



Școala Doctorală de Medicină

Domeniul de Doctorat: Medicină

REZUMATUL TEZEI DE DOCTORAT

**BURNOUT ȘI CALITATEA VIETII PROFESIONALE ÎN
MEDICINA LEGALĂ**

Doctorand:

Lilioara-Alexandra MUJA (CĂS. OPRINCA-MUJA)

Conducător de doctorat:

Prof. univ. dr. Silviu MORAR

„Dimidium facti, qui coepit, habet; sapere aude”

Horatius, Epistulae I, 2, v. 40

Mulțumiri

Această teză de doctorat reflectă atât efortul meu personal, cât și sprijinul valoros primit din partea unor persoane care au avut un rol semnificativ în parcursul meu. Exprim întreaga mea recunoștință tuturor celor care au contribuit la dezvoltarea mea personală și profesională.

La finalul studiilor doctorale, mă simt onorată să adresez cuvinte de mulțumire domnului prof. univ. dr. Silviu Morar, conducătorul științific al acestei teze, pentru sprijinul constant și încrederea acordată în toate etapele elaborării acestei teze de doctorat.

Adresez mulțumiri membrilor comisiei de îndrumare, doamnei prof. univ. dr. Carmen Daniela Domnariu, doamnei conf. univ. dr. psih. Mihaela Dana Bucuță și domnului conf. univ. dr. Ciprian Ionuț Băcilă, pentru disponibilitatea și contribuția în clarificarea direcțiilor de cercetare.

Aduc mulțumiri deosebite conducerii Universității „Lucian Blaga” din Sibiu, Facultății de Medicină, precum și personalului din cadrul Serviciului Județean de Medicină Legală Sibiu, pentru sprijinul acordat în derularea cercetării și în dezvoltarea mea profesională.

Exprim recunoștință doamnei lector univ. dr. psih. Roxana Cardoso, din cadrul Universității „Babeș-Bolyai” din Cluj-Napoca, Facultatea de Psihologie și Științe ale Educației, Departamentul de Psihologie Clinică și Psihoterapie, pentru sprijinul oferit pe întreg parcursul realizării acestei lucrări.

Mulțumesc tuturor profesioniștilor implicați în activitatea medico-legală din România, care au acceptat să participe la studiu, contribuind astfel în mod esențial la realizarea acestei lucrări.

Exprim, totodată, recunoștință părinților, bunicii, soțului și fiului meu, pentru susținerea și înțelegerea acordată pe tot parcursul acestui demers academic.

Adresez mulțumiri și cititorilor acestei lucrări, în speranța că demersul științific prezentat le va fi util.

Cu mulțumiri,

Lilioara-Alexandra Muja (căs. Oprinca-Muja)

LUCRĂRI ȘTIINȚIFICE PUBLICATE ÎN REVISTE INDEXATE ISI / PUBMED

1. **Oprinca-Muja, LA.**, Mohor, CI., Oprinca, GC., Domnariu, CD., Cristian, AN., Băcilă, C., Fleacă, SR., Cristian, A., & Morar, S. (2025). Burnout Syndrome in forensic medicine and its association with vicarious trauma, posttraumatic stress syndrome and occupational stress. *Int J Legal Med* 139, 1223–1237 (2025).

<https://doi.org/10.1007/s00414-024-03398-7>

This journal is indexed in: UGC CARE, Scopus, Web of Science (SCIE), PubMed, Embase; IF=2.2 (2023); SJR 2024=Q1

2. **Oprinca-Muja, LA.**, Cristian, AN., Topîrcean, E., Cristian, A., Popa, M. F., Cardoso, R., Oprinca, GC., Atasie, D., Mihalache, C., Bucuță, M. D., & Morar, S. (2025). Exploring Burnout at the Morgue During the COVID-19 Pandemic: A Three-Phase Analysis of Forensic and Pathology Personnel. *Healthcare*, 13(5), 504.

<https://doi.org/10.3390/healthcare13050504>

This journal is indexed in: Scopus, Web of Science (SCIE and SSCI), PubMed, PMC; IF=2.4 (2023); SJR 2024=Q2

3. **Oprinca-Muja, LA.**, Cristian, AN., Topîrcean, E., Cristian, A., Popa, M. F., Domnariu, H. P., Atasie, D., Oprinca, GC., & Morar, S. (2025). Understanding Burnout in Forensic Medicine and the Interaction of Job Satisfaction and Unconditional Self-Acceptance: A Cross-Sectional Study. *Healthcare*, 13(10), 1169.

<https://doi.org/10.3390/healthcare13101169>

This journal is indexed in: Scopus, Web of Science (SCIE and SSCI), PubMed, PMC; IF=2.4 (2023); SJR 2024=Q2

**COMUNICĂRI ȘTIINȚIFICE / ARTICOLE PUBLICATE ÎN VOLUME ALE
CONFERINȚELOR**

1. Morar S, **Muja A-L**. Sindromul de burnout în medicina legală - stadiul actual al cunoașterii, propuneri de abordare. Volumul de rezumate al Conferinței Naționale de Bioetică, ediția a XIV-a; 2019 Dec 5–7; Iași, România. Iași: UMF "Gr. T. Popa"; 2019. p. 88–89. ISSN 2344-388X
2. Morar S, **Muja L-A**. Burnout syndrome in forensic pathology - current stage of knowledge, approach proposals. Journal of Intercultural Management and Ethics. 2020;(2):79–84. ISSN 2601-5749
3. **Muja L-A**, Morar S. Investigation of burnout syndrome among staff involved in pathological and forensic autopsies in Sibiu County in the context of the COVID-19 pandemic. Proceedings of the International Conference on Legal Medicine from Cluj, 3rd edition; 2020 Oct 1–4; Cluj-Napoca, România. Bologna: Filodiritto International Proceedings; 2020. Vol. 2. p. 113–7. ISBN 979-12-80225-07-8. DOI: 10.26352/EX01BIS_LEGAL-MEDICINE_VOL.2-2020
4. **Muja L-A**, Morar S. Burnout syndrome in time of COVID-19 pandemic. In: Abstract Book of the 4th Eastern European Conference of Mental Health: In and Out of Your Mind; 2020 Nov 19–22; Virtual event. Sibiu: Editura Universității “Lucian Blaga” din Sibiu; 2020. p. 55. ISSN 2734-7443. Available from: <https://www.mhasee.org/conference2020>
5. Silviu Morar, Elena Topîrcean, **Lilioara-Alexandra Oprinca-Muja**. Investigating Burnout Among Forensic Medicine Professionals in Romania: A Cross-Sectional Study. Balkan Academy of Forensic Sciences - 16th Annual Scientific Meeting. 08-11 octombrie 2025. Tirana, Albania / Hybrid Meeting.

CUPRINSUL TEZEI DE DOCTORAT

INTRODUCERE

PARTEA I - STADIUL ACTUAL AL CUNOAȘTERII -

1. FENOMENUL BURNOUT: DE LA CONCEPTE TEORETICE LA IMPLEMENTĂRI PRACTICE

1.1. Definiție și istoric

1.1.1. Definiția sindromului burnout

1.1.2. Fenomenul burnout de-a lungul istoriei

1.1.3. Conceptualizarea și dimensionarea burnout-ului

1.2. Factorii determinanți ai burnout-ului: cauze și riscuri asociate

1.2.1. Cauzele burnout-ului

1.2.2. Factorii de risc asociați burnout-ului

1.3. Mecanisme patogenetice și fiziopatologice în burnout

1.3.1. Sistemul nervos autonom și variabilitatea ritmului cardiac

1.3.2. Axa hipotalamo-hipofizo-adrenală

1.3.3. Factorul neurotrofic derivat din creier (BDNF)

1.3.4. Modificări structurale și funcționale ale substanței cerebrale

1.3.5. Inflamația și disfuncțiile imunologice

1.4. Consecințe clinice ale sindromului burnout

1.4.1. Manifestări psiho-somatice

1.4.2. Manifestări psihologice

1.4.3. Manifestări cognitive și comportamentale

1.4.4. Manifestări socio-ocupationale

1.5. Abordări de diagnostic, prevenție și tratament în sindromul burnout

1.5.1. Instrumente de evaluare a burnout-ului

1.5.2. Rolul biomarkerilor în stabilirea diagnosticului

1.5.3. Sisteme digitale inteligente și aplicații mobile

1.5.4. Strategii de prevenire și intervenție terapeutică

2. MEDICINA LEGALĂ: DOMENII DE ACTIVITATE

3. SINDROMUL BURNOUT ÎN MEDICINA LEGALĂ: STADIUL ACTUAL AL CUNOAȘTERII

PARTEA A II-A - CONTRIBUȚII PERSONALE -

4. JUSTIFICAREA TEMEI ȘI PREZENTAREA GENERALĂ A CONTRIBUȚIILOR PERSONALE

5. STUDIUL I: INFLUENȚA FACTORILOR GENETICI ȘI EPIGENETICI ÎN DEZVOLTAREA SINDROMULUI BURNOUT

5.1. Introducere

5.2. Scop, obiective și ipoteze

5.3. Material și metodă

5.3.1. Criterii de eligibilitate

5.3.2. Strategia de căutare și selecția studiilor

5.3.3. Caracteristicile cohortelor studiate

5.3.4. Metode de testare genetică

5.4. Rezultate și discuții

5.4.1. Ereditatea burnout-ului - studii asupra gemenilor

5.4.2. Variații genetice în genele sistemului serotoninergic. Rolul polimorfismului 5-HT

5.4.3. Polimorfisme ale genei BDNF

5.4.4. Gene asociate axei HPA și sindromul burnout

5.4.5. Alte polimorfisme genetice

5.4.6. Mecanisme epigenetice de reglare a expresiei genice. Rolul miARN în patogeneza sindromului burnout

5.4.7. Modificări epigenetice în sindromul burnout. Rolul metilării ADN-ului

5.4.8. Asocierea dintre lungimea telomerilor și sindromul burnout

5.5. Concluzii

5.6. Implicații strategice ale cercetării

6. STUDIUL AL II-LEA: EVALUAREA SINDROMULUI BURNOUT LA PERSONALUL DIN DOMENIUL MEDICO-LEGAL ȘI PROSECTORAL - UN STUDIU OBSERVAȚIONAL ÎN TREI ETAPE ALE PANDEMIEI DE COVID-19

6.1. Introducere

6.2. Scop, obiective și ipoteze

6.3. Material și metodă

6.3.1. Designul studiului

6.3.2. Participanți

6.3.3. Criterii de eligibilitate

6.3.4. Instrument de evaluare

6.3.5. Analiza statistico-matematică a datelor

6.4. Rezultate și discuții

6.4.1. Analiza descriptivă

6.4.2. Analiza statistică

6.4.3. Discuții

6.5. Concluzii

6.6. Implicații strategice ale cercetării

7. STUDIUL AL III-LEA: O ANALIZĂ TRANSVERSALĂ A SINDROMULUI BURNOUT ÎN MEDICINA LEGALĂ DIN ROMÂNIA, ÎN RELAȚIE CU SATISFAȚIA PROFESIONALĂ ȘI ACCEPTAREA DE SINE NECONDIȚIONATĂ

7.1. Introducere

7.2. Scop, obiective și ipoteze

7.3. Material și metodă

7.3.1. Designul studiului

7.3.2. Participanți

7.3.3. Criterii de eligibilitate

7.3.4. Instrumente de evaluare

7.3.5. Analiza datelor

7.4. Rezultate și discuții

7.4.1. Analiza descriptivă

7.4.2. Analiza de mediere

7.4.3. Discuții

7.5. Concluzii

7.6. Implicații strategice ale cercetării

CONCLUZII GENERALE

ELEMENTE DE ORIGINALITATE

DIRECȚII VIITOARE DE CERCETARE

LIMITE ALE CERCETĂRII

BIBLIOGRAFIE

LISTA CU ABREVIERI

LISTA CU FIGURI

LISTA CU TABELE

ANEXE

Anexa 1

Anexa 2

REZUMATUL TEZEI DE DOCTORAT

BURNOUT ȘI CALITATEA VIEȚII PROFESIONALE ÎN MEDICINA LEGALĂ

Sindromul burnout este un fenomen ocupațional complex, cu impact major asupra sănătății mintale și a calității vieții profesionale, în special în domenii cu solicitări emoționale intense. Burnout-ul este definit ca un sindrom caracterizat prin epuizare emoțională, depersonalizare și reducerea realizării personale, apărut ca urmare a expunerii prelungite la stresul profesional cronic. Deși studiat pe larg în rândul profesiilor medicale și educaționale, burnout-ul în domeniul medicinei legale a fost rar abordat în mod specific, în ciuda particularităților sale evidente: contactul direct cu moartea, gestionarea cazurilor traumatice, presiunea decizională, solicitările instituționale și resursele limitate.

Introducerea subliniază faptul că personalul medico-legal se confruntă cu o combinație unică de factori de risc de natură psihologică, iar pandemia COVID-19 a accentuat aceste provocări, generând o creștere a stresului ocupațional și, implicit, a riscului de burnout. În acest context, lucrarea își propune să investigheze burnout-ul dintr-o perspectivă integrativă, analizând determinanții biologici (genetici și epigenetici), factorii organizaționali și mecanismele psihologice implicate.

Teza este structurată în două părți: prima parte include o prezentare teoretică amplă a definițiilor, cauzelor, mecanismelor fiziopatologice și consecințelor burnout-ului, cu accent pe implicațiile în medicina legală. A doua parte, de contribuții personale, cuprinde trei studii: un prim studiu a realizat o revizuire sistematică a datelor din literatură ce surprind rolul factorilor genetici și epigenetici în burnout, al doilea studiu, observațional longitudinal, s-a axat pe analiza burnout-ului în activitatea medico-legală din perioada pandemiei COVID-19, iar al treilea studiu a realizat o analiză transversală a legăturii dintre burnout, calitatea vieții profesionale și acceptarea de sine necondiționată.

Utilizând această structură, am dorit să fundamentez necesitatea unei cercetări aprofundate și multidisciplinare a burnout-ului în medicina legală, evidențiind atât relevanța practică a acestui demers, cât și contribuția științifică originală a lucrării.

Partea generală a tezei oferă o sinteză complexă și cuprinzătoare a cunoștințelor actuale privind sindromul burnout, cu accent pe profesiile medicale și, în mod particular, pe domeniul medicinei legale. În primul rând, este abordată evoluția istorică și conceptuală a burnout-ului, de la primele mențiuni teoretice până la recunoașterea sa ca fenomen ocupațional de către Organizația Mondială a Sănătății. Am analizat în detaliu cele trei dimensiuni principale ale burnout-ului: epuizarea emoțională, depersonalizarea și scăderea realizării personale, evidențiind complexitatea acestui sindrom și diversitatea manifestărilor sale clinice, psihologice și comportamentale. Partea generală prezintă, de asemenea, cauzele și factorii de risc asociați burnout-ului, cu o delimitare clară între

factorii individuali (trăsături de personalitate, mecanisme de coping, stil de viață) și cei organizaționali (volumul de muncă, lipsa controlului, climatul instituțional, recunoașterea profesională). Am utilizat modelul cerințe-resurse ocupaționale (JD-R) ca un cadru explicativ central; pornind de la acesta am surprins dezechilibrul dintre cerințele profesionale și resursele disponibile ca element declanșator al burnout-ului. Am dedicat partea centrală a secțiunii introductive analizei mecanismelor fiziopatologice și biologice implicate în burnout. În acest sens, am detaliat modificările de la nivelul sistemului nervos autonom, disfuncțiile axei hipotalamo-hipofizo-adrenale (HPA), rolul factorului neurotrofic derivat din creier (BDNF), inflamația cronică și impactul asupra sistemului imunitar. De asemenea, am analizat datele de actualitate referitoare la implicarea genetică și epigenetică în susceptibilitatea individuală la burnout, incluzând variații genetice ale sistemului serotoninergic (ex. SLC6A4, HTR2A), gene implicate în funcționarea axei HPA (CRHR1, NR3C1), modificări ale metilării ADN-ului și scurtarea telomerilor ca indicatori ai îmbătrânirii celulare accelerate. Am adus în discuție și fenomenul burnout din perspectiva diagnosticării și tratamentului. Pe lângă instrumentele psihologice validate (precum chestionarul Maslach Burnout Inventory), sunt analizate și metodele moderne de evaluare obiectivă (inclusiv biomarkeri și instrumente digitale). În final, am luat în discuție posibilele intervenții terapeutice pentru prevenirea burnout-ului, de la strategii organizaționale și suport psihologic, până la aplicații mobile și tehnologii digitale. La finalul părții generale am realizat o trecere în revistă a domeniului medicinei legale și a particularităților activității desfășurate în acest sector, subliniind expunerea crescută a personalului medico-legal la factori de stres psiho-emoțional, potențial generatori de burnout. Studiile dedicate stadiului actual al cercetărilor asupra burnout-ului în medicina legală conturează ideea că domeniul medico-legal este subevaluat din punct de vedere al sănătății ocupaționale, în pofida riscurilor crescute.

Contribuțiile personale din cadrul acestei teze sunt reprezentate de realizarea a trei studii originale, concepute ca răspuns la nevoia de a înțelege mai profund sindromul burnout, mai ales în rândul personalului medico-legal din România, un domeniu profesional expus intens la stres, dar insuficient cercetat. Motivația principală a fost explorarea multidimensională a acestui fenomen complex, prin integrarea unor perspective biologice, psihologice și organizaționale. Astfel, primul studiu a vizat analiza genetică și epigenetică a burnout-ului, al doilea a documentat longitudinal impactul pandemiei COVID-19 asupra nivelurilor de epuizare profesională, iar al treilea a examinat, la nivel național, interacțiunea dintre satisfacția profesională, acceptarea de sine și sindromul burnout. Aceste demersuri oferă o perspectivă integrată, actuală și aplicabilă asupra burnout-ului în domeniul medico-legal. Cele trei studii menționate sunt astfel structurate:

Studiul I: Influența factorilor genetici și epigenetici în dezvoltarea sindromului burnout

Primul studiu din partea specială a tezei realizează o revizuire sistematică a literaturii de specialitate, având ca obiectiv investigarea contribuției factorilor genetici și epigenetici în etiologia sindromului burnout. Demersul se bazează pe analiza a 28 de articole științifice originale, selectate în urma unei cercetări sistematice a bazelor de date, cu respectarea unor criterii stricte de eligibilitate. Studiile incluse acoperă o varietate de populații (gemeni, medici, mineri, angajați din diverse sectoare) și utilizează metode moderne de analiză genetică (MALDI-TOF MS, PCR, BeadChip, pirosecvențiere etc.).

Studiul debutează cu o trecere în revistă a literaturii privind componenta ereditară a burnout-ului pe baza cercetărilor efectuate pe gemeni. Rezultatele au sugerat faptul că factorii genetici explică aproximativ 33-36% din variația trăsăturilor asociate burnout-ului, în special epuizarea emoțională și stima de sine bazată pe performanță. Cu toate acestea, influențele de mediu au jucat un rol important în declanșarea și evoluția sindromului, fiind mediate de reactivitatea individuală.

În continuare, am analizat polimorfismele genetice specifice, relevante în neurobiologia stresului și reglarea răspunsului la stres:

- Genele sistemului serotoninergic (ex. 5-HTT, HTR2A), unde genotipul 5-HTT rs6354 T/T s-a asociat cu o sensibilitate crescută la stres și risc de burnout.
- Genotipul BDNF rs6265 T/T a fost corelat cu niveluri mai ridicate de epuizare emoțională și depersonalizare, în contexte profesionale solicitante.
- Genele implicate în reglarea axei HPA (CRHR1, NR3C1, FKBP5), unde variații precum rs5522, rs41423247 și rs110402 s-au dovedit relevante în interacțiune cu stresul profesional.

Un segment important al primului studiu este dedicat microARN-urilor (miARN), molecule mici cu rol reglator post-transcripțional, a căror expresie a fost modificată semnificativ la persoanele cu burnout. Niveluri crescute ale miR-10a, miR-15a, let-7a și let-7g au fost asociate cu afectarea răspunsului neuronal la stres cronic și cu alterări ale mecanismelor de adaptare.

La finalul acestui studiu sunt punctate și modificările epigenetice, cu accent pe metilarea ADN-ului. Studiile efectuate în acest sens indică un nivel crescut de metilare la nivelul genelor NR3C1, BDNF și SLC6A4 în cazul persoanelor cu burnout, ceea ce sugerează o influență directă a stresului asupra expresiei genice. Alte studii au demonstrat o asociere între burnout și scurtarea telomerilor, marker important al îmbătrânirii celulare accelerate.

Acest studiu oferă o bază teoretică solidă pentru aprofundarea legăturii dintre biologie și stresul ocupațional, deschizând calea cercetărilor translaționale în domeniul sănătății mintale ocupaționale. Datele analizate arată că, deși factorii genetici și epigenetici contribuie la vulnerabilitatea individuală, mediul profesional stresant rămâne esențial în declanșarea burnout-ului.

Pe baza datelor analizate, s-au conturat direcții viitoare de cercetare, incluzând:

- identificarea biomarkerilor genetici predictivi;

- integrarea profilurilor genetice în programele de prevenție;
- dezvoltarea de intervenții psihologice și comportamentale adaptate profilului biologic individual.

Studiul al II-lea: Evaluarea sindromului burnout la personalul din domeniul medico-legal și prosectural - un studiu observațional în trei etape ale pandemiei de COVID-19

Acest studiu a avut ca scop evaluarea evoluției burnout-ului în rândul personalului din domeniul medico-legal și anatomo-patologic din județul Sibiu, pe durata a trei etape temporale distincte, care au corespuns începutului pandemiei COVID-19 (Faza 1), perioadei de vârf a pandemiei (Faza 2) și perioadei post-pandemice (Faza 3). Studiul a fost conceput ca un demers observațional longitudinal, cu o componentă descriptivă și analitică, ce a inclus 37 de participanți aparținând unor categorii profesionale diverse (medici, asistenți medicali, personal auxiliar), evaluarea fiind realizată prin aplicarea chestionarului Maslach Burnout Inventory (MBI-HSS).

Rezultatele obținute au arătat o creștere marcată a burnout-ului în perioada de vârf a pandemiei (Faza 2), comparativ cu etapa inițială (Faza 1). În Faza 2, 18 participanți au prezentat scoruri moderate, iar doi au raportat niveluri ridicate de burnout. Deși în Faza 3 s-a constatat o ușoară scădere a acestor scoruri, nivelurile nu au revenit la cele din perioada inițială (Faza 1), ceea ce sugerează persistența pe termen lung a efectelor psihologice ale pandemiei.

Cele trei dimensiuni ale burnout-ului au evoluat distinct:

- epuizarea emoțională (EE) a fost dimensiunea cea mai afectată, cu o creștere semnificativă în Faza 2 și o reducere parțială ulterior;
- depersonalizarea (DP) a avut valori relativ stabile de-a lungul celor trei faze, indicând o rezistență mai mare la variațiile contextuale;
- scăderea realizării personale (PA) a fost prezentă încă din Faza 1 și a crescut în perioada pandemică, urmată de o recuperare parțială în Faza 3.

Analiza diferențelor de gen a evidențiat un model interesant: femeile au raportat niveluri mai mari de burnout în perioada de vârf a pandemiei, în special pe dimensiunea EE, în timp ce bărbații au avut scoruri constant mai mari de DP în toate cele trei faze. Această tendință corespunde rezultatelor din literatura internațională, care arată că femeile sunt mai vulnerabile la epuizare emoțională, iar bărbații la cinism profesional.

Factorii demografici au jucat un rol important:

- angajații căsătoriți și cei cu copii în îngrijire au prezentat scoruri mai scăzute de burnout pe întreaga durată a studiului, confirmând rolul protector al suportului familial;
- persoanele fără copii au raportat creșteri constante ale DP, cu un vârf în perioada post-pandemică;

- angajații sub 40 de ani și cei peste 49 de ani au înregistrat cele mai mari creșteri ale burnout-ului în pandemie, prin mecanisme diferite (EE crescut la cei tineri, PA redusă la cei vârstnici).

În ceea ce privește diferențele ocupaționale, medicii au înregistrat cele mai mari scoruri de burnout, în special pe subscalele EE și DP, aspect explicabil prin responsabilitățile crescute în luarea deciziilor și gestionarea situațiilor de criză. Personalul auxiliar a înregistrat cea mai pronunțată scădere a PA, în special în perioada post-pandemică. Cei cu funcții de conducere au raportat niveluri moderate de burnout, dar cu o creștere semnificativă în Faza 2.

Implicarea instituțională redusă, lipsa suportului psihologic și expunerea constantă la cazuri traumatizante - factori contextuali preexistenți - au ajuns la cote mai înalte în perioada pandemiei, contribuind în mod suplimentar la creșterea riscului de burnout.

Rezultatele celui de-al doilea studiu susțin nevoia urgentă de intervenții instituționale specifice pe plan local, inclusiv programe de suport psihologic, ajustarea volumului de muncă și strategii diferențiate în funcție de gen și vârstă.

Studiul al III-lea: O analiză transversală a sindromului burnout în medicina legală din România, în relație cu satisfacția profesională și acceptarea de sine necondiționată

Cel de-al treilea studiu al tezei explorează o dimensiune psihologică mai profundă a sindromului burnout, analizând în mod suplimentar, prin chestionare specifice, modul în care satisfacția profesională și acceptarea de sine necondiționată influențează și mediază nivelurile de burnout în rândul personalului medico-legal. De asemenea, studiul al treilea extinde baza de aplicare a chestionarelor la nivelul personalului medico-legal din întreaga țară. Studiul a fost realizat în anul 2024, folosind un design observațional, transversal, și a inclus 153 de profesioniști din 31 de instituții medico-legale din arii geografice diferite, acoperind o varietate de categorii profesionale: medici legiști, medici rezidenți, personal prosectural și alt personal.

Obiectivele cercetării au fost multiple: măsurarea prevalenței burnout-ului și a principalelor sale dimensiuni (epuizare emoțională, cinism, ineficiență profesională), analiza factorilor demografici și profesionali asociați cu variațiile acestora, precum și investigarea relației dintre satisfacția profesională și burnout. De asemenea s-a avut în vedere potențialul rol jucat de acceptarea de sine necondiționată în diminuarea impactului de tip burnout.

Am aplicat următoarele instrumente:

- Maslach Burnout Inventory - General Survey (MBI-GS);
- Job Satisfaction Survey (JSS);
- Unconditional Self-Acceptance Questionnaire (USA-Q).

Rezultatele studiului au indicat că:

- aproximativ 23,5% dintre participanți au prezentat niveluri ridicate de burnout total;

- cele mai frecvente dimensiuni afectate au fost epuizarea emoțională și ineficiența profesională, în timp ce cinismul a fost prezent la aproximativ o cincime dintre respondenți;

- burnout-ul a fost mai prevalent la profesioniștii mai tineri, în special la cei sub 30 de ani și la rezidenții în medicină legală;

- niveluri mai scăzute de burnout au fost întâlnite la persoanele căsătorite, cu copii sau în funcții de conducere, sugerând un efect protector al acestor variabile;

- peste 50% dintre respondenți s-au declarat mulțumiți de locul de muncă, însă insatisfacția a fost mai frecventă în rândul femeilor, al tinerilor și al rezidenților;

- diferențele regionale au fost remarcabile: Bucureștiul a avut cea mai mare rată de insatisfacție, iar Oltenia - cea mai ridicată satisfacție profesională.

În ceea ce privește acceptarea de sine necondiționată (USA-Q):

- aproape jumătate dintre participanți au avut niveluri scăzute sau foarte scăzute de acceptare de sine;

- doar 20% au raportat valori ridicate ale acestui parametru;

- acceptarea de sine a fost mai scăzută la bărbați, la angajații fără copii, la cei mai tineri și la rezidenți.

Analiza de mediere a arătat că acceptarea de sine necondiționată mediază relația dintre satisfacția profesională și burnout. Astfel, nivelurile scăzute de satisfacție profesională au fost corelate direct cu burnout-ul, însă acest efect a fost atenuat în prezența unei acceptări de sine mai ridicate. Efectul indirect explicat de mediator a fost semnificativ statistic și a reprezentat aproximativ 10% din efectul total.

Concluziile acestui studiu susțin că promovarea acceptării de sine poate constitui o intervenție psihologică eficientă pentru reducerea burnout-ului în rândul personalului medico-legal, în special în contexte de insatisfacție profesională. Se recomandă implementarea unor programe de suport psihologic, derularea unor ateliere de dezvoltare personală și intervenții organizaționale care să îmbunătățească echilibrul muncă-viață personală, să crească recunoașterea profesională și să susțină reziliența emoțională.

Concluzii generale

Concluziile generale reflectă sinteza integrată a rezultatelor obținute în cadrul celor trei studii efectuate, în concordanță cu obiectivele generale și specifice propuse:

- Prin cercetarea de față am explorat, dintr-o perspectivă integrativă, sindromul burnout în medicina legală, având ca puncte centrale analiza factorilor genetici și epigenetici implicați în susceptibilitatea individuală, investigarea impactului contextual generat de pandemia de COVID-19,

precum și identificarea corelațiilor psihosociale în rândul profesioniștilor rețelei de medicină legală din România.

- În urma analizei literaturii de specialitate, am observat că sindromul burnout prezintă o importantă componentă genetică, susținută de studii efectuate pe gemeni monoziгоți, de identificarea unor polimorfisme genetice asociate acestuia, precum și de descoperirea unor modificări epigenetice relevante, precum metilarea ADN-ului sau scurtarea telomerilor.

- Variațiile genelor implicate în reglarea neurotransmisiei serotoninergice la nivel cerebral, precum 5-HTT și HTR2A, influențează susceptibilitatea la burnout, în condiții de stres cronic. S-a constatat că genotipul 5-HTT rs6354 T/T, precum și scăderea expresiei SLC6A4 prin metilare, sunt asociate cu o sensibilitate crescută la stres și un risc mai ridicat de a dezvolta sindrom burnout.

- BDNF (Brain-Derived Neurotrophic Factor) reprezintă o proteină esențială pentru plasticitatea neuronală, având un rol activ în reglarea răspunsului emoțional la stresul profesional. Astfel, am remarcat că modificările genetice, precum polimorfismele sau alterările de expresie genică, au fost corelate cu un risc crescut de burnout. În mod particular, genotipul BDNF rs6265 T/T sau reducerea expresiei BDNF prin metilare au fost asociate cu niveluri mai ridicate de epuizare emoțională și depersonalizare.

- Am subliniat, de asemenea, rolul central al axei hipotalamo-hipofizo-suprarenaliene în fiziopatologia stresului, în special al celui cronic, aceasta acționând în principal prin secreția de cortizol și fiind reglată de gene precum NR3C1, CRHR1 și FKBP5. Anumite polimorfisme localizate pe locusuri specifice (NR3C1 rs5522, rs41423247 și CRHR1 rs110402), alături de reducerea expresiei genei NR3C1 prin metilare, pot contribui la un răspuns dezechilibrat la stres și, astfel, la creșterea susceptibilității de a dezvolta burnout, în special în prezența factorilor de stres ocupațional.

- De asemenea, am mai putut constata că susceptibilitatea individuală la burnout este amplificată de anumite predispoziții genetice, însă apariția sindromului este, cel mai frecvent, condiționată de factorii externi și individuali.

- Un punct relevant de evidențiat este faptul că burnout-ul poate apărea mai ușor în prezența unei predispoziții genetice, însă, la rândul său, poate genera modificări la nivel genetic. Mai exact, sindromul burnout poate duce la creșterea expresiei unor microARN-uri, precum miR-10a, miR-15a, let-7a și let-7g, care pot modula expresia unor gene, contribuind astfel la un cerc vicios de dereglări moleculare. Totodată, stresul cronic și burnout-ul pot contribui la accelerarea scurtării telomerilor, indicând un posibil efect asupra îmbătrânirii celulare premature și creșterii riscului apariției bolilor cronice.

- Aspectele evidențiate în cadrul Studiului I subliniază necesitatea unei abordări multidimensionale a sindromului burnout, care să includă nu doar dimensiunea psihologică, ci și factorii de risc biologici. Astfel, burnout-ul nu ar trebui privit exclusiv ca o tulburare emoțională, ci

și ca un fenomen cu implicații biologice relevante, cu potențial impact asupra sănătății generale și a apariției unor afecțiuni cronice.

- Prin evaluarea sindromului burnout în rândul personalului implicat în activitatea prosecturală din cadrul Serviciului Județean de Medicină Legală Sibiu și Serviciului de Anatomie Patologică din cadrul Spitalului Clinic Județean de Urgență Sibiu, România, în trei faze distincte, respectiv, în septembrie 2020, octombrie 2021 și octombrie 2024, am observat că perioadele de stres ocupațional intens, precum pandemia de COVID-19, pot avea un impact semnificativ asupra dezvoltării acestui sindrom, regăsind cele mai înalte scoruri totale în plină pandemie.

- Prin efectuarea unui studiu observațional, am constatat că sfârșitul unei perioade prelungite de stres (pandemia de COVID-19) a condus la o scădere a nivelurilor de burnout față de scorurile raportate într-o perioadă de vârf a pandemiei, însă fără a reveni la valorile raportate inițial în prima fază a studiului.

- Dintre toate componentele burnout-ului, epuizarea emoțională a fost cea mai afectată în timpul pandemiei, înregistrând o creștere semnificativă în perioada crizei sanitare, urmată de o diminuare parțială post-pandemică, fără a reveni complet la valorile raportate inițial.

- Sentimentul de realizare personală a suferit un declin constant pe durata întregii perioade de studiu, în timp ce depersonalizarea a evoluat lent, dar progresiv, mai pronunțată fiind în cazul angajaților de gen masculin.

- Persoanele de gen feminin au experimentat o intensificare semnificativă a epuizării emoționale în perioada de vârf a pandemiei. De asemenea, acestea au perceput o diminuare în rândul realizărilor personale în timpul pandemiei, în timp ce, în cazul bărbaților, nu s-au observat variații relevante.

- Analizând grupe de vârstă, în timpul pandemiei, cele mai afectate categorii de vârstă au fost angajații sub 40 de ani, prin accentuarea epuizării emoționale, și cei peste 49 de ani, prin diminuarea accentuată a sentimentului de realizare personală.

- Medicii au înregistrat cele mai ridicate scoruri de burnout total în plin context pandemic, cu accent pe dimensiunile epuizării emoționale și depersonalizării. În mod particular, medicii specialiști s-au dovedit a fi cei mai susceptibili la burnout în condiții de criză, reflectând o vulnerabilitate crescută în fața suprasolicitării profesionale intense.

- În ceea ce privește realizarea personală, personalul auxiliar a înregistrat o scădere constantă și pronunțată pe tot parcursul pandemiei și imediat după aceasta, sugerând o diminuare progresivă a satisfacției legate de activitatea profesională desfășurată în contexte solicitante.

- S-a observat o tendință generală către niveluri mai scăzute de burnout în rândul angajaților căsătoriți și cu copii, comparativ cu persoanele necăsătorite sau fără copii, ceea ce poate sugera un posibil efect protector al acestor factori.

- Evaluarea profesioniștilor din domeniul medicinei legale din România a evidențiat că aproximativ un sfert dintre aceștia prezentau niveluri ridicate de burnout total. Cele mai afectate dimensiuni au fost epuizarea emoțională și scăderea eficienței profesionale, tendință mai pronunțată în rândul tinerilor profesioniști și al medicilor rezidenți.

- Etapa de debut în carieră se dovedește a fi o perioadă critică, cu o vulnerabilitate crescută la sindromul burnout, întrucât profesioniștii sub 30 de ani au înregistrat cele mai ridicate scoruri.

- La nivel național, medicii au prezentat cele mai ridicate scoruri de burnout total, tendință observată atât în afara contextului pandemic, cât și în perioadele caracterizate prin stres ocupațional moderat. În cadrul celui de-al treilea studiu, medicii rezidenți au fost identificați drept una dintre cele mai vulnerabile categorii profesionale, cu niveluri crescute de epuizare emoțională și insatisfacție profesională, în special în absența unor mecanisme clare de sprijin instituțional.

- Angajații cu funcții de conducere au manifestat, în general, niveluri moderate de burnout, deși în perioada de vârf a pandemiei s-au înregistrat creșteri semnificative ale epuizării emoționale și depersonalizării. În comparație, personalul fără atribuții de conducere a prezentat niveluri mai ridicate de burnout în perioadele obișnuite. Această diferență ar putea fi explicată prin presiunea suplimentară asociată responsabilităților decizionale și prin dificultățile de gestionare a situațiilor de criză instituțională.

- Majoritatea participanților s-au declarat mulțumiți de locul de muncă, însă nivelurile de insatisfacție profesională s-au menținut ridicate în rândul femeilor, tinerilor și medicilor rezidenți, categorie de profesioniști vulnerabilă la dezechilibrele dintre așteptările profesionale și realitatea practicii curente.

- Cele mai ridicate niveluri de satisfacție profesională au fost înregistrate la angajații cu vârste între 30 și 39 de ani, la persoanele aflate într-o relație, la cei cu funcții de conducere, precum și în rândul angajaților care nu desfășoară activități în contact direct cu morgană.

- Au fost identificate diferențe regionale semnificative privind satisfacția profesională: în timp ce Bucureștiul a înregistrat cele mai ridicate scoruri de nemulțumire, regiunea Oltenia a raportat cele mai înalte niveluri de satisfacție.

- Satisfacția profesională scăzută contribuie direct la dezvoltarea sindromului burnout, în special prin intensificarea epuizării emoționale și a sentimentului de ineficiență.

- Aproape jumătate dintre respondenți au raportat niveluri scăzute sau foarte scăzute de acceptare de sine necondiționată, fenomen observat mai frecvent în rândul bărbaților, al angajaților fără copii și al celor mai tineri. Doar o cincime dintre participanți au înregistrat un nivel ridicat de acceptare de sine.

- Acceptarea de sine necondiționată acționează ca factor de protecție în relația dintre insatisfacția profesională și sindromul burnout, exercitând un efect de mediere parțială. Prin acest mecanism,

acceptarea de sine contribuie la atenuarea impactului negativ al nemulțumirii față de locul de muncă asupra manifestărilor clinice ale burnout-ului.

- Datele obținute în cadrul prezentei cercetări susțin necesitatea elaborării și implementării unor strategii cu caracter multidimensional, menite să prevină, iar, unde este cazul, să reducă manifestările sindromului burnout în rândul personalului din medicina legală. Aceste strategii trebuie să vizeze atât dimensiunea organizațională, cât și constructul individual. Pe plan psihologic, consider esențială promovarea unor intervenții centrate pe consolidarea individuală a mecanismelor interne de coping, în special prin cultivarea acceptării de sine necondiționate, factor care s-a dovedit protector în fața stresului ocupațional cronic. La nivel organizațional, ne-am putea gândi la dezvoltarea unor măsuri concrete care să includă sprijinul sistematic al tinerilor profesioniști, recunoașterea meritelor și contribuției individuale, precum și asigurarea clarității și echității în definirea rolurilor și responsabilităților profesionale. Totodată, aș considera oportun să menționez necesitatea dezvoltării unui cadru de suport instituțional la nivelul rețelei de medicină legală din România, în vederea facilitării schimbului de experiență, diseminării bunelor practici și identificării unor strategii comune de prevenire a burnout-ului. O astfel de colaborare ar putea contribui la crearea unui model unitar de intervenție, adaptat nevoilor specifice ale personalului medico-legal.

Elemente de originalitate

- Cercetarea de față reprezintă una dintre primele inițiative din literatura de specialitate care abordează sindromul burnout dintr-o perspectivă multidimensională, combinând date empirice obținute prin chestionarea unei populații profesionale expuse factorilor stresori (personal implicat în activitatea prosecturală) cu o analiză amplă a studiilor privind factorii genetici și epigenetici asociați acestui sindrom.

- Primul studiu oferă o contribuție originală prin sintetizarea actualizată și critică a literaturii de specialitate privind mecanismele genetice și epigenetice implicate în sindromul burnout, cu un accent particular pe polimorfismele genelor BDNF, 5-HTT, ale axei hipotalamo-hipofizo-suprarenaliene, precum și pe nivelurile de metilare a ADN-ului. Această abordare integrativă reprezintă una dintre puținele încercări de investigare a burnout-ului dintr-o perspectivă translațională. Pe baza acestor date, se pot contura premisele pentru dezvoltarea unor viitoare analize genetice în vederea identificării precoce a burnout-ului, contribuind astfel și la personalizarea strategiilor de prevenție și intervenție.

- Studiul al II-lea reprezintă prima cercetare longitudinală din România care analizează sindromul burnout în rândul personalului medico-legal și prosectural, pe parcursul a trei etape distincte ale pandemiei de COVID-19, oferind o perspectivă dinamică asupra modului în care crizele sanitare pot influența starea psihologică și adaptarea emoțională a acestor profesioniști. Realizat în

contextul unei crize sanitare fără precedent, studiul oferă o imagine unică și irepetabilă asupra impactului pandemic asupra sănătății mintale și a echilibrului profesional în domeniul medico-legal.

- Studiul al III-lea este primul din România care investighează relația dintre satisfacția profesională, acceptarea de sine necondiționată și nivelul de burnout, pe un eșantion extins de profesioniști din medicina legală, utilizând o analiză statistică avansată de tip mediere. Originalitatea celui de-al III-lea studiu constă și în aplicarea constructului de acceptare de sine necondiționată ca variabilă psihologică moderatoare, punând bazele unor viitoare intervenții orientate pe optimizarea resurselor interne ale angajaților.

- Prin aceste studii a fost constituit un set de date empirice de referință la nivel național, care integrează informații relevante privind prevalența burnout-ului, satisfacția profesională și acceptarea de sine în rândul personalului medico-legal. Această bază poate constitui un reper valoros pentru cercetări comparative internaționale și pentru dezvoltarea unor modele predictive în domeniul sănătății ocupaționale.

- Prin cercetarea de față am urmărit conceperea unui model integrativ de analiză a sindromului burnout, care înglobează dimensiunile biologice, psihologice și organizaționale, oferind o contribuție originală și actuală în domeniu. Prin această abordare interdisciplinară, am dorit să ofer o perspectivă amplă și complexă asupra burnout-ului în activitatea medico-legală din România. Modelul propus poate constitui o bază conceptuală valoroasă pentru elaborarea politicilor de sănătate ocupațională și pentru optimizarea intervențiilor multidimensionale în mediile profesionale cu risc crescut, în special în vederea dezvoltării unor strategii personalizate de prevenție.

Prin caracterul său interdisciplinar, teza consolidează legătura dintre domeniul medico-legal, științele comportamentale și biologia moleculară, oferind noi direcții de înțelegere și prevenire a sindromului burnout în profesiile medicale. Astfel, teza contribuie la îmbogățirea literaturii de specialitate din domeniul sănătății ocupaționale și oferă premise concrete pentru dezvoltarea de politici publice și intervenții aplicabile în practica medico-legală.

Direcții viitoare de cercetare

- Consider oportună aprofundarea cercetărilor privind rolul biomarkerilor genetici și epigenetici în sindromul burnout, prin intermediul unor studii de tip caz-martor sau de cohortă, care să integreze metode de testare moleculară directă. Astfel de demersuri sunt necesare pentru validarea ipotezelor formulate în cadrul analizei teoretice din Studiul I.

- Cercetările viitoare ar trebui să exploreze interacțiunile dintre polimorfismele genetice și factorii de mediu, cu scopul dezvoltării unor modele predictive solide, cu aplicabilitate clinică relevantă.

- Este recomandată o investigație detaliată a mecanismelor epigenetice, precum metilarea ADN-ului și expresia microARN-urilor, având în vedere rolul lor potențial modificabil în dezvoltarea sindromului burnout și valoarea lor ca posibile ținte terapeutice sau ca posibili biomarkeri diagnostici.

- Extinderea studiilor longitudinale în rândul personalului din domeniul medico-legal, cu eșantioane mai mari și analize pe toate regiunile geografice, ar putea evidenția tendințele post-pandemice ale burnout-ului și impactul pe termen lung al pandemiei de COVID-19 asupra sănătății mintale.

- În plan psihologic, este indicată continuarea cercetărilor asupra rolului acceptării de sine necondiționate, precum și testarea altor resurse psihologice personale (de exemplu compasiune față de sine, autoreglare emoțională) ca factori protectivi împotriva burnout-ului.

- Concluziile cercetării, în special cele ale celui de-al III-lea studiu, susțin necesitatea elaborării unor intervenții psihologice structurate, destinate personalului medico-legal, orientate spre creșterea satisfacției profesionale și a stimei de sine.

- Este de interes integrarea indicatorilor fiziologici și obiectivi (cum ar fi markerii de stres biologic, parametrii cardiovasculari și nivelul de cortizol) în viitoarele cercetări, pentru validarea multidimensională a burnout-ului.

- O altă direcție inovatoare de cercetare vizează analiza aplicațiilor mobile destinate prevenirii și gestionării burnout-ului, în cadrul unei cercetări de tip scoping review. Acest proiect are ca scop explorarea sistematică a aplicațiilor disponibile în magazinele Google Play Store și Apple App Store, evaluând funcționalitățile, fundamentele științifice, intervențiile psihologice integrate și nivelul de validare științifică. Rezultatele acestui demers vor contribui la identificarea lacunelor existente în peisajul digital actual și vor fundamenta direcții viitoare pentru dezvoltarea unor aplicații validate, accesibile și eficiente în prevenirea burnout-ului, reflectând nevoia tot mai acută de soluții digitale în domeniul sănătății mintale ocupaționale.

Limite ale cercetării

- O limitare importantă pe care doresc să o menționez este faptul că în cadrul primului studiu nu am efectuat măsurători genetice propriu-zise asupra unui anumit eșantion populațional, studiul fiind doar o analiză teoretică și sintetică a cercetărilor deja efectuate. Totuși, studiul beneficiază de integrarea unor surse recente și relevante, contribuind la o înțelegere aprofundată a problematicii. Este important de menționat și că heterogenitatea metodologică și conceptuală a studiilor analizate (diferențe de populații, designuri variate etc.) poate influența gradul de coerență a interpretării și poate limita parțial generalizarea rezultatelor, aspect specific cercetărilor de tip review.

- În ceea ce privește cel de-al II-lea studiu, faptul că acesta a fost efectuat doar asupra personalului prosectural din județul Sibiu poate limita generalizarea rezultatelor la nivel național sau la alte

categorii ocupaționale. De asemenea, absența semnificației statistice asupra unei componente a burnout-ului ar putea fi efectul unui bias de auto-selecție, însă un astfel de bias este puțin probabil să fi avut un impact major, având în vedere că majoritatea angajaților din cele două secții a completat chestionarul furnizat, susținând astfel caracterul reprezentativ al eșantionului pentru forța de muncă locală.

- O limitare metodologică a celui de-al treilea studiu este reprezentată de colectarea tuturor datelor prin intermediul unor chestionare de auto-raportare, ceea ce poate introduce erori de rememorare și interpretări subiective asupra itemilor. Prin bazarea exclusivă pe auto-raportări nu am putut controla nici variabilele confuzive relevante, precum trăsăturile de personalitate, istoricul psihiatric sau suportul social, care ar fi putut influența relația dintre satisfacția profesională, acceptarea de sine și burnout. Totodată, studiul s-a bazat pe metode cantitative, ceea ce nu a permis surprinderea în profunzime a experiențelor subiective ale participanților (precum evenimente personale recente sau influențe culturale) care ar fi putut avea un impact asupra rezultatelor furnizate. În plus, deși chestionarele au fost distribuite tuturor instituțiilor din domeniul medico-legal, rata de răspuns din partea anumitor subgrupuri profesionale, cum ar fi tehnicienii de autopsie, șoferii sau personalul auxiliar, a fost redusă, ceea ce limitează comparațiile între categoriile profesionale. De altfel, distribuția geografică a eșantionului nu a fost una uniformă, înregistrându-se o concentrare mai mare a răspunsurilor din anumite zone, fapt ce poate afecta generalizarea rezultatelor, impunând prudență în formularea relațiilor cauzale.

- În ceea ce privește analiza descriptivă a prevalențelor variabilelor burnout, satisfacție profesională și acceptare de sine necondiționată, aceasta nu a inclus teste de semnificație statistică între subgrupuri, dimensiunea eșantionului nepermițând o putere statistică adecvată. Analiza a avut, așadar, un caracter descriptiv, vizând estimarea prevalențelor și identificarea tendințelor generale în cadrul populației studiate.

- În raport cu analiza statistică efectuată în cadrul celui de-al treilea studiu, o limitare importantă este absența unei analize factoriale confirmatorii (CFA) pentru validarea psihometrică a instrumentelor utilizate. Deși au fost aplicate scale consacrate, cu structuri factoriale validate anterior, analiza CFA nu a fost realizată pe eșantionul propriu din motive legate de resurse.

- Cu privire la analiza de mediere cuprinsă în cadrul celui de-al III-lea studiu, aceasta a fost realizată într-un cadru transversal, fără o componentă longitudinală, ceea ce nu permite inferențe cauzale între variabile (satisfacție profesională, acceptare de sine necondiționată, burnout). Măsurarea constructului „acceptare de sine necondiționată” s-a bazat pe o singură scală, iar lipsa triangulării cu alte instrumente psihologice sau interviuri calitative limitează profunzimea analizei psihologice.

- În pofida acestor limitări, cercetările realizate oferă un fundament solid pentru explorări viitoare, subliniind necesitatea unor studii multidimensionale care să îmbine date biologice, psihologice, sociologice și organizaționale.

BIBLIOGRAFIA TEZEI DE DOCTORAT

1. Montero-Marín J, García-Campayo J, Mera DM, Del Hoyo YL. A new definition of burnout syndrome based on Farber's proposal. *J Occup Med Toxicol*. 2009 Dec;4(1):31.
2. Schaufeli WB, Leiter MP, Maslach C. Burnout: 35 years of research and practice. *Career Development International*. 2009 Jun 19;14(3):204–20.
3. Nadon L, De Beer LT, Morin AJS. Should Burnout Be Conceptualized as a Mental Disorder? *Behavioral Sciences*. 2022 Mar 17;12(3):82.
4. Meier ST. Toward a Theory of Burnout. *Human Relations*. 1983 Oct 1;36(10):899–910.
5. Maslach C. Maslach burnout inventory manual. 3. ed., [Nachdr.]. Palo Alto, Calif: Consulting Psychologists Press; 1997. 52 p.
6. Samra R. Brief history of burnout. *BMJ*. 2018 Dec 27;k5268.
7. Freudenberger HJ. Staff Burn-Out. *Journal of Social Issues*. 1974 Jan;30(1):159–65.
8. Demerouti E, Bakker AB, Peeters MCW, Breevaart K. New directions in burnout research. *European Journal of Work and Organizational Psychology*. 2021 Sep 3;30(5):686–91.
9. Christina M. Burned-out. *Human Behavior*. 1976;5(9):16–22.
10. Maslach C. Burnout: A multidimensional perspective. In: *Professional burnout: Recent developments in theory and research*. Philadelphia, PA, US: Taylor & Francis; 1993. p. 19–32. (Series in applied psychology: Social issues and questions).
11. Leone SS, Wessely S, Huibers MJH, Knottnerus JA, Kant Ij. Two sides of the same coin? On the history and phenomenology of chronic fatigue and burnout. *Psychology & Health*. 2011 Apr;26(4):449–64.
12. Farber BA. Burnout in Psychotherapists: Incidence, Types, and Trends. *Psychotherapy in Private Practice*. 1990 Apr 18;8(1):35–44.
13. Farber BA. Symptoms and Types: Worn-Out, Frenetic and Underchallenged Teachers. *Crisis in education Stress and burnout in the American teacher*. 1991;72:97.
14. Farber BA. Idealism and Disillusionment: Who Teaches, Who Leaves, and Why. *Crisis in Education Stress and Burnout in the American Teacher*. 1991;98:125.
15. Farber BA. Introduction: Understanding and treating burnout in a changing culture. *J Clin Psychol*. 2000 May;56(5):589–94.
16. Farber BA. Treatment strategies for different types of teacher burnout. *Journal of Clinical Psychology*. 2000;56(5):675–89.
17. Farber BA. Subtypes of burnout: theory, research and practice. In: *Annual Conference, American Psychological Association San Francisco*. 2001.
18. Montero-Marín J, García-Campayo J. A newer Research article and broader definition of burnout: Validation of the “Burnout Clinical Subtype Questionnaire (BCSQ-36).” 2010;
19. Demerouti E, Bakker AB, Nachreiner F, Schaufeli WB. The job demands-resources model of burnout. *J Appl Psychol*. 2001 Jun;86(3):499–512.

20. Bakker AB, Sanz-Vergel AI. Burnout. In: Carducci BJ, Nave CS, Nave CS, editors. *The Wiley Encyclopedia of Personality and Individual Differences* [Internet]. 1st ed. Wiley; 2020 [cited 2024 Aug 2]. p. 411–5. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/9781118970843.ch333>
21. Freudenberger H. An exploration in entrepreneurial motivation and action. *Explorations in Economic History*. 1970;7(4):433.
22. Ekstedt M, Fagerberg I. Lived experiences of the time preceding burnout. *Journal of Advanced Nursing*. 2005;49(1):59–67.
23. Abbey SE, Garfinkel PE. Neurasthenia and chronic fatigue syndrome. *Am J Psychiatry*. 1991;148(12):1638–46.
24. Greenberg DB. Neurasthenia in the 1980s: Chronic Mononucleosis, Chronic Fatigue Syndrome, and Anxiety and Depressive Disorders. *Psychosomatics*. 1990 May 1;31(2):129–37.
25. Wessely S, Nickson J, Cox B. Symptoms of low blood pressure: a population study. *British Medical Journal*. 1990;301(6748):362–5.
26. Maslach C, Jackson SE. The measurement of experienced burnout. *J Organ Behavior*. 1981 Apr;2(2):99–113.
27. Beheshtifar M, Omidvar A. Causes to Create Job Burnout in Organizations. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*. 2013 Jul 1;3:2222–6990.
28. Lammerts MA. Causes of burnout: Toward a philosophical and theoretical framework. *Social Thought*. 1982 Jun;8(3):22–37.
29. Beehr TA, Newman JE. Research on Occupational Stress: An Unfinished Enterprise. *Personnel Psychology*. 1998;51(4):835–44.
30. Savicki V, Cooley E. Theoretical and research considerations of burnout. *Children and Youth Services Review*. 1983 Jan 1;5(3):227–38.
31. Schaufeli W, Enzmann D. *The Burnout Companion To Study And Practice: A Critical Analysis*. London: CRC Press; 2020. 232 p.
32. Burke RJ, Richardsen AM. Psychological Burnout in Organizations: Research and Intervention. In: *Handbook of Organizational Behavior, Revised and Expanded*. 2nd ed. Routledge; 2000.
33. Maslach C, Leiter MP. *The Truth About Burnout: How Organizations Cause Personal Stress and What to Do About It*. John Wiley & Sons; 2008. 203 p.
34. Lee RT, Ashforth BE. A meta-analytic examination of the correlates of the three dimensions of job burnout. *Journal of Applied Psychology*. 1996;81(2):123–33.
35. Lasalvia A, Bonetto C, Bertani M, Bissoli S, Cristofalo D, Marrella G, et al. Influence of perceived organisational factors on job burnout: survey of community mental health staff. *Br J Psychiatry*. 2009 Dec;195(6):537–44.
36. Cordes CL, Dougherty TW. A Review and an Integration of Research on Job Burnout. *The Academy of Management Review*. 1993;18(4):621–56.
37. Gabris GT, Ihrke DM. Does performance appraisal contribute to heightened levels of employee burnout? The results of one study. *Public Personnel Management*. 2001;30(2):157–72.

38. Schnorpfeil P, Noll A, Wirtz P, Schulze R, Ehlert U, Frey K, et al. Assessment of exhaustion and related risk factors in employees in the manufacturing industry--a cross-sectional study. *Int Arch Occup Environ Health*. 2002 Oct;75(8):535–40.
39. Leiter MP, Maslach C. A mediation model of job burnout. In: *Research companion to organizational health psychology*. Northampton, MA, US: Edward Elgar Publishing; 2005. p. 544–64. (New horizons in management).
40. Bakker AB, Killmer CH, Siegrist J, Schaufeli WB. Effort–reward imbalance and burnout among nurses. *Journal of Advanced Nursing*. 2000;31(4):884–91.
41. Khan SN, Zafar DS. Exploring the Causes and Consequences of Job Burnout in a Developing Country. 2013;
42. Gold Y. Burnout: Causes and Solutions. *The Clearing House: A Journal of Educational Strategies, Issues and Ideas*. 1985 Jan;58(5):210–2.
43. Drummond D. Part I: Burnout Basics – Symptoms, Effects, Prevalence and the Five Main Causes. *Mo Med*. 2016;113(4):252–5.
44. Azam K, Khan A, Alam MT. Causes and Adverse Impact of Physician Burnout: A Systematic Review. 2017;27.
45. Blanchard P, Truchot D, Albiges-Sauvin L, Dewas S, Pointreau Y, Rodrigues M, et al. Prevalence and causes of burnout amongst oncology residents: A comprehensive nationwide cross-sectional study. *European Journal of Cancer*. 2010 Oct;46(15):2708–15.
46. Chrouser KL, Zebib L, Webb BF, Bagian T, Arnold T. The Retrospective Stressor Analysis (RSA): a novel qualitative tool for identifying causes of burnout and mitigation strategies during residency. *BMC Med Educ*. 2024 May 29;24:591.
47. Paskarini I, Dwiyantri E, Syaiful DA, Syanindita D. Burnout among nurses: Examining psychosocial work environment causes. *J Public Health Res*. 2023 Jan 18;12(1):22799036221147812.
48. Kovács M, Muiy G, Szapáry Á, Nemeskéri Z, Váradi I, Kapus K, et al. The prevalence and risk factors of burnout and its association with mental issues and quality of life among hungarian postal workers: a cross-sectional study. *BMC Public Health*. 2023 Jan 11;23(1):75.
49. Chu WM, Ho HE, Lin YL, Li JY, Lin CF, Chen CH, et al. Risk Factors Surrounding an Increase in Burnout and Depression Among Health Care Professionals in Taiwan During the COVID-19 Pandemic. *J Am Med Dir Assoc*. 2023 Feb;24(2):164–170.e3.
50. Bria M. SYSTEMATIC REVIEW OF BURNOUT RISK FACTORS AMONG EUROPEAN HEALTHCARE PROFESSIONALS. *Cognition, Brain, Behavior*. 2012 Sep;16(3):423–52.
51. Gómez-Urquiza J, Aneas-López A, Fuente-Solana E, Albendín-García L, Díaz-Rodríguez L, Fuente G. Prevalence, Risk Factors, and Levels of Burnout Among Oncology Nurses: A Systematic Review. *ONF*. 2016 May 1;43(3):E104–20.
52. Molina-Praena J, Ramirez-Baena L, Gómez-Urquiza JL, Cañadas GR, De La Fuente EI, Cañadas-De La Fuente GA. Levels of Burnout and Risk Factors in Medical Area Nurses: A Meta-Analytic Study. *IJERPH*. 2018 Dec 10;15(12):2800.

53. Afonso AM, Cadwell JB, Staffa SJ, Zurakowski D, Vinson AE. Burnout Rate and Risk Factors among Anesthesiologists in the United States. *Anesthesiology*. 2021 May 1;134(5):683–96.
54. Montero-Marín J, García-Campayo J, Fajó-Pascual M, Carrasco JM, Gascón S, Gili M, et al. Sociodemographic and occupational risk factors associated with the development of different burnout types: the cross-sectional University of Zaragoza study. *BMC Psychiatry*. 2011 Dec;11(1):49.
55. Höglund P, Hakelind C, Nordin M, Nordin S. Risk factors for insomnia and burnout: A longitudinal population-based cohort study. *Stress and Health*. 2023;39(4):798–812.
56. Plieger T, Melchers M, Montag C, Meermann R, Reuter M. Life stress as potential risk factor for depression and burnout. *Burnout Research*. 2015 Mar;2(1):19–24.
57. Wekenborg MK, Hill LK, Thayer JF, Penz M, Wittling RA, Kirschbaum C. The Longitudinal Association of Reduced Vagal Tone With Burnout. *Psychosom Med*. 2019 Nov;81(9):791–8.
58. Traunmüller C, Stefitz R, Gaisbachgrabner K, Hofmann P, Roessler A, Schwerdtfeger AR. Psychophysiological concomitants of burnout: Evidence for different subtypes. *Journal of Psychosomatic Research*. 2019 Mar;118:41–8.
59. Bayes A, Tavella G, Parker G. The biology of burnout: Causes and consequences. *The World Journal of Biological Psychiatry*. 2021 Oct 21;22(9):686–98.
60. Orosz A, Federspiel A, Haisch S, Seeher C, Dierks T, Cattapan K. A biological perspective on differences and similarities between burnout and depression. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*. 2017 Feb;73:112–22.
61. Khammissa RAG, Nemutandani S, Feller G, Lemmer J, Feller L. Burnout phenomenon: neurophysiological factors, clinical features, and aspects of management. *J Int Med Res*. 2022 Sep 1;50(9):03000605221106428.
62. Jonsdottir IH, Sjörs Dahlman A. MECHANISMS IN ENDOCRINOLOGY: Endocrine and immunological aspects of burnout: a narrative review. *European Journal of Endocrinology*. 2019 Mar 1;180(3):R147–58.
63. Tops M, Boksem MAS, Wijers AA, Van Duinen H, Den Boer JA, Meijman TF, et al. The Psychobiology of Burnout: Are There Two Different Syndromes? *Neuropsychobiology*. 2007;55(3–4):143–50.
64. Mikołajewska E, Prokopowicz P, Chow Y, Masiak J, Mikołajewski D, Wójcik GM, et al. From Neuroimaging to Computational Modeling of Burnout: The Traditional versus the Fuzzy Approach—A Review. *Applied Sciences*. 2022 Nov 13;12(22):11524.
65. He SC, Zhang YY, Zhan JY, Wang C, Du XD, Yin GZ, et al. Burnout and cognitive impairment: Associated with serum BDNF in a Chinese Han population. *Psychoneuroendocrinology*. 2017 Mar;77:236–43.
66. Kakiashvili T, Leszek J, Rutkowski K. The medical perspective on burnout. *International Journal of Occupational Medicine and Environmental Health* [Internet]. 2013 Jan 1 [cited 2024 Aug 2];26(3). Available from: <http://ijomeh.eu/The-medical-perspective-on-burnout,2186,0,2.html>
67. van Dam A. A clinical perspective on burnout: diagnosis, classification, and treatment of clinical burnout. *European Journal of Work and Organizational Psychology*. 2021 Sep 3;30(5):732–41.

68. Koutsimani P, Montgomery A, Georganta K. The Relationship Between Burnout, Depression, and Anxiety: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Front Psychol* [Internet]. 2019 Mar 13 [cited 2024 Aug 2];10. Available from: <https://www.frontiersin.org/journals/psychology/articles/10.3389/fpsyg.2019.00284/full>
69. Kim H, Ji J, Kao D. Burnout and physical health among social workers: A three-year longitudinal study. *Soc Work*. 2011 Jul;56(3):258–68.
70. Salvagioni DAJ, Melanda FN, Mesas AE, González AD, Gabani FL, Andrade SMD. Physical, psychological and occupational consequences of job burnout: A systematic review of prospective studies. Van Wouwe JP, editor. *PLoS ONE*. 2017 Oct 4;12(10):e0185781.
71. Grossi G, Perski A, Osika W, Savic I. Stress-related exhaustion disorder – clinical manifestation of burnout? A review of assessment methods, sleep impairments, cognitive disturbances, and neuro-biological and physiological changes in clinical burnout. *Scandinavian Journal of Psychology*. 2015;56(6):626–36.
72. Armon G, Melamed S, Toker S, Berliner S, Shapira I. Joint effect of chronic medical illness and burnout on depressive symptoms among employed adults. *Health Psychol*. 2014 Mar;33(3):264–72.
73. Toker S, Biron M. Job burnout and depression: unraveling their temporal relationship and considering the role of physical activity. *J Appl Psychol*. 2012 May;97(3):699–710.
74. Ohman L, Nordin S, Bergdahl J, Slunga Birgander L, Stigsdotter Neely A. Cognitive function in outpatients with perceived chronic stress. *Scand J Work Environ Health*. 2007 Jun;33(3):223–32.
75. Jonsdottir IH, Nordlund A, Ellbin S, Ljung T, Glise K, Währborg P, et al. Cognitive impairment in patients with stress-related exhaustion. *Stress*. 2013 Mar;16(2):181–90.
76. van Dam A. Subgroup Analysis in Burnout: Relations Between Fatigue, Anxiety, and Depression. *Front Psychol* [Internet]. 2016 Feb 4 [cited 2025 Feb 22];7. Available from: <https://www.frontiersin.org/journals/psychology/articles/10.3389/fpsyg.2016.00090/full>
77. Borritz M, Rugulies R, Christensen KB, Villadsen E, Kristensen TS. Burnout as a predictor of self-reported sickness absence among human service workers: prospective findings from three year follow up of the PUMA study. *Occup Environ Med*. 2006 Feb;63(2):98–106.
78. Ahola K, Toppinen-Tanner S, Huuhtanen P, Koskinen A, Väänänen A. Occupational burnout and chronic work disability: an eight-year cohort study on pensioning among Finnish forest industry workers. *J Affect Disord*. 2009 May;115(1–2):150–9.
79. Papathanasiou IV. Work-related Mental Consequences: Implications of Burnout on Mental Health Status Among Health Care Providers. *Acta Inform Med*. 2015 Feb;23(1):22–8.
80. Pelayo-Terán JM, Gutiérrez-Hervás Z, Vega-García S, García-Llamas ME, López-Zapico C, Zapico-Merayo Y. ICD-11 Burnout for the psychiatrist: Meaning of the concept and prevalence of the condition. *European Psychiatry*. 2024 Apr;67(S1):S141–2.
81. No authorship indicated. “Inquiry into the correlation between burnout and depression”: Correction to Schonfeld et al. (2019). *Journal of Occupational Health Psychology*. 2019;24(6):616–616.
82. Schiavone S, Colaianna M, Curtis L. Impact of Early Life Stress on the Pathogenesis of Mental Disorders: Relation to Brain Oxidative Stress. *Current Pharmaceutical Design*. 21(11):1404–12.

83. Halbesleben JRB, Demerouti E. The construct validity of an alternative measure of burnout: Investigating the English translation of the Oldenburg Burnout Inventory. *Work & Stress*. 2005 Jul 1;19(3):208–20.
84. Kristensen TS, Borritz M, Villadsen E, Christensen KB. The Copenhagen Burnout Inventory: A new tool for the assessment of burnout. *Work & Stress*. 2005 Jul 1;19(3):192–207.
85. Gerber M, Colledge F, Mücke M, Schilling R, Brand S, Ludyga S. Psychometric properties of the Shirom-Melamed Burnout Measure (SMBM) among adolescents: results from three cross-sectional studies. *BMC Psychiatry*. 2018 Aug 25;18(1):266.
86. Schaufeli WB, Desart S, De Witte H. Burnout Assessment Tool (BAT)—Development, Validity, and Reliability. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2020 Jan;17(24):9495.
87. Daniels AH, DePasse JM, Kamal RN. Orthopaedic Surgeon Burnout: Diagnosis, Treatment, and Prevention. *Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons*. 2016 Apr;24(4):213–9.
88. Danhof-Pont MB, Van Veen T, Zitman FG. Biomarkers in burnout: A systematic review. *Journal of Psychosomatic Research*. 2011 Jun;70(6):505–24.
89. Begin AS, Hata S, Berkowitz LR, Plessow F, Lawson EA, Emptage N, et al. Biomarkers of Clinician Burnout. *J GEN INTERN MED*. 2022 Feb;37(2):478–9.
90. Deneva T, Ianakiev Y, Keskinova D. Burnout Syndrome in Physicians—Psychological Assessment and Biomarker Research. *Medicina*. 2019 May 24;55(5):209.
91. Mithen LM, Weaver N, Walker FR, Inder KJ. Feasibility of biomarkers to measure stress, burnout and fatigue in emergency nurses: a cross-sectional study. *BMJ Open*. 2023 Aug 1;13(8):e072668.
92. Tukaiev S, Harmatiuk D, Popov A, Makarchuk M. Towards EEG Biomarkers of Emotional Burnout Syndrome: gender related variations in functional connectivity under Resistance stage formation. *European Psychiatry*. 2022 Jun;65(S1):S300–1.
93. Morales A, Barbosa M, Morás L, Cazella SC, Sgobbi LF, Sene I, et al. Occupational Stress Monitoring Using Biomarkers and Smartwatches: A Systematic Review. *Sensors*. 2022 Jan;22(17):6633.
94. Godia J, Pifarré M, Vilaplana J, Solsona F, Abella F, Calvo A, et al. A Free App for Diagnosing Burnout (BurnOut App): Development Study. *JMIR Med Inform*. 2022 Sep 6;10(9):e30094.
95. Lee YL, Chou W, Chien TW, Chou PH, Yeh YT, Lee HF. An App Developed for Detecting Nurse Burnouts Using the Convolutional Neural Networks in Microsoft Excel: Population-Based Questionnaire Study. *JMIR Med Inform*. 2020 May 7;8(5):e16528.
96. Meesters Y, Waslander M. Burnout and light treatment. *Stress and Health*. 2010 Feb;26(1):13–20.
97. Gómez-Gascón T, Martín-Fernández J, Gálvez-Herrer M, Tapias-Merino E, Beamud-Lagos M, Mingote-Adán JC, et al. Effectiveness of an intervention for prevention and treatment of burnout in primary health care professionals. *BMC Fam Pract*. 2013 Nov 17;14:173.
98. Gómez-Urquiza JL, Velando-Soriano A, Martos-Cabrera MB, Cañadas GR, Albendín-García L, Cañadas-De la Fuente GA, et al. Evolution and Treatment of Academic Burnout in Nursing Students: A Systematic Review. *Healthcare (Basel)*. 2023 Apr 11;11(8):1081.
99. Italia S, Favara-Scacco C, Di Cataldo A, Russo G. Evaluation and art therapy treatment of the burnout syndrome in oncology units. *Psycho-Oncology*. 2008 Jul;17(7):676–80.

100. Beerman L, Boeldt DL. Innovative Frontiers: Harnessing Virtual Reality for Burnout Prevention in Highly Sensitive Individuals. *J technol behav sci* [Internet]. 2024 Apr 1 [cited 2024 Aug 5]; Available from: <https://doi.org/10.1007/s41347-024-00404-y>
101. Choo S, Gonzalez B, Hazelton J, Robinson E, Mohan S, Leach C, et al. Toward Burnout Prevention: Can One Short Virtual Reality Relaxation and Mindfulness Training Session for Staff and Patients Decrease Stress and Improve Subjective Sense of Wellbeing? *International Journal of Radiation Oncology, Biology, Physics*. 2023 Oct 1;117(2):e507.
102. Zielhorst T, Van Den Brule D, Visch V, Melles M, Van Tienhoven S, Sinkbaek H, et al. Using a Digital Game for Training Desirable Behavior in Cognitive–Behavioral Therapy of Burnout Syndrome: A Controlled Study. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*. 2015 Feb;18(2):101–11.
103. Adam D, Berschick J, Schiele JK, Bogdanski M, Schröter M, Steinmetz M, et al. Interventions to reduce stress and prevent burnout in healthcare professionals supported by digital applications: a scoping review. *Front Public Health*. 2023;11:1231266.
104. Wojtyna E, Mucha A. The effectiveness of a mobile therapeutic application in coping with stress and burnout. *European Psychiatry*. 2023 Mar;66(S1):S161–2.
105. Pospos S, Young IT, Downs N, Iglewicz A, Depp C, Chen JY, et al. Web-Based Tools and Mobile Applications To Mitigate Burnout, Depression, and Suicidality Among Healthcare Students and Professionals: a Systematic Review. *Acad Psychiatry*. 2018 Feb 1;42(1):109–20.
106. Meilia PDI, Freeman MD, Herkutanto, Zeegers MP. A review of the diversity in taxonomy, definitions, scope, and roles in forensic medicine: implications for evidence-based practice. *Forensic Sci Med Pathol*. 2018 Dec 1;14(4):460–8.
107. Payne-James J. History and Development of Clinical Forensic Medicine. In: Stark MM, editor. *Clinical Forensic Medicine: A Physician’s Guide* [Internet]. Totowa, NJ: Humana Press; 2005 [cited 2025 Feb 23]. p. 1–36. Available from: <https://doi.org/10.1385/1-59259-913-3:001>
108. Pollak S. Clinical forensic medicine and its main fields of activity from the foundation of the German Society of Legal Medicine until today. *Forensic Science International*. 2004 Sep 10;144(2):269–83.
109. Morar S. *MEDICINĂ LEGALĂ - CURS*. Editura Universității „Lucian Blaga” din Sibiu; 2006.
110. ORDIN 1434 24/04/2023 - Portal Legislativ [Internet]. [cited 2025 Jun 26]. Available from: <https://legislatie.just.ro/public/DetaliiDocument/267499>
111. Oddie S, Ousley L. Assessing burn-out and occupational stressors in a medium secure service. *The British Journal of Forensic Practice*. 2007 Jul 1;9(2):32–48.
112. Kriakous SA, Elliott KA, Owen R. Coping, Mindfulness, Stress, and Burnout among Forensic Health Care Professionals. *Journal of Forensic Psychology Research and Practice*. 2019 Mar 15;19(2):128–46.
113. Oprinca-Muja LA, Mohor CI, Oprinca GC, Cardoso R, Domnariu CD, Cristian AN, et al. Burnout Syndrome in forensic medicine and its association with vicarious trauma, posttraumatic stress syndrome and occupational stress. *Int J Legal Med*. 2025 Jan 10;
114. Elliott KA, Daley D. Stress, coping, and psychological well-being among forensic health care professionals. *Legal Criminol Psychol*. 2013 Sep;18(2):187–204.

115. Van Der Ploeg E, Dorresteyn SM, Kleber RJ. Critical incidents and chronic stressors at work: Their impact on forensic doctors. *Journal of Occupational Health Psychology*. 2003 Apr;8(2):157–66.
116. Goldstein JZ, Alesbury HS. Self-reported levels of occupational stress and wellness in forensic practitioners: Implications for the education and training of the forensic workforce. *Journal of Forensic Sciences*. 2021 Jul;66(4):1307–15.
117. Kömür İ, Ozdemirel RO, Ozver İ, Başpınar B, Demir M, Gönen F, et al. Posttraumatic Stress and Burnout Symptoms in Forensic Doctors and Staff in a Mortuary. *Am J Forensic Med Pathol*. 2017 Sep;38(3):184–8.
118. Levin AP, Putney H, Crimmins D, McGrath JG. Secondary traumatic stress, burnout, compassion satisfaction, and perceived organizational trauma readiness in forensic science professionals. *Journal of Forensic Sciences*. 2021 Sep;66(5):1758–69.
119. Iorga M, Muraru I, Hanganu B, Manoilescu I, Popa A, Ioan B. BURNOUT, ALEXITHYMIA AND JOB SATISFACTION IN AUTOPSY TECHNICIANS. *RJLM*. 2020 Sep 5;28(3):339–47.
120. Sehseh R, Gaballah MH, El-Gilany AH, Albadry AA. Work burnout and coping strategies among Egyptian forensic physicians: a national study. *Egypt J Forensic Sci*. 2021 Dec;11(1):16.
121. Jung F, Bodendieck E, Bleckwenn M, Hussenoeder F, Lupp M, Riedel-Heller S. Burnout, work engagement and work hours – how physicians’ decision to work less is associated with work-related factors. *BMC Health Services Research*. 2023 Feb 15;23(1):157.
122. Gabriel KP, Aguinis H. How to prevent and combat employee burnout and create healthier workplaces during crises and beyond. *Business Horizons*. 2022 Mar 1;65(2):183–92.
123. Gilbar O, Gelkopf M, Greene T. Perceived stress during COVID-19: Community resilience three years before the pandemic as a protective factor. *International Journal of Disaster Risk Reduction*. 2022 Nov 1;82:103337.
124. Blom V, Bodin L, Bergström G, Hallsten L, Svedberg P. The Importance of Genetic and Shared Environmental Factors for the Associations between Job Demands, Control, Support and Burnout. *PLoS One*. 2013 Sep 25;8(9):e75387.
125. You X, Huang J, Wang Y, Bao X. Relationships between individual-level factors and burnout: A meta-analysis of Chinese participants. *Personality and Individual Differences*. 2015 Feb 1;74:139–45.
126. Chow Y, Masiak J, Mikołajewska E, Mikołajewski D, Wójcik GM, Wallace B, et al. Limbic brain structures and burnout—A systematic review. *Advances in Medical Sciences*. 2018 Mar 1;63(1):192–8.
127. Arnsten AFT, Shanafelt T. Physician Distress and Burnout: The Neurobiological Perspective. *Mayo Clinic Proceedings*. 2021 Mar 1;96(3):763–9.
128. Abe K, Tei S, Takahashi H, Fujino J. Structural brain correlates of burnout severity in medical professionals: A voxel-based morphometric study. *Neurosci Lett*. 2022 Feb 16;772:136484.
129. Sail DB, De Sousa A. Neurobiological correlates of burnout. *Telangana Journal of Psychiatry*. 2021 Dec;7(2):87.
130. Middeldorp CM, Cath DC, Boomsma DI. A twin-family study of the association between employment, burnout and anxious depression. *J Affect Disord*. 2006 Feb;90(2–3):163–9.

131. Middelorp CM, Stubbe JH, Cath DC, Boomsma DI. Familial clustering in burnout: a twin-family study. *Psychol Med*. 2005 Jan;35(1):113–20.
132. Blom V, Bergström G, Hallsten L, Bodin L, Svedberg P. Genetic susceptibility to burnout in a Swedish twin cohort. *Eur J Epidemiol*. 2012;27(3):225–31.
133. Blom V, Sverke M, Bodin L, Bergström G, Lindfors P, Svedberg P. Work-home interference and burnout: a study based on Swedish twins. *J Occup Environ Med*. 2014 Apr;56(4):361–6.
134. Svedberg P, Hallsten L, Narusyte J, Bodin L, Blom V. Genetic and environmental influences on the association between performance-based self-esteem and exhaustion: A study of the self-worth notion of burnout. *Scand J Psychol*. 2016 Oct;57(5):419–26.
135. Cao Z, Wu S, Wang C, Wang L, Soares JC, He SC, et al. Serotonin transporter gene (5-HTT) rs6354 polymorphism, job-related stress, and their interaction in burnout in healthcare workers in a Chinese hospital. *Psychopharmacology (Berl)*. 2018 Nov;235(11):3125–35.
136. Alasaari JS, Lagus M, Ollila HM, Toivola A, Kivimäki M, Vahtera J, et al. Environmental stress affects DNA methylation of a CpG rich promoter region of serotonin transporter gene in a nurse cohort. *PLoS One*. 2012;7(9):e45813.
137. Thimmapuram J, Pargament R, Sibbliss K, Grim R, Risques R, Toorens E. Effect of heartfulness meditation on burnout, emotional wellness, and telomere length in health care professionals. *J Community Hosp Intern Med Perspect*. 2017 Jan;7(1):21–7.
138. Wei H, Aucoin J, Kuntapay GR, Justice A, Jones A, Zhang C, et al. The prevalence of nurse burnout and its association with telomere length pre and during the COVID-19 pandemic. *PLoS One*. 2022;17(3):e0263603.
139. He SC, Wu S, Du XD, Jia Q, Wang C, Wu F, et al. Interactive effects of corticotropin-releasing hormone receptor 1 gene and work stress on burnout in medical professionals in a Chinese Han population. *J Affect Disord*. 2019 Jun 1;252:1–8.
140. Li Y, Xue T, Jin J, Wu HE, Dong Y, Zhen S, et al. Interaction between the BDNF gene rs16917237 polymorphism and job stress on job burnout of Chinese university teachers. *J Affect Disord*. 2022 Jul 15;309:282–8.
141. Jia H, He M, Zhang X, Li Y, He SC, Zhang XY. The relationship between job stress and job burnout moderated by BDNF rs6265 polymorphism. *Psychopharmacology (Berl)*. 2021 Oct;238(10):2963–71.
142. Wu J, Dong Y, Zhao XR, He SC, Zhang XY. Burnout in university faculty: An interaction between subjective sleep quality and the OXTR rs2268498 polymorphism. *J Affect Disord*. 2020 Nov 1;276:927–35.
143. Starr LR, Dienes K, Li YI, Shaw ZA. Chronic stress exposure, diurnal cortisol slope, and implications for mood and fatigue: Moderation by multilocus HPA-Axis genetic variation. *Psychoneuroendocrinology*. 2019 Feb;100:156–63.
144. Hoferichter F, Jentsch A, Maas L, Hageman G. Burnout among high school students is linked to their telomere length and relatedness with peers. *Stress*. 2023 Nov;26(1):2240909.
145. Li Y, Wang L, He Y, Zhu S, He SC, Zhang XY. Genetic polymorphisms in the 5-HT and endocannabinoid systems moderate the association between childhood trauma and burnout in the general

occupational population. *Progress in Neuro-Psychopharmacology and Biological Psychiatry*. 2024 Aug 30;134:111054.

146. Li Y, Jia H, Wei X, Zhen S, He SC, Zhang XY. Interaction of childhood trauma with BDNF and FKBP5 gene polymorphisms in predicting burnout in general occupational groups. *Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci*. 2024 Jun 11;

147. Menke A, Arloth J, Gerber M, Rex-Haffner M, Uhr M, Holsboer F, et al. Dexamethasone stimulated gene expression in peripheral blood indicates glucocorticoid-receptor hypersensitivity in job-related exhaustion. *Psychoneuroendocrinology*. 2014 Jun;44:35–46.

148. Krammer UDB, Lerch ML, Haslberger AG, Hippe B. MiR-10a, miR-15a, let-7a, and let-7g expression as stress-relevant biomarkers to assess acute or chronic psychological stress and mental health in human capillary blood. *Mol Biol Rep*. 2023 Jul;50(7):5647–54.

149. Bakusic J, Ghosh M, Polli A, Bekaert B, Schaufeli W, Claes S, et al. Epigenetic perspective on the role of brain-derived neurotrophic factor in burnout. *Transl Psychiatry*. 2020 Oct 19;10(1):1–9.

150. Petitpierre M, Stenz L, Paoloni-Giacobino A. Epigenomic Changes after Acupuncture Treatment in Patients Suffering from Burnout. *Complement Med Res*. 2022;29(2):109–19.

151. Bakusic J, Ghosh M, Polli A, Bekaert B, Schaufeli W, Claes S, et al. Role of NR3C1 and SLC6A4 methylation in the HPA axis regulation in burnout. *J Affect Disord*. 2021 Dec 1;295:505–12.

152. Thakur M, Patil Y, Philip ST, Hamdule T, Thimmapuram J, Vyas N, et al. Impact of Heartfulness meditation practice on anxiety, perceived stress, well-being, and telomere length. *Front Psychol*. 2023;14:1158760.

153. Ahola K, Sirén I, Kivimäki M, Ripatti S, Aromaa A, Lönnqvist J, et al. Work-related exhaustion and telomere length: a population-based study. *PLoS One*. 2012;7(7):e40186.

154. Plieger T, Melchers M, Felten A, Lieser T, Meermann R, Reuter M. Moderator Effects of Life Stress on the Association between MAOA-uVNTR, Depression, and Burnout. *Neuropsychobiology*. 2019;78(2):86–94.

155. Lin X, Ma X, Yi X, Qu C, Li F. Effects of environmental and genetic interactions on job burnout in coal miners: interactions between occupational stress, coping styles, and NR3C2 gene polymorphisms. *Front Public Health*. 2023;11:1237843.

156. Yi X, Li X, Ma X, Li F. The relationship between occupational stress and job burnout in coal miners: Interactions between GCCR and SLC6A4 gene polymorphisms and the environment. *J Affect Disord*. 2022 Jan 15;297:76–82.

157. He SC, Wu S, Wang C, Wang DM, Wang J, Xu H, et al. Interaction between job stress, serum BDNF level and the BDNF rs2049046 polymorphism in job burnout. *J Affect Disord*. 2020 Apr 1;266:671–7.

158. Kim LY, Xu W, Aronow H, Manoukian M, Coleman B. Association between burnout, DNA methylation, and work environment among interprofessional clinical and non-clinical staff. [cited 2024 Sep 25]; Available from: <https://sigma.nursingrepository.org/items/ac054b32-7929-4d13-b0f8-46c610805106>

159. Sarrouilhe D, Defamie N, Mesnil M. Is the Exposome Involved in Brain Disorders through the Serotonergic System? *Biomedicines*. 2021 Sep 29;9(10):1351.

160. Merighi A. Brain-Derived Neurotrophic Factor, Nociception, and Pain. *Biomolecules*. 2024 Apr 30;14(5):539.
161. Mommersteeg PMC, Heijnen CJ, Kavelaars A, van Doornen LJP. The HPA-axis and immune function in burnout. In: De Kloet ER, Oitzl MS, Vermetten E, editors. *Progress in Brain Research* [Internet]. Elsevier; 2007 [cited 2024 Oct 16]. p. 281–5. (Stress Hormones and Post Traumatic Stress Disorder Basic Studies and Clinical Perspectives; vol. 167). Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0079612307670241>
162. Wiegand C, Savelsbergh A, Heusser P. MicroRNAs in Psychological Stress Reactions and Their Use as Stress-Associated Biomarkers, Especially in Human Saliva. *Biomed Hub*. 2017 Oct 10;2(3):1–15.
163. Moore LD, Le T, Fan G. DNA Methylation and Its Basic Function. *Neuropsychopharmacol*. 2013 Jan;38(1):23–38.
164. Srinivas N, Rachakonda S, Kumar R. Telomeres and Telomere Length: A General Overview. *Cancers (Basel)*. 2020 Feb 28;12(3):558.
165. Maslach C, Jackson SE, Leiter MP. Maslach Burnout Inventory: Third edition. In: *Evaluating stress: A book of resources*. Lanham, MD, US: Scarecrow Education; 1997. p. 191–218.
166. Edú-Valsania S, Laguía A, Moriano JA. Burnout: A Review of Theory and Measurement. *Int J Environ Res Public Health*. 2022 Feb 4;19(3):1780.
167. Coronavirus disease (COVID-19) pandemic [Internet]. [cited 2025 Jun 26]. Available from: <https://www.who.int/europe/emergencies/situations/covid-19>
168. Pfefferbaum B, North CS. Mental Health and the Covid-19 Pandemic. *New England Journal of Medicine*. 2020 Aug 6;383(6):510–2.
169. Ventura F, Molinelli A, Barranco R. COVID-19-related deaths in residential care homes for elderly: The situation in Italy. *J Forensic Leg Med*. 2021 May;80:102179.
170. 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 Feb 13;10(2):364.
171. Walton M, Murray E, Christian MD. Mental health care for medical staff and affiliated healthcare workers during the COVID-19 pandemic. *European Heart Journal: Acute Cardiovascular Care*. 2020 Apr 1;9(3):241–7.
172. Burrowes SAB, Casey SM, Pierre-Joseph N, Talbot SG, Hall T, Christian-Brathwaite N, et al. COVID-19 pandemic impacts on mental health, burnout, and longevity in the workplace among healthcare workers: A mixed methods study. *J Interprof Educ Pract*. 2023 Sep;32:100661.
173. Apaydin EA, Rose DE, Yano EM, Shekelle PG, McGowan MG, Antonini TL, et al. Burnout Among Primary Care Healthcare Workers During the COVID-19 Pandemic. *J Occup Environ Med*. 2021 Aug 1;63(8):642–5.
174. Oprisan A, Baettig-Arriagada E, Baeza-Delgado C, Martí-Bonmatí L. Prevalence of burnout syndrome during the COVID-19 pandemic and associated factors. *Radiologia (Engl Ed)*. 2022;64(2):119–27.

175. Sablone S, Groicher M, Patrizia Fanco T, Risola R, M Violante G, Bellino M, et al. Work-related stress amongst legal medical doctors: the need for systematic psychological support. An Italian perspective. *Forensic Sciences Research*. 2023 Aug 23;8(2):116–22.
176. Lombardo C, Capasso E, Li Rosi G, Salerno M, Chisari M, Esposito M, et al. Burnout and Stress in Forensic Science Jobs: A Systematic Review. *Healthcare (Basel)*. 2024 Oct 12;12(20):2032.
177. Khatab Z, Hanna K, Rofaeil A, Wang C, Maung R, Yousef GM. Pathologist workload, burnout, and wellness: connecting the dots. *Critical Reviews in Clinical Laboratory Sciences*. 2024 May 18;61(4):254–74.
178. Esposito M, Salerno M, Scoto E, Di Nunno N, Sessa F. The Impact of the COVID-19 Pandemic on the Practice of Forensic Medicine: An Overview. *Healthcare*. 2022 Feb;10(2):319.
179. Ieni A, Tuccari G. The COVID-19 pandemic: Pathologists support the clinical infectious diseases team. *International Journal of Infectious Diseases*. 2020 Dec 28;104:479.
180. Iorga M, Soponaru C, Hanganu B, Ioan BG. The burnout syndrome of forensic pathologists. The influences of personality traits, job satisfaction and environmental factors. *RJLM*. 2016 Dec 20;24(4):325–32.
181. Kelty SF, Gordon H. No Burnout at this Coal-Face: Managing Occupational Stress in Forensic Personnel and the Implications for Forensic and Criminal Justice Agencies. *Psychiatry, Psychology and Law*. 2015 Mar 4;22(2):273–90.
182. Smith SM, Liauw D, Dupee D, Barbieri AL, Olson K, Parkash V. Burnout and Disengagement in Pathology: A Prepandemic Survey of Pathologists and Laboratory Professionals. *Archives of Pathology & Laboratory Medicine*. 2023 Jul 1;147(7):808–16.
183. Barranco R, Ventura F. The role of forensic pathologists in coronavirus disease 2019 infection: The importance of an interdisciplinary research. *Med Sci Law*. 2020 Jul 1;60(3):237–8.
184. Oprinca-Muja LA, Cristian AN, Topîrcean E, Cristian A, Popa MF, Cardoso R, et al. Exploring Burnout at the Morgue During the COVID-19 Pandemic: A Three-Phase Analysis of Forensic and Pathology Personnel. *Healthcare*. 2025 Jan;13(5):504.
185. Bogaerts S, Van Woerkom M, Erbaş Y, De Caluwé E, Garofalo C, Frowijn I, et al. Associations Between Resilience, Psychological Well-Being, Work-Related Stress and Covid-19 Fear in Forensic Healthcare Workers Using a Network Analysis. *Front Psychiatry*. 2021 Jun 11;12:678895.
186. 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* [Internet]. 2021 Nov 10 [cited 2025 Jan 24];12. Available from: <https://www.frontiersin.org/journals/psychiatry/articles/10.3389/fpsy.2021.758849/full>
187. Gualano MR, Sinigaglia T, Lo Moro G, Rousset S, Cremona A, Bert F, et al. The Burden of Burnout among Healthcare Professionals of Intensive Care Units and Emergency Departments during the COVID-19 Pandemic: A Systematic Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2021 Jan;18(15):8172.
188. Zhang Y, Wang C, Pan W, Zheng J, Gao J, Huang X, et al. Stress, Burnout, and Coping Strategies of Frontline Nurses During the COVID-19 Epidemic in Wuhan and Shanghai, China. *Front Psychiatry* [Internet]. 2020 Oct 26 [cited 2025 Jan 24];11. Available from: <https://www.frontiersin.org/journals/psychiatry/articles/10.3389/fpsy.2020.565520/full>

189. Jalili M, Niroomand M, Hadavand F, Zeinali K, Fotouhi A. Burnout among healthcare professionals during COVID-19 pandemic: a cross-sectional study. *Int Arch Occup Environ Health*. 2021 Aug 1;94(6):1345–52.
190. Khasne RW, Dhakulkar BS, Mahajan HC, Kulkarni AP. Burnout among Healthcare Workers during COVID-19 Pandemic in India: Results of a Questionnaire-based Survey. *Indian J Crit Care Med*. 2020 Aug;24(8):664–71.
191. Magnavita N, Chirico F, Garbarino S, Bragazzi NL, Santacroce E, Zaffina S. SARS/MERS/SARS-CoV-2 Outbreaks and Burnout Syndrome among Healthcare Workers. An Umbrella Systematic Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2021 Jan;18(8):4361.
192. Carmassi C, Dell'Oste V, Bertelloni CA, Pedrinelli V, Barberi FM, Malacarne P, et al. Gender and occupational role differences in work-related post-traumatic stress symptoms, burnout and global functioning in emergency healthcare workers. *Intensive and Critical Care Nursing*. 2022 Apr 1;69:103154.
193. Doraiswamy S, Chaabna K, Jithesh A, Mamtani R, Cheema S. Physician burnout in the Eastern Mediterranean region: influence of gender and related factors – Systematic review and meta-analysis. *J Glob Health*. 11:04043.
194. Olanrewaju AS, Chineye OJ. GENDER DIFFERENCES IN BURNOUT AMONG HEALTH WORKERS IN THE EKITI STATE UNIVERSITY TEACHING HOSPITAL ADO-EKITI.
195. Vincent L, Brindley PG, Highfield J, Innes R, Greig P, Suntharalingam G. Burnout Syndrome in UK Intensive Care Unit staff: Data from all three Burnout Syndrome domains and across professional groups, genders and ages. *Journal of the Intensive Care Society*. 2019 Nov 1;20(4):363–9.
196. Taranu SM, Ilie AC, Turcu AM, Stefaniu R, Sandu IA, Pislaru AI, et al. Factors Associated with Burnout in Healthcare Professionals. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2022 Jan;19(22):14701.
197. Cañadas-De la Fuente GA, Ortega E, Ramirez-Baena L, De la Fuente-Solana EI, Vargas C, Gómez-Urquiza JL. Gender, Marital Status, and Children as Risk Factors for Burnout in Nurses: A Meta-Analytic Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2018 Oct;15(10):2102.
198. Zarei E, Ahmadi F, Sial MS, Hwang J, Thu PA, Usman SM. Prevalence of Burnout among Primary Health Care Staff and Its Predictors: A Study in Iran. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2019 Jan;16(12):2249.
199. Chen YH, Lou SZ, Yang C wen, Tang HM, Lee CH, Jong GP. Effect of Marriage on Burnout among Healthcare Workers during the COVID-19 Pandemic. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2022 Jan;19(23):15811.
200. Peng J, Wu WH, Doolan G, Choudhury N, Mehta P, Khatun A, et al. Marital Status and Gender Differences as Key Determinants of COVID-19 Impact on Wellbeing, Job Satisfaction and Resilience in Health Care Workers and Staff Working in Academia in the UK During the First Wave of the Pandemic. *Front Public Health* [Internet]. 2022 Jun 27 [cited 2025 Jan 24];10. Available from: <https://www.frontiersin.org/journals/public-health/articles/10.3389/fpubh.2022.928107/full>
201. Grace MK, VanHeuvelen JS. Occupational variation in burnout among medical staff: Evidence for the stress of higher status. *Social Science & Medicine*. 2019 Jul 1;232:199–208.

202. Luan X, Wang P, Hou W, Chen L, Lou F. Job stress and burnout: A comparative study of senior and head nurses in China. *Nursing & Health Sciences*. 2017;19(2):163–9.
203. Stoica M, Brate AT, Bucuță M, Dura H, Morar S. THE ASSOCIATION OF LONELINESS AT THE WORKPLACE WITH ORGANISATIONAL VARIABLES. *European Journal of Science and Theology*. 2014;10(5):101–12.
204. Popa M, Covaciu V, Gîsc G. Medico-legal dimension of domestic violence in Constanța county. *Romanian Journal of Legal Medicine*. 2007;15(4):305–12.
205. Furtunescu F, Minca D, Vasile A, Domnariu C. Alcohol consumption impact on premature mortality in Romania. *Romanian Journal of Legal Medicine - ROM J LEG MED*. 2009 Dec 1;17:296–302.
206. Raziq A, Maulabakhsh R. Impact of Working Environment on Job Satisfaction. *Procedia Economics and Finance*. 2015 Jan 1;23:717–25.
207. Montuori P, Sorrentino M, Sarnacchiaro P, Di Duca F, Nardo A, Ferrante B, et al. Job Satisfaction: Knowledge, Attitudes, and Practices Analysis in a Well-Educated Population. *Int J Environ Res Public Health*. 2022 Oct 31;19(21):14214.
208. Lechevalier S, Mofakhami M. Assessing job satisfaction in the era of digital transformation: a comparative study of the first wave of tasks digitalization in Japan and France. *Eurasian Bus Rev*. 2025 Mar 1;15(1):93–129.
209. Pramanik S, Khuntia R. Decoding Unconditional Self-Acceptance: A Qualitative Report. *J Rat-Emo Cognitive-Behav Ther*. 2023 Dec 1;41(4):932–49.
210. Popov S, Jakovljević I, Radanović J, Biro M. The Effect of Unconditional Self-Acceptance and Explicit Self-Esteem on Personal Explanatory Style. *J Cogn Ther*. 2020 Sep 1;13(3):271–86.
211. Popov S. When is Unconditional Self-Acceptance a Better Predictor of Mental Health than Self-Esteem? *J Rat-Emo Cognitive-Behav Ther*. 2019 Sep 1;37(3):251–61.
212. Oprinca-Muja LA, Cristian AN, Topîrcean E, Cristian A, Popa MF, Domnariu HP, et al. Understanding Burnout in Forensic Medicine and the Interaction of Job Satisfaction and Unconditional Self-Acceptance: A Cross-Sectional Study. *Healthcare*. 2025 Jan;13(10):1169.
213. Schutte N, Toppinen S, Kalimo R, Schaufeli W. The factorial validity of the Maslach Burnout Inventory-General Survey (MBI-GS) across occupational groups and nations. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*. 2000;73(1):53–66.
214. Spector P. *Job Satisfaction: Application, Assessment, Causes, and Consequences* [Internet]. Thousand Oaks, California: SAGE Publications, Inc.; 2025. Available from: <https://sk.sagepub.com/book/mono/job-satisfaction/toc>
215. Chamberlain JM, Haaga DAF. Unconditional self-acceptance and psychological health. *Journal of Rational-Emotive & Cognitive-Behavior Therapy*. 2001;19(3):163–76.
216. Hayes AF, Rockwood NJ. Regression-based statistical mediation and moderation analysis in clinical research: Observations, recommendations, and implementation. *Behaviour Research and Therapy*. 2017 Nov 1;98:39–57.

217. Kline TJB. Psychological testing: A practical approach to design and evaluation. Thousand Oaks, CA, US: Sage Publications, Inc; 2005. xii, 356 p. (Psychological testing: A practical approach to design and evaluation).
218. Karunanithy SS, Natrajan V, Miriyala* R, Rupesh KA. Assessing burnout among forensic medicine specialists at a tertiary care hospital: A pilot study. *IP International Journal of Forensic Medicine and Toxicological Sciences*. 9(4):133–7.
219. Luo L, Li J, Wu F, Peng X, Zhou F. Investigation of occupational burnout status and influencing factors among emergency department healthcare workers using the MBI-GS Scale. *Zhong Nan Da Xue Xue Bao Yi Xue Ban*. 2024 Jun 1;49(6):981–8.
220. Li D, Wang Y, Yu H, Duan Z, Peng K, Wang N, et al. Occupational Burnout Among Frontline Health Professionals in a High-Risk Area During the COVID-19 Outbreak: A Structural Equation Model. *Front Psychiatry* [Internet]. 2021 Mar 26 [cited 2025 Mar 22];12. Available from: <https://www.frontiersin.org/journals/psychiatry/articles/10.3389/fpsy.2021.575005/full>
221. Thamwiriyaikul N, Thamissarakul S, Wannapaschaiyong P. Association between Grit and Burnout among Clinical Medical Students. *Siriraj Medical Journal*. 2025 Feb 1;77(2):175–82.
222. Brondolo E, Wellington R, Brady N, Libby D, Brondolo TJ. Mechanism and strategies for preventing post-traumatic stress disorder in forensic workers responding to mass fatality incidents. *J Forensic Leg Med*. 2008 Feb;15(2):78–88.
223. Romão ME, Setti I, Alfano G, Barelo S. Exploring risk and protective factors for burnout in professionals working in death-related settings: A scoping review. *Public Health*. 2025 Apr 1;241:1–11.
224. Moya-Salazar J, Buitrón LA, Goicochea EA, Salazar CR, Moya-Salazar B, Contreras-Pulache H. The Age of Young Nurses Is a Predictor of Burnout Syndrome during the Care of Patients with COVID-19. *Nurs Rep*. 2023 Apr 17;13(2):721–30.
225. Marchand A, Blanc ME, Beauregard N. Do age and gender contribute to workers' burnout symptoms? *Occup Med (Lond)*. 2018 Aug 11;68(6):405–11.
226. Beier ME, Cockerham M, Branson S, Boss L. Aging and Burnout for Nurses in an Acute Care Setting: The First Wave of COVID-19. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2023 Jan;20(8):5565.
227. Batanda I. Prevalence of burnout among healthcare professionals: a survey at fort portal regional referral hospital. *npj Mental Health Res*. 2024 May 6;3(1):1–10.
228. Memarian A, Aghakhani K, Moosavi Nezhad Baboli SH, Daneshi SA, Soltani S. Evaluation of job satisfaction of forensic medicine specialists and comparison with job satisfaction of some medical specialists in Tehran. *Journal of Family Medicine and Primary Care*. 2020 Jun;9(6):2710.
229. Iorga M, Dondas C, Ioan BG, Toader E. JOB SATISFACTION AMONG FORENSIC PHYSICIANS IN ROMANIA.
230. Yu X, Zhao Y, Li Y, Hu C, Xu H, Zhao X, et al. Factors Associated With Job Satisfaction of Frontline Medical Staff Fighting Against COVID-19: A Cross-Sectional Study in China. *Front Public Health* [Internet]. 2020 Aug 4 [cited 2025 Mar 23];8. Available from: <https://www.frontiersin.org/journals/public-health/articles/10.3389/fpubh.2020.00426/full>

231. Kabbash IA, El-Sallamy RM, Abdo SAEF, Atalla AO. Job satisfaction among physicians in secondary and tertiary medical care levels. *Environ Sci Pollut Res*. 2020 Oct 1;27(30):37565–71.
232. Nemmaniwar AG, Deshpande DMS. Job Satisfaction among Hospital Employees: A Review of Literature.
233. Zhang X, Yue H, Sun J, Liu M, Li C, Bao H. Regulatory emotional self-efficacy and psychological distress among medical students: multiple mediating roles of interpersonal adaptation and self-acceptance. *BMC Med Educ*. 2022 Apr 15;22(1):283.
234. Lu Q, Wang B, Zhang R, Wang J, Sun F, Zou G. Relationship Between Emotional Intelligence, Self-Acceptance, and Positive Coping Styles Among Chinese Psychiatric Nurses in Shandong. *Front Psychol* [Internet]. 2022 Mar 18 [cited 2025 Mar 23];13. Available from: <https://www.frontiersin.org/journals/psychology/articles/10.3389/fpsyg.2022.837917/full>