

**UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE
„CAROL DAVILA”, BUCUREȘTI
ȘCOALA DOCTORALĂ
DOMENIUL MEDICINĂ**

***PARTICULARITĂȚI EVOLUTIVE ÎN SINDROMUL
POSTCOMBUSTIONAL – IMPACTUL PE TERMEN MEDIU ȘI
LUNG ASUPRA CALITĂȚII VIEȚII***

REZUMATUL TEZEI DE DOCTORAT

Conducător de doctorat:

PROF. UNIV. DR. SILVIU-ADRIAN MARINESCU

Student-doctorand:

DR. ANDREEA UNGUREANU

BUCUREȘTI 2026

Cuprins

Introducere.....	3
I. Partea generală.....	4
1. Leziunile combustionale si procesul de cicatrizare.....	4
2. Procesul de vindecare al arsurii: impactul fizic, psihic și social al leziunii combustionale.....	5
Calitatea vieții post-arsură.....	5
Impactul fizic și psiho-social al arsurii.....	6
Modele de recuperare a calității vieții.....	6
II Partea Specială.....	7
3. Studiul I - Evoluția pe termen scurt a pacienților post - arsură.....	7
Ipoteza de lucru, obiectivele generale și metodologie.....	7
Principalele rezultate.....	8
Durata spitalizării.....	8
Discuții.....	9
4. Studiul II - evoluția pacienților externați - procesul de vindecare, impactul medical și psihosocial al arsurii pe termen lung.....	9
Ipoteza de lucru, obiectivele generale și metodologie.....	9
Evaluarea preliminară si caracteristicile lotului.....	9
Rezultate.....	10
Afectarea funcției mâinii și abilități simple.....	10
Evaluarea laturii psiho-afective.....	11
Evaluarea relațiilor interpersonale și sexualitatea.....	11
Evaluarea imaginii de sine.....	12
Evaluarea sensibilității la căldură.....	12
Evaluarea adaptabilității la tratament.....	13
Evaluarea adaptabilității funcționale și economice.....	14
Evaluarea mulțumirii de viață (comparativ cu înainte de arsură).....	15
Scorul pentru evaluarea calității vieții.....	15
Discuții și interpretarea rezultatelor.....	16
5. Concluziile tezei și contribuții personale.....	17
Concluziile tezei.....	17
Contribuții personale.....	18
Bibliografie.....	19

Introducere

Arsurile ocupă un loc aparte în patologia traumatică, deoarece efectele lor nu se limitează la distrugerea tegumentului sau la tratamentul local al plăgii [1–3]. În practica medicală, etapa acută impune priorități imediate: stabilizarea pacientului, controlul durerii, prevenirea infecțiilor, acoperirea defectelor tegumentare și menținerea funcției segmentelor afectate [1,2,4]. Totuși, pentru pacient, evoluția nu se încheie odată cu vindecarea plăgii sau cu externarea. Integrarea grefelor, vindecarea unei suprafețe arse sau recuperarea parțială a mobilității nu surprind întotdeauna amploarea reală a modificărilor produse de arsură asupra vieții cotidiene [2,3,5].

Progresele realizate în ultimile decenii în ce privește terapia intensivă, chirurgia reconstructivă, controlul infecțiilor și recuperarea medicală au crescut semnificativ șansele de supraviețuire ale pacienților cu arsuri severe [1]. Această realitate a schimbat modul în care trebuie privit succesul terapeutic. Dacă anterior supraviețuirea era principalul reper al rezultatului medical, în prezent devine necesară evaluarea vieții pacientului după depășirea perioadei acute [1,2]. Recuperarea postcombustională include, astfel, nu doar vindecarea leziunii, ci și capacitatea pacientului de a-și relua activitățile obișnuite, rolurile familiale, sociale și profesionale, precum și de a se adapta psihologic la schimbările produse de traumatism [2,6].

Consecințele arsurilor sunt variabile și depind de multipli factori clinici, individuali și sociali. Dincolo de cicatrici, retracții tisulare, durere, prurit sau tulburări de sensibilitate, pacientul poate resimți modificări importante ale imaginii corporale, ale stimei de sine și ale modului în care relaționează cu alte persoane [2,7].

Componenta psihologică a recuperării este uneori mai greu de cuantificat decât deficitul funcțional, dar este la fel de importantă [8]. Evenimentul traumatic, durerea, spitalizarea prelungită, procedurile chirurgicale repetate și modificările corporale pot favoriza apariția anxietății, depresiei, tulburărilor de somn, simptomelor de stres posttraumatic și izolării sociale [8].

Reintegrarea profesională constituie un alt aspect esențial al recuperării[9]. Întoarcerea la locul de muncă nu depinde doar de vindecarea fizică, ci este influențată și de localizarea sechelelor, gradul de mobilitate, durerea persistentă, aspectul cicatricilor, solicitările profesionale, sprijinul angajatorului și starea emoțională a pacientului[9,10].

Calitatea vieții asociată stării de sănătate oferă o perspectivă mai largă asupra acestor consecințe [2,5]. Spre deosebire de indicatorii clinici obiectivi, aceasta include

percepția pacientului asupra propriei stări fizice, emoționale și sociale [11]. În cazul arsurilor, această perspectivă este necesară deoarece severitatea leziunii nu se suprapune întotdeauna cu impactul resimțit de pacient [2,5].

I. Partea generală

1. Leziunile combustionale și procesul de cicatrizare

Arsurile sunt o problemă majoră de sănătate publică la nivel global [12]. Este al patrulea cel mai comun tip de traumă după accidentele rutiere, cădere și violența interpersonală [13]. Se estimează că anual arsurile produc aproximativ 180.000 de decese (marea majoritate au loc în țările subdezvoltate sau în curs de dezvoltare). Arsurile non-fatale reprezintă una dintre principalele cauze de morbiditate [14].

Leziunile produse de factorii termici, electrici sau chimici asupra tegumentului și țesuturilor subiacente implică o zonă centrală de coagulare a proteinelor și necroză tisulară, înconjurată de o zonă de scadere a perfuziei și ischemie, iar în exterior este o zonă cu perfuzie crescută și hiperemie [15,16].

Procesul de vindecare a plăgii reprezintă o succesiune complexă de evenimente biologice, influențate de semnale locale provenite din țesutul lezat, de microclimatul plăgii și de intervențiile terapeutice efectuate [17,18]. Pentru înțelegerea interacțiunii între procesele biologice care duc la vindecarea plăgii, sunt descrise următoarele etape: hemostaza și inflamația, proliferarea (granulația, vascularizația și închiderea plăgii – contracția plăgii și epitelizarea) și remodelarea [17–19].

Un tratament optim al cicatricilor trebuie inițiat încă din faza acută a arsurii. Calitatea tratamentului inițial (care trebuie să producă sechele accesibile intervențiilor reparatorii ulterioare) condiționează succesul tratamentului final [20]. Scopul tratamentului inițial este prevenirea și tratarea eventualelor insuficiențe poliviscerale, tulburări hidro-electrolitice sau infecții, evitând astfel apariția complicațiilor și sechelelor funcționale notabile (articulare, expunere osoasă, limitarea amplitudinilor toracice), dar în aceeași măsură și a celor estetice [21].

2. Procesul de vindecare al arsurii: impactul fizic, psihic și social al leziunii combustionale

Calitatea vieții post-arsură

În ultimii ani, ținta îngrijirii arsurilor s-a mutat de la supraviețuirea propriu-zisă către abordarea consecințelor leziunilor, subliniind următorul concept: „calitatea rezultatului trebuie să merite durerea supraviețuirii” [22]. În mod tradițional, cercetarea s-a concentrat pe rezultate precum mortalitatea timpurie post-arsură, durata spitalizării, utilizarea resurselor spitalicești (de exemplu, ATI, ventilatoare) și apariția unor complicații fizice specifice.

Organizația Mondială a Sănătății (OMS) definește sănătatea ca o stare de bunăstare fizică, mentală și socială completă, și nu doar ca simpla absență a bolilor sau afecțiunilor [23]. Calitatea vieții cuprinde multiple domenii, inclusiv sănătatea fizică, starea psihologică, nivelul de independență, relațiile sociale, convingerile personale și interconectarea acestora cu mediul înconjurător [24].

Indicatorii de rezultat raportați de pacienți (*patient-reported outcome measures*, PROM) au căpătat importanță, prin prisma chestionarelor standardizate și validate, care surprind perspectiva pacientului înainte și după tratament. PROM-urile pot fi generice, evaluând aspecte generale ale sănătății, sau specifice arsurilor, vizând aspecte precum cicatricile, sensibilitatea la căldură și imaginea corporală [25].

Majoritatea studiilor privind calitatea vieții post-arsură utilizează o combinație de instrumente generice și specifice arsurilor, cele mai frecvent utilizate fiind Burn Specific Health Scale-Brief (BSHS-B), Short Form-36 (SF-36) și EQ-5D [2]. Domeniile cheie măsurate la supraviețuitorii arsurilor includ sănătatea psihologică (anxietate, depresie, tulburări de dispoziție, stres), calitatea globală a vieții, abilitățile fizice, durerea, aspectul fizic, personalitatea, comportamentele de adaptare, fatigabilitatea, tulburarea de stres și dezvoltarea personală posttraumatică, stigmatizarea percepută, consumul de substanțe, sprijinul social, integrarea în comunitate, mediul familial, pruritul, exercițiile fizice, gândurile și comportamentele suicidare [25].

O gravitate mai mare a arsurilor, reflectată de suprafața totală a corpului afectată (TBSA) și de profunzimea leziunii, este asociată, în general, cu o calitate a vieții mai scăzută, din cauza deficiențelor funcționale, a cicatricilor vizibile și a suferinței psihologice, care, la rândul lor, afectează reintegrarea școlară sau profesională, viața socială și relațiile sexuale. Cu toate acestea, gravitatea leziunii nu explică pe deplin

variabilitatea adaptării pe termen lung [26]. Durata spitalizării (LOS) s-a dovedit a fi un factor predictiv deosebit de relevant pentru calitatea vieții. Deși este puternic corelată cu TBSA, LOS pare să aibă o asociere independentă și mai puternică cu calitatea vieții, influențând relațiile interpersonale, statutul profesional și timpul necesar pentru recuperarea funcțională [26]. În plus, sistemul de sprijin al pacientului influențează puternic rezultatele privind calitatea vieții [26].

Impactul fizic și psiho-social al arsurii

Sechelele fizice rămân factori determinanți esențiali ai calității vieții după un accident combustional. Deși vindecarea plăgii în faza acută reprezintă o etapă importantă în procesul de recuperare, mulți supraviețuitori continuă să se confrunte cu simptome pe termen lung care afectează sensibilitatea, mobilitatea, termoreglarea și aspectul fizic. Aceste deficiențe interacționează adesea, amplificând dizabilitatea și influențând adaptarea psihosocială [27].

Durerea cronică și pruritul au o prevalență ridicată chiar și la ani de zile după accidentul soldat cu arsuri, afectând profund munca, relațiile interpersonale și calitatea vieții. Durerea cronică post-arsură afectează aproape o treime dintre supraviețuitorii arsurilor [27–30].

Supraviețuitorii arsurilor suferă frecvent de deficiențe funcționale pe termen lung, cel mai adesea din cauza contracturilor cicatriciale. Contracturile sunt descrise, în general, ca înlocuirea pielii normale cu țesut cicatricial rigid care restricționează amplitudinea mișcării articulației [31].

Depresia este frecventă în urma arsurilor, deși prevalența variază foarte mult. În prima lună după arsură, au fost raportate rate de până la 53%, scăzând la 13-35% la 12 luni [32]. Reintegrarea socială, în special reluarea activității profesionale, este un determinant esențial al recuperării. [33].

Modele de recuperare a calității vieții

Au fost elaborate modele de recuperare a calității vieții legate de sănătate (HRQL) pentru copii și tineri cu arsuri, dar nu există încă un model specific pentru adulți. Înțelegerea modului în care HRQL evoluează în timp la pacienții adulți cu arsuri, ținând cont de factori precum vârsta, sexul, suprafața totală a corpului afectată de arsuri și durata spitalizării, oferă orientări esențiale pentru îngrijirea clinică [34].

Analizele dimensiunilor EQ-5D au relevat că durerea și disconfortul sunt cele mai frecvente probleme după arsuri. Deși s-au observat îmbunătățiri în timp, în special în

primele 12 luni, durerea și disconfortul au persistat cu o frecvență mai mare decât acuzele din alte domenii și în comparație cu populația generală [34].

În ansamblu, cele mai mari îmbunătățiri ale HRQL apar de obicei în primele șase luni, cu îmbunătățiri modeste ulterioare până la 18 luni. Majoritatea dimensiunilor EQ-5D s-au îmbunătățit în timp, cu excepția durerii/disconfortului și a anxietății/depresiei, care au rămas afectate până la șapte ani atât în grupul cu arsuri ușoare/intermediare, cât și în cel cu arsuri grave [34].

Recuperarea calității vieții legate de sănătate (HRQL) urmează o traiectorie non-liniară și variază de la un domeniu la altul. Evoluția imaginii corporale și a participării sociale prezintă traiectorii interconectate [35].

II Partea Specială

3. Studiul I - Evoluția pe termen scurt a pacienților post - arsură

Ipoteza de lucru, obiectivele generale și metodologie

Arsurile reprezintă una dintre principalele cauze de traumatism la nivel mondial, fiind situate, ca frecvență, după accidentele rutiere, căderi și actele de violență [36]. Dincolo de gravitatea episodului acut, ele constituie o problemă importantă de sănătate publică prin complexitatea îngrijirii, consumul ridicat de resurse și sechelele fizice și psihosociale pe care le pot produce pe termen lung.

Având în vedere dificultatea de evaluarea a acestor parametri, un parametru emergent, mai ușor de evaluat, este durata spitalizării, care și-a demonstrat valoarea în indicarea evoluției pe termen scurt și lung a unei arsuri. Obiectivele studiului presupun evaluarea tuturor cazurilor gestionate într-un centru de urgență terțiar și de identificare a factorilor asociați duratei de spitalizare.

Studiul efectuat este de tip retrospectiv, iar datele au fost colectate din rapoartele oficiale ale Departamentului de Chirurgie Plastică și Microchirurgie Reconstructivă, din cadrul Spitalul Clinic de Urgență „Bagdasar-Arseni”, București, România. Toți pacienții s-au prezentat prin Departamentul de Urgențe, în perioada 1 ianuarie 2020 – 31 decembrie 2023.

Au fost colectate următoarele date: cauza decesului, sexul, cauza arsurii, regiunile corpului afectate, comorbiditățile pacientului, suprafața și profunzimea arsurii, vârsta și durata spitalizării. Pentru toate analizele statistice, pragul de semnificație statistică a fost considerat 0,05.

Principalele rezultate

În această perioadă au fost tratați în total 337 de pacienți cu leziuni de arsură. Din punct de vedere al sexului, 40,06% dintre pacienți erau femei, iar 59,05% bărbați. Majoritatea pacienților aveau vârste cuprinse între 51 și 60 de ani la internare.

În total, pe durata spitalizărilor, au fost înregistrate 49 de decese, ceea ce corespunde unei rate de mortalitate de 14,54%. Din cei 337 de pacienți, 63 au prezentat și leziuni inhalatorii (18,69%), rata de mortalitate în acest subgrup fiind de 36,51%.

Referitor la suprafața corporală afectată de arsură, majoritatea pacienților au suferit arsuri pe mai puțin de 10% din suprafața totală a corpului (50,45%), 27,30% pe 10-20% din suprafața corporală, 7,12% pe 20-30% din suprafața corporală, 4,75% pe 30-40% din suprafața corporală, 3,56% pe 40-50% din suprafața corporală, 2,37% pe 50-60% din suprafața corporală, 2,37% pe 60-75% din suprafața corporală și 2,08% pe >75% din suprafața corporală.

Referitor la profunzimea arsurii, majoritatea pacienților au suferit arsuri de gradul III (60,2%), urmate de arsuri de gradul II (39,2%), și doar un pacient a avut arsură de gradul I și un pacient arsură de gradul IV.

Durata spitalizării

În medie, pacienții au avut nevoie de 16,53 zile de spitalizare (SD 15,88) după starea acută a arsurilor, dintre care, în medie, 8,50 zile au fost petrecute în Secția de Terapie Intensivă pentru Arși (ATI) și 3,30 zile de ventilație mecanică au fost necesare. Durata mediană a spitalizării a fost de 12 zile, durata mediană a șederii în Secția de Terapie Intensivă pentru Arși a fost de 2 zile, iar durata mediană a ventilației mecanice a fost de 0 zile.

Deși, în medie, pacienții mai în vârstă au necesitat un timp de spitalizare mai lung și mai mult timp pe ventilație mecanică, diferența între grupele de vârstă nu a fost semnificativă din punct de vedere statistic. Cu toate acestea, calculând corelația dintre durata șederii și vârstă, toate corelațiile au fost pozitive, slabe, dar semnificative din punct de vedere statistic.

În medie, pacienții cu arsuri de gradul III au necesitat spitalizare mai lungă, în ATI Arsuri și pe ventilație mecanică, comparativ cu cei cu arsuri de gradul II, diferența fiind statistic semnificativă. În mod similar, atunci când se compară pacienții care au supraviețuit și cei care au decedat ca urmare a arsurii și complicațiilor acesteia, diferența este statistic semnificativă.

Discuții

Experiența centrului terțiar se aseamănă îndeaproape cu experiența internațională privind îngrijirea acută a arsurilor. Factorii de risc cunoscuți pentru mortalitate sunt: vârsta înaintată, o suprafață mare corporală afectată de arsuri, prezența leziunilor inhalatorii, profunzimea crescută a leziunii [37].

4. Studiul II - Evoluția pacienților externați - procesul de vindecare, impactul medical și psihosocial al arsurii pe termen lung

Ipoteza de lucru, obiectivele generale și metodologie

Arsurile sunt definite ca leziuni traumatiche ale pielii și țesuturilor subiacente, cauzate de căldură extremă, contactul cu substanțe chimice, electricitate sau radiații [38]. Odată cu progresele înregistrate în îngrijirea acută, ratele de supraviețuire după leziuni prin arsuri s-au îmbunătățit semnificativ în ultimele decenii [39,40]. Ca urmare, s-a acordat o atenție tot mai mare sechelelor pe termen lung, caracteristice arsurilor [41].

Obiectivul studiului de față este înțelegerea aprofundată a rezultatelor și efectelor pe termen mediu și lung ale arsurilor, cu un accent special pe calitatea vieții legată de sănătate și impactul sechelelor arsurilor asupra activităților de zi cu zi.

Studiul realizat a fost unul observațional, retrospectiv, descriptiv și analitic, în cadrul Clinicii de Chirurgie Plastică și Microchirurgie Reconstructivă a Spitalului Clinic de Urgență „Bagdasar-Arseni” din București, România. Au fost incluși în studiu pacienții diagnosticați și tratați pentru leziuni de arsură în cadrul Unității Funcționale de Arsuri a Spitalului Clinic de Urgență „Bagdasar-Arseni” din București, în perioada 01 ianuarie 2022 – 31 decembrie 2023. Au fost excluși pacienții care au decedat pe durata spitalizării sau în perioada de urmărire.

După aplicarea criteriilor de selecție, au fost identificați 252 de pacienți, care au fost contactați și invitați să participe la studiu. Dintre aceștia, 50 au acceptat participarea, au semnat consimțământul informat, au completat chestionarul și au fost incluși în analiza finală. Instrumentul utilizat a fost o versiune tradusă și adaptată în limba română a scalei Burn Specific Health Scale–Brief (BSHS-B) [42].

Evaluarea preliminară și caracteristicile lotului

Chestionarul a fost structurat în 8 secțiuni (subscale), fiecare explorând câte o dimensiune distinctă a calității vieții pacientului cu leziuni de arsură. Subscala referitoare la *afectarea funcției mâinii și a abilităților simple* (7 itemi) a demonstrat o consistență

internă excelentă. Subscala referitoare la *evaluarea laturii psiho-afective* (3 itemi) a demonstrat o consistență internă excelentă, iar subscala *relațiilor sociale* (3 itemi) a demonstrat o consistență internă bună.

Subscala referitoare la *interes sexual și intimitate fizică* (2 itemi) a demonstrat o consistență internă bună, iar subscala referitoare la *evaluarea imaginii de sine* (3 itemi) a demonstrat o consistență internă excelentă. Subscala referitoare la *evaluarea sensibilității la căldură* (4 itemi), precum și subscala referitoare la *evaluarea adaptabilității la tratament* (3 itemi) au demonstrat, de asemenea, o consistență internă excelentă, în timp ce subscala referitoare la *evaluarea adaptării la locul de muncă* (2 itemi) a demonstrat o consistență internă bună. Itemul referitor la satisfacția globală a vieții a fost analizat separat, nefiind inclus într-o subscală.

Rezultate

În lotul de pacienți analizat au dominat pacienții de sex masculin, aceștia reprezentând 54% din cazuri, ponderea pacienților de sex feminin fiind de 46%. Vârsta respondenților a variat între 22 și 81 ani, aceștia având o vârstă medie de 56.64 ani și o vârstă mediană de 58.50 ani.

În majoritatea cazurilor arsurile au fost termice (96%). Au predominat arsurile cu suprafață <10% (64%) sau de 10 – 20% (24%) și mai puțin frecvent cele de 21 – 30 % (4%), 31 – 40% (4%), respectiv 51 – 60% (4%). Pacienții înrolați în studiu au avut în 44% din cazuri arsuri de grad II și în 56% din cazuri arsuri de grad III.

Afectarea funcției mâinii și abilități simple

Rezultatele indică, în general, un nivel crescut al autonomiei funcționale în activitățile de bază. Majoritatea pacienților nu întâmpină dificultăți în realizarea activităților de autoîngrijire: 70% nu au dificultăți în a se spăla singuri, 72% în a se îmbrăca și 70% în a se așeza și ridica de pe scaun, respectiv scrisul nu reprezintă o problemă pentru 82% dintre participanți.

Activitățile care implică o finețe motorie mai mare sunt ușor mai afectate comparativ cu cele de autoîngrijire, însă proporția cazurilor care nu întâmpină dificultăți rămâne în continuare ridicată: 60% nu au dificultăți în legarea șireturilor, iar 68% nu întâmpină probleme în a ridica obiecte mici (monede) de pe o suprafață plană.

Dintre toate activitățile, reintegrarea profesională la vechiul loc de muncă prezintă un procent redus de pacienți care declară lipsa dificultăților (64%), fiind totodată activitatea asociată cu cea mai mare proporție de dificultăți extreme (12%).

Prezența infecției de plagă arsă la momentul spitalizării s-a asociat direct și semnificativ cu nivelul dificultăților întâmpinate în efectuarea spălatului individual. Infecția de plagă arsă s-a asociat semnificativ cu dificultăți post-arsură în activități precum legatul șireturilor.

Evaluarea laturii psiho-afective

Majoritatea pacienților nu prezintă dificultăți emoționale marcante, predominând răspunsurile „deloc” și „puțin” pentru toți itemii analizați. Astfel, sentimentul de singurătate este absent (46%) sau redus (30%) la peste trei sferturi dintre respondenți, iar în majoritatea cazurilor stările de tristețe sau depresie sunt raportate ca inexistente (38%) sau minime (34%). Totuși, se evidențiază și un grup de pacienți cu afectare emoțională cel puțin moderată: 12 pacienți (24%) pentru sentimentul de singurătate, 14 pacienți (28%) pentru tristețe/depresie și 11 pacienți (22%) pentru percepția unei probleme emoționale. S-a observat că doar o proporție relativ redusă a pacienților a beneficiat de sprijin psihologic specializat în perioada post-arsură (30% – mai puțin de 1 din 3 pacienți).

Există o asociere semnificativă statistic și de intensitate moderată între sexul pacientului și sentimentul de singurătate, femeile raportând mai frecvent decât bărbații niveluri moderate sau crescute ale singurătății, în timp ce la bărbați a dominat absența singurătății. S-a remarcat o asociere puternică între sentimentul de singurătate și percepția existenței unei probleme emoționale.

Se observă o asociere semnificativă statistic și de intensitate moderat-puternică între profunzimea arsurii și frecvența stărilor de tristețe/depresie, pacienții cu arsuri mai profunde prezentând o simptomatologie depresivă mai accentuată.

Evaluarea relațiilor interpersonale și sexualitatea

Pacienții au în general un nivel bun de integrare socială, declarând frecvent absența totală a dificultăților în sfera activităților sociale ca activitățile cu prietenii (58%), vizitele (56%) sau comunicarea propriilor probleme (54%). Se remarcă însă și existența unui grup de pacienți care prezintă vulnerabilitate socială, reflectată prin dezinteres față de activitățile cu prietenii (30%), vizitele la alți oameni (32%), comunicarea problemelor (14%).

În majoritatea cazurilor se observă păstrarea unui suport familial ridicat, evidențiat prin predominanța răspunsurilor „deloc” la itemi precum distanțarea de familie (92%), percepția negativă asupra comportamentului familiei (96%) sau teama de a deveni o

povară pentru aceasta (76%). Se remarcă însă și existența unui grup de pacienți care prezintă niveluri diferite de teama de a deveni o povară pentru familie (12%).

Se observă o asociere semnificativă statistic și de intensitate moderată între profunzimea arsurii și lipsa interesului pentru activități desfășurate împreună cu prietenii, severitatea mai mare a arsurii fiind însoțită de un dezinteres social mai accentuat.

Majoritatea pacienților nu au raportat afectarea dimensiunii sexuale: 80% nu au pierdut interesul pentru activitatea sexuală, iar 82% nu au observat reducerea comportamentelor afective precum îmbrățișarea sau sărutul. Totuși, un subgrup de aproximativ 20% raportează diferite grade de scădere a interesului sexual (inclusiv forme severe în 4% din cazuri, respectiv 2% extreme), iar 18% indică reducerea comportamentelor afective, cel mai adesea moderat (8%), dar și cu cazuri izolate de intensitate extremă (4%).

Evaluarea imaginii de sine

Majoritatea respondenților nu resimt un impact major legat de modificările estetice post-arsură. Astfel, cei mai mulți participanți au declarat că nu își doresc să uite schimbările apărute la nivelul înfățișării (64%), nu consideră cicatricile ca fiind neatractive pentru ceilalți (62%) și nu sunt deranjați de aspectul acestora (58%). Se remarcă însă și existența unui grup de pacienți care raportează un disconfort de intensitate variabilă (cel mai adesea moderată, în 12 – 16% din cazuri), în special în ceea ce privește percepția asupra neatractivității cicatricilor și impactul acestora asupra propriei imagini corporale.

Analiza a evidențiat o asociere semnificativă statistic de intensitate moderată între suprafața arsurii și gradul în care aspectul cicatricilor este perceput ca deranjant, pacienții cu arsuri mai extinse raportând niveluri mai crescute de disconfort.

Dificultățile legate de autonomia personală (spălat), dar și cele legate de motricitate (scris, legatul șireturilor, ridicarea monedelor de pe o suprafață plană) sau de reluarea activității la vechiul loc de muncă se corelează cu o percepție mai accentuat negativă asupra consecințelor estetice ale arsurii. Pacienții cu o percepție negativă asupra aspectului cicatricilor au prezentat o deteriorare semnificativă a relațiilor interpersonale. Disconfortul crescut față de propriul corp se asociază cu o evitare mai frecventă a apropierii intime față de ceilalți, îndeosebi în ce privește afecțiunea fizică (îmbrățișat, sărutat).

Evaluarea sensibilității la căldură

De multe ori pacienții nu resimt un disconfort major legat de expunerea la factori de mediu după arsură. Se remarcă însă și existența unui grup consistent de pacienți care

raportează un disconfort de intensitate variabilă, în special în ceea ce privește sensibilitatea crescută a pielii, unde 26% indică niveluri moderate, 22% crescute, respectiv 10% extreme. De asemenea, pentru expunerea la soare, peste jumătate dintre pacienți raportează cel puțin un anumit grad de disconfort, iar pentru vremea caldă proporția este similară. Aceste rezultate indică faptul că modificările senzoriale ale pielii rămân o problemă frecventă în rândul pacienților cu arsuri.

Severitatea arsurii, cuantificată atât ca suprafață cât și ca profunzime, este asociată cu o percepție mai accentuată a sensibilității cutanate. Pacienții cu arsuri <10% au raportat predominant niveluri reduse sau moderate, în timp ce în categoria de pacienți cu arsuri 31-40% au raportat în niveluri moderat-crescute, iar cei cu arsuri 51-60% au indicat exclusiv disconfort extrem. Pacienții cu arsuri de grad III au raportat mai frecvent niveluri crescute de sensibilitate, comparativ cu cei cu arsuri de grad II, unde predomină nivelurile reduse.

Analiza relației dintre dificultățile funcționale și percepția sensibilității crescute a pielii arată, în general, absența unor asocieri semnificative statistic, însă se evidențiază în mod constant o creștere a dificultății efectuării acestor activități pe măsură ce pacienții declară niveluri mai ridicate de sensibilitate cutanată.

În general, există o interdependență între componenta senzorială și cea emoțională a recuperării post-arsură. Se evidențiază asocieri semnificative între dimensiunea afectivă legată de imaginea corporală și percepția sensibilității crescute a pielii. Astfel, gradul în care aspectul cicatricilor este perceput ca deranjant prezintă cea mai puternică asociere, indicând că pacienții cu disconfort estetic crescut raportează concomitent și sensibilitate cutanată accentuată.

Se observă o concordanță clară între percepția sensibilității cutanate și impactul funcțional al factorilor de mediu, indicând că pacienții cu sensibilitate crescută resimt mult mai intens limitările legate de expunerea la soare și căldură. Astfel, disconfortul la expunerea la soare se corelează puternic cu sensibilitatea cutanată. Rezultate similare se observă pentru disconfortul în condiții de vreme caldă și pentru limitarea activităților în aer liber, în cazul ambelor situații pacienții cu sensibilitate extremă a pielii prezentând în 40% din cazuri disconfort mare, iar în 40% din cazuri disconfort extrem.

Evaluarea adaptabilității la tratament

De multe ori pacienții nu resimt un disconfort major legat de îngrijirea arsurii în viața de zi cu zi. Există o asociere semnificativă și de intensitate moderată între suprafața

arsurii și disconfortul legat de îngrijirea pielii, pacienții cu arsuri extinse necesitând o îngrijire crescută.

Se evidențiază o asociere semnificativă, dar de intensitate slabă între disconfortul legat de îngrijirea pielii și teama de a deveni o povară pentru familie. Per ansamblu, majoritatea pacienților nu au raportat această teamă, însă pe măsură ce efortul cu îngrijirea pielii este mai mare, anxietatea privind statutul de povară este la un nivel mai crescut.

Deși majoritatea pacienților nu au raportat modificări legate de afecțiunea fizică, pe măsură ce aceștia au un disconfort mai accentuat în îngrijirea pielii se observă că apar mai frecvent și mai intens dificultăți afective.

S-au evidențiat corelații puternice între disconfortul legat de îngrijirea pielii și sensibilitatea cutanată, un nivel mai ridicat de disconfort fiind asociat cu o sensibilitate crescută la factorii de mediu și cu limitări funcționale în condiții de temperatură ridicată. Astfel, disconfortul se asociază semnificativ cu evitarea expunerii la soare, majoritatea pacienților raportând niveluri crescute de sensibilitate solară atunci când arsurile necesită îngrijire mai mare.

Evaluarea adaptabilității funcționale și economice

Majoritatea pacienților nu consideră că arsura le-a afectat capacitatea de muncă (62%), în timp ce proporțiile pentru niveluri crescute de afectare sunt reduse. În ceea ce privește impactul financiar, jumătate dintre participanți percep costurile îngrijirii ca nefiind stresante, însă un procent relevant indică un anumit nivel de stres.

Cel mai adesea dificultățile funcționale se asociază cu creșterea semnificativă a percepției costurilor ca factor de stres, relația fiind în general moderată sau puternică și mai evidentă pentru activitățile ce implică motricitate fină.

S-a evidențiat o asociere semnificativă statistic și de intensitate moderată între percepția costurilor îngrijirii arsurii ca factor de stres și teama de a fi o povară pentru familie. Astfel, pe măsură ce pacienții percep costurile ca fiind mai stresante crește și teama că devin o povară pentru familie.

Sensibilitatea cutanată și limitările legate de expunerea la căldură se asociază consistent cu percepția costurilor ca factor de stres, indicând o interdependență între disconfortul fizic și povara financiară.

Efortul îngrijirii arsurii și impactul acesteia asupra activităților zilnice sunt puternic asociate cu percepția costurilor ca factor de stres, relația fiind mai puternică pe măsură ce crește interferența îngrijirii cu viața cotidiană.

Evaluarea mulțumirii de viață (comparativ cu înainte de arsură)

Deși impactul arsurii asupra calității vieții este considerabil, mare parte dintre pacienți reușesc să atingă un grad satisfăcător de adaptare și mulțumire pe termen lung. Majoritatea pacienților raportează o menținere a mulțumirii de viață, în timp ce 16% percep o scădere ușoară a mulțumirii, iar 12% nu mai sunt deloc satisfăcuți de viața lor comparativ cu perioada de dinainte de arsură.

Satisfacția de viață după arsură se asociază cu singurătatea, tristețea/depresia, dorința de a uita schimbarea înfățișării, fiind influențată în special de povara îngrijirii, impactul asupra imaginii corporale, sensibilitatea cutanată și unele dificultăți relaționale și afective, și mai puțin sau chiar deloc de caracteristicile arsurii (suprafață, profunzime, localizare, precum nici de perioada de timp scursă de la arsură) sau de dificultățile funcționale de bază.

Scorul pentru evaluarea calității vieții

Scorul global al calității vieții a fost calculat prin însumarea celor 31 de itemi (întrebări) din subscalele menționate în capitolele anterioare, fiecare item fiind cotate de la 0 (afectare extremă) la 4 (absența afectării), cu excepția itemului referitor la mulțumirea de viață, care a fost scorat invers (0 – absența satisfacției, 4 – extrem de mulțumit de viață la fel ca înainte de arsură). A rezultat un scor total posibil cuprins între 0 și 124. Scorurile mai mari indică o calitate a vieții mai bună.

Pacienții incluși în studiu au prezentat un scor total al calității vieții cuprins între 43 și 124, cu o valoare medie de 99.92. Astfel, se observă o calitate bună a vieții în rândul pacienților care au răspuns la chestionar, predominând scoruri crescute care indică o calitate a vieții neafectată sau minim afectată de arsură (76%), însă 12% dintre aceștia indică o afectare moderată a calității vieții, iar 12% o afectare severă. Nu au fost cazuri de afectare extremă a calității vieții.

S-a remarcat o asociere semnificativă statistic și de intensitate moderată între suprafața arsurii și afectarea generală a calității vieții, pacienții cu arsuri mai mari au raportat o calitate a vieții în general mai scăzută. Pe măsură ce suprafața arsurii crește, scorul total de calitate a vieții este în general mai scăzut. De asemenea, profunzimea arsurii s-a asociat semnificativ cu nivelul calității vieții, relația fiind de intensitate moderată. Pacienții cu arsuri de grad II prezintă aproape exclusiv o calitate a vieții minim sau neafectată (95.45%), fără cazuri severe. În schimb, în grupul cu arsuri de grad III, proporția de pacienți cu afectare minimă sau neafectată scade la 60.71% , cu apariția afectării moderate (17.86%) și severe (21.43%), toate cazurile severe fiind în acest grup.

Prezența infecției plăgii de arsură (ca indicator al severității leziunilor de arsură care a dus la întârzierea vindecării) s-a asociat cu o scădere semnificativă a scorului calității vieții. Pacienții fără infecție de plagă arsă au prezentat predominant o calitate a vieții minim sau neafectată (82.50%), comparativ cu doar 50% în rândul celor cu infecție, unde s-a observat și o frecvență mai mare a afectării severe a calității vieții.

Durata spitalizării se asociază semnificativ cu scorul ulterior al calității vieții, evidențiindu-se corelații negative de intensitate moderat-puternică. Astfel, o durată mai mare a internării totale se corelează puternic cu un scor mai scăzut al calității vieții, iar o tendință similară, însă de intensitate moderată, se observă și pentru durata petrecută în terapie intensivă. Aceste rezultate arată că evoluția clinică mai severă, reflectată prin spitalizarea prelungită, are un impact negativ asupra calității vieții ulterioare.

În urma efectuării modelului de regresie s-a ajuns la următoarele concluzii referitoare la factorii de predicție a scorului calității vieții post-arsură: o suprafață a arsurii mai extinsă este asociată cu o reducere a scorului de calitate a vieții; o profunzime a arsurii mai mare este asociată cu o reducere a scorului de calitate a vieții; prezența infecției de plagă arsă este asociată cu o reducere a scorului calității vieții; vârsta mai înaintată a pacientului este asociată cu o reducere a scorului de calitate a vieții

Discuții și interpretarea rezultatelor

Sechelele fizice, durerea, pruritul, contracturile și cicatricile pot persista mult după vindecarea leziunilor de arsură și pot influența semnificativ calitatea vieții pacientului ars [43]. Durerea și disconfortul nu afectează doar starea fizică, ci pot interfera cu somnul, concentrarea, activitățile cotidiene, participarea socială și reluarea activității profesionale [31].

Limitările funcționale pot persista pe termen lung, mai ales în cazul pacienților cu arsuri profunde, extinse sau localizate în zone cu importanță funcțională. Contracturile, reducerea mobilității articulare și scăderea dexterității pot afecta activitățile zilnice și capacitatea de muncă. În plus, contracturile articulare sunt descrise ca o complicație majoră la pacienții cu arsuri severe chiar și atunci când reabilitarea este inițiată precoce [44].

Urmărirea pacienților arși nu ar trebui să se oprească la primul sau al doilea an după traumatism. Unele dificultăți psihologice, sociale și legate de adaptarea la modificările corporale pot persista mult timp după vindecarea leziunilor.

Dimensiunea relativ redusă a lotului limitează generalizarea rezultatelor și reduce robustețea analizelor pe subgrupuri, aspect frecvent întâlnit în studiile clinice cu

eșantioane mici [45]. Designul transversal nu permite stabilirea unor relații cauzale între variabilele analizate. Prin urmare, asocierile identificate trebuie interpretate ca relații statistice, nu ca dovezi ale unei cauzalități directe [46]. În pofida acestor limite, studiul aduce informații utile despre consecințele tardive ale arsurilor la pacienți evaluați la peste 24 de luni de la spitalizare. Acest interval permite surprinderea unor dificultăți care pot persista după vindecarea leziunilor cutanate și după încheierea tratamentului acut. Evaluarea efectuată în studiul de față oferă informații utile privind consecințele tardive ale arsurilor asupra recuperării adaptării funcționale și psihosociale pe termen lung.

5. Concluziile tezei și contribuții personale

Concluziile tezei

Din primul studiu prezentat în cadrul cercetării doctorale de față, studiul referitor la evoluția pe termen scurt, intraspitalicească, a pacientului cu arsuri rezultă că: experiența de patru ani a arătat gestionarea a peste 300 de cazuri, majoritatea pacienților fiind bărbați, cu vârstă medie, mai mult de jumătate suferind arsuri pe suprafețe mici, sub 10% din suprafața corporală, iar cea mai mare parte a arsurilor fiind de gradul III.

Durata medie de spitalizare a fost de 16,53 zile de spitalizare, durata medie petrecută în Secția de Terapie Intensivă pentru Arși de 8,50 zile și durata medie de ventilație mecanică a fost de 3,30. Mortalitatea medie, pe durata spitalizării, a fost de 14,54%, iar mortalitatea medie, pe durata spitalizării, la cei care au prezentat și leziuni inhalatorii (18,69% din lotul total) a fost de 36,51%.

Există corelații pozitive, semnificative statistic între o vârstă mai mare și o durată mai lungă a spitalizării, o durată mai lungă a șederii în ATI, o nevoie mai lungă de ventilație mecanică. În grupul supraviețuitorilor, doar corelația dintre vârstă și durata spitalizării este semnificativă statistic, relația cu durata șederii în ATI pentru arsuri și ventilația mecanică nemaifiind semnificativă.

Din al doilea studiu prezentat în cadrul cercetării doctorale de față, studiul referitor la evoluția pe termen lung a pacientului cu arsuri, majoritatea pacienților nu raportează limitări majore în activitățile de bază: autoîngrijirea simplă este mai bine conservată, dificultățile cresc pentru activitățile ce implică motricitate fină sau reintegrare profesională.

Afectarea emoțională nu este dominantă, însă există un subgrup important de pacienți cu suferință psihologică semnificativă. Suportul familial este bine păstrat, în schimb, relațiile sociale mai largi sunt mai fragile.

Impactul estetic constituie una dintre dimensiunile cele mai importante pentru o parte dintre pacienți, iar sensibilitatea la factorii de mediu este una dintre cele mai clar afectate dimensiuni. Mulțumirea de viață este influențată mai ales de variabilele psiho-sociale și de consecințele arsurii, nu atât de parametrii clinici.

Deși majoritatea pacienților reușesc să atingă un grad satisfăcător de adaptare după arsură, impactul negativ asupra calității vieții persistă la un grup important de pacienți. Factorii psihosociali influențează mai puternic calitatea vieții decât caracteristicile clinice ale arsurii. În schimb, severitatea arsurii nu prezintă asocieri directe semnificative cu calitatea vieții, aceasta influențează indirect calitatea vieții prin intermediul complicațiilor funcționale, estetice sau senzoriale.

Contribuții personale

Prezenta lucrare pornește de la ideea că evoluția pacientului ars nu poate fi apreciată doar prin supraviețuire, vindecarea plăgilor sau durata internării. Prin corelarea datelor clinice din faza acută cu evaluarea funcțională, emoțională și socială după externare, cercetarea urmărește să surprindă mai fidel parcursul pacientului cu leziuni de arsură și dificultățile care pot persista după depășirea episodului acut.

O primă contribuție a fost caracterizarea pacienților cu arsuri tratați într-un centru terțiar românesc, pe o perioadă de patru ani. O altă contribuție importantă privește analiza duratei spitalizării. Din această perspectivă, durata spitalizării poate fi considerată un indicator util al complexității cazului, cu relevanță atât pentru aprecierea evoluției clinice, cât și pentru organizarea resurselor medicale.

A doua direcție principală a cercetării a vizat perioada post-externare și impactul arsurii asupra calității vieții. Din punct de vedere metodologic, lucrarea a utilizat o versiune tradusă și adaptată în limba română a instrumentului Burn Specific Health Scale–Brief.

Un rezultat important al cercetării este relația observată între limitările funcționale și afectarea emoțională. Dificultățile în activități uzuale, precum îmbrăcatul, ridicarea de pe scaun, scrisul, legarea șireturilor, manipularea obiectelor mici sau reluarea activității profesionale, s-au asociat cu niveluri mai crescute de tristețe, depresie și singurătate. Lucrarea evidențiază, de asemenea, rolul reintegrării sociale și profesionale în recuperarea post-arsură.

Un alt aspect analizat a fost impactul arsurii asupra imaginii corporale, sexualității și relațiilor interpersonale. Aceste dimensiuni sunt uneori abordate insuficient în practica medicală, deși pot influența considerabil viața pacientului după externare. Rezultatele tezei susțin introducerea evaluării calității vieții în urmărirea pacienților cu arsuri. Supraviețuirea și vindecarea plăgilor sunt obiective esențiale, dar nu descriu complet rezultatul terapeutic.

Originalitatea lucrării constă în analiza evoluției pacientului ars într-un centru terțiar românesc, prin legarea datelor clinice din perioada acută de evaluarea calității vieții după externare. Direcțiile viitoare de cercetare ar trebui să includă validarea completă a versiunii românești a instrumentului de evaluare a calității vieții post-arsură, pe loturi mai mari și multicentrice. Sunt necesare și studii longitudinale, care să urmărească pacienții de la internare până la intervale standardizate după externare.

Bibliografie

- [1] Jeschke MG, van Baar ME, Choudhry MA, Chung KK, Gibran NS, Logsetty S. Burn injury. *Nat Rev Dis Primers* 2020;6:11.
- [2] Spronk I, Legemate C, Oen I, van Loey N, Polinder S, van Baar M. Health related quality of life in adults after burn injuries: A systematic review. *PLoS One* 2018;13:e0197507.
- [3] Moi AL, Haugsmyr E, Heisterkamp H. Long-term study of health and quality of life after burn injury. *Ann Burns Fire Disasters* 2016;29:295–9.
- [4] Spiwak R, Sareen S, Logsetty S. Techniques to assess long-term outcomes after burn injuries. *Eur Burn J* 2022;3:328–39.
- [5] Spronk I, Legemate CM, Dokter J, van Loey NEE, van Baar ME, Polinder S. Predictors of health-related quality of life after burn injuries: a systematic review. *Crit Care* 2018;22:160.
- [6] Kazis LE, Marino M, Ni P, Soley Bori M, Amaya F, Dore E, et al. Development of the life impact burn recovery evaluation (LIBRE) profile: assessing burn survivors' social participation. *Qual Life Res* 2017;26:2851–66.
- [7] Hodder K, Chur-Hansen A, Parker A. A thematic study of the role of social support in the body image of burn survivors. *Health Psychol Res* 2014;2:1196.
- [8] Van Loey NEE, Van Son MJM. Psychopathology and psychological problems in patients with burn scars: epidemiology and management: *Epidemiology and management. Am J Clin Dermatol* 2003;4:245–72.
- [9] Mason ST, Esselman P, Fraser R, Schomer K, Truitt A, Johnson K. Return to work after burn injury: a systematic review: A systematic review. *J Burn Care Res* 2012;33:101–9.
- [10] Carrougheer GJ, Brych SB, Pham TN, Mandell SP, Gibran NS. An intervention bundle to facilitate return to work for burn-injured workers: Report from a burn model system investigation: Report from a burn model system investigation. *J Burn Care Res* 2017;38:e70–8.
- [11] Legemate CM, Spronk I, Mookink LB, Middelkoop E, Polinder S, van Baar ME, et al. Evaluation of measurement properties of health-related quality of life instruments for burns: A systematic review. *J Trauma Acute Care Surg* 2020;88:555–71.
- [12] Forjuoh SN. Burns in low- and middle-income countries: a review of available literature on descriptive epidemiology, risk factors, treatment, and prevention. *Burns* 2006;32:529–37.
- [13] Global Burden of Disease Study 2010 (GBD 2010) Mortality Results 1970-2010 n.d. <https://ghdx.healthdata.org/record/ihme-data/gbd-2010-mortality-results-1970-2010> (accesat

12 Mai 2026).

- [14] World Health Organization (WHO) (2008) The Global Burden of Disease 2004 Update. Geneva, 16. - References - Scientific Research Publishing n.d.
<https://www.scirp.org/reference/referencespapers?referenceid=3116483> (accesat 12 Mai 2026).
- [15] Hettiaratchy S, Dziewulski P. ABC of burns: pathophysiology and types of burns. *BMJ* 2004;328:1427–9.
- [16] Wright EH, Harris AL, Furniss D. Cooling of burns: Mechanisms and models. *Burns* 2015;41:882–9.
- [17] Wallace HA, Basehore BM, Zito PM. Wound healing phases. StatPearls Publishing, Treasure Island; 2025.
- [18] Guo S, Dipietro LA. Factors affecting wound healing. *J Dent Res* 2010;89:219–29.
- [19] Rodrigues M, Kosaric N, Bonham CA, Gurtner GC. Wound healing: A cellular perspective. *Physiol Rev* 2019;99:665–706.
- [20] Hospital and prehospital resources for optimal care of patients with burn injury: guidelines for development and operation of burn centers. American Burn Association. *J Burn Care Rehabil* 1990;11:98–104.
- [21] Herndon DN, Tompkins RG. Support of the metabolic response to burn injury. *Lancet* 2004;363:1895–902.
- [22] Druery M, Newcombe PA, Cameron CM, Lipman J. Factors influencing psychological, social and health outcomes after major burn injuries in adults: cohort study protocol. *BMJ Open* 2017;7:e017545.
- [23] Constitution of the World Health Organization n.d.
<https://www.who.int/about/governance/constitution> (accesat 17 Aprilie 2026).
- [24] Gautam R, Rajoura OP, Sharma AK, Rajpal, Bhatia MS. Socio-demographic features and quality of life post burn injury. *J Family Med Prim Care* 2022;11:1032–5.
- [25] Griffiths C, Guest E, White P, Gaskin E, Rumsey N, Pleat J, et al. A systematic review of patient-reported outcome measures used in adult burn research. *J Burn Care Res* 2017;38:e521–45.
- [26] Kishawi D, Wozniak AW, Mosier MJ. TBSA and length of stay impact quality of life following burn injury. *Burns* 2020;46:616–20.
- [27] Holavanahalli RK, Helm PA, Kowalske KJ. Long-term outcomes in patients surviving large burns: the skin. *J Burn Care Res* 2010;31:631–9.
- [28] Nedelec B, Calva V, Chouinard A, Couture M-A, Godbout E, de Oliveira A, et al. Somatosensory rehabilitation for neuropathic pain in burn survivors: A case series: A case series. *J Burn Care Res* 2016;37:e37–46.
- [29] Fredman R, Edkins RE, Hultman CS. Fat grafting for neuropathic pain after severe burns. *Ann Plast Surg* 2016;76 Suppl 4:S298–303.
- [30] Pérez Boluda MT, Morales Asencio JM, Carrera Vela A, García Mayor S, León Campos A, López Leiva I, et al. The dynamic experience of pain in burn patients: A phenomenological study. *Burns* 2016;42:1097–104.
- [31] Hendriks TCC, Botman M, Binnerts JJ, Mtui GS, Nuwass EQ, Niemeijer AS, et al. The development of burn scar contractures and impact on joint function, disability and quality of life in low- and middle-income countries: A prospective cohort study with one-year follow-up. *Burns* 2022;48:215–27.
- [32] Martin L, Byrnes M, Bulsara MK, McGarry S, Rea S, Wood F. Quality of life and posttraumatic growth after adult burn: A prospective, longitudinal study. *Burns* 2017;43:1400–10.
- [33] Goei H, Hop MJ, van der Vlies CH, Nieuwenhuis MK, Polinder S, Middelkoop E, et al. Return to work after specialised burn care: A two-year prospective follow-up study of the prevalence, predictors and related costs. *Injury* 2016;47:1975–82.
- [34] Spronk I, Van Loey NEE, Sewalt C, Nieboer D, Renneberg B, Moi AL, et al. Recovery of health-related quality of life after burn injuries: An individual participant data meta-analysis. *PLoS One* 2020;15:e0226653.
- [35] Ajoudani F, Jasemi M, Lotfi M. Social participation, social support, and body image in the

- first year of rehabilitation in burn survivors: A longitudinal, three-wave cross-lagged panel analysis using structural equation modeling. *Burns* 2018;44:1141–50.
- [36] Kasenda S, Mategula D, Chokotho T. Burns among adults in a major Malawian burn unit: epidemiology and factors associated with prolonged hospital stay. *Malawi Med J* 2023;35:132–40.
 - [37] Usmani A, Pipal DK, Bagla H, Verma V, Kumar P, Yadav S, et al. Prediction of Mortality in Acute Thermal Burn Patients Using the Abbreviated Burn Severity Index Score: A Single-Center Experience. *Cureus* 2022;14:e26161.
 - [38] Church D, Elsayed S, Reid O, Winston B, Lindsay R. Burn Wound Infections. *Clinical Microbiology Reviews* 2006. <https://doi.org/10.1128/cmr.19.2.403-434.2006>.
 - [39] Yakupu A, Zhang J, Dong W, Song F, Dong J, Lu S. The epidemiological characteristic and trends of burns globally. *BMC Public Health* 2022;22:1596.
 - [40] Mason SA, Nathens AB, Byrne J, Gonzalez A, Fowler R, Karanicolas P, et al. Trends in the epidemiology of major burn injury among hospitalized patients: A population-based analysis. *The Journal of Trauma and Acute Care Surgery* 2017;83:867.
 - [41] Esselman PC, Thombs BD, Magyar-Russell G, Fauerbach JA. Burn rehabilitation: state of the science. *Am J Phys Med Rehabil* 2006;85:383–413.
 - [42] Kildal M, Andersson G, Fugl-Meyer AR, Lannerstam K, Gerdin B. Development of a brief version of the Burn Specific Health Scale (BSHS-B). *J Trauma* 2001;51:740–6.
 - [43] Goverman J, Mathews K, Goldstein R, Holavanahalli R, Kowalske K, Esselman P, et al. Adult contractures in burn injury: A burn model system national database study: A burn model system national database study. *J Burn Care Res* 2017;38:e328–36.
 - [44] Tan J, Chen J, Zhou J, Song H, Deng H, Ao M, et al. Joint contractures in severe burn patients with early rehabilitation intervention in one of the largest burn intensive care unit in China: a descriptive analysis. *Burns Trauma* 2019;7:17.
 - [45] Faber J, Fonseca LM. How sample size influences research outcomes. *Dental Press J Orthod* 2014;19:27–9.
 - [46] Sedgwick P. Cross sectional studies: advantages and disadvantages. *BMJ* 2014;348:g2276–g2276.