	1,19	[0,62-2,28]	0,599

Tabla 4.98. Resultados del análisis del género como factor de riesgo frente al desgaste profesional durante la pandemia.

2. Hijos

	Encuestados con desgaste 2020 (n=74) (%)	Odds Ratio	IC 95%	p-valor
1 o más hijos	34 (45,9%)	0,68	[0,36-1,31]	0,251

Tabla 4.99. Resultados del análisis del número de hijos como factor de riesgo frente al desgaste profesional durante la pandemia.

3. Estado civil

	Encuestados con desgaste 2020 (n=74) (%)	Odds Ratio	IC 95%	p-valor
Pareja habitual vs otros	45 (60,8%)	1,26	[0,66-2,41]	0,492

Tabla 4.100. Resultados del análisis del estado civil (tener pareja habitual) como factor de riesgo frente al desgaste profesional durante la pandemia.

4. Comunidad autónoma

	Encuestados con desgaste 2020 (n=74) (%)	Odds Ratio	IC 95%	p- valor
Comunidad Valenciana	11 (14,9%)	1,03	[0,42-2,55]	0,946
Comunidad de Madrid	20 (27%)	2,19	[0,96-4,97]	0,061
Cataluña	10 (13,5%)	0,47	[0,20-1,09]	0,079
Otras comunidades	33 (44,6%)	0,94	[0,50-1,79]	0,858

Tabla 4.101. Resultados del análisis de la comunidad autónoma como factor de riesgo frente al desgaste profesional durante la pandemia.

5. Centro de trabajo

	Encuestados con desgaste 2020 (n=74) (%)	Odds Ratio	IC 95%	p- valor
Terciario	32 (43,8%)	0,62	[0,32-1,18]	0,142
Secundario	18 (24,7%)	1,31	[0,60-2,84]	0,498
Primario	10 (13,7 %)	1,54	[0,55-4,29]	0,408
Hospital privado	12 (16,4%)	2,75	[0,92-8,24]	0,071
Centro de Especialidades	1 (1,4%)	0,16	[0,02-1,36]	0,093

Tabla 4.102. Resultados del análisis del centro de trabajo como factor de riesgo frente al desgaste profesional durante la pandemia.

6. Especialidad y especialización radiológica

	Encuestados con desgaste 2020 (n=74) (%)	Odds Ratio	IC 95%	p-valor
Radiólogo general	24 (32,4%)	1,44	[0,71-2,93]	0,315
Residente	14 (18,9%)	1,54	[0,64-3,73]	0,338
Abdomen y pelvis	3 (4,1%)	0,20	[0,06-0,75]	0,017
Cabeza y cuello	1 (1,4%)	1,03	[0,06-16,74]	0,985
Imagen de la mujer	2 (2,7%)	0,24	[0,05-1,15]	0,074
Infantil	-	-	-	-
Intervencionismo	8 (10,8%)	2,95	[0,75-11,58]	0,121
Musculoesquelético	8 (10,8%)	1,72	[0,54-5,53]	0,362
Neurorradiología	4 (5,4%)	1,39	[0,30-6,44]	0,673
Oncología	2 (2,7%)	2,08	[0,18-23,48]	0,553
Tórax/Cardio	2 (2,7%)	2,08	[0,18-23,48]	0,553
Urgencias	6 (8,1%)	1,03	[0,32-3,35]	0,962

Tabla 4.103. Resultados del análisis de la especialidad y especialización radiológica como factor de riesgo frente al desgaste profesional durante la pandemia.

7. Programa de docencia en el lugar de trabajo

	Encuestados con desgaste 2020 (n=74) (%)	Odds Ratio	IC 95%	p-valor
Docencia	52 (70,3%)	0,49	[0,22-1,06]	0,070

Tabla 4.104. Resultados del análisis del programa de docencia como factor de riesgo frente al desgaste profesional durante la pandemia.

8. Guardias mensuales

	Encuestados con desgaste 2020 (n=74) (%)	Odds Ratio	IC 95%	p- valor
Menos de 3 guardias	19 (26%)	0,75	[0,37-1,52]	0,425
Entre 3 y 6 guardias	33 (45,2%)	0,99	[0,52-1,89]	0,986
Más de 6 guardias	10 (13,7%)	1,82	[0,63-5,30]	0,270

Tabla 4.105. Resultados del análisis del número de guardias mensuales como factor de riesgo frente al desgaste profesional durante la pandemia.

9. Antigüedad como radiólogo

	Encuestados con desgaste 2020 (n=74) (%)	Odds Ratio	IC 95%	p-valor
0-4 años	14 (19,4%)	0,88	[0,39-1,95]	0,744
5-9 años	18 (25%)	0,96	[0,46-2,03]	0,924
10-19 años	25 (34,8%)	1,64	[0,80-3,36]	0,173
20-29 años	13 (18%)	0,87	[0,38-1,97]	0,733
>30 años	2 (2,8%)	0,24	[0,05-1,15]	0,074

Tabla 4.106. Resultados del análisis del número de guardias mensuales como factor de riesgo frente al desgaste durante la pandemia.

10. Posibilidad de desplazamiento de la jornada laboral

	Encuestados con desgaste 2020 (n=74) (%)	Odds Ratio	IC 95%	p-valor
Deslizamiento	49 (66,2%)	1,57	[0,80-3,05]	0,187

Tabla 4.107. Resultados del análisis del deslizamiento de la jornada laboral como factor de riesgo frente al desgaste profesional durante la pandemia.

11. Realización de trabajos extras

	Encuestados con desgaste 2020 (n=74) (%)	Odds Ratio	IC 95%	p-valor
Trabajos extras	16 (21,6%)	0,83	[0,39-1,77]	0,625

Tabla 4.108. Resultados del análisis de la realización de trabajos extras como factor de riesgo frente al desgaste profesional durante la pandemia.

12. Recepción de incentivos

	Encuestados con desgaste 2020 (n=74) (%)	Odds Ratio	IC 95%	p-valor
Incentivos	23 (31,1%)	0,77	[0,39-1,52]	0,4569

Tabla 4.109. Resultados del análisis de la recepción de incentivos como factor de riesgo frente al desgaste profesional durante la pandemia.

13. Ingreso económico anual

	Encuestados con desgaste 2020 (n=74) (%)	Odds Ratio	IC 95%	p-valor
<25.000 €	16 (21,9%)	2,05	[0,84-5,00]	0,113
25.000-45.000 €	13 (17,8%)	0,80	[0,35-1,80]	0,589
>45.000 €	44 (60,3%)	0,72	[0,37-1,40]	0,332

Tabla 4.110. Resultados del análisis del ingreso económico anual como factor de riesgo frente al desgaste durante la pandemia.

14. Sustitución de personal en periodo vacacional

	Encuestados con desgaste 2020 (n=74) (%)	Odds Ratio	IC 95%	p-valor
Sustituciones	2 (2,7%)	0,39	[0,07-2,10]	0,276

Tabla 4.111. Resultados del análisis de la sustitución de personal en el periodo vacacional como factor de riesgo frente al desgaste profesional durante la pandemia.

15. Tipo contrato laboral (COVID)

	Encuestados con desgaste 2020 (n=74) (%)	Odds Ratio	IC 95%	p-valor
Estatutario	22 (29.7%)	0,97	[0,51-1,85]	0,932
Funcionario	-	-	-	-
Contrato fijo	18 (24,3%)	1,02	[0,48-2,16]	0,963
Interino	15 (20.3%)	0,79	[0,35-1,77]	0,562
MIR	14 (18.9%)	1,67	[0,11-4,11]	0,662
Otro	5 (6,8%)	2,06	[0,18-23,17]	0,559

Tabla 4.112. Resultados del análisis del tipo de contrato laboral como factor de riesgo frente al desgaste profesional durante la pandemia.

4.4.3 Comparación de los factores de riesgo o atenuantes frente al desgaste profesional entre las muestras obtenidas antes y durante la pandemia.

Dado que ningún resultado no se ha mantenido constante en los dos periodos, no procede realizar un análisis estadístico comparativo.

4.5 Resultados de la percepción subjetiva de los encuestados

En este apartado se exponen los resultados de la percepción subjetiva de los encuestados con el fin de identificar posibles factores desencadenantes o atenuantes del síndrome de desgaste profesional.

4.5.1 Resultados generales de las posibles causas de estrés a nivel laboral

En la Tabla 4.113 se describe la frecuencia y el porcentaje correspondiente de cada una de las opciones señaladas por los encuestados como posibles causas de estrés. De esta manera, se observa la variabilidad de las respuestas entre los dos períodos de tiempo (2019 y 2020), así como entre los grupos que cumplen el criterio de síndrome de desgaste profesional y los que no. Cabe resaltar que las causas de estrés más prevalentes antes y durante la pandemia por la COVID-19 está el trabajo caótico, las guardias, el fallo del ordenador o programas informáticos, la carga de trabajo y la falta de tiempo con la familia.

	TOTAL (n=226) (%)	Encuestados con desgaste (n=76) (%)	Encuestados sin desgaste (n=150) (%)	TOTAL (n=150) (%)	Encuestados con desgaste (n=74) (%)	Encuestados sin desgaste (n=76) (%)
Trabajo demasiado caótico, me agota	128 (67.0%)	60 (90.0%)	68 (54.8%)	100 (71.4%)	62 (88.6%)	38 (54.3%)
Falta de control sobre el trabajo	160 (81.6%)	62 (87.3%)	98 (78.4%)	99 (72.79%)	53 (76.8%)	46 (68.7%)
El ordenador/programa se cuelga fácilmente	161 (79.3%)	54 (79.4%)	107 (79.3%)	94 (70.2%)	43 (66.2%)	51(73.4%)
Las guardias de urgencias	119 (64.7%)	48 (77.4%)	71 (58.2%)	70 (57.4%)	41 (65.1%)	29 (49.2%)
Inconformidad con su sueldo	97 (52.7%)	39 (57.4%)	58 (50%)	81 (59.1%)	43 (63.2%)	38 (55.1%)
El trabajo no me permite pasar suficiente tiempo con mi familia	105 (56.5%)	67 (70.2%)	119 (48.7%)	69 (54.3%)	40 (61.5%)	29 (46.8%)
Gran número de estudios asignados por día	121 (61.7%)	54 (75%)	67 (54.0%)	72 (55.4%)	40 (61.6%)	32 (49.2%)
El trato con otras especialidades	82 (45.6%)	36 (58.1%)	46 (39.0%)	61 (47.3%)	34 (54.0%)	27 (41.0%)

Los compañeros no aprecian mi trabajo adecuadamente	65 (36.9%)	36 (57.1%)	29 (25.7%)	43 (35.0%)	28 (45.9%)	15 (24.2%)
Mi trabajo no cumple con mis expectativas	56 (33.3%)	21 (38.9%)	34 (30.1%)	42 (33.1%)	28 (43.8%)	14 (22.2%)
Me siento aislado/a en el trabajo	60 (33.5%)	30 (45.5%)	30 (26.6%)	34 (28.3)	22 (37.3%)	12 (19%)
El trabajo me aburre	40 (23.4%)	15 (24.6%)	25 (22.7%)	33 (26.4%)	23(36.5%)	10 (16.1%)

Tabla 4.113. Resultados de las preguntas sobre posibles causas de estrés en ambos periodos.

4.5.2 Comparación de las posibles causas de estrés a nivel laboral

En la siguiente Tabla 4.114 se puede observar el valor de significación (p valor) del test estadístico de diferencias de proporciones realizado entre las diferentes muestras. Cabe destacar que, las opciones “Trabajo demasiado caótico, me agota”, “Los compañeros no aprecian mi trabajo adecuadamente” y “Me siento aislado/a en el trabajo”, tienen una proporción estadísticamente significativa entre los profesionales con síndrome de desgaste en comparación con los que no lo tienen, tanto antes como durante la pandemia.

	Comparación de la población total 2019-2020	Comparación de la población con y sin desgaste 2019	Comparación población con y sin desgaste 2020	Comparación población con desgaste 2019-2020
Trabajo demasiado caótico, me agota	0.391	0.001	0.0001	0.392
Falta de control sobre el trabajo	0.052	0.124	0.295	0.052
El ordenador/programa se cuelga fácilmente	0.058	0.973	0.338	0.058

Las guardias de urgencias	0.193	0.007	0.072	0.193
Inconformidad con su sueldo	0.25	0.343	0.336	0.251
El trabajo no me permite pasar suficiente tiempo con mi familia	0.708	0.003	0.095	0.706
Gran número de estudios asignados por día	0.255	0.002	0.163	0.253
El trato con otras especialidades	0.762	0.014	0.146	0.767
Los compañeros no aprecian mi trabajo adecuadamente	0.733	0.0001	0.017	0.735
Mi trabajo no cumple con mis expectativas	0.975	0.293	0.009	0.974
Me siento aislado/a en el trabajo	0.355	0.01	0.034	0.358
El trabajo me aburre	0.545	0.744	0.009	0.543

Tabla 4.114. Resultados de las comparaciones de las preguntas sobre posibles causas de estrés. En negrita se resaltan las relaciones estadísticamente significativas.

4.5.3 Resultados generales de los posibles factores atenuantes

A continuación, se desglosan las respuestas dadas por los radiólogos, en cuanto a los cambios que consideran que pueden resultar en una mejora del estado de ánimo. La opción de realizar “Mejoras en la organización del servicio” se ha mantenido constante en un alto porcentaje en ambos periodos de tiempo y en todas las poblaciones estudiadas.

La frecuencia y el porcentaje de las opciones marcadas están en la siguiente Tabla 4.115.

	TOTAL (n=226) (%)	Encuestados con desgaste (n=76) (%)	Encuestados sin desgaste (n=150) (%)	TOTAL (n=150) (%)	Encuestados con desgaste (n=74) (%)	Encuestados sin desgaste (n=76) (%)
Mejoras en la organización del servicio	208 (94.1%)	75 (98.7%)	133 (91.7%)	134 (93.1%)	67 (95.7%)	67 (90.6%)
Fomentar el trabajo en equipo	183 (83.6%)	62 (83.8%)	121 (83.5%)	125 (88.7%)	60(90.9%)	65 (86.7%)
Aumentar el número de personas asignadas para cada una de las actividades	173 (80.5%)	63 (87.5%)	110 (76.9%)	102 (70.3%)	56 (80.0%)	46 (61.3%)
Establecer la actividad a realizar por cada profesional diariamente	159 (74.3%)	59 (81.9%)	100 (70.4%)	110 (78.0%)	28 (43.1%)	35 (47.3%)
Disminuir el número de estudios asignados a cada profesional	150 (69.4%)	60 (81.1%)	90 (63.4%)	94 (67.1%)	47 (70.2%)	47 (64.4%)
Mejora de aptitudes de comunicación	141 (65.9%)	39 (53.4%)	102 (72.3%)	102 (70.8%)	48 (69.6%)	54 (72.0%)
Disminuir el número de guardias	129 (62.0%)	54 (75%)	75 (55.2%)	71 (51.5%)	39 (57.4%)	32 (45.7%)
Establecer una relación de amistad fuera del ambiente laboral con compañeros	119 (55.4%)	39 (52.7%)	80 (56.7%)	63(45.3%)	53 (79.1%)	57 (77.0%)
Cambiar de trabajo	36 (17.2%)	22 (31.9%)	14 (10%)	32 (22.7%)	27 (40.3%)	5 (6.8%)

Tabla 4.115. Resultados de las preguntas sobre posibles mejoras en el estado de ánimo en ambos periodos.

4.5.4 Comparación de los posibles factores atenuantes

Tras realizar el test de diferencias de proporciones, la única opción que se ha mantenido constante con diferencias estadísticamente significativas antes y durante la pandemia ha sido la idea de “Cambiar de trabajo”. No obstante, cabe resaltar que “Disminuir el número de guardias” y la “Mejora de las aptitudes de comunicación” ha arrojado resultados estadísticamente significativos en la población con síndrome de desgaste profesional durante la pandemia.

En la siguiente Tabla 4.116 se puede observar el valor de significación (p valor) de las diferencias de proporciones entre las diferentes muestras.

	Comparación de la población total 2019-2020	Comparación de la población con y sin desgaste 2019	Comparación población con y sin desgaste 2020	Comparación de la población con desgaste 2019-2020
Mejoras en la organización del servicio	0.641	0.034	0.262	0.354
Fomentar el trabajo en equipo	0.182	0.981	0.463	0.232
Aumentar el número de personas asignadas para cada una de las actividades	0.029	0.067	0.012	0.238
Establecer la actividad a realizar por cada profesional diariamente	0.436	0.061	0.629	0.672
Disminuir el número de estudios asignados a cada profesional	0.631	0.005	0.476	0.131
Mejora de aptitudes de comunicación	0.332	0.006	0.741	0.048
Disminuir el número de guardias	0.052	0.003	0.174	0.027
Establecer una relación de amistad fuera del ambiente laboral con compañeros	0.069	0.571	0.775	0.262
Cambiar de trabajo	0.203	0.0003	0.0001	0.312

Tabla 4.116. Resultados de las comparaciones de las preguntas sobre posibles mejoras en el estado de ánimo. En negrita se resaltan las relaciones estadísticamente significativas.

4.5.5 Resultados de la encuesta realizada en el Hospital Universitario y Politécnico la Fe de Valencia

El tercer apartado de la encuesta en línea, el cual recoge la información con las posibles causas de estrés o de mejora del ánimo, ha sido cumplimentado por los radiólogos del Hospital Universitario y Politécnico la Fe de Valencia. Tras realizar el test de diferencias de proporciones de los resultados de la encuesta, se ha identificado que los profesionales se sienten más aislados en el trabajo, sin otras variaciones estadísticamente significativas en el resto de los ítems preguntados. En las siguientes Tablas 4.117 y 4.118 se puede observar el valor de significación (p valor) del test estadístico de diferencias de proporciones realizado.

	Febrero 2021		Mayo 2021		p-valor
	N total	Sí (%)	N total	Sí (%)	
Trabajo demasiado caótico, me agota	37	25 (67,6%)	39	25 (64,1%)	0,750
Falta de control sobre el trabajo	37	14 (37,8%)	38	20 (52,6%)	0,198
El ordenador/programa se cuelga fácilmente	38	36 (94,7%)	39	39 (100%)	0,147
Las guardias de urgencias	35	2 (5,7%)	38	5 (13,2%)	0,281
Inconformidad con su sueldo	36	6 (16,7%)	39	9 (23,1%)	0,488
El trabajo no me permite pasar suficiente tiempo con mi familia	36	21 (58,3%)	38	24 (63,2%)	0,671
Me siento aislado/a en el trabajo	38	1 (2,6%)	39	7 (17,9%)	0,028
El trato con otras especialidades	38	1 (2,6%)	39	2 (5,1%)	0,571
Los compañeros no aprecian mi trabajo adecuadamente	36	13 (36,1%)	37	16 (43,2%)	0,534
Mi trabajo no cumple con mis expectativas	34	23 (67,7%)	37	30 (81,1%)	0,194
Gran número de estudios asignados por día	36	14 (38,9%)	38	17 (44,7%)	0,610
El trabajo me aburre	37	10 (27,0%)	38	16 (42,1%)	0,170

Tabla 4.117. Resultados de las preguntas sobre posibles causas de estrés obtenidas en los radiólogos del Hospital Universitario y Politécnico la Fe, Valencia. En negrita se resaltan las relaciones estadísticamente significativas.

	Febrero 2021		Mayo 2021		p-valor
	N total	Sí (%)	N total	Sí (%)	
Mejoras en la organización del servicio	36	24 (66,7%)	39	20 (51,3%)	0,176
Fomentar el trabajo en equipo	36	14 (38,9%)	38	18 (47,4%)	0,462
Aumentar el número de personas asignadas para cada una de las actividades	35	24 (68,6%)	38	31 (81,6%)	0,198
Establecer la actividad a realizar por cada profesional diariamente	38	36 (94,7%)	39	35 (89,7%)	0,414
Disminuir el número de estudios asignados a cada profesional	37	28 (75,7%)	39	32 (82,1%)	0,496
Mejora de aptitudes de comunicación	36	22 (61,1%)	38	30 (78,9 %)	0,093
Disminuir el número de guardias	38	32 (84,2%)	38	32 (84,2%)	-
Establecer una relación de amistad fuera del ambiente laboral con compañeros	36	24 (66,7%)	38	30 (78,9%)	0,234
Cambiar de trabajo	38	1 (2,6%)	39	2 (5,1%)	0,571

Tabla 4.118. Resultados de las preguntas sobre posibles mejoras en el estado de ánimo obtenidas en los radiólogos del Hospital Universitario y Politécnico la Fe, Valencia.

DISCUSIÓN

El objetivo principal de esta Tesis Doctoral ha sido identificar la prevalencia y las características del síndrome de desgaste profesional entre el colectivo de médicos radiólogos en España. Esta Tesis Doctoral representa el primero estudio que tiene en cuenta el desgaste profesional entre los radiólogos en España y que analiza la influencia de la pandemia sobre la prevalencia del desgaste profesional entre los radiólogos. En este sentido, no se ha podido encontrar en la literatura científica ningún trabajo publicado que haya estudiado el comportamiento del síndrome de desgaste profesional entre los radiólogos antes y durante la pandemia por la COVID-19.

En esta Tesis Doctoral se evidencia que la prevalencia de este síndrome entre estos profesionales aumentó de forma significativa desde un 33,6% en el año 2019 hasta 49,3% en el 2020. En general, en la literatura se describe que ser médico, independientemente de la especialidad, es una profesión que presenta unas altas tasas de desgaste profesional con una prevalencia que puede llegar hasta el 80,5% (1,74,104,138–140). En radiología, en los años previos a la pandemia, varios estudios han identificado una prevalencia del desgaste similar a la obtenida en esta Tesis Doctoral (1,2,115). Concretamente, algunos trabajos encontraron que los radiólogos presentaban más desgaste en comparación con otras especialidades médicas, situando la Radiología como una de las especialidades más afectadas en los últimos años (13). En la encuesta realizada por Medscape en el 2013, la Radiología era la especialidad número 18 en la clasificación de desgaste profesional en medicina, con una afectación de aproximadamente el 36% de los radiólogos, cifra que aumentó progresivamente hasta el 46% en el año 2020, situando a los radiólogos en la 6ª posición (66,79). Este dato es preocupante y necesita más estudios para determinar sus principales razones, ya que el desgaste en sí es multifactorial. Una de las explicaciones puede ser aquella relacionada con el hecho de que la Radiología se identificó como una de las especialidades con mayor demanda intelectual en la realización del acto médico, a la vez que es la tercera en tiempo invertido y esfuerzo necesario para llegar a un diagnóstico después de Medicina de Urgencias y Medicina Interna (80).

No obstante, todos estos resultados obtenidos en esta Tesis Doctoral deben interpretarse con cautela. Es de destacar la importancia de la variabilidad de la organización de los sistemas

de salud en cada país y los factores culturales que influyen directamente en los resultados encontrados en la literatura.

Como objetivos secundarios se han identificado las diferencias en el comportamiento del síndrome y sus componentes principales con la llegada de la pandemia por la COVID-19. Dando respuesta al objetivo secundario de esta Tesis Doctoral acerca de los resultados de las diferentes dimensiones del síndrome de desgaste, antes y durante la pandemia por la COVID-19, quiero resaltar que se ha podido identificar que existe un aumento significativo en la prevalencia del agotamiento emocional. En concreto, antes de la pandemia en el año 2019 se observó que un 38% de la muestra manifestaba unos niveles altos respecto al agotamiento emocional, con un aumento del 14%, estadísticamente significativo, durante la pandemia en el transcurso del año 2020. De esta manera, durante la crisis sanitaria provocada por la COVID-19 se han visto afectados los radiólogos que ya estaban en riesgo de presentar un alto agotamiento emocional. Esta teoría está apoyada por el hecho de que haya disminuido la puntuación media de los que tienen un alto agotamiento emocional. En la despersonalización se ha objetivado una mínima variación del 3%, antes y durante la pandemia, entre los radiólogos que respondieron. Por otra parte, en cuanto a la realización personal, aunque no muestra diferencias significativas, se ha objetivado un incremento de 8% durante la pandemia.

Si se comparan estos resultados con los estudios más significativos encontrados en la literatura puede observarse que los radiólogos españoles presentan, tanto antes como durante la pandemia, una prevalencia parecida, con una alta despersonalización y baja realización personal con respecto a Norte América (2,6,8,11,50). En cuanto al agotamiento emocional alto, los radiólogos españoles presentaban una menor prevalencia previamente a la pandemia por la COVID-19. En cambio, con el aumento de la prevalencia del mismo identificado durante la pandemia, se puede apreciar que estos resultados se aproximan a los otros estudios. Estos hallazgos indican que previamente a la pandemia los radiólogos españoles experimentaban un menor grado de desgaste profesional en comparación con los compañeros de la misma especialidad de otros países. Con el fin de facilitar la comparación visual de los resultados de las dimensiones con los estudios más relevantes publicados a nivel internacional se ha creado la Tabla 5.1. Cabe destacar que estos estudios están realizados en Norte América y que no se han encontrado estudios que investigue este síndrome en radiólogos europeos.

Autores	País	Resultados	Resultados muestra 2019	Resultados muestra 2020
Ganeshan et al (2020)	Radiólogos generales EE.UU.	AE alto 57,5% DP alta 62,8% RP baja 43%	AE alto 38,1% DP alta 45,1% RP baja 49,1%	AE alto 52% DP alta 48% RP baja 57,3%
Ferguson et al (2020)	Residentes de radiología Canadá	AE alto 50,7% DP alta 48,6% RP baja 36,1%		
Ayyalla et al (2019)	Radiólogos infantiles EE.UU.	AE alto 66% DP alta 61% RP baja 15%		
Bundy et al (2019)	Radiólogos intervencionistas EE.UU.	AE alto 61,9% DP alta 54,3% RP baja 59,3%		
Chew et al (2017)	Radiólogos musculoesqueléticos EE.UU.	AE alto 61,7% DP alta 53,3% RP baja 39,6%		
AE: agotamiento emocional, DP: despersonalización, RP realización personal				

Tabla 5.1 Resumen de los estudios más relevantes publicados a nivel internacional sobre el síndrome de desgaste profesional en radiólogos.

En cambio, si comparamos los resultados obtenidos en las tres escalas con la revisión sistemática realizada por Rotenstein et al (140), se aprecia que en comparación con las otras especialidades los radiólogos españoles presentan una de las prevalencias más altas en cada uno de los tres ítems que constituyen el desgaste profesional. Este dato resulta inquietante y requiere unas investigaciones adicionales en un futuro para determinar la causalidad de estos resultados.

Si se compara con estudios nacionales que estudia el desgaste profesional en otras especialidades previamente a la pandemia, encontramos resultados levemente distintos. Por ejemplo, en el estudio llevado a cabo en Ávila el porcentaje de los médicos de atención primaria con alto agotamiento emocional y alta despersonalización es muy parecido a nuestro estudio, pero presentaban un menor porcentaje de baja realización personal (42% vs 49,1%) (74).

Parecido a estos resultados, los neumólogos de Oviedo presentan menor porcentaje de alto desgaste emocional (30% vs 38,1%) y mayor percepción de realización personal (29% vs 49,1%) (133). La variabilidad de los resultados obtenidos en el mismo ámbito cultural y laboral nos hace pensar que en cada especialidad hay particularidades y características que determinan la prevalencia del desgaste profesional. Todo eso lleva a que existan diferencias que hacen difícil comparar el desgaste profesional y sus componentes entre las diferentes especialidades.

Dando respuesta al tercer objetivo de esta Tesis Doctoral, no se ha identificado una relación estadísticamente significativa entre las variables sociodemográficas de los encuestados (edad, género, comunidad autónoma, estado civil y número de hijos) y la presencia del síndrome de desgaste antes y durante la pandemia por la COVID-19.

A pesar de que en la literatura se ha descrito que la prevalencia del síndrome disminuye a mayor edad y a mayor número de años de experiencia como radiólogo (2,108), en la presente Tesis Doctoral no se ha identificado correlación entre la presencia de este síndrome y la edad del radiólogo o los años trabajados en esta especialidad.

Este hecho puede explicarse quizás porque el trabajador al inicio de su carrera puede tener expectativas no realistas sobre la naturaleza de la medicina, sin olvidar que el médico joven usualmente no está entrenado en controlar sus propios sentimientos y no suele estar debidamente preparado para enfrentarse a conflictos emocionales diarios. A medida que avanzan los años, adquiere una mayor seguridad tanto en el manejo emocional como en las tareas habituales que desempeña y se hace menos vulnerable al estrés laboral.

En cuanto al género, pese a que en esta Tesis Doctoral no se determinaron diferencias significativas entre hombres y mujeres tanto antes de la pandemia como durante la misma, en la literatura consultada hay estudios que aportan resultados contradictorios y apuntan que el género femenino en radiología tiene más probabilidades de sufrir desgaste profesional que el masculino (8,11,92,141).

Al margen de las diferencias biológicas en la susceptibilidad al síndrome de desgaste, es evidente que existen diferentes roles que exponen a cada género a diversos factores de perturbación y en consecuencia utilizaran distintas estrategias de afrontamiento. Usualmente el principal factor de estrés que perciben las mujeres es el conflicto entre su cargo profesional y su vida personal. Sin embargo, esta situación ha ido cambiando poco a poco en los últimos años y es mucho más frecuente que actualmente las labores del hogar sean compartidas con la pareja. Además, en España en los últimos años se ha desarrollado una cultura sanitaria donde

se promueve la emancipación de la mujer y donde cada día se puede observar más mujeres en posiciones de liderazgo y altos cargos.

A pesar de que en esta Tesis Doctoral el estado civil de los trabajadores no presenta una relación estadísticamente significativa con la presencia del síndrome de desgaste antes y durante la pandemia por la COVID-19, en la literatura hay estudios que sugieren que estar soltero o soltera puede predisponer al desgaste profesional (52,91,142). Este aspecto puede ser explicado por el apoyo que un cónyuge o pareja puede ofrecer al médico, experimentando así menos desgaste en comparación con los que no tienen pareja.

Dando respuesta al cuarto objetivo de esta Tesis Doctoral, no se ha identificado una relación estadísticamente significativa entre las variables profesionales de los encuestados (tipo de hospital, especialidad y especialización radiológica, realización de docencia en el puesto de trabajo, guardias, antigüedad, desplazamiento de jornada laboral, realización de trabajos fuera de horario habitual, reconocimiento profesional, nivel de ingreso económico, sustitución de personal en periodo vacacional y categoría profesional) y la presencia del síndrome de desgaste antes y durante la pandemia por la COVID-19.

Aunque no se ha identificado una relación significativa entre los residentes de radiología y el síndrome de desgaste, cabe destacar que en la literatura se describe que estos son unos de los que presentan mayor desgaste profesional en comparación con otras especialidades (143,144). En un metaanálisis, que valoraba los estudios que solo utilizaron el cuestionario MBI-HSS como instrumento para evaluar el desgaste profesional, se pone de manifiesto que los residentes de radiología forman parte de las primeras tres especialidades más desmotivadas (145). Todo ello puede estar relacionado con el amplio conocimiento que se necesita en muy poco tiempo a largo de la residencia, especialmente en las tempranas etapas de la misma que puede generar inseguridades en manejar y diagnosticar lo desconocido (84). Además, puede estar relacionado con la naturaleza aislada de la praxis en radiología que tiene como función principal la interpretación de imágenes para el diagnóstico de diversas enfermedades (146).

A pesar de que no se ha identificado correlación del desgaste profesional con la antigüedad laboral en la presente Tesis Doctoral, en la literatura otros estudios asociaron un mayor número de años de experiencia con una baja prevalencia del síndrome (1,2,101). Las probables justificaciones para este escenario incluyen el desempeño de un alto cargo dentro del medio profesional, lo que les permite controlar mejor sus actividades y horarios, tener una

mejor situación financiera o menos obligaciones para el cuidado familiar. Por el contrario, también es posible que la prevalencia y la gravedad del desgaste afecten negativamente a los profesionales más longevos, de tal manera que los trabajadores con este síndrome se hayan retirado y hayan dejado su función, quedando así los que tienen un mejor mecanismo para enfrentar el desgaste profesional.

En cuanto al nivel de ingreso económico, aunque más de la mitad de los radiólogos encuestados señalaron que se encuentran inconformes con el sueldo actual, no se ha identificado una relación estadísticamente significativa de esta variable ni durante ni antes de la pandemia por la COVID-19. No obstante, un estudio puso de manifiesto que el total de ingresos de los médicos españoles es mucho menor que el resto de sus homólogos europeos, llegando a ser menos de la mitad del sueldo alemán o inglés (130,131). Otros estudios reseñan que la mejor forma de prevenir y paliar el desgaste profesional es encontrar un equilibrio entre las expectativas financieras y el estilo de vida esperado, sin que estas afecten a la conciliación familiar o a la calidad del trabajo (21,147).

Dando respuesta al quinto objetivo de esta Tesis Doctoral, no se han identificado factores desencadenantes ni factores atenuantes del síndrome de desgaste profesional con relevancia estadística, ni antes ni durante la pandemia por la COVID-19.

Cabe destacar que contar con un programa de docencia en el lugar de trabajo, fue el único factor protector frente al síndrome de desgaste profesional identificado previo a la aparición de la pandemia. Este resultado puede relacionarse con la ayuda que supone el residente para solucionar ciertos trabajos de índole administrativos que con frecuencia ocupan tiempo de escaso valor para el radiólogo (119,121,148). Los residentes durante los años de la especialización se benefician de apoyo profesional y asesoramiento necesarios para desarrollar las habilidades específicas de la radiología (149). Mientras tanto, los tutores y/o docentes reciben estimulación intelectual y profesional, enriquecimiento personal y un sentido de retribución a las instituciones y su especialidad (150,151). Este hecho se puede explicar a través de las frecuentes interacciones con el residente que refuerzan el papel fundamental que desempeña el radiólogo en la decisión del manejo del paciente y disminuye el sentimiento de aislamiento por parte del mismo, mejorando así la percepción de realización personal (1,21).

En EE.UU. se ha demostrado que la docencia juega un papel fundamental en el éxito de los residentes, viéndose que los que tienen mentores o tutores consiguen mejores oportunidades profesionales, publican más artículos, reciben más becas de investigación y

tienen una mayor satisfacción profesional en general (149). Es necesario enfatizar que aunque los residentes pueden ayudar a disminuir las interrupciones que se suelen realizar a los radiólogos, atendiendo como primer contacto a las otras especialidades u otras tareas, en un segundo tiempo las interrupciones realizadas por los mismos residentes pueden contrarrestar los beneficios previos, enlenteciendo el ritmo de trabajo y disminuyendo la productividad hasta un 30-50% (120,152).

No obstante, durante la primera parte de la pandemia por la COVID-19 en el año 2020 un estudio realizado por la Sociedad Europea de Radiología (ESR) ha revelado que la docencia en radiología ha sufrido cambios significativos en la supervisión, la enseñanza y el entorno laboral de los residentes (18). Las medidas de distanciamiento social han eludido la enseñanza tradicional en el puesto de trabajo y en la mayoría de hospitales se han creado reuniones a distancia con los docentes para controlar en parte este problema. En consecuencia, en el estudio realizado por la ESR casi la mitad de los residentes señalaron una interrupción significativa de la supervisión, con un limitado acceso a formación en línea asociado a escasos comentarios de sus supervisores (18,107). Todos estos cambios pueden haber contribuido a que tener un programa de docencia durante el periodo de la pandemia por la COVID-19 no ejerza como factor de protección frente al desgaste profesional.

Por otra parte, en la presente Tesis Doctoral durante la pandemia por la COVID-19 se identificó como factor de protección trabajar como radiólogo de abdomen y pelvis. Tras revisar la literatura no se han encontrado estudios que avalen este resultado, por lo tanto, se debe interpretar con cautela ya que se necesitan más estudios para poder establecer la verdadera relación con el desarrollo del desgaste profesional.

Todo ello indica que este síndrome entre radiólogos es un proceso más complicado de lo que se pensaba y que no puede ser asociado con ciertos atributos, ya que muchos son causales y tienen un nexo fluctuante en el tiempo.

Dando respuesta al sexto objetivo de esta Tesis Doctoral, unas de las causas de estrés más prevalentes entre encuestados antes y durante la pandemia por la COVID son el trabajo caótico, las guardias, el fallo del ordenador o programas informáticos, la alta carga de trabajo y la falta de tiempo con la familia. Por el contrario, los encuestados antes y durante la pandemia por la COVID-19 reconocieron como factores relevantes para mejorar el estado de ánimo las mejoras en la organización del servicio, realizar menos guardias y mejorar las aptitudes de comunicación.

Resulta inquietante el alto porcentaje de los radiólogos, tanto antes como durante la pandemia, que señala como una de sus principales causas de estrés la alta carga de trabajo en conjunto con la percepción de un trabajo caótico y los frecuentes fallos del ordenador o de los programas informáticos. Previamente numerosos estudios ya han notificado que el aumento de la carga de trabajo en radiología es una de las principales fuentes de estrés relacionadas con el trabajo (11,13,21,153,154). En sintonía con estos resultados, en la encuesta realizada en Europa por la Sociedad Europea de Radiología aproximadamente la mitad de los radiólogos hacían referencias a la necesidad de la disminución de la carga diaria de trabajo (17). Todas estas preocupaciones se pueden explicar por los acelerados cambios que ha sufrido esta especialidad en las últimas décadas. El auge informático con la introducción de la historia electrónica y del PACS (en inglés: Picture Archiving and Communications Systems) trajo una agilización y aceleración en la realización y visualización de altos volúmenes de pruebas de imagen, lo que a la vez ha resultado en un aumento de la carga de trabajo media de los radiólogos. Esto se mide por radiólogo a través de unidades de valor relativo anual (RVU) y se ha documentado que ha aumentado un 70% durante los últimos 25 años (153). Similar, otro estudio concluyó que el número de imágenes que se evalúa en TC ha incrementado entre un 49% y un 75% (148). Por todo lo anterior, realizar informes radiológicos ya es un acto completamente dependiente de los programas informáticos, de tal manera que la mayoría de los encuestados han señalado que perciben una sensación de estrés en el trabajo diario cuando el ordenador o los programas necesarios para el adecuado desempeño laboral se cuelgan e impiden la realización de las tareas habituales.

Al mismo tiempo, más de dos tercios de todos los encuestados en ambos periodos de tiempo estudiados perciben las guardias como una de las principales fuentes de estrés. En la literatura está descrito y documentado como las horas excesivas de trabajo y el desarreglo del ritmo circadiano afectan de forma negativa a los médicos (51,68,124,155). La relación entre la privación del sueño y el desgaste no solo se sugiere en modelos hipotéticos, sino que también se confirma en estudios observacionales de trabajadores de todo tipo (51,123–126,128,156). Los modelos que describen la relación entre el desgaste y el sueño orientan como posibles mecanismos causantes de las alteraciones del sueño el agotamiento crónico de las reservas de energía y de la activación del eje hipotalámico-pituitario-suprarrenal, resultando en niveles crecientes de estrés corporal (125,156).

Dado que generalmente las guardias que se realizan en el territorio español tienen una duración de 24 horas, los trastornos del ritmo circadiano pueden agravar aún más los trastornos del sueño dentro del personal médico (123–125,128). Todos estos factores conducen a un aumento en el insomnio del inicio y mantenimiento del sueño, junto con efectos sobre la estructura y arquitectura del sueño. Este escenario conduce a una calidad del sueño insuficiente. Sin embargo, es igualmente importante recordar que la falta de sueño en sí misma es una causa potencial de desgaste y puede facilitar la aparición del desgaste profesional como síndrome en trabajadores vulnerables (157).

Mientras que otras especialidades pueden tener un tiempo entre los pases de planta, admisiones o consultas, para los radiólogos informar continuamente es una rutina debida principalmente a la naturaleza del trabajo en radiología. Por lo tanto, se ha visto que los radiólogos experimentan una “fatiga de decisión” que incrementa a lo largo de la jornada laboral y que altera la capacidad de tomar decisiones como consecuencia de una alta demanda intelectual continua y prolongada (80,158). Otro reto relevante para el radiólogo es la fatiga visual que puede alterar su precisión diagnóstica (158–160). Estos hechos pueden llevar al radiólogo a realizar errores diagnósticos asumiendo el miedo y la responsabilidad que conllevan, aumentando así el agotamiento emocional y en consecuencia el desgaste profesional (3,159).

Más de la mitad de los radiólogos de ambos periodos estudiados refieren que el trabajo no les permite pasar suficiente tiempo con sus familias y/o amigos. Este hecho reduce la oportunidad de crear una red de apoyo que puede representar un importante respaldo para el radiólogo ayudando así a contrarrestar el estrés relacionado con el trabajo y reducir de esta manera los conflictos entre el trabajo y la vida personal (161). Estudios anteriores han identificado el apoyo social como un factor protector para la salud mental del trabajador, mientras que la ausencia de una red de apoyo, como familiares y amigos, tuvo un impacto significativo en los resultados de salud mental (127). En un estudio, por ejemplo, se encontró que el nivel de apoyo social se correlaciona positivamente con la autoeficacia y la calidad del sueño y negativamente con la ansiedad y el estrés (129). De manera similar, McMurray et al. demostró que cuando los médicos se sienten apoyados entre sí la incidencia de desgaste profesional se redujo en un 45% y el apoyo de un cónyuge redujo el agotamiento en un 40% (162). Está claro que los médicos que se sienten apoyados por sus pares o seres queridos experimentan menos desgaste profesional en comparación con los que no. Se puede inferir que

la capacidad de los compañeros para ofrecer ayuda en un entorno de trabajo estresante contribuye en reducir la aparición de este síndrome. No obstante, se necesitan más estudios para probar tal hipótesis.

Un punto en común entre todos los radiólogos independientemente del periodo de tiempo estudiado y si cumplen o no los criterios de desgaste profesional, es el deseo de realizar mejoras organizacionales. Hasta ahora en la literatura varios autores han abordado el problema del desgaste médico desde el modelo de vida laboral que se centra en armonizar la institución con el individuo a través de seis líneas principales: carga de trabajo, control, recompensa, comunidad, equidad y valores (44,64,108,163). Este modelo teoriza que cuanto mayor sea el desajuste entre el trabajador y la institución (o lugar de trabajo) en estas áreas, mayor será la probabilidad de desarrollar desgaste profesional.

Los resultados de estos estudios (44,64,108,163) corroboran la teoría de que la desalineación de valores entre el individuo y la institución se asocia significativamente con el desarrollo de desgaste profesional. Además, reseñan que en conjunto con la carga de trabajo parecen ser fundamentales cierto grado de autonomía o control sobre el trabajo y el desarrollo de un sentido de comunidad o equipo.

En un gran metaanálisis (n = 19) (164), el 60% de los estudios incluyeron intervenciones dirigidas por el profesional, como la atención plena, la reducción del estrés y el ejercicio físico, en tanto que el resto de estudios incluyeron intervenciones dirigidas por las instituciones, como la reducción de la carga de trabajo, el trabajo en equipo y las mejoras en el liderazgo. Mientras que las intervenciones personales resultaron en pequeñas pero efectivas reducciones del desgaste, las intervenciones dirigidas por las instituciones tuvieron un efecto sustancialmente mayor en disminuir la tasa de desgaste profesional.

Dentro de los departamentos de radiología, ya ha habido un llamamiento a rediseñar el sitio de trabajo e implementar estrategias que incluyan a los trabajadores (1,165). Algunas de las reestructuraciones institucionales específicas en radiología que se pueden incluir son la reducción del aislamiento de los radiólogos fomentando el trabajo en equipo, el fortalecimiento de la comunicación y la transparencia desde el liderazgo, así como la colegialidad entre los radiólogos y las otras especialidades y el personal no médico (166).

En concordancia con estos hallazgos, los radiólogos encuestados tanto antes como durante la pandemia han señalado que un ítem muy relevante para paliar este síndrome es fortalecer las habilidades de comunicación. En la literatura hay múltiples estudios que

demonstraron que un aumento en las habilidades de la comunicación puede disminuir el riesgo de padecer desgaste profesional (21,78,115,167,168). Por ejemplo, los médicos que se sentían suficientemente entrenados en comunicación informaron que se sentían satisfechos en el trabajo al tener buenas relaciones con pacientes, familiares y el personal. A su vez, consideraban que tenían un estatus profesional adecuado, obtenían una estimulación intelectual apropiada, se sentían bien administrados y contaban con recursos laborales suficientes. En cambio, los médicos inadecuadamente capacitados en comunicación se sentían mal administrados, sobrecargados de trabajo y percibían un impacto negativo en su vida personal. Por lo tanto, mejorar las habilidades de comunicación de los radiólogos es un objetivo importante ya que puede estimular una mejor adaptación tanto a nivel laboral como a nivel personal.

Dando respuesta al séptimo objetivo de esta Tesis Doctoral, proponemos unas estrategias con el fin de prevenir y paliar el síndrome de desgaste profesional. Se pueden distinguir dos tipologías de estrategias para reducir el desgaste profesional en radiólogos: intervenciones dirigidas a individuos e intervenciones dirigidas a las organizaciones (141).

El enfoque para abordar el desgaste en Radiología que está centrado en el individuo puede incluir técnicas cognitivo-conductuales dirigidas a abordar el equilibrio entre el trabajo y la vida, las habilidades de comunicación y las estrategias de afrontamiento personal (resiliencia, atención plena, autoconciencia etc.) (169).

Un estudio de Amanullah et al. mostró que un programa hospitalario que utilizaba la atención plena ayudó a reducir el impacto del cambio organizacional en los médicos reduciendo de esta manera el desgaste (91). Otro estudio ha demostrado que la atención plena y la autoconciencia redujo de manera efectiva este síndrome (170).

En cambio, las intervenciones dirigidas por la organización pueden incluir cambios en el horario laboral y reducciones en la intensidad de la carga de trabajo o cambios más ambiciosos en el funcionamiento de las prácticas habituales (disminuir la falta de control sobre el trabajo, la carga administrativa y aumentar el personal) y la organización de la atención médica en su conjunto (21,171).

Dando respuesta al octavo objetivo de esta Tesis Doctoral, a continuación, se procede a la comparación de la prevalencia del síndrome de desgaste con otros estudios realizados en otros países y otras especialidades médicas. Cabe recordar que la prevalencia del síndrome de desgaste profesional aumentó de forma significativa del 33.6% al 49.3% durante la pandemia.

En cuanto a la Radiología, previamente a la pandemia los resultados son parecidos a los de Ganeshan et al (2) que ha identificado entre los radiólogos en Estados Unidos una prevalencia de desgaste profesional del 28% y los de Chew et al (11) que ha determinado que entre los radiólogos musculoesqueléticos existe una prevalencia de desgaste de un 52,3%. De manera parecida, Ayalla (6) ha evaluado el desgaste entre los radiólogos infantiles estadounidenses objetivando una prevalencia de 66%, lo que pone de manifiesto la gran variabilidad de la prevalencia del desgaste profesional en radiología. No se han encontrado estudios que estudien este síndrome en radiólogos durante la pandemia.

Si comparamos los radiólogos españoles con otras especialidades médicas observamos de nuevo una gran variabilidad de los resultados. Por ejemplo, en Europa, se documentaron tasas incrementadas entre médicos franceses y suizos, 49% y 70%, respectivamente (53,172) mientras que Pedersen et al (173) ha estudiado el desgaste profesional entre los médicos de familia daneses obteniendo una prevalencia del 25%. En Estados Unidos, Busis et al (174) ha encontrado una prevalencia mayor entre los neurólogos (60,1%) en comparación con los radiólogos españoles. Shanafelt et al (63) realizó un estudio longitudinal a nivel nacional teniendo en cuenta todas las especialidades, en el que identificó un aumento de la prevalencia del desgaste profesional de aproximadamente 17% entre los años 2011 y 2014 (37,9% vs 54,4%), ofreciendo de esta manera datos objetivos sobre el comportamiento de este síndrome entre los médicos estadounidenses.

Durante la pandemia, varios estudios se llevaron a cabo con el fin de determinar el nivel de afectación de los sanitarios por el síndrome de desgaste profesional. Un ejemplo es el estudio de Wu et al. que encontró que una proporción significativa de médicos están experimentando más agotamiento después de la aparición de la pandemia por la COVID-19 (13% vs 39%) (91). En cambio, en un metaanálisis que incluían estudios publicados en el primer año del inicio de la pandemia por la COVID-19, Gharhramani et al. encontraron que la prevalencia del desgaste profesional entre todos los trabajadores de la salud ha sido del 52%, y el grupo de los médicos y enfermeras experimentaron unos niveles más altos de 66% (88). Además, otro metaanálisis realizado durante la pandemia de COVID-19 hasta julio 2020, informó una tasa de desgaste profesional del 37,4% (175). Por lo tanto, estos metaanálisis proporcionan una evaluación importante del desgaste profesional entre los trabajadores de la salud durante el primer año de pandemia por la COVID-19 y ayudan a determinar que los radiólogos en España presentan una prevalencia parecida con estos los resultados encontrados a nivel internacional.

Dando respuesta al noveno objetivo de esta Tesis Doctoral, la causa de estrés laboral de los radiólogos del Hospital Universitario y Politécnico la Fe de Valencia identificada durante la ola más grave de la pandemia por la COVID-19 (febrero de 2021) fue el aislamiento en el trabajo, sin otras variaciones estadísticamente significativas en el resto de los ítems preguntados. Si ya de por sí la naturaleza del trabajo del radiólogo es solitaria, con la llegada de la pandemia y la necesidad del mantenimiento de la distancia de seguridad, se han realizado cambios estructurales en la organización del servicio para disminuir las interacciones humanas, lo cual ha desencadenado un aumento del sentimiento de aislamiento por parte de los profesionales.

Previamente a la pandemia se propusieron varias estrategias para reducir el aislamiento de los radiólogos ya que se consideraba una posible forma de ayudar a prevenir el desgaste profesional (21,111,161,176). Una de las estrategias planteadas es tener grandes salas de lectura con muchos radiólogos en lugar de salas de lectura individuales. Otra estrategia descrita es colocar a los radiólogos en salas de lectura fuera del departamento de radiología, como en el departamento de urgencias o en cerca de las consultas de los médicos remitentes, para que puedan interactuar con ellos con mayor facilidad (21).

Asimismo, otro planteamiento es alentar la posibilidad de que los radiólogos se reúnan fuera del trabajo y fomentar la apreciación mutua para establecer una cultura de respeto y colegialidad entre los profesionales en el lugar de trabajo (21,111,161,176).

Se ha descrito que las reuniones de media hora presentadas por radiólogos para educar a otros médicos y responder a sus inquietudes son mutuamente útiles y resultan en una reducción del sentimiento del aislamiento del radiólogo (21,177).

El estudio tiene importantes fortalezas. La principal es que es la primera vez que se lleva a cabo un estudio en radiólogos en España estableciendo de esta forma un punto de comparación para futuras investigaciones tanto nacionales como internacionales.

En el segundo lugar, se ha conseguido realizar un análisis comparativo entre los radiólogos antes y durante la pandemia por la COVID-19 obteniendo información valiosa sobre la prevalencia del desgaste profesional durante la crisis sanitaria que aumentó de forma significativa desde un 33,6% en el año 2019 hasta 49,3% en el 2020 ($p = 0,002$).

Por último, es el primer estudio que indaga sobre las percepciones subjetivas de los radiólogos sobre su situación personal y laboral. No obstante, estas perspectivas pueden servir como puente de comunicación entre el profesional y la organización, así como unas posibles

estrategias para el desarrollo de estrategias de mitigar el desarrollo y empeoramiento del desgaste profesional en radiólogos españoles.

Cabe ahora comentar las limitaciones de esta Tesis Doctoral, aunque el número de los radiólogos en España no se conoce con exactitud, la Sociedad Española de Radiología Médica (SERAM) establece que en el año 2019 cuenta aproximadamente con 6000 socios. Entendemos que la prevalencia puede considerarse en este trabajo como la proporción de radiólogos que sufren el síndrome de desgaste profesional con respecto al total de la población evaluada. No obstante, el problema de la representatividad se ha minimizado evitando los sesgos en la selección de radiólogos a los que ha llegado la encuesta.

En cuanto al número total de residentes a nivel nacional, estos representan aproximadamente el 17% del número total de radiólogos (el programa de residencia en radiología ofrece 260 plazas anuales con una duración de 4 años). De forma parecida en esta Tesis Doctoral se ha obtenido una proporción similar tanto en el primer periodo (22,6%) como en el segundo durante la pandemia por la COVID-19 (16,2%). Sin embargo, hay diferencias entre género, comunidad, edad, años trabajados y especialidad radiológica, entendemos que son de pequeña magnitud, indican una mayor representatividad muestral y no sesgan la comparación establecida. La proporción de mujeres en radiología en el año 2018 se ha determinado que es de 53,8% (131), porcentaje parecido a la proporción de mujeres que cumplimentaron ambas encuestas (47,5% en el primer periodo y 58,7%). La distribución por comunidades no está equilibrada, sin embargo, entendemos que el sistema sanitario es razonablemente similar entre comunidades en el aspecto relacionado con el síndrome de desgaste.

Otra limitación de esta Tesis Doctoral es que puede haber una diferencia en la tasa de respuestas entre los radiólogos que sufren o no síndrome de desgaste profesional, sesgando sus resultados ya que aquellos con desgaste pueden haber tenido una mayor predisposición a responder el cuestionario. Por el contrario, si han estado demasiado estresados o preocupados, puede que no hayan estado inclinado en responder las preguntas acerca del desgaste profesional. Al mismo tiempo, dada la naturaleza anónima del cuestionario puede haber personas que respondieron más de una vez a la misma.

Adicionalmente, es factible que otros elementos estresantes profesionales, personales o familiares no reflejados en la encuesta, también contribuyan al síndrome de desgaste profesional de los radiólogos españoles. Dentro de los factores laborales no medidos que podrían

influir en el desarrollo del desgaste profesional, que podrían tener relación con el síndrome son el incremento del número de estudios por radiólogo, la complejidad de cada estudio, el tiempo usado en otras labores administrativas y/o interrupciones, así como la posible valoración del entorno familiar/personal, que podría tener una significativa influencia como factor protector o de riesgo para el síndrome, de acuerdo con cada situación en particular.

Los rasgos de personalidad o características psicológicas de cada individuo no se consideraron entre los posibles predictores del síndrome de desgaste.

CONCLUSIONES

6. CONCLUSIONES

1. Se ha observado que la prevalencia del síndrome de desgaste profesional entre los radiólogos españoles aumentó de forma significativa por la COVID-19, de un tercio previo a la pandemia hasta casi la mitad de ellos durante la pandemia.
2. En el síndrome de desgaste profesional, antes y durante la pandemia por la COVID-19, se ha podido identificar que existe un aumento significativo en la prevalencia de la dimensión de agotamiento emocional sin observar cambios significativos en los otros dos ítems: despersonalización y realización personal.
3. No se ha identificado una relación estadísticamente significativa entre las variables sociodemográficas de los encuestados (edad, género, comunidad autónoma, estado civil y número de hijos) y la presencia del síndrome de desgaste profesional antes y durante la pandemia por la COVID-19.
4. No se ha identificado una relación estadísticamente significativa entre las variables profesionales de los encuestados (tipo de hospital, especialidad y especialización radiológica, realización de docencia en el puesto de trabajo, guardias, antigüedad, desplazamiento de jornada laboral, realización de trabajos fuera de horario habitual, reconocimiento profesional, nivel de ingreso económico, sustitución de personal en periodo vacacional y categoría profesional) y la presencia del síndrome de desgaste profesional antes y durante la pandemia por la COVID-19.
5. No se han identificado factores desencadenantes ni factores atenuantes asociados al síndrome de desgaste profesional que se mantengan constante antes y durante la pandemia por la COVID-19.

6. Entre los encuestados, unas de las causas de estrés más prevalentes antes y durante la pandemia por la COVID-19 son el trabajo caótico, las guardias, el fallo del ordenador o programas informáticos, la carga laboral alta y la falta de tiempo para realizar una adecuada conciliación familiar. Por el contrario, los encuestados antes y durante la pandemia por la COVID-19 determinaron que algunos de los aspectos más relevantes para mejorar el estado de ánimo dentro del ambiente de trabajo, se encuentran la optimización en la organización del servicio, la realización de menos guardias y la mejora en las aptitudes de comunicación.
7. Las estrategias para prevenir y paliar el síndrome de desgaste profesional en radiólogos se pueden aplicar a nivel individual (técnicas cognitivo-conductuales y estrategias de afrontamiento personal) y/o a nivel organizacional (cambios en el horario laboral o en el funcionamiento de las prácticas habituales). Por lo tanto, esta Tesis Doctoral abre el camino para futuras líneas de investigación con el fin de identificar cuáles son aquellas más efectivas para adquirir un ambiente laboral más saludable e incrementar de esta manera el bienestar del radiólogo.
8. Los radiólogos españoles presentan una prevalencia parecida de desgaste profesional en comparación con sus homólogos de América del Norte. En cambio, tras la comparación con las otras especialidades, los radiólogos españoles presentan una prevalencia parecida o menor que estas.
9. Los radiólogos del Hospital Universitario y Politécnico la Fe de Valencia durante la ola más grave de la pandemia por la COVID-19 en Valencia (febrero de 2021) presentaron un incremento significativo de la percepción de aislamiento sin presentar otras variaciones en las posibles causas de estrés a nivel laboral ni en los cambios que puedan mejorar el estado de ánimo.

BIBLIOGRAFIA

7. BIBLIOGRAFÍA

1. Chetlen AL, Chan TL, Ballard DH, Frigini LA, Hildebrand A, Kim S, et al. Addressing Burnout in Radiologists. *Acad Radiol*. 2019;26(4):526-33.
2. Ganeshan D, Rosenkrantz AB, Bassett RL, Williams L, Lenchik L, Yang W. Burnout in Academic Radiologists in the United States. *Acad Radiol*. 2020;27(9):1274-81.
3. Zha N, Neuheimer N, Patlas MN. Etiology of Burnout in Canadian Radiologists and Trainees. *Can Assoc Radiol J*. 2021;72(1):128-34.
4. Zha N, Patlas MN, Neuheimer N, Duszak R. Prevalence of Burnout Among Canadian Radiologists and Radiology Trainees. *Can Assoc Radiol J*. 2018;69(4):367-72.
5. Ayyala RS, Ahmed FS, Ruzal-Shapiro C, Taylor GA. Stressors contributing to burnout amongst pediatric radiologists: results from a survey of the Society for Pediatric Radiology. *Pediatr Radiol*. 2019;49(6):714-22.
6. Ayyala RS, Ahmed FS, Ruzal-Shapiro C, Taylor GA. Prevalence of Burnout Among Pediatric Radiologists. *J Am Coll Radiol*. 2019;16(4 Pt A):518-22.
7. Parikh JR, Wolfman D, Bender CE, Arleo E. Radiologist Burnout According to Surveyed Radiology Practice Leaders. *J Am Coll Radiol*. 2020;17(1 Pt A):78-81.
8. Bundy JJ, Hage AN, Srinivasa RN, Gemmete JJ, Lee E, Gross JS, et al. Burnout among Interventional Radiologists. *J Vasc Interv Radiol*. 2020;31(4):607-613.e1.
9. Bruno MA, Duncan JR, Bierhals AJ, Tappouni R. Overnight Resident versus 24-hour Attending Radiologist Coverage in Academic Medical Centers. *Radiology*. 2018;289(3):809-13.
10. Guenette JP, Smith SE. Burnout: Job Resources and Job Demands Associated With Low Personal Accomplishment in United States Radiology Residents. *Acad Radiol*. 2018;25(6):739-43.

11. Chew FS, Mulcahy MJ, Porrino JA, Mulcahy H, Relyea-Chew A. Prevalence of burnout among musculoskeletal radiologists. *Skeletal Radiol.* 2017;46(4):497-506.
12. Porrino J, Mulcahy MJ, Mulcahy H, Relyea-Chew A, Chew FS. Emotional Wellness of Current Musculoskeletal Radiology Fellows. *Acad Radiol.* 2017;24(6):682-93.
13. Nicola R, McNeeley MF, Bhargava P. Burnout in Radiology. *Curr Probl Diagn Radiol.* 2015;44(5):389-90.
14. Belfi LM, Jordan SG, Chetlen A, Deitte LA, Frigini LA, Methratta ST, et al. Self-Care and Storytelling for Radiologists: A Feasibility Study. *Curr Probl Diagn Radiol.* 2021;S0363-0188(21)00109-2.
15. England E, Patel MD, Jordan S, Kalia V, Ali K, DeBenedictis CM, et al. Promoting Well-Being in Radiology Residency: A Primer for Program Directors. *Acad Radiol.* 2020;27(5):720-3.
16. Brady AP, Bello JA, Derchi LE, Fuchsjäger M, Goergen S, Krestin GP, et al. Radiology in the era of value-based healthcare: a multi-society expert statement from the ACR, CAR, ESR, IS3R, RANZCR, and RSNA. *Insights Imaging.* 2020;11(1):136.
17. European Society of Radiology (ESR). The identity and role of the radiologist in 2020: a survey among ESR full radiologist members. *Insights Imaging.* 2020;11(1):130.
18. European Society of Radiology (ESR). Impact of COVID-19 on radiology education in Europe: a survey by the ESR Radiology Trainees Forum (RTF). *Insights Imaging.* 2021;12(1):165.
19. Canon CL, Chick JFB, DeQuesada I, Gunderman RB, Hoven N, Prosper AE. Physician Burnout in Radiology: Perspectives From the Field. *AJR Am J Roentgenol.* 2021;1-5.
20. Monticciolo DL. 2020 ACR Presidential Address: Quality, Ownership, and Our Role as Physicians. *J Am Coll Radiol.* 2020;17(10):1189-91.

21. Harolds JA, Parikh JR, Bluth EI, Dutton SC, Recht MP. Burnout of Radiologists: Frequency, Risk Factors, and Remedies: A Report of the ACR Commission on Human Resources. *J Am Coll Radiol*. 2016;13(4):411-6.
22. Fishman MDC, Reddy SP. Coaching: A Primer for the Radiologist. *J Am Coll Radiol*. 2021;18(8):1192-7.
23. Czum JM. Radiologist Burnout: Mission Accomplished. *J Am Coll Radiol*. 2019;16(10):1506-8.
24. Lexa FJ, Fessell D. The Disruptive Radiologist. *J Am Coll Radiol*. 2017;14(11):1517-8.
25. Verma N, Mohammed TL, Bhargava P. The Persuasive Radiologist. *J Am Coll Radiol*. 2018;15(12):1794-5.
26. Mendoza D, Holbrook A, Bertino F, Theriot D, Ho C. Using Wellness Days to Mitigate Resident Burnout. *J Am Coll Radiol*. 2019;16(2):221-3.
27. Vindegaard N, Benros ME. COVID-19 pandemic and mental health consequences: Systematic review of the current evidence. *Brain Behav Immun*. 2020;89:531-42.
28. Clasificación Internacional de Enfermedades - 10^a Revisión Modificación Clínica [Internet]. 1.^a ed. Vol. I Diagnósticos. 2016. Disponible en: https://www.sanidad.gob.es/estadEstudios/estadisticas/normalizacion/CIE10/CIE10ES_2016_diag_pdf_2015_08_10.pdf
29. Síndrome de desgaste profesional (burnout) como un problema relacionado con el trabajo [Internet]. Portal Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. [citado 2 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://www.insst.es/el-instituto-al-dia/sindrome-de-desgaste-profesional-burnout>
30. Freudenberger HJ. The staff burn-out syndrome in alternative institutions. *Psychotherapy: Theory, Research & Practice*. 1975;12(1):73-82.
31. Maslach C. Burned-out. *Hum Behav*. 1976;5:16-22.

32. Maslach C, Jackson SE. The measurement of experienced burnout. *Journal of Organizational Behavior*. 1981;2(2):99-113.
33. Maslach C, Jackson SE, Leiter M. *Burnout Inventory Manual*. 3.^a ed. Palo Alto, California: Consulting Psychologists Press; 1996.
34. Pines AM, Keinan G. Stress and burnout: The significant difference. *Personality and Individual Differences*. 2005;39(3):625-35.
35. Gil-Monte P, Peiro J. Perspectivas teóricas y modelos interpretativos para el estudio del síndrome de quemarse por el trabajo. *Anales de Psicología*. 1999;15(2):261-8.
36. Gil-Monte PR. El síndrome de quemarse por el trabajo (burnout) como fenómeno transcultural. *Informació Psicológica*. 2008;(41-42):4-11.
37. Suñer-Soler R, Grau-Martín A, Flichtentrei D, Prats M, Braga F, Font-Mayolas S, et al. The consequences of burnout syndrome among healthcare professionals in Spain and Spanish speaking Latin American countries. *Burnout Research*. 2014;1(2):82-9.
38. Fischer R, Boer D. What is more important for national well-being: money or autonomy? A meta-analysis of well-being, burnout, and anxiety across 63 societies. *J Pers Soc Psychol*. 2011;101(1):164-84.
39. Shirom A, Nirel N, Vinokur AD. Overload, autonomy, and burnout as predictors of physicians' quality of care. *J Occup Health Psychol*. 2006;11(4):328-42.
40. Hobfoll SE. Conservation of resources. A new attempt at conceptualizing stress. *Am Psychol*. 1989;44(3):513-24.
41. Wright T, Hobfoll S. Commitment, Psychological Well-Being and Job Performance: An Examination of Conservation of Resources (COR) Theory and Job Burnout. *Journal of Business and Management; Fort Collins*. 2004;9(4):389-406.
42. Siegrist J. Adverse health effects of high-effort/low-reward conditions. *Journal of Occupational Health Psychology*. 1996;1(1):27-41.

43. Schaufeli WB, Bakker AB. Job demands, job resources, and their relationship with burnout and engagement: A multi-sample study. *Journal of Organizational Behavior*. 2004;25:293-437.
44. Leiter M, Maslach C. Areas of Worklife: A Structured Approach to Organizational Predictors of Job Burnout. En: *Research in Occupational Stress and Well-being*. 2004. p. 91-134.
45. Carlos Mingote Adán J, Moreno Jiménez B, Gálvez Herrer M. Desgaste profesional y salud de los profesionales médicos: revisión y propuestas de prevención. *Medicina Clínica*. 2004;123(7):265-70.
46. Gan T, Gan Y. Sequential Development among Dimensions of Job Burnout and Engagement among IT Employees. *Stress and Health*. 2014;30(2):122-33.
47. Golembiewski RT, Munzenrider R. Profiling acute vs. chronic burnout. III: Phases and life events impacting on patterns of covariation. *J Health Hum Resour Adm*. 1986;9(2):173-184 contd.
48. Golembiewski RT, Munzenrider RF. Burnout as an indicator of gamma change, I: Methodological perspectives on a crucial surrogacy. *J Health Hum Resour Adm*. 1988;11(2):218-48.
49. Gil-Monte PR. Factorial validity of the Maslach Burnout Inventory (MBI-HSS) among Spanish professionals. *Rev Saude Publica*. 2005;39(1):1-8.
50. Ferguson C, Low G, Shiau G. Burnout in Canadian Radiology Residency: A National Assessment of Prevalence and Underlying Contributory Factors. *Can Assoc Radiol J*. 2020;71(1):40-7.
51. Trockel MT, Menon NK, Rowe SG, Stewart MT, Smith R, Lu M, et al. Assessment of Physician Sleep and Wellness, Burnout, and Clinically Significant Medical Errors. *JAMA Netw Open*. 2020;3(12):e2028111.

52. Shanafelt TD, Boone S, Tan L, Dyrbye LN, Sotile W, Satele D, et al. Burnout and satisfaction with work-life balance among US physicians relative to the general US population. *Arch Intern Med.* 2012;172(18):1377-85.
53. Kansoun Z, Boyer L, Hodgkinson M, Villes V, Lançon C, Fond G. Burnout in French physicians: A systematic review and meta-analysis. *J Affect Disord.* 2019;246:132-47.
54. Dimitriu MCT, Pantea-Stoian A, Smaranda AC, Nica AA, Carap AC, Constantin VD, et al. Burnout syndrome in Romanian medical residents in time of the COVID-19 pandemic. *Med Hypotheses.* 2020;144:109972.
55. Ong AML. Outrunning Burnout in a GI Fellowship Program During the COVID-19 Pandemic. *Dig Dis Sci.* 2020;1-3.
56. Dreher A, Theune M, Kersting C, Geiser F, Weltermann B. Prevalence of burnout among German general practitioners: Comparison of physicians working in solo and group practices. *PLoS ONE.* 2019;14(2):e0211223.
57. Luceño-Moreno L, Talavera-Velasco B, García-Albuerne Y, Martín-García J. Symptoms of Posttraumatic Stress, Anxiety, Depression, Levels of Resilience and Burnout in Spanish Health Personnel during the COVID-19 Pandemic. *Int J Environ Res Public Health.* 2020;17(15).
58. Copur MS. Burnout in Oncology. *Oncology (Williston Park).* 2019;33(11):687522.
59. Leiter MP, Maslach C. Latent burnout profiles: A new approach to understanding the burnout experience. *Burnout Research.* 2016;3(4):89-100.
60. Mäkikangas A, Kinnunen U. The person-oriented approach to burnout: A systematic review. *Burnout Research.* 2016;3(1):11-23.
61. Gil-Monte PR. Factorial validity of the Spanish adaptation of the Maslach Burnout Inventory-General Survey. *Salud Publica Mex.* 2002;44(1):33-40.
62. Schaufeli WB, Leiter MP, Maslach C. Burnout: 35 years of research and practice. *Career Development International.* 2009;14(3):204-20.

-
63. Shanafelt TD, West CP, Sinsky C, Trockel M, Tutty M, Satele DV, et al. Changes in Burnout and Satisfaction With Work-Life Integration in Physicians and the General US Working Population Between 2011 and 2017. *Mayo Clin Proc.* 2019;94(9):1681-94.
 64. Gunderman RB. Burnout: A Mismatch Made in Hell. *J Am Coll Radiol.* 2017;14(6):854-5.
 65. Menon NK, Shanafelt TD, Sinsky CA, Linzer M, Carlasare L, Brady KJS, et al. Association of Physician Burnout With Suicidal Ideation and Medical Errors. *JAMA Netw Open.* 2020;3(12):e2028780.
 66. Kane L. Medscape National Physician Burnout & Suicide Report 2020: The Generational Divide [Internet]. Medscape. [citado 10 de septiembre de 2021]. Disponible en: <https://www.medscape.com/slideshow/2020-lifestyle-burnout-6012460>
 67. Oreskovich MR, Kaups KL, Balch CM, Hanks JB, Satele D, Sloan J, et al. Prevalence of alcohol use disorders among American surgeons. *Arch Surg.* 2012;147(2):168-74.
 68. Salvagioni DAJ, Melanda FN, Mesas AE, González AD, Gabani FL, de Andrade SM. Physical, psychological and occupational consequences of job burnout: A systematic review of prospective studies. *PLoS ONE.* 2017;12(10).
 69. Trockel M, Bohman B, Lesure E, Hamidi MS, Welle D, Roberts L, et al. A Brief Instrument to Assess Both Burnout and Professional Fulfillment in Physicians: Reliability and Validity, Including Correlation with Self-Reported Medical Errors, in a Sample of Resident and Practicing Physicians. *Acad Psychiatry.* 2018;42(1):11-24.
 70. Adarkwah CC, Schwaffertz A, Labenz J, Becker A, Hirsch O. Burnout and work satisfaction in general practitioners practicing in rural areas: results from the HaMEdSi study. *Psychology Research and Behavior Management.* 2018;11:483-94.
 71. Lim R, Aarsen KV, Gray S, Rang L, Fitzpatrick J, Fischer L. Emergency medicine physician burnout and wellness in Canada before COVID19: A national survey. *CJEM.* 2020;22(5):603-7.

72. Verougstraete D, Hachimi Idrissi S. The impact of burn-out on emergency physicians and emergency medicine residents: a systematic review. *Acta Clin Belg.* 2020;75(1):57-79.
73. Erdur B, Ergin A, Yüksel A, Türkçüer İ, Ayrik C, Boz B. Assessment of the relation of violence and burnout among physicians working in the emergency departments in Turkey. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg.* 2015;21(3):175-81.
74. Frutos-Llanes R, Jiménez-Blanco S, Blanco-Montagut LE. [Burnout syndrome in general practitioners of Avila]. *Semergen.* 2014;40(7):357-65.
75. Eelen S, Bauwens S, Baillon C, Distelmans W, Jacobs E, Verzelen A. The prevalence of burnout among oncology professionals: oncologists are at risk of developing burnout. *Psychooncology.* 2014;23(12):1415-22.
76. Banerjee S, Califano R, Corral J, de Azambuja E, De Mattos-Arruda L, Guarneri V, et al. Professional burnout in European young oncologists: results of the European Society for Medical Oncology (ESMO) Young Oncologists Committee Burnout Survey. *Ann Oncol.* 2017;28(7):1590-6.
77. Helaß M, Haag GM, Bankstahl US, Gencer D, Maatouk I. Burnout among German oncologists: a cross-sectional study in cooperation with the Arbeitsgemeinschaft Internistische Onkologie Quality of Life Working Group. *J Cancer Res Clin Oncol.* 2022;
78. Kissane DW, Bylund CL, Banerjee SC, Bialer PA, Levin TT, Maloney EK, et al. Communication skills training for oncology professionals. *J Clin Oncol.* 2012;30(11):1242-7.
79. Peckham C. Physician Lifestyles -- Linking to Burnout: A Medscape Survey [Internet]. [citado 10 de septiembre de 2021]. Disponible en: <https://www.medscape.com/features/slideshow/lifestyle/2013/public#1>
80. Harry E, Sinsky C, Dyrbye LN, Makowski MS, Trockel M, Tutty M, et al. Physician Task Load and the Risk of Burnout Among US Physicians in a National Survey. *Jt Comm J Qual Patient Saf.* 2021;47(2):76-85.

-
81. Qureshi MFH, Mohammad D, Shah SMA, Lakhani M, Shah M, Ayub MH, et al. Burnout amongst radiologists: A bibliometric study from 1993 to 2020. *World J Psychiatry*. 2022;12(2):368-78.
 82. Singh N, Knight K, Wright C, Baird M, Akroyd D, Adams RD, et al. Occupational burnout among radiographers, sonographers and radiologists in Australia and New Zealand: Findings from a national survey. *J Med Imaging Radiat Oncol*. 2017;61(3):304-10.
 83. Lim RCH, Pinto C. Work stress, satisfaction and burnout in New Zealand radiologists: comparison of public hospital and private practice in New Zealand. *J Med Imaging Radiat Oncol*. 2009;53(2):194-9.
 84. Guenette JP, Smith SE. Burnout: Prevalence and Associated Factors Among Radiology Residents in New England With Comparison Against United States Resident Physicians in Other Specialties. *AJR Am J Roentgenol*. 2017;209(1):136-41.
 85. Sipos D, Varga V, Pandur AA, Kedves A, Petóné Csima M, Cseh S, et al. [Burnout level among radiology department workers in Hungary]. *Orv Hetil*. 2019;160(27):1070-7.
 86. Bin Dahmash A, Alorfi FK, Alharbi A, Aldayel A, Kamel AM, Almoaiqel M. Burnout Phenomenon and Its Predictors in Radiology Residents. *Acad Radiol*. 2020;27(7):1033-9.
 87. Cag Y, Erdem H, Gormez A, Ankarali H, Hargreaves S, Ferreira-Coimbra J, et al. Anxiety among front-line health-care workers supporting patients with COVID-19: A global survey. *Gen Hosp Psychiatry*. 2021;68:90-6.
 88. Ghahramani S, Lankarani KB, Yousefi M, Heydari K, Shahabi S, Azmand S. A Systematic Review and Meta-Analysis of Burnout Among Healthcare Workers During COVID-19. *Front Psychiatry*. 2021;12:758849.
 89. El-Hage W, Hingray C, Lemogne C, Yroni A, Brunault P, Bienvenu T, et al. Health professionals facing the coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic: What are the mental health risks? *Encephale*. 2020;46(3S):S73-80.

90. González-Sanguino C, Ausín B, Castellanos MÁ, Saiz J, López-Gómez A, Ugidos C, et al. Mental health consequences during the initial stage of the 2020 Coronavirus pandemic (COVID-19) in Spain. *Brain Behav Immun*. 2020;87:172-6.
91. Amanullah S, Ramesh Shankar R. The Impact of COVID-19 on Physician Burnout Globally: A Review. *Healthcare (Basel)*. 2020;8(4):421.
92. Ayyala RS, Baird G, Bloom DA, McDaniel JD, Lampl B. Evaluation of stress and anxiety caused by the coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic in pediatric radiology. *Pediatr Radiol*. 2021;51(9):1589-96.
93. Chaudhry FB, Raza S. COVID 19: Frontline experience at a tertiary care hospital in UK. *J Glob Health*. 2020;10(1):010356.
94. Liu N, Zhang F, Wei C, Jia Y, Shang Z, Sun L, et al. Prevalence and predictors of PTSS during COVID-19 outbreak in China hardest-hit areas: Gender differences matter. *Psychiatry Res*. 2020;287:112921.
95. Wu Y, Wang J, Luo C, Hu S, Lin X, Anderson AE, et al. A Comparison of Burnout Frequency Among Oncology Physicians and Nurses Working on the Frontline and Usual Wards During the COVID-19 Epidemic in Wuhan, China. *J Pain Symptom Manage*. 2020;60(1):e60-5.
96. Lluch C, Galiana L, Doménech P, Sansó N. The Impact of the COVID-19 Pandemic on Burnout, Compassion Fatigue, and Compassion Satisfaction in Healthcare Personnel: A Systematic Review of the Literature Published during the First Year of the Pandemic. *Healthcare (Basel)*. 2022;10(2):364.
97. Muñoz-Núñez C, Calvillo-Batlles P, Estellés P, Oprisan A, Alberich-Bayarri A, Martí-Bonmatí L. Radiología y COVID-19: Un Repaso a una Actuación - *Anales RANM*. *Anales de la Real Academia Nacional de Medicina de España*. 2020;137(02):121-32.
98. Kok SSX, Mohamed Shah MTB, Cheong WK, Cheng AKC, Sng LH, Salkade PR, et al. Dealing with COVID-19: initial perspectives of a small radiology department. *Singapore Med J*. 2020;61(7):375-7.

-
99. Davenport MS, Bruno MA, Iyer RS, Johnson AM, Herrera R, Nicola GN, et al. ACR Statement on Safe Resumption of Routine Radiology Care During the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Pandemic. *J Am Coll Radiol*. julio de 2020;17(7):839-44.
100. Azam K, Khan A, Alam MT. Causes and Adverse Impact of Physician Burnout: A Systematic Review. *J Coll Physicians Surg Pak*. 2017;27(8):495-501.
101. Dyrbye LN, Varkey P, Boone SL, Satele DV, Sloan JA, Shanafelt TD. Physician satisfaction and burnout at different career stages. *Mayo Clin Proc*. 2013;88(12):1358-67.
102. Bradley M, Chahar P. Burnout of healthcare providers during COVID-19. *Cleve Clin J Med*. 2020; Online ahead of print.
103. Kannampallil TG, Goss CW, Evanoff BA, Strickland JR, McAlister RP, Duncan J. Exposure to COVID-19 patients increases physician trainee stress and burnout. *PLoS One*. 2020;15(8):e0237301.
104. Shanafelt TD, Makowski MS, Wang H, Bohman B, Leonard M, Harrington RA, et al. Association of Burnout, Professional Fulfillment, and Self-care Practices of Physician Leaders With Their Independently Rated Leadership Effectiveness. *JAMA Netw Open*. 2020;3(6):e207961.
105. Gan Y, Jiang H, Li L, Yang Y, Wang C, Liu J, et al. Prevalence of burnout and associated factors among general practitioners in Hubei, China: a cross-sectional study. *BMC Public Health*. 2019;19(1):1607.
106. Dutheil F, Parreira LM, Eismann J, Lesage FX, Balayssac D, Lambert C, et al. Burnout in French General Practitioners: A Nationwide Prospective Study. *Int J Environ Res Public Health*. 2021;18(22):12044.
107. Odedra D, Chahal BS, Patlas MN. Impact of COVID-19 on Canadian Radiology Residency Training Programs. *Can Assoc Radiol J*. 2020;71(4):482-9.
108. Giess CS, Ip IK, Cochon LR, Gupte A, Dudley JC, Boland GW, et al. Predictors of Self-Reported Burnout Among Radiology Faculty at a Large Academic Medical Center. *J Am Coll Radiol*. 2020;17(12):1684-91.

109. Gemine R, Davies GR, Tarrant S, Davies RM, James M, Lewis K. Factors associated with work-related burnout in NHS staff during COVID-19: a cross-sectional mixed methods study. *BMJ Open*. 2021;11(1):e042591.
110. Merino-Plaza MJ, Carrera-Hueso FJ, Arribas-Boscá N, Martínez-Asensi A, Vázquez-Ferreiro P, Vargas-Morales A, et al. [Staff burnout and psychosocial risk factors in a long-stay hospital in Spain]. *Cad Saude Publica*. 2018;34(11):e00189217.
111. De Simone S, Vargas M, Servillo G. Organizational strategies to reduce physician burnout: a systematic review and meta-analysis. *Aging Clin Exp Res*. 2021;33(4):883-94.
112. Ptel UK, Zhang MH, Patel K, Malik P, Shah M, Rasul BM, et al. Recommended Strategies for Physician Burnout, a Well-Recognized Escalating Global Crisis Among Neurologists. *J Clin Neurol*. 2020;16(2):191-201.
113. Yuguero O, Ramon Marsal J, Esquerda M, Vivanco L, Soler-González J. Association between low empathy and high burnout among primary care physicians and nurses in Lleida, Spain. *Eur J Gen Pract*. 2017;23(1):4-10.
114. Nimmawitt N, Wannarit K, Pariwatcharakul P. Thai psychiatrists and burnout: A national survey. *PLOS ONE*. 2020;15(4):e0230204.
115. Ramirez AJ, Graham J, Richards MA, Cull A, Gregory WM. Mental health of hospital consultants: the effects of stress and satisfaction at work. *Lancet*. 1996;347(9003):724-8.
116. Cahalane AM, Cui J, Sheridan RM, Thabet A, Sutphin PD, Palmer WE, et al. Changes in Interventional Radiology Practice in a Tertiary Academic Center in the United States During the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Pandemic. *J Am Coll Radiol*. 2020;17(7):873-7.
117. Lasalvia A, Amaddeo F, Porru S, Carta A, Tardivo S, Bovo C, et al. Levels of burn-out among healthcare workers during the COVID-19 pandemic and their associated factors: a cross-sectional study in a tertiary hospital of a highly burdened area of north-east Italy. *BMJ Open*. 2021;11(1):e045127.

-
118. Ertl-Wagner BB, Lee W, Manson DE, Amaral JG, Bojic Z, Cote MS, et al. Preparedness for the COVID-19 pandemic in a tertiary pediatric radiology department. *Pediatr Radiol*. 2020;50(8):1059-68.
119. Khan SHM, Hedges WP. Workload of consultant radiologists in a large DGH and how it compares to international benchmarks. *Clin Radiol*. 2013;68(5):e239-244.
120. Jamadar DA, Carlos R, Caoili EM, Pernicano PG, Jacobson JA, Patel S, et al. Estimating the effects of informal radiology resident teaching on radiologist productivity: what is the cost of teaching? *Acad Radiol*. 2005;12(1):123-8.
121. Pitman A, Cowan IA, Floyd RA, Munro PL. Measuring radiologist workload: Progressing from RVUs to study ascribable times. *J Med Imaging Radiat Oncol*. 2018;62(5):605-18.
122. Pitman AG, Jones DN. Radiologist workloads in teaching hospital departments: measuring the workload. *Australas Radiol*. 2006;50(1):12-20.
123. Cincin A, Sari I, Oğuz M, Sert S, Bozbay M, Ataş H, et al. Effect of acute sleep deprivation on heart rate recovery in healthy young adults. *Sleep Breath*. 2015;19(2):631-6.
124. Kancherla BS, Upender R, Collen JF, Rishi MA, Sullivan SS, Ahmed O, et al. Sleep, fatigue and burnout among physicians: an American Academy of Sleep Medicine position statement. *J Clin Sleep Med*. 2020;16(5):803-5.
125. Stewart NH, Arora VM. The Impact of Sleep and Circadian Disorders on Physician Burnout. *Chest*. 2019;156(5):1022-30.
126. Quan SF, Weaver MD, Barger LK, O'Brien CS, Viyaran N, Qadri S, et al. 0996 Interim Findings from a Sleep Health and Wellness Program to Reduce Occupational Burnout. *Sleep*. 2019;42(Supplement_1):A401.
127. Pappa S, Sakkas N, Sakka E. A year in review: sleep dysfunction and psychological distress in healthcare workers during the COVID-19 pandemic. *Sleep Med [Internet]*. 2021 [citado 18 de diciembre de 2021]; Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8277954/>

- 128.van Roekel H, van der Fels IMJ, Bakker AB, Tummers LG. Healthcare Workers Who Work With COVID-19 Patients Are More Physically Exhausted and Have More Sleep Problems. *Front Psychol.* 2020;11:625626.
- 129.Xiao H, Zhang Y, Kong D, Li S, Yang N. The Effects of Social Support on Sleep Quality of Medical Staff Treating Patients with Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) in January and February 2020 in China. *Med Sci Monit.* 2020;26:e923549.
- 130.Lopez-Mejia M. Informe de salarios médicos: España [Internet]. Medscape. [citado 18 de junio de 2021]. Disponible en: <https://espanol.medscape.com/diapositivas/59000086>
- 131.Pérez PB, López-Valcárcel BG. Estimación de la oferta y demanda de médicos especialistas. España 2018-2030 [Internet]. Disponible en: <https://www.msbs.gob.es/profesionales/formacion/necesidadEspecialistas/doc/20182030EstimacionOfertaDemandaMedicosEspecialistasV2.pdf>
- 132.Linzer M, Gerrity M, Douglas JA, McMurray JE, Williams ES, Konrad TR, et al. Physician stress: results from the physician worklife study. *Stress and Health.* 2002;18(1):37-42.
- 133.Fernández-Fernández JA. El burnout. Identificación y evaluación del riesgo en neumólogos de los hospitales públicos asturianos [Internet] [Tesis Doctoral]. [Oviedo]: Universidad de Oviedo; 2011 [citado 12 de abril de 2022]. Disponible en: <https://digibuo.uniovi.es/dspace/handle/10651/12754>
- 134.Kruskal JB, Shanafelt T, Eby P, Meltzer CC, Rawson J, Essex LN, et al. A Road Map to Foster Wellness and Engagement in Our Workplace-A Report of the 2018 Summer Intersociety Meeting. *J Am Coll Radiol.* 2019;16(6):869-77.
- 135.Díez L. ¿Es la sanidad española «de segunda» durante el verano? [Internet]. Redacción Médica. [citado 12 de abril de 2022]. Disponible en: <https://www.redaccionmedica.com/la-revista/reportajes/-es-la-sanidad-espanola-de-segunda-durante-el-verano--5119>

-
136. Información estadística sobre coronavirus en la Comunidad Valenciana - Conselleria de Sanidad Universal y Salud Pública [Internet]. [citado 6 de julio de 2021]. Disponible en: <http://coronavirus.san.gva.es/es/estadisticas>
137. Schaufeli WB, Van Dierendonck D. A cautionary note about the cross-national and clinical validity of cut-off points for the Maslach Burnout Inventory. *Psychol Rep.* 1995;76(3 Pt 2):1083-90.
138. Pastores SM, Kvetan V, Coopersmith CM, Farmer JC, Sessler C, Christman JW, et al. Workforce, Workload, and Burnout Among Intensivists and Advanced Practice Providers: A Narrative Review. *Crit Care Med.* 2019;47(4):550-7.
139. Edwards ST, Marino M, Balasubramanian BA, Solberg LI, Valenzuela S, Springer R, et al. Burnout Among Physicians, Advanced Practice Clinicians and Staff in Smaller Primary Care Practices. *J Gen Intern Med.* 2018;33(12):2138-46.
140. Rotenstein LS, Torre M, Ramos MA, Rosales RC, Guille C, Sen S, et al. Prevalence of Burnout Among Physicians: A Systematic Review. *JAMA.* 2018;320(11):1131-50.
141. Morgantini LA, Naha U, Wang H, Francavilla S, Acar Ö, Flores JM, et al. Factors contributing to healthcare professional burnout during the COVID-19 pandemic: A rapid turnaround global survey. *PLoS One.* 2020;15(9):e0238217.
142. Elghazally SA, Alkarn AF, Elkhayat H, Ibrahim AK, Elkhayat MR. Burnout Impact of COVID-19 Pandemic on Health-Care Professionals at Assiut University Hospitals, 2020. *Int J Environ Res Public Health.* 2021;18(10):5368.
143. 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(11):e0206840.
144. Vosshenrich J, Brantner P, Cyriac J, Boll DT, Merkle EM, Heye T. Quantifying Radiology Resident Fatigue: Analysis of Preliminary Reports. *Radiology.* 2021;298(3):632-9.

- 145.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(9):E1479.
- 146.McNeeley MF, Perez FA, Chew FS. The emotional wellness of radiology trainees: prevalence and predictors of burnout. *Acad Radiol*. 2013;20(5):647-55.
- 147.Restauri N, Flug JA, Mcarthur TA. A Picture of Burnout: Case Studies and Solutions Toward Improving Radiologists' Well-being. *Curr Probl Diagn Radiol*. 2017;46(5):365-8.
- 148.Brady AP. Measuring radiologist workload: how to do it, and why it matters. *Eur Radiol*. 2011;21(11):2315-7.
- 149.Bredella MA, Fessell D, Thrall JH. Mentorship in academic radiology: why it matters. *Insights Imaging*. 2019;10(1):107.
- 150.Kostrubiak DE, Kwon M, Lee J, Flug JA, Hoffmann JC, Moshiri M, et al. Mentorship in Radiology. *Curr Probl Diagn Radiol*. 2017;46(5):385-90.
- 151.Harolds JA. Quality and Safety in Health Care, Part XLIX: Mentoring, Coaching, and Burnout. *Clin Nucl Med*. 2019;44(7):566-7.
- 152.Brady AP. Measuring Consultant Radiologist workload: method and results from a national survey. *Insights Imaging*. 2011;2(3):247-60.
- 153.Bhargavan M, Kaye AH, Forman HP, Sunshine JH. Workload of radiologists in United States in 2006-2007 and trends since 1991-1992. *Radiology*. 2009;252(2):458-67.
- 154.Hanna TN, Shekhani H, Lamoureux C, Mar H, Nicola R, Sliker C, et al. Emergency Radiology Practice Patterns: Shifts, Schedules, and Job Satisfaction. *J Am Coll Radiol*. 2017;14(3):345-52.
- 155.Raudenská J, Steinerová V, Javůrková A, Urits I, Kaye AD, Viswanath O, et al. Occupational burnout syndrome and post-traumatic stress among healthcare professionals during the novel coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic. *Best Pract Res Clin Anaesthesiol*. 2020;34(3):553-60.

-
156. Durán-Gómez N, Guerrero-Martín J, Pérez-Civantos D, López-Jurado CF, Montanero-Fernández J, Cáceres MC. Night Shift and Decreased Brain Activity of ICU Nurses: A Near-Infrared Spectroscopy Study. *Int J Environ Res Public Health*. 2021;18(22):11930.
157. Aydin Guclu O, Karadag M, Akkoyunlu ME, Acican T, Sertogullarindan B, Kirbas G, et al. Association between burnout, anxiety and insomnia in healthcare workers: a cross-sectional study. *Psychol Health Med*. 2021;1-13.
158. Lee CS, Nagy PG, Weaver SJ, Newman-Toker DE. Cognitive and system factors contributing to diagnostic errors in radiology. *AJR Am J Roentgenol*. 2013;201(3):611-7.
159. Pinto A, Acampora C, Pinto F, Kourdioukova E, Romano L, Verstraete K. Learning from diagnostic errors: a good way to improve education in radiology. *Eur J Radiol*. 2011;78(3):372-6.
160. Sokolovskaya E, Shinde T, Ruchman RB, Kwak AJ, Lu S, Shariff YK, et al. The Effect of Faster Reporting Speed for Imaging Studies on the Number of Misses and Interpretation Errors: A Pilot Study. *J Am Coll Radiol*. 2015;12(7):683-8.
161. Eisenstein L. To Fight Burnout, Organize. *N Engl J Med*. 2018;379(6):509-11.
162. McMurray JE, Linzer M, Konrad TR, Douglas J, Shugerman R, Nelson K. The work lives of women physicians results from the physician work life study. The SGIM Career Satisfaction Study Group. *J Gen Intern Med*. 2000;15(6):372-80.
163. Montgomery A, Panagopoulou E, Esmail A, Richards T, Maslach C. Burnout in healthcare: the case for organisational change. *BMJ*. 2019;366:l4774.
164. Panagioti M, Geraghty K, Johnson J, Zhou A, Panagopoulou E, Chew-Graham C, et al. Association Between Physician Burnout and Patient Safety, Professionalism, and Patient Satisfaction: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA Intern Med*. 2018;178(10):1317-31.
165. Bluth EI, Bender CE, Parikh JR. Burnout: Redesign the Work Process Rather Than the Person. *Journal of the American College of Radiology*. 2017;14(10):1375-6.

166. Chuang YH, Jones V, Trail M, Szewczyk-Bieda M, Nandwani GM. Enhancing communication between foundation doctors and radiologists: a quality improvement project. *Postgrad Med J*. 2021;97(1147):321-4.
167. Bruno MA, Petscavage-Thomas J. Brief communication: A departmental «command center» to facilitate staff safety and patient care during the peak of the COVID-19 pandemic. *Clin Imaging*. 2021;74:19-21.
168. Messerotti A, Banchelli F, Ferrari S, Barbieri E, Bettelli F, Bandieri E, et al. Investigating the association between physicians self-efficacy regarding communication skills and risk of «burnout». *Health Qual Life Outcomes*. 2020;18(1):271.
169. Panagioti M, Panagopoulou E, Bower P, Lewith G, Kontopantelis E, Chew-Graham C, et al. Controlled Interventions to Reduce Burnout in Physicians: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA Intern Med*. 2017;177(2):195-205.
170. Krasner MS, Epstein RM, Beckman H, Suchman AL, Chapman B, Mooney CJ, et al. Association of an educational program in mindful communication with burnout, empathy, and attitudes among primary care physicians. *JAMA*. 2009;302(12):1284-93.
171. West CP, Dyrbye LN, Erwin PJ, Shanafelt TD. Interventions to prevent and reduce physician burnout: a systematic review and meta-analysis. *Lancet*. 2016;388(10057):2272-81.
172. Hämmig O. Explaining burnout and the intention to leave the profession among health professionals - a cross-sectional study in a hospital setting in Switzerland. *BMC Health Serv Res*. 2018;18(1):785.
173. Pedersen AF, Ingeman ML, Vedsted P. Empathy, burn-out and the use of gut feeling: a cross-sectional survey of Danish general practitioners. *BMJ Open*. 2018;8(2):e020007.
174. Busis NA, Shanafelt TD, Keran CM, Levin KH, Schwarz HB, Molano JR, et al. Author response: Burnout, career satisfaction, and well-being among US neurologists in 2016. *Neurology*. 2017;89(15):1650-1.

175. Batra K, Singh TP, Sharma M, Batra R, Schvaneveldt N. Investigating the Psychological Impact of COVID-19 among Healthcare Workers: A Meta-Analysis. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(23):E9096.
176. Lewis C, Restauri N, Clark T. Strategies for Increasing Radiologist Efficiency. *Curr Probl Diagn Radiol*. 2019;48(2):103-4.
177. Moskowitz PS. Gathering Storm Clouds Suggest the Need for a Culture Change in Radiology: Radiologist-centered Imaging. *Radiology*. 2015;276(1):3-7.

APENDICE DOCUMENTAL

8. APENDICE DOCUMENTAL

8.1 Autorización del Comité Ético de Investigación Biomédica



Dr. Luis Martí Bonmatí
Servicio de RADIOLOGÍA

Valencia, 20 de Agosto de 2020.

Asunto: Autorización Inicio de estudio.

Adjunto le remito copia de los Informes Científico y Ético de Investigación, en el que se acuerda informar **favorablemente** sobre el Proyecto de Tesis titulado "SÍNDROME DE DESGASTE PROFESIONAL EN RADIOLOGOS EN ESPAÑA", por usted presentado.

A la vista de los dictámenes emitidos, dicho Proyecto, puede iniciarse y llevarse a cabo.

Atentamente,

MAXIMO Firmado
VENTO digitalmente por
TORRES [MAXIMO|VENTO|
TORRES
Fecha: 2020.09.04
10:27:34 +02'00'

Dr. Máximo Vento Torres
Director Científico



Valencia a 20 de agosto de 2020.

El Dr. Máximo Vento Torres, Presidente de la Comisión de Investigación del Instituto de Investigación Sanitaria La Fe,

INFORMA:

Que el Proyecto de Tesis: “SÍNDROME DE DESGASTE PROFESIONAL EN RADIÓLOGOS EN ESPAÑA Luis Martí Bonmatí” que presenta el Tutor y Director el/la Dr./Dra. Luis Martí Bonmatí del Servicio / Unidad / Grupo Acreditado de RADIOLOGÍA del Hospital U. i P. La Fe, siendo el investigadora ANCA ALEXANDRA IOANA OPRISAN, contiene elementos objetivos suficientes en cuanto a la Hipótesis, Planteamientos y Plan de Trabajo que, a juicio de esta Comisión, permiten pronunciarse positivamente en cuanto a su viabilidad.

MAXIMO |
VENTO |
TORRES |

Firmado
digitalmente por
MAXIMO|VENTO|
TORRES
Fecha: 2020.09.04
10:28:09 +02'00'

Máximo Vento Torres
Presidente de la Comisión de Investigación



FPNT-CEIB-07 (A)

DICTAMEN DEL COMITÉ DE ÉTICA DE LA INVESTIGACIÓN CON MEDICAMENTOS

D. Antonio J. Orduña Galán, vocal del Comité de Ética de la Investigación con medicamentos del Hospital Universitario y Politécnico la Fe de Valencia, por delegación de la Dra. María Tordera Baviera, titular de la secretaría técnica del Comité de Ética de la Investigación con medicamentos del **Hospital Universitario y Politécnico La Fe,**

CERTIFICA

Que este Comité ha evaluado en su sesión de fecha **22 de julio de 2020,** el Proyecto de Tesis:

Título: **“SÍNDROME DE DESGASTE PROFESIONAL EN RADIÓLOGOS EN ESPAÑA.”**

Nº de registro: **2020-399-1**

Versión/fecha de la memoria del proyecto: **TESIS**

Versión/fecha de la Hoja de Información al Paciente y Consentimiento Informado: **1/ 30 de junio de 2020**

Que dicho proyecto se ajusta a las normativas éticas sobre investigación biomédica con sujetos humanos y es viable en cuanto al planteamiento científico, objetivos, material y métodos, etc. descritos en la solicitud, así como la Hoja de Información al Paciente y el Consentimiento Informado.

En consecuencia, este Comité acuerda emitir **INFORME FAVORABLE** de dicho Proyecto de Tesis que será realizado en el Hospital Universitario y Politécnico La Fe, siendo el Director de la Tesis y Tutor del Hospital el/la **Dr. / Dra. Luis Martí Bonmatí** del servicio/unidad/grupo de investigación de **RADILOGÍA,** y el DOCTORANDO **D./ Dña. ANCA ALEXANDRA IOANA OPRISAN.**

Que el CEIm del Hospital Universitario y Politécnico La Fe, tanto en su composición como en sus procedimientos, cumple con las normas de BPC (CPMP/CH/135/95) y con la legislación vigente que regula su funcionamiento, y que la composición del CEIm del Hospital Universitario y Politécnico La Fe es la indicada en el anexo I, teniendo en cuenta que, en el caso de que algún miembro participe en el estudio o declare algún conflicto de interés, no habrá participado en la evaluación ni en el dictamen de la solicitud de autorización del estudio clínico.

Lo que firmo en Valencia, a 22 de julio de 2020

Firmado por Antonio J. Orduña Galán el
23/07/2020 14:04:34
Cargo: Seguridad y Calidad de los Sistemas
de Información

Fdo.: D. Antonio J. Orduña Galán



FPNT-CEIB-07 (A)

ANEXO I

COMPOSICIÓN CEIm

Presidente:

Dra. Adela Cañete Nieto (Oncología Pediátrica)

Vicepresidente:

Dr. Salvador Aliño Pellicer (Catedrático Farmacólogo Clínico)

Secretaria Técnica:

Dra. María Tordera Baviera (Farmacéutica del Hospital)

Miembros:

Dr. Bonaventura Casanova Estruch (Neurología)
Dra. M^a Isabel Izquierdo Macián (Neonatología)
Dr. Luis Vicente Martínez Dolz (Cardiología)
Dra. Paula Ramírez Gallego (Medicina Intensiva - Miembro de la Comisión de Investigación)
Dra. Sara Brugger Frigols (Radiodiagnóstico)
D. Serafín Rodríguez Capellán (Licenciado en derecho - Ajeno a las profesiones sanitarias)
Dña. María Victoria Paricio Gómez (Enfermería)
Dr. José María Canelles Gamir (Farmacéutico de Atención Primaria)
Dr. Matteo Frasson (Cirugía General y Aparato Digestivo)
Dr. José Vicente Solanas Prats (Atención Primaria)
Dr. Óscar Díaz Cambrotero (Anestesiología y Reanimación)
Dr. Javier Lluna González (Cirugía Pediátrica - Miembro del Comité de Ética Asistencial - Formación acreditada en Bioética)
D. Miguel Ángel Cano Torres (Secretario de ASLEUVAL - Miembro Lego - Ajeno a las profesiones sanitarias)
D. Vicente Inglada Alcaide (Secretario Unión de Consumidores de Valencia - Miembro ajeno a las profesiones sanitarias)
D. Antonio Juan Orduña Galán (Experto en Protección de Datos)

8.2 Cuestionario Prevalencia del síndrome de desgaste en radiólogos españoles.

A. Valoración cualitativa del grado del síndrome de desgaste profesional a través del *Maslach Burnout Inventory Human Services Survey*

1. Me siento emocionalmente agotado/a por mi trabajo.
2. Me siento cansado/a al final de la jornada de trabajo.
3. Cuando me levanto por la mañana y me enfrento a otra jornada de trabajo me siento fatigado/a.
4. Siento que puedo entender fácilmente a las personas que tengo que atender en el trabajo.
5. Siento que estoy tratando a algunas personas del trabajo como si fueran objetos impersonales.
6. Siento que trabajar todo el día con personas me cansa.
7. Siento que trato con mucha eficacia los problemas de las otras personas del trabajo.
8. Siento que mi trabajo me está desgastando. Estoy “quemado/a” por mi trabajo.
9. Creo que con mi trabajo estoy influyendo positivamente en la vida de los demás.
10. Siento que me he hecho más estricto/a con la gente.
11. Me preocupa que este trabajo me está endureciendo emocionalmente.
12. Me siento con mucha energía en mi trabajo.
13. Me siento frustrado/a en mi trabajo.
14. Siento que estoy demasiado tiempo en mi trabajo.
15. No me preocupa realmente lo que les ocurra a algunas personas a las que doy servicio.
16. Trabajar directamente con personas me produce estrés.
17. Siento que puedo crear con facilidad un clima agradable en el trabajo.

18. Me siento estimado después de haber trabajado en contacto con otras personas.
19. Creo que consigo muchas cosas valiosas en este trabajo.
20. Me siento como si estuviera al límite de mis posibilidades.
21. En mi trabajo trato los problemas emocionalmente con mucha calma.
22. Creo que las personas con las cuales trabajo me culpan de algunos de sus problemas.

B. Condiciones sociodemográficas y laborales

1. Edad
2. Género
3. Comunidad autónoma
4. Hospital (primario, secundario, terciario) o Centro de Especialidades.
5. Subespecialidad dentro de la radiología
6. Se realiza o no docencia en el lugar de trabajo
7. Se realizan guardias (en caso afirmativo promedio guardias al mes).
8. Antigüedad de años de ejercicio como radiólogo:
 - a. 0-4 años
 - b. 5-9 años
 - c. 10-19 años
 - d. 20-29 años
 - e. >30 años
9. Deslizamiento de jornada laboral (en caso de necesidad se trabaja por la tarde)
10. Trabajo extra en hospitales/clínicas privadas
11. Incentivos
12. Ingreso anual aproximadamente:
 - a. <25.000 €
 - b. 25.000-45.000 €
 - c. >45.000 €
13. En periodo de vacaciones se hace sustitución de personal

Las siguientes 3 preguntas se le realizaron solo a los encuestados que respondieron durante el periodo abril y agosto 2020 (durante la pandemia).

14. Estado civil
15. Número de hijos
16. Tipo contrato laboral

C. Percepción/opinión de los radiólogos sobre las posibles causas de estrés y factores que podrían mejorar su situación.

1. Posibles causas de estrés:
 - a. El trabajo demasiado caótico me agota
 - b. Falta de control sobre el trabajo
 - c. El ordenador/programa se cuelga fácilmente
 - d. Las guardias de urgencias
 - e. ¿Está conforme con su salario?
 - f. El trabajo no me permite pasar suficiente tiempo con mi familia
 - g. Gran número de estudios asignados por día
 - h. El trato con otras especialidades
 - i. Los compañeros no aprecian mi trabajo adecuadamente
 - j. Mi trabajo no cumple con mis expectativas
 - k. Me siento aislado/a en el trabajo
 - l. El trabajo me aburre
2. Opciones que mejoraría mi estado de ánimo:
 - a. Mejoras en la organización del servicio:
 - b. Fomentar el trabajo en equipo
 - c. Aumentar el número de personas asignadas para cada una de las actividades
 - d. Establecer la actividad a realizar de cada profesional diariamente
 - e. Disminuir estudios asignados por profesional o aumentar el personal
 - f. Mejora de aptitudes de comunicación
 - g. Disminuir las horas de guardia
 - h. Me gustaría establecer una relación con mis compañeros fuera del trabajo
 - i. Cambiar de trabajo

8.3 Comentarios recibidos en la encuesta en el año 2019

“No se nos escucha en nuestras peticiones en todos los niveles superiores, incluyendo la jefatura de servicio, gerencia del hospital ni la Conselleria de sanidad.”

“En mi opinión, uno de los mayores problemas es que la actividad asistencial de informar estudios ocupa la práctica totalidad del tiempo de trabajo. Otras actividades para fomentar la realización como asistencia a comités, tiempo para publicaciones en horario de trabajo o formación a estudiantes o residentes son más secundarias.”

“Me siento un número no un profesional, siento que nos eliminan competencias tanto los gerentes y directivos como otros profesionales. No se me reconoce el esfuerzo la dedicación y la formación previa. Pasan los años y haces lo mismo no hay escalas para ser consultor. La medicina no está liderada por el médico ¡Nos lideran otros!!!”

“Es muy importante estimular al profesional y compensarlo.”

"Mejorar las herramientas de trabajo (equipos, PACS). Gestionar los servicios como lo que son, no como empresas.”

“Gestionar mejor los recursos, la sanidad pública gestiona mal ese aspecto.”

“Se disminuiría parcialmente el estrés estabilizando plantillas, permitiendo una adecuada organización de la carga de trabajo, reconociendo subespecialidades para poder trabajar con mayor especificidad, disminuir la carga de trabajo en las guardias, mejorar la red informática ...”

“El mal funcionamiento de los medios informáticos es un gran factor de estrés añadido a nuestro trabajo. La falta de consideración de otras especialidades hacia nosotros, también.”

“Dependencia del servicio de urgencias de pruebas de imagen para patologías cuyo diagnóstico es clínico. Realizar exploraciones de urgencia con el único objetivo de decidir el servicio independientemente de que no cambie el tratamiento (Eco grafía a las 4 de la mañana para decidir si la pancreatitis es litiásica o alitiásica y decidir si lo ingresa Cirugía o digestivo), pruebas no indicadas pedidas de forma sistemática.”

“Facilitaría la reducción del estrés un trato simétrico y justo por parte de los jefes, una mayor independencia en la organización del trabajo personal, adecuación de horario y carga laboral a las labores docentes y científicas exigidas, promoción de la calidad del trabajo y no del número de exploraciones e informes que favorecen la mediocridad, facilitar preferencia de turnos laborales y relevo generacional, promoción y motivación de las personas con más energía o “ganas” y, por supuesto, mejora salarial.”

"Mejorar la comunicación entre profesionales intra y extra servicio, y de todos los estamentos, tanto horizontal como verticalmente mejoraría la situación.”

“Adecuar los medios a la demanda de actividad (actualizar TICs).”

“Cuando alguien se compromete a algo, es importante que lo cumpla (p ej., promesas de mejora de dotación tecnológica por parte de la dirección, mejoras organizativas prometidas por los jefes de Servicio etc. deben cumplirse).”

“Necesidad de liderazgo por parte de los superiores jerárquicos.”

“Reconocimiento profesional a aquellos que destaquen por su trabajo. No puede ser que se trate a todo el mundo por igual.”

“Mi jornada de trabajo son 40 h semanales, el tiempo de desplazamiento para acudir a mi trabajo es de 1 h ida y 1 h vuelta. El tiempo dedicado al trabajo (incluyendo desplazamiento) es de 10 h al día. Sólo tenemos libranza de guardia tras la guardia del domingo, porque las guardias de lunes a viernes son de telerradiología y la empresa nos la valora como si fueran guardias localizadas, pero no es real. Nosotros atendemos urgencias todo el tiempo, sólo que desde la estación de trabajo de casa. El hospital en el que trabajo es público de gestión privada. No me siento valorada por la empresa, no valoran la labor clínica, sólo la imagen que se da y los datos económicos. Estos datos me parecen relevantes en mi desgaste y no se han preguntado.”

“Establecer medidas efectivas contra el acoso laboral dentro del servicio.”

“No suele ser la cantidad de trabajo la causa de desgaste y desmotivación, sino el trabajo caótico y mal orientado, sin un sustrato organizativo efectivo que permita la eficiencia y tienda a la excelencia, sin una adecuada coordinación interdisciplinar, con un reparto desigual y no

justificado entre los diversos adjuntos de un servicio, acabando en la rutina y sin capacidad para progresar profesionalmente.”

“Fomentar el teletrabajo para actividades que solo necesitan un ordenador; eso disminuiría mi estrés.”

"Que la actividad médica deje de ser considerada cuestión de números. Que se escuchen y atiendan nuestras necesidades para el desempeño de nuestra tarea. Los superiores deberían escuchar a los que realizan las labores concretas y no dar por hecho que “se las saben todas”, máxime en centros con gran subespecialización, donde puede haber innumerables factores a considerar y que sólo conocen en profundidad los que están al pie del cañón.”

“Que no se trate a todo el mundo con el mismo rasero, dando lugar a agravios comparativos. Que se premie, en vez de castigarse con cada vez mayor carga de trabajo a los que más trabajan....., y podría seguir, pero resumo reclamando participación en la gestión.”

“También creo que nuestra sociedad debería actualizar el catálogo de prestaciones, ya que es lo que argumentan desde las direcciones para no considerar muchos actos de nuestra actividad profesional.”

“Desgraciadamente tengo la impresión de que nuestros gestores, incluyendo a los que están más próximos a los “curritos”, que son radiólogos y deberían cuidar nuestra especialidad, han logrado que esta encuesta tenga sentido. Hace años posiblemente era de las especialidades con menos “quemados”, ahora lo dudo. Muchas gracias”

“También creo que nuestra sociedad debería actualizar el catálogo de prestaciones, ya que es lo que argumentan desde las direcciones para no considerar muchos actos de nuestra actividad profesional.”

“Desgraciadamente tengo la impresión de que nuestros gestores, incluyendo a los que están más próximos a los “curritos”, que son radiólogos y deberían cuidar nuestra especialidad, han logrado que esta encuesta tenga sentido. Hace años posiblemente era de las especialidades con menos “quemados”, ahora lo dudo. Muchas gracias”

“Resumen: caótico, pocos para la sección, preparar e ir a comités, resolver dudas, informar: tacs, uiv, uretrografías, RX simples, programar estudios, muchos días una sola persona. ¡Informamos de un cajón donde se acumulan los estudios, el cajón te come! No sacas los

informes que tienen consulta ese día: estrés. Mal remunerado todo, pero sobre todo las guardias muy mal pagadas y mucho trabajo.”

“Demasiada carga de pacientes.”

“Organizador que organice.”

“Las múltiples interrupciones (teléfono, consultas médicas y de otros profesionales) que impiden una adecuada concentración y ritmo de trabajo suponen mi mayor causa de estrés y frustración.”

8.4 Comentarios recibidos en la encuesta en el año 2020

“En el caso de los Residentes, algo muy comentado es la continua exigencia docente. Se entiende que en nuestra especialidad tenemos que estudiar y hacer un trabajo en horario fuera del laboral, pero a veces se tiene una expectativa del residente poco realista. Se le exige que dedique el 100% de su vida a la profesión y eso es inviable, al menos para la mayoría. En nuestro servicio hemos escuchado comentarios criticándonos por librar las guardias o por literalmente "tener vida" cuando hablábamos de nuestros hobbies o actividades externas. Esto para mí ha sido lo más difícil de lidiar en la profesión. Buen trabajo por la encuesta.”

“Hay que dar visibilidad a lo relevante que es el trabajo del radiólogo.”

“Establecer una carrera profesional con ascensos progresivos dada la experiencia, (Categoría Senior/ Consultant) con retribución económica acorde y ascendente asumiendo más responsabilidades en ciertas áreas sin perder tiempo en labores que no competen.”

“Fomentar el trabajo en equipo, estigmatizar el individualismo laboral.”

“Fomentar cursos formativos (aunque los tenga que pagar yo), charlas, trabajos de investigación, nuevas técnicas, discusión de casos clínicos.”

“Incentivar al profesional.”

“Eliminar las guardias mejoraría el estado de salud mental y físico. Habría que valorar cómo conseguirlo sin la merma económica que supondría (con sueldos ya de por sí, bajos).”

“Recomendable mejorar la organización de mi servicio.”

"Otros focos de stress:

1. Interrupciones continuas por técnicos, médicos de otras especialidades, administrativos etc. mediante llamadas o presencia.”
2. El espacio de trabajo conjunto con las salas de técnicos, lugares por donde circula personal sanitario continuamente que dificulta la concentración.
3. El horario en Cataluña desde las 8 am hasta las 4:30-5 pm a diferencia del resto de comunidades.”

“El problema es el sistema no las personas.”

“Como muchos radiólogos especializados, tengo más conocimientos que mi superior directo (no solo técnicos, sino de cómo organizar mi trabajo) pero no tengo autonomía para "hacer las cosas bien". Trabajo en un entorno a veces tóxico con reparto desigual de las cargas de trabajo y sin reconocimiento de la excelencia. Lo que más me conforta es la relación con otros especialistas y con los pacientes porque me siento muy apreciada y reconocida por ellos, que sí ponen en valor mi trabajo. También encuentro gratificante el trato con los TSID y DUEs y las oportunidades de seguir aprendiendo y mejorando cada día, porque me considero muy vocacional. Creo que esta iniciativa es muy interesante.”

“En mi caso lo peor es la cantidad de estudios que realizamos por guardia y la presión constante del servicio de urgencias para realizar pruebas cada vez en mayor número y más complejas, lo que recae en una menor calidad en los mismos, y mayor número de errores diagnósticos, con lo que ello conlleva en la actitud a seguir para el paciente. Hay mucha necesidad de establecer protocolos claros de indicaciones de pruebas de imagen que realmente sean urgentes por parte de nuestra sociedad, que en este ámbito nos tiene bastante abandonados.”

“La urgencia abandonada por mi jefe, infradotación de personal y aparatos... “

“Contratos dignos, stop precariedad intervencionistas jóvenes, los fellows no existen, ¡itinerario formativo propio ya! “

“La falta de reconocimiento de formación de los sénior que permita tareas más intelectuales y menos rutinarias que podrían ser realizadas por adjuntos más jóvenes y con menos experiencia desmotiva a los veteranos que queremos investigar y aportar valores adicionales.”

“En el ámbito de radiología en sección de Urgencias, una causa de estrés que considero muy importante son las distracciones, que conllevan falta de concentración.”

“Cada día aumenta la carga de trabajo no relacionado con el ejercicio de la Radiología. Hay días que dedico más tiempo a gestiones administrativas que a ver pacientes. Es el único motivo real de hastío y disgusto en mi trabajo.”