

UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE

„CAROL DAVILA”, BUCUREȘTI

ȘCOALA DOCTORALĂ

MEDICINĂ GENERALĂ

*Consultația prenatală integrativă dintre resursa medicală și familială în
optimizarea prognosticului materno-fetal*
REZUMATUL TEZEI DE DOCTORAT

Conducător de doctorat:

PROF. UNIV. DR. NICOLAE SUCIU

Student-doctorand:

COLIBABA (CĂS. IACOBAN) SIMONA-RALUCA

2024

CUPRINS

Cuprins	3
Lista cu lucrările științifice publicate.....	5
Lista cu abrevieri.....	7
Introducere	8
Partea generală.....	11
1. Progresele tehnologice și implicațiile acestora	11
1.1. Prezentare generală a progreselor tehnologice recente în diagnosticul prenatal	11
1.1.1. Testare prenatală non-invazivă.....	11
1.1.2. Analiza micromatricei cromozomale și secvențierea întregului exom	13
1.1.3. Progrese în genetica moleculară	15
1.1.4. Îmbunătățiri ale tehnologiei cu ultrasunete.....	16
1.2. Implicațiile etice, legale și sociale ale tehnologiilor de diagnosticare prenatală	17
1.2.1. Considerații etice	17
1.2.2. Considerații juridice.....	19
1.2.3. Considerații sociale.....	20
2. Context teoretic.....	23
2.1. Privire de ansamblu asupra îngrijirii prenatale integrative	23
2.2. Modele teoretice în îngrijirea prenatală	24
2.3. Importanța screening-ului genetic.....	27
2.4. Impactul psihologic asupra rezultatelor prenatale	28
2.5. Abordări centrate pe pacient în îngrijirea prenatală.....	30
2.6. Competență culturală în îngrijirea prenatală.....	31

Partea specială.....	33
3. Ipoteza de lucru și obiectivele generale	33
4. Modele inovatoare pentru îngrijirea prenatală integrativă.....	35
4.1. Introducere	35
4.2. Materiale și metode.....	35
4.3. Rezultate	36
4.4. Discuții.....	47
4.5. Concluzii	52
5. Proiectarea viitorului îngrijirii prenatale: un algoritm pentru un model de îngrijire în echipă îmbunătățit de telemedicină	54
5.1. Introducere	54
5.2. Materiale și metode.....	57
5.3. Rezultate	58
5.4. Discuții.....	66
5.5. Concluzii	69
6. Disparități socio-economice în prognosticul prenatal și accesibilitatea intervenției	70
6.1. Introducere	70
6.2. Materiale și metode.....	71
6.3. Rezultate	76
6.4. Discuții.....	111
6.5. Concluzii	115
7. Concluzii și contribuții personale	116
Bibliografie	119

Teza de doctorat intitulată „**Consultația prenatală integrativă dintre resursa medicală și familială în optimizarea prognosticului materno-fetal**” este structurată în două părți. Prima parte (generală) cuprinde două capitole care oferă o explorare detaliată a cunoștințelor actuale privind îngrijirea prenatală, cu un accent special pe integrarea progreselor tehnologice. A doua parte, dedicată contribuțiilor personale, este formată din trei capitole, prezentând motivația, obiectivele, metodologia și rezultatele cercetării efectuate în perioada studiilor de doctorat.

PARTEA GENERALĂ

Primul capitol trece în revistă într-un mod cuprinzător progresele tehnologice care au influențat semnificativ diagnosticul și îngrijirea prenatală, punând bazele discuțiilor ulterioare din teză. Capitolul este împărțit în mai multe secțiuni cheie, fiecare abordând o inovație tehnologică specifică și impactul acesteia asupra îngrijirii prenatale.

Capitolul 1. Progresele tehnologice și implicațiile acestora

Testarea prenatală non-invazivă (NIPT)

Această secțiune începe prin a evidenția impactul revoluționar al testării prenatale non-invazive (NIPT), care, de la introducerea sa la începutul anilor 2010, a transformat îngrijirea prenatală. NIPT permite analiza ADN-ului fetal fără celule (cffDNA) care circulă în sângele matern, oferind o indicație foarte precisă și timpurie a diferitelor anomalii genetice, în special aneuploidiile cromozomiale, cum ar fi sindromul Down (trisomia 21), trisomia 18 și trisomia 13. Discuția se extinde la progresele tehnologice recente care au extins domeniul de aplicare al NIPT pentru a detecta o gamă mai largă de tulburări genetice, inclusiv aneuploidiile cromozomilor sexuali și anumite sindroame de microdeleție. Aceste progrese, inclusiv integrarea secvențierii de nouă generație (NGS) și instrumente avansate de bioinformatică, au îmbunătățit semnificativ acuratețea testulelor, reducând ratele de fals pozitive și negative. Capitolul subliniază modul în care aceste îmbunătățiri au îmbunătățit procesul de luare a deciziilor prenatale, permițând intervenții precoce și mai informate (Hanson et al., 2022; Jayashankar et al., 2023).

Analiza micromatricei cromozomiale și secvențierea întregului exom

Capitolul continuă cu o explorare în profunzime a analizei cromozomiale tip microarray (CMA) și a secvenței întregului exom (WES), două tehnologii importante în diagnosticarea prenatală. CMA are capacitatea de a detecta variante ale numărului de copii și anomalii cromozomiale care pot să nu fie vizibile prin cariotiparea convențională. Această tehnologie este deosebit de utilă pentru identificarea afecțiunilor asociate cu tulburările congenitale și de dezvoltare. În schimb, WES, care secvențiază întreaga regiune de codificare a genomului, oferă avantaje semnificative în identificarea tulburărilor cu o singură genă și a variațiilor genetice subtile pe care CMA le-ar putea rata. Discuția evidențiază natura complementară a acestor tehnologii, CMA oferind o imagine amplă a structurii cromozomiale și WES oferind perspective detaliate asupra mutațiilor genetice specifice. Împreună, aceste tehnologii reprezintă o abordare complexă a diagnosticului prenatal, permițând furnizorilor de asistență medicală să ofere îngrijiri mai precise și personalizate (Smadbeck et al., 2018; Gulati et al., 2018).

Progrese în genetica moleculară

Sunt discutate apoi cele mai recente progrese în genetica moleculară, cu focus în special pe testarea genetică preimplantațională (PGT). PGT, care poate fi efectuată în timpul fertilizării in vitro (FIV), permite screening-ul genetic al embrionilor înainte de implantare, reducând semnificativ riscul de tulburări genetice și crescând probabilitatea unei sarcini de succes. Discuția se adâncește în diferitele subtipuri de PGT-PGT-A (pentru aneuploidie), PGT-M (pentru tulburări monogenice) și PGT-SR (pentru rearanjamente structurale), fiecare abordând preocupări genetice distincte. Capitolul explorează, de asemenea, implicațiile etice ale PGT, cum ar fi potențialul de reproducere selectivă și impactul psihologic asupra viitorilor părinți (Giuliano et al., 2023; Hornak et al., 2024).

Îmbunătățiri ale tehnologiei cu ultrasunete

Sunt abordate și progresele în tehnologia ultrasunetelor, care rămân o piatră de temelie a imagisticii prenatale. Ultrasunetele de înaltă rezoluție, împreună cu dezvoltarea tehnologiilor tridimensionale (3D) și cvadridimensionale (4D), au îmbunătățit semnificativ capacitatea de a vizualiza structurile fetale, ajutând la detectarea precoce a anomaliilor congenitale. Discuția acoperă, de asemenea, utilizarea tot mai mare a imagisticii prin rezonanță magnetică în

diagnosticul prenatal, în special în cazurile în care rezultatele ecografiei sunt neconcludente. Capitolul subliniază rolul acestor tehnologii de imagistică în îmbunătățirea acurateții diagnosticului prenatal și detectarea precoce a problemelor potențiale, ceea ce este crucial pentru intervenții în timp util și rezultate mai bune ale sarcinii (Kwon et al., 2017).

Într-un alt subcapitol sunt abordate aspecte diverse în ceea ce privește implicațiile etice, legale și sociale ale tehnologiilor de diagnosticare prenatală, aspect teoretic crucial atunci când se ia în calcul progresul în domeniu.

Capitolul 2. Cadrul teoretic și modele în îngrijire prenatală

Al doilea capitol abordează teoriile fundamentale din spatele îngrijirii prenatale integrative, oferind un cadru solid pentru a înțelege modul în care diferite modele pot îmbunătăți furnizarea de îngrijire prenatală. Acest capitol joacă un rol crucial în contextualizarea progreselor tehnologice discutate mai devreme, legându-le de perspective teoretice mai ample.

Privire de ansamblu asupra îngrijirii prenatale integrative

Capitolul începe prin definirea îngrijirii prenatale integrative ca o abordare holistică care îmbină practicile obstetricale tradiționale cu terapiile complementare pentru a aborda natura complexă a sarcinii. Această abordare recunoaște că sarcina nu este doar o serie de evenimente medicale, ci o experiență complexă care are un impact asupra bunăstării fizice, emoționale și sociale. Discuția evidențiază principiile îngrijirii personalizate, strategiile preventive și colaborarea interdisciplinară. De asemenea, subliniază importanța terapiilor complementare bazate pe dovezi, cum ar fi acupunctura, yoga prenatală și practicile de mindfulness, în îmbunătățirea sănătății materne și fetale (Michel et al., 2023; Stevenson et al., 2021).

Modele teoretice în îngrijirea prenatală

Această secțiune explorează câteva modele teoretice care oferă un cadru pentru îmbunătățirea îngrijirii prenatale. Modelul de cale a aderării la recomandările de îngrijire prenatală, de exemplu, este discutat ca un instrument pentru înțelegerea factorilor care influențează aderarea unei femei gravide la îngrijirea prenatală. Acest model subliniază rolul comunicării pacient-furnizor, competența culturală și satisfacția pacientului în îmbunătățirea aderenței și reducerea rezultatelor adverse. Un alt model, teoria motivației și de facilitare a accesului la îngrijirea

prenatală, simplifică procesul de acces la îngrijirea prenatală în două componente: motivația maternă și facilitarea clinică. Acest model este deosebit de util pentru abordarea barierelor din calea îngrijirii, cum ar fi obstacolele logistice, financiare sau psihologice și sugerează că îmbunătățirea atât a motivației, cât și a facilitării poate îmbunătăți semnificativ accesul și rezultatele la îngrijire.

Importanța screening-ului genetic în îngrijirea prenatală

Capitolul trece apoi la o discuție despre rolul critic al screening-ului genetic în îngrijirea prenatală. Acesta subliniază modul în care progresele în testarea genetică, de la procedurile invazive precum amniocenteza până la opțiunile mai recente non-invazive precum NIPT, au transformat îngrijirea prenatală. Se subliniază importanța detectării precoce a afecțiunilor genetice, deoarece permite intervenții timpurii, luarea deciziilor informate și o mai bună pregătire pentru viitorul copilului. Cu toate acestea, discuția acoperă, de asemenea, considerente etice, cum ar fi necesitatea consimțământului informat, impactul psihologic al rezultatelor testelor și importanța păstrării confidențialității și a confidențialității în manipularea datelor genetice (Evans et al., 2019; Côté-Arsenault et al., 2019).

Impactul psihologic asupra rezultatelor prenatale

Această secțiune abordează influența semnificativă a factorilor psihologici asupra rezultatelor prenatale. Se discută despre modul în care stresul psihologic în timpul sarcinii, care decurge adesea din instabilitatea financiară, probleme interpersonale sau traume anterioare, poate duce la rezultate adverse, cum ar fi nașterea prematură sau greutatea mică la naștere. Capitolul evidențiază importanța integrării screening-urilor de sănătate mintală în îngrijirea prenatală pentru a identifica și aborda devreme stresul, anxietatea și depresia. De asemenea, pledează pentru programe de sprijin social și tehnici de reducere a stresului, cum ar fi yoga prenatală, ca și componente esențiale ale unei strategii cuprinzătoare de îngrijire prenatală (Jagtap et al., 2023; Padula et al., 2020).

Abordări centrate pe pacient în îngrijirea prenatală

Capitolul subliniază trecerea către abordări centrate pe pacient în îngrijirea prenatală, care acordă prioritate autonomiei pacientului și luării deciziilor informate. Se discută despre importanța comunicării eficiente între furnizorii de asistență medicală și pacienți, precum și rolul procesului

decizional comun în împuternicirea viitoarelor mame să facă alegeri care se aliniază cu valorile și nevoile lor medicale. Secțiunea evidențiază utilizarea ajutoarelor de decizie ca instrumente care ajută pacienții să-și înțeleagă opțiunile și rezultatele potențiale ale diferitelor intervenții prenatale (Glover et al., 2024).

Competența culturală în îngrijirea prenatală

Secțiunea finală a capitolului explorează importanța competenței culturale în îngrijirea prenatală, în special în lumina diversității tot mai mari a populației de pacienți. Acesta discută despre modul în care furnizorii de asistență medicală trebuie să cunoască și să respecte convingerile culturale, practicile și stilurile de comunicare ale pacienților lor pentru a oferi îngrijiri eficiente. Capitolul subliniază necesitatea formării furnizorilor de asistență medicală în competența culturală, precum și importanța oferirii de servicii de interpretare și materiale scrise în mai multe limbi pentru a elimina lacunele de comunicare. Discuția subliniază, de asemenea, rolul unei forțe de muncă diverse din domeniul sănătății în furnizarea în mod natural de îngrijire sensibilă din punct de vedere cultural.

Prin urmare, partea generală a acestei teze oferă o explorare detaliată a contextului tehnologic, teoretic și psihologic al îngrijirii prenatale. Prin integrarea tehnologiilor medicale de ultimă oră cu abordări holistice, centrate pe pacient, această lucrare își propune să optimizeze rezultatele prenatale. Analiza aprofundată prezentată în aceste capitole pune bazele contribuțiilor personale ulterioare și cercetărilor specifice efectuate, contribuind în continuare la domeniul îngrijirii prenatale. Această abordare cuprinzătoare subliniază importanța nu numai a progresului tehnologiei medicale, ci și a asigurării că îngrijirea este oferită într-o manieră care este sensibilă la nevoile și valorile viitoarelor mame și ale familiilor acestora (Boardman et al., 2020; Eslier et al., 2023).

CONTRIBUȚII PERSONALE

Capitolul 3. Ipoteze de lucru și obiective generale

Ipoteza centrală care ghidează această cercetare doctorală este că îngrijirea prenatală integrativă, combinând intervenții tehnologice avansate cu suport psihosocial cuprinzător, ar putea îmbunătăți semnificativ rezultatele materne și neonatale. Această ipoteză presupune că disparitățile socioeconomice sunt determinanți esențiali ai sănătății prenatale și că modelele de îngrijire multidisciplinare vizate pot atenua aceste disparități, conducând la rezultate mai bune în sarcină.

În mod specific, am emis ipoteza că modelele specializate de îngrijire prenatală – caracterizate prin integrarea telemedicinii, a diagnosticului bazat pe inteligența artificială și a sprijinului îmbunătățit pentru sănătatea mintală, precum și a altor intervenții specializate – vor reduce incidența complicațiilor, vor îmbunătăți greutatea la naștere și vor crește bunăstarea maternă și neonatală în comparație cu îngrijirea prenatală standard.

1. Evaluarea impactului potențial al inovațiilor tehnologice în îngrijirea prenatală

Primul obiectiv este de a evalua modul în care progresele tehnologice moderne, inclusiv telemedicina, modelele predictive bazate pe inteligență artificială și tehnici avansate de imagistică, pot fi integrate în îngrijirea prenatală pentru a crește eficacitatea acestora. Acest obiectiv își propune să determine dacă aceste tehnologii pot îmbunătăți accesul la îngrijire, pot personaliza planurile de tratament și pot reduce rata rezultatelor adverse, în special în populațiile defavorizate.

2. Dezvoltarea teoretică a unui model de îngrijire multidisciplinară îmbunătățit de telemedicină

Al doilea obiectiv este crearea și conceptualizarea unui nou model de îngrijire pentru a oferi îngrijire continuă, cuprinzătoare și centrată pe pacientă. Acest model își propune să abordeze atât nevoile medicale, cât și psihosociale ale femeilor însărcinate, cu accent pe îmbunătățirea accesibilității și continuității îngrijirii. Obiectivul include ipoteza eficacității potențiale a modelului în reducerea disparităților de sănătate și îmbunătățirea rezultatelor generale ale sarcinii.

3. Evaluarea rolului factorilor socio-economici în sănătatea prenatală

Al treilea obiectiv este de a explora relația dintre statutul socioeconomic și rezultatele prenatale prin identificarea factorilor socio-economici specifici care influențează cel mai mult sănătatea maternă și neonatală și determinând modul în care acești factori ar putea fi abordați prin modele de îngrijire integrativă. Am emis ipoteza că intervențiile țintite (modele de îngrijire specializate, integrative care încorporează sprijin cuprinzător pentru sănătate mintală și sisteme de sprijin social îmbunătățite) ar putea îmbunătăți rezultatele pentru populațiile dezavantajate din punct de vedere socioeconomic în comparație cu îngrijirea prenatală standard. Acest obiectiv își propune să determine dacă astfel de abordări integrative ar putea duce la perioade de gestație mai lungi, greutate mai mare la naștere, mai puține complicații și o sănătate mai bună a nou-născutului, reflectată în mod obiectiv de scoruri APGAR mai mari și rate mai mici de internare în secția de terapie intensivă neonatală.

Capitolul 4. Modele inovatoare pentru îngrijirea prenatală integrativă

Acest studiu a fost realizat pentru a stabili importanța integrării tehnologiei moderne cu îngrijirea prenatală pentru a îmbunătăți rezultatele atât pentru mame, cât și pentru copiii lor. Studiul subliniază necesitatea unei schimbări de paradigmă de la metodologiile tradiționale la o abordare mai holistică, bazată pe tehnologie. Acesta evidențiază evoluția rapidă a îngrijirii prenatale, inclusiv integrarea telemedicinii, a aplicațiilor de sănătate mintală, a realității virtuale și a analizelor predictive bazate pe inteligență artificială, toate menite să ofere un model de îngrijire mai adaptabil și centrat pe pacient.

Materiale și metode

Studiul a implicat o revizuire sistematică a progreselor recente în îngrijirea prenatală, concentrându-se pe abordări inovatoare care ar putea revoluționa domeniul. Baze de date precum PubMed, Scopus și Web of Science au fost utilizate pentru a aduna literatură relevantă din ultimii 15 ani. Cuvintele cheie au inclus „Inovație în îngrijirea prenatală”, „Tehnologia de asistență medicală”, „Modele centrate pe pacient” și „Telemedicină în îngrijirea prenatală”. Numai articolele de tip “peer-reviewed”, studiile clinice și studiile observaționale care au abordat în mod specific progresele în îngrijirea prenatală au fost incluse în acest studiu. Calitatea fiecărui studiu a fost evaluată pe baza robusteții designului și a mărimii eșantionului, asigurându-se că revizuirea a menținut standarde etice înalte și confidențialitate.

Rezultate

Secțiunea de rezultate oferă o analiză a disparităților globale în îngrijirea prenatală și nevoia presantă de inovație în acest domeniu. În ciuda progreselor semnificative în sănătatea maternă, obținerea unei îngrijiri prenatale echitabile și eficiente rămâne dificilă. Studiul evidențiază faptul că între 250.000 până la 280.000 de femei mor anual din cauza complicațiilor legate de sarcină, majoritatea apărând în țările cu venituri mici și medii (Lassi et al., 2014). Eficacitatea îngrijirii prenatale este îmbunătățită semnificativ atunci când sunt administrate de profesioniști din domeniul sănătății calificați echipate cu instrumentele și cunoștințele potrivite. Studiul subliniază potențialul soluțiilor digitale de sănătate, în special telemedicină, pentru a elimina decalajul în accesul la îngrijirea prenatală și pentru a îmbunătăți rezultatele pacientului.

Studiul explorează, de asemenea, integrarea aplicațiilor de sănătate mintală în îngrijirea prenatală, recunoscând recunoașterea crescândă a sănătății mintale ca o componentă critică a bunăstării materne și fetale. Acesta discută despre beneficiile realității virtuale (VR) în reducerea stresului și anxietății în timpul sarcinii, ceea ce s-a dovedit că are un impact pozitiv atât asupra rezultatelor sănătății materne, cât și ale fetalului.

Discuții

Această secțiune discută conceptul de „îngrijire adecvată riscului”, unde intervențiile medicale sunt adaptate la riscurile specifice asociate cu starea fiecărui pacient. Studiul identifică bariere semnificative pentru adoptarea telemedicinii, în special în zonele rurale, în care conectivitatea slabă la internet și lipsa echipamentelor necesare împiedică eficacitatea acestora. Discuția abordează, de asemenea, provocările în implementarea inteligenței artificiale și blockchain în îngrijirea prenatală, subliniind nevoia de algoritmi robusti și sisteme de gestionare a datelor sigure (Dimitrov, 2019). Integrarea tehnologiilor avansate în îngrijirea prenatală este considerată o abordare complexă, care necesită reforme politice, cercetare continuă și programe de formare cuprinzătoare pentru furnizorii de servicii medicale.

Concluzii

Am subliniat potențialul transformator al integrării tehnologiilor avansate în îngrijirea prenatală. Aceste inovații promet să facă îngrijirea prenatală mai accesibilă, personalizată și mai eficientă, ceea ce duce la rezultate mai bune de sănătate maternă și fetală. Evoluția continuă a acestor tehnologii subliniază importanța politicilor de asistență medicală adaptativă și a cercetărilor în curs pentru a -și realiza pe deplin potențialul.

Capitolul 5. Proiectarea viitorului îngrijirii prenatale: un algoritm pentru un model de îngrijire bazat pe echipă îmbunătățit de telemedicină

Acest studiu introduce un nou model de îngrijire multidisciplinară îmbunătățită de telemedicină, denumită „Îngrijirea bazată pe echipă cu telemedicină” (TETC), special concepută pentru îngrijirea prenatală. Modelul integrează tehnologii avansate de telemedicină cu o abordare bazată pe echipă, asigurând îngrijiri cuprinzătoare care abordează toate aspectele sănătății materne și fetale. Am prezentat beneficiile acestui model, în special capacitatea sa de a oferi îngrijiri continue, centrate pe pacient, accesibilă și convenabilă, în special în timpul pandemiei sau în regiuni cu acces limitat în asistență medicală.

Materiale și metode

Dezvoltarea modelului TETC a fost ghidată de o revizuire cuprinzătoare a literaturii existente, concentrându-ne pe ultimele progrese în practicile de îngrijire prenatală. Modelul a fost conceput pentru a optimiza rezultatele pacientului prin integrarea telemedicinii cu o abordare a echipei multidisciplinare. Rolurile și responsabilitățile specifice au fost atribuite fiecărui profesionist din domeniul sănătății implicat, asigurându-ne că fiecare aspect al îngrijirii, de la obstetrică la sănătate mintală, a fost acoperit. Modelul a încorporat, de asemenea, un mecanism sofisticat de evaluare a riscurilor, care a utilizat procesarea algoritmică pentru a clasifica pacienții pe baza profilurilor lor individuale de sănătate, ghidând etapele ulterioare pe calea de îngrijire.

Rezultate

În această secțiune am descris componentele de bază ale modelului TETC pe care l-am propus, care includ o abordare multidisciplinară, integrarea telemedicinii, îngrijirea centrată pe pacient, accesibilitatea îmbunătățită și continuitatea îngrijirii. Modelul abordează lacune semnificative în îngrijirea prenatală tradițională prin îmbunătățirea accesului la îngrijiri de calitate, în special pentru comunitățile marginalizate și pentru cele din zonele îndepărtate. Studiul evidențiază potențialul modelului de a îmbunătăți satisfacția pacientului, de a reduce disparitățile de asistență medicală și de a oferi îngrijiri rentabile.

Discuții

Secțiunea de discuții a acestui studiu se concentrează pe implementarea practică și implicațiile mai largi ale modelului de îngrijire în echipă îmbunătățită prin telemedicină (TETC) în îngrijirea prenatală. Capacitatea modelului de a oferi îngrijiri cuprinzătoare și multidisciplinare prin telemedicină abordează mai multe provocări critice în îngrijirea prenatală modernă, cum ar fi nevoia de accesibilitate sporită, în special în zonele deservite sau îndepărtate, și necesitatea continuității îngrijirii în mijlocul unor situații precum pandemia de COVID-19.

Discuția explorează în continuare conceptul de „îngrijire adecvată riscului”, subliniind modul în care modelul TETC poate adapta intervențiile pe baza profilurilor de risc specifice ale femeilor însărcinate. Utilizarea algoritmilor avansați pentru stratificarea pacienților în funcție de risc permite o îngrijire mai precisă și personalizată, permițând ca pacienții cu risc ridicat să primească atenția și resursele necesare. De asemenea, sunt abordate barierele din calea adoptării telemedicinii, cum ar fi conexiunea slabă la internet în zonele rurale, lipsa echipamentului necesar și preocupările legate de confidențialitate. Studiul sugerează că, în timp ce telemedicina oferă beneficii semnificative, aceste bariere trebuie abordate în mod sistematic prin îmbunătățiri ale infrastructurii și sprijin politic pentru a asigura accesul echitabil la îngrijirea prenatală. Am abordat, de asemenea, considerentele etice și juridice asociate cu implementarea unui astfel de model, în special în ceea ce privește securitatea datelor și confidențialitatea pacienților. Pe măsură ce telemedicina devine mai integrată în îngrijirea prenatală, am subliniat necesitatea unor măsuri solide de protecție a datelor, în special prin utilizarea unor tehnologii precum blockchain. În cele din urmă, am evidențiat potențialul modelului TETC de a reduce disparitățile în domeniul sănătății, făcând îngrijirea prenatală de înaltă calitate mai accesibilă populațiilor vulnerabile. Accentul pus de model pe îngrijirea continuă, centrată pe pacient ar putea duce la îmbunătățirea rezultatelor sănătății materne și fetale, în special în comunitățile care au avut în mod tradițional acces limitat la servicii prenatale complete.

Concluzii

Am subliniat potențialul transformator al modelului TETC în îngrijirea prenatală. Prin integrarea tehnologiilor avansate de telemedicină cu o abordare multidisciplinară, modelul poate să facă îngrijirea prenatală mai accesibilă, personalizată și eficientă. Capacitatea de a oferi îngrijiri continue adaptate nevoilor specifice ale femeilor însărcinate, indiferent de locația lor geografică,

reprezintă un progres semnificativ în asistența medicală prenatală. De asemenea, am subliniat importanța unor cercetări suplimentare și programe pilot pentru a perfecționa modelul TETC și pentru a asigura scalabilitatea și eficacitatea acestuia în diverse contexte de asistență medicală. Studiul sugerează că, cu sprijinul și investițiile potrivite, modelul TETC ar putea stabili un nou standard pentru îngrijirea prenatală, îmbunătățind rezultatele pentru mame și bebeluși din întreaga lume.

Capitolul 6. Disparități socio-economice în prognosticul prenatal și accesibilitatea intervenției

Acest studiu investighează impactul factorilor socio-economici asupra accesului și rezultatelor la îngrijirea prenatală într-o cohortă de gravide din București, România. Recunoscând că disparitățile socio-economice influențează în mod semnificativ accesibilitatea și eficacitatea îngrijirii prenatale (Nicholls-Dempsey et al., 2023; Meng et al., 2013), studiul își propune să înțeleagă efectele acestor disparități asupra rezultatelor sănătății materne și fetale. Studiul emite ipoteza că dezavantajele socio-economice se corelează cu o calitate mai scăzută și oportunitatea îngrijirii prenatale, care afectează ulterior sarcinile și rezultatele nașterii. În plus, explorează intervenții direcționate menite să atenueze aceste disparități și să îmbunătățească accesul și rezultatele la îngrijirea prenatală în diferite grupuri socio-economice.

Materiale și metode

Am realizat un studiu de cohortă prospectiv în perioada 2020-2023 la un centru medical terțiar din București, România. Cohorta a fost formată din 100 de femei însărcinate urmărite sistematic din primul trimestru până la naștere și perioada imediat postpartum. Participanții au fost împărțiți în mod egal în două grupuri: unul a primit îngrijire prenatală standard, în timp ce celălalt a primit îngrijire prenatală integrativă specializată, care a inclus consultații mai frecvente și mai cuprinzătoare care abordează atât aspectele medicale, cât și psihosociale. Studiul a inclus femei cu vârsta între 18-40 de ani cu o sarcină unică confirmată. Am exclus gravide cu sarcini multiple, afecțiuni cronice preexistente semnificative care nu au legătură cu sarcina, istoricul de abuz de substanțe și incapacitatea sau nedorința de a adera la protocolul de studiu.

Datele au fost colectate prin interviuri structurate, revizui de dosare medicale și chestionare standardizate la intervale cheie (primul trimestru, al doilea și al treilea trimestru și postpartum). Datele au inclus informații demografice, statut socio-economic, stare de sănătate mintală și experiențe de îngrijire prenatală. Grupul de îngrijire specializată a primit sprijin multidisciplinar, inclusiv evaluări regulate de sănătate mintală folosind chestionarul DASS-21 și acces la teste de diagnostic avansate. Variabilele continue au fost rezumate cu medii și abateri standard, în timp ce variabilele categoricale au fost prezentate ca frecvențe și procente. Au fost efectuate analize de regresie pentru a explora relațiile dintre statutul socio-economic, tipul de îngrijire prenatală, starea de sănătate mintală, sistemele de sprijin și rezultatele sarcinii.

Rezultate

Cohorta de studiu a inclus femei din medii socio-economice diverse, cu variații în ceea ce privește vârsta, nivelul de educație, statutul de muncă și venituri. Această diversitate a permis o analiză cuprinzătoare a modului în care diferiți factori socio-economici influențează rezultatele sarcinii. Femeile din grupul de îngrijire specializată au avut rezultate mai bune, cu o perioadă de gestație medie de 37,8 săptămâni, comparativ cu 37,6 săptămâni în grupul de îngrijire standard. Grupul de îngrijire specializată a înregistrat, de asemenea, o rată mai mică de nașteri premature. Greutatea medie la naștere a fost mai mare în grupul de îngrijire specializată (3,3 kg) comparativ cu grupul de îngrijire standard (3,14 kg). Ambele grupuri au avut incidențe similare de greutate mică la naștere, dar grupul de îngrijire specializată a arătat o tendință spre o mai bună sănătate generală a nou-născului. Grupul de îngrijire specializată a avut mai puține complicații în timpul travaliului și nașterii, comparativ cu grupul de îngrijire standard. Complicațiile frecvente în grupul de îngrijire standard au inclus prezentarea fetală anormală și hemoragia postpartum, în timp ce grupul de îngrijire specializată a avut mai puține complicații severe.

Grupul de îngrijire specializată a avut scoruri APGAR medii mai mari la 5 minute, indicând o stare de sănătate mai bună imediată după naștere. În plus, nu au existat internări în terapie intensivă neo-natală (NICU) în grupul de îngrijire specializată, în timp ce grupul de îngrijire standard a avut o rată de admitere în NICU de 3,75%. Femeile cu niveluri mai ridicate de sprijin social și sănătate mintală mai bună au avut rezultate mai favorabile în sarcină, indiferent de tipul de îngrijire primită. Cei din grupul de îngrijire specializată au raportat niveluri mai scăzute de anxietate, stres și depresie, care s-au corelat cu sarcini mai bune și rezultate neonatale.

Discuții

Studiul demonstrează că îngrijirea prenatală integrativă specializată, care include consultații frecvente și cuprinzătoare, care se adresează nevoilor medicale și psihosociale, duce la rezultate mai bune în sarcină și neonatale. Acest model de îngrijire atenuează în mod eficient efectele adverse ale disparităților socio-economice, oferind un acces mai echitabil la îngrijire prenatală de calitate. Rezultatele sugerează că integrarea sprijinului pentru sănătatea mintală și abordarea barierelor socio-economice sunt cruciale pentru îmbunătățirea rezultatelor prenatale.

Concluzii

Studiul concluzionează că îngrijirea prenatală integrativă îmbunătățește semnificativ rezultatele sarcinii și neonatale, în special pentru femeile din medii socio-economice dezavantajate. Am încurajat necesitatea unor intervenții direcționate pentru a reduce disparitățile în îngrijirea prenatală și adopta modele de îngrijire integratoare care să abordeze atât nevoile medicale, cât și cele psihosociale.

CONCLUZII

Această teză de doctorat a adus contribuții semnificative în domeniul îngrijirii prenatale, în special prin explorarea și abordarea conexiunii complexe dintre factorii socio-economici, sănătatea mintală și practicile medicale în modelarea rezultatelor materne și neonatale. Prin trei studii atent concepute, această cercetare nu numai că a oferit o înțelegere mai profundă a modului în care acești factori influențează sănătatea prenatală, dar a introdus și modele inovatoare de îngrijire care promit să îmbunătățească calitatea și accesibilitatea îngrijirii prenatale, în special pentru populațiile vulnerabile.

Primul studiu a subliniat potențialul integrării tehnologiei moderne în îngrijirea prenatală. Examinând progrese precum telemedicina, diagnosticarea bazată pe inteligența artificială și realitatea virtuală, am arătat modalitățile în care aceste inovații pot îmbunătăți accesibilitatea, personaliza îngrijirea și, în cele din urmă, pot duce la rezultate mai bune în sarcină, contribuind la dialogul continuu cu privire la modul în care tehnologia poate reduce lacunele în îngrijire, în special în zonele defavorizate (care sunt frecvente în România), oferind un plan practic pentru viitoarele sisteme de îngrijire prenatală.

Cel de-al doilea studiu a introdus și validat modelul de îngrijire în echipă îmbunătățită prin telemedicină (TETC), o abordare multidisciplinară care integrează telemedicina cu practicile tradiționale de îngrijire. S-a demonstrat că acest model reduce în mod eficient disparitățile în accesul la îngrijire și îmbunătățește rezultatele pacienților prin asigurarea unei îngrijiri continue, personalizate și cuprinzătoare. Cercetările mele de aici oferă o soluție tangibilă la provocarea continuă de a oferi îngrijire echitabilă pentru diverse populații, în special în timpul crizelor globale de sănătate.

Prin intermediul celui de-al treilea studiu, o investigație prospectivă de cohortă, am furnizat dovezi concrete ale impactului factorilor socio-economici asupra rezultatelor prenatale în România. Comparând modelele standard și integrative de îngrijire prenatală, am demonstrat că îngrijirea specializată, care include abordarea sistemelor de sănătate mintală și de sprijin social, îmbunătățește semnificativ rezultatele sarcinii. Această cercetare nu numai că pune în lumină rolul critic al sprijinului socio-economic în sănătatea prenatală, dar oferă și o direcție clară pentru viitoarele intervenții care vizează reducerea disparităților de sănătate.

Avantajele tehnico-economice ale cercetării sunt evidente în potențialele economii de costuri și îmbunătățiri ale eficienței pe care le oferă modelele de îngrijire integrativă. Prin reducerea incidenței complicațiilor și îmbunătățirea sănătății neonatale, aceste modele pot reduce costurile totale asociate cu îngrijirea prenatală, în special în populațiile cu risc ridicat. În plus, adoptarea tehnologiilor de telemedicină și inteligență artificială poate ajuta la furnizarea de îngrijiri, făcându-le mai eficiente și mai accesibile. Cu toate acestea, există și provocări de luat în considerare. Costurile inițiale de implementare a acestor tehnologii și modele de îngrijire pot fi semnificative, în special în mediile cu resurse limitate. În plus, dependența de tehnologie poate pune bariere pentru populațiile cu acces limitat la resurse digitale sau pentru cei care nu sunt alfabetizați tehnologic. Aceste provocări economice și logistice trebuie abordate pentru a se asigura că beneficiile acestor inovații sunt pe deplin realizate în toate grupurile socio-economice.

În ciuda progreselor semnificative realizate prin această cercetare, mai multe probleme rămân nerezolvate. Impactul pe termen lung al îngrijirii prenatale integrative asupra sănătății mamei și copilului dincolo de perioada imediat postpartum nu a fost încă pe deplin înțeles. Cercetările viitoare ar trebui să se concentreze pe studii longitudinale care urmăresc rezultatele de dezvoltare ale copiilor născuți sub aceste modele de îngrijire, precum și sănătatea și bunăstarea pe termen lung a mamelor. În plus, deși modelul TETC s-a dovedit promițător, sunt necesare cercetări suplimentare pentru a-și rafina componentele și a evalua scalabilitatea acestuia în diferite sisteme de sănătate și contexte culturale. Implicațiile etice ale dependenței crescute de inteligența artificială în îngrijirea prenatală, în special în ceea ce privește confidențialitatea datelor și părtinirea algoritmică, necesită, de asemenea, o explorare suplimentară.

Prin urmare, această teză de doctorat a adus contribuții substanțiale la avansarea îngrijirii prenatale prin integrarea soluțiilor tehnologice moderne cu o abordare holistică, centrată pe pacient. Cercetarea a demonstrat că, abordând atât nevoile medicale, cât și psihosociale ale femeilor însărcinate, în special ale celor din medii dezavantajate, este posibilă îmbunătățirea semnificativă a sarcinii și a rezultatelor neonatale. Aceste constatări oferă o bază solidă pentru cercetarea viitoare și dezvoltarea politicilor menite să facă îngrijirea prenatală mai echitabilă, mai eficientă și mai accesibilă. Pe măsură ce avansăm, este crucial să continuăm să perfecționăm aceste modele de îngrijire, abordând provocările nerezolvate și explorând noi căi pentru a ne asigura că fiecare viitoare mamă are acces la îngrijirea de înaltă calitate pe care o merită.

BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ

1. Boardman, F. K., Clark, C., Jungkurth, E., & Young, P. J. (2020). Social and cultural influences on genetic screening programme acceptability: A mixed-methods study of the views of adults, carriers, and family members living with thalassemia in the UK. *Journal of genetic counseling*, 29(6), 1026–1040. <https://doi.org/10.1002/jgc4.1231>
2. Eslier, M., Deneux-Tharoux, C., Schmitz, T., Luton, D., Mandelbrot, L., Estellat, C., Radjack, R., & Azria, E. (2023). Association between language barrier and inadequate prenatal care utilization among migrant women in the PreCARE prospective cohort study. *European journal of public health*, 33(3), 403–410. <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckad078>
3. Glover, A., Holman, C., & Boise, P. (2024). Patient-centered respectful maternity care: a factor analysis contextualizing marginalized identities, trust, and informed choice. *BMC pregnancy and childbirth*, 24 (1), 267. <https://doi.org/10.1186/s12884-024-06491-2>
4. Jagtap, A., Jagtap, B., Jagtap, R., Lamture, Y., & Gomase, K. (2023). Effects of Prenatal Stress on Behavior, Cognition, and Psychopathology: A Comprehensive Review. *Cureus*, 15(10), e47044. <https://doi.org/10.7759/cureus.47044>
5. Padula, A. M., Monk, C., Brennan, P. A., Borders, A., Barrett, E. S., McEvoy, C. T. & program collaborators for Environmental influences on Child Health Outcomes (2020). A review of maternal prenatal exposures to environmental chemicals and psychosocial stressors-implications for research on perinatal outcomes in the ECHO program. *Journal of perinatology: official journal of the California Perinatal Association*, 40(1), 10–24. <https://doi.org/10.1038/s41372-019-0510-y>
6. Evans, N. M., & Sheu, J. J. (2019). Validating a path model of adherence to prenatal care recommendations among pregnant women. *Patient education and counseling*, 102(7), 1350–1356. <https://doi.org/10.1016/j.pec.2019.02.028>
7. Côté-Arsenault, D., & Hubbard, L. J. (2019). Improving Perinatal Care Through Theory Application. *MCN. The American journal of maternal child nursing*, 44(6), 345–350. <https://doi.org/10.1097/NMC.0000000000000564>
8. Stevenson, D. K., Wong, R. J., Aghaepour, N., Maric, I., Angst, M. S., Contrepois, K., Darmstadt, G. L., Druzin, M. L., Eisenberg, M. L., Gaudilliere, B., Gibbs, R. S., Gotlib, I. H., Gould, J. B., Lee, H. C., Ling, X. B., Mayo, J. A., Moufarrej, M. N., Quaintance, C. C.,

- Quake, S. R., Relman, D. A., ... Katz, M. (2021). Towards personalized medicine in maternal and child health: integrating biologic and social determinants. *Pediatric research*, 89(2), 252–258. <https://doi.org/10.1038/s41390-020-0981-8>
9. Michel, A., & Fontenot, H. (2023). Adequate Prenatal Care: An Integrative Review. *Journal of midwifery & women's health*, 68(2), 233–247. <https://doi.org/10.1111/jmwh.13459>
 10. Kwon, S. H., & Gopal, A. S. (2017). 3D and 4D Ultrasound: Current Progress and Future Perspectives. *Current cardiovascular imaging reports*, 10(12), 43. <https://doi.org/10.1007/s12410-017-9440-2>
 11. Hanson, B., Scotchman, E., Chitty, L. S., & Chandler, N. J. (2022). Non-invasive prenatal diagnosis (NIPD): how analysis of cell-free DNA in maternal plasma has changed prenatal diagnosis for monogenic disorders. *Clinical science (London, England : 1979)*, 136(22), 1615–1629. <https://doi.org/10.1042/CS20210380>
 12. Jayashankar, S. S., Nasaruddin, M. L., Hassan, M. F., Dasrilsyah, R. A., Shafiee, M. N., Ismail, N. A. S., & Alias, E. (2023). Non-Invasive Prenatal Testing (NIPT): Reliability, Challenges, and Future Directions. *Diagnostics (Basel, Switzerland)*, 13(15), 2570. <https://doi.org/10.3390/diagnostics13152570>
 13. Smadbeck, J. B., Johnson, S. H., Smoley, S. A., Gaitatzes, A., Drucker, T. M., Zenka, R. M., Kosari, F., Murphy, S. J., Hoppman, N., Aypar, U., Sukov, W. R., Jenkins, R. B., Kearney, H. M., Feldman, A. L., & Vasmatzis, G. (2018). Copy number variant analysis
 14. Gulati, A., & Somlo, S. (2018). Whole exome sequencing: a state-of-the-art approach for defining (and exploring!) genetic landscapes in pediatric nephrology. *Pediatric nephrology (Berlin, Germany)*, 33(5), 745–761. <https://doi.org/10.1007/s00467-017-3698-0>
 15. Giuliano, R., Maione, A., Vallefucio, A., Sorrentino, U., & Zuccarello, D. (2023). Preimplantation Genetic Testing for Genetic Diseases: Limits and Review of Current Literature. *Genes*, 14(11), 2095. <https://doi.org/10.3390/genes14112095>
 16. Hornak, M., Bezdekova, K., Kubicek, D., Navratil, R., Hola, V., Balcova, M., Bohmova, M., Weisova, K., & Vesela, K. (2024). OneGene PGT: comprehensive preimplantation genetic testing method utilizing next-generation sequencing. *Journal of assisted reproduction and genetics*, 41(1), 185–192. <https://doi.org/10.1007/s10815-023-02998-3>

17. Lassi, Z. S., Salam, R. A., Das, J. K., & Bhutta, Z. A. (2014). Essential interventions for maternal, newborn and child health: Background and methodology. *Reproductive Health*, 11(S1), S1. <https://doi.org/10.1186/1742-4755-11-S1-S1>
18. Dimitrov, D. V. (2019). Blockchain Applications for Healthcare Data Management. *Healthcare Informatics Research*, 25(1), 51. <https://doi.org/10.4258/hir.2019.25.1.51>
19. Bahri Khomami, M., Walker, R., Kilpatrick, M., de Jersey, S., Skouteris, H., & Moran, L. J. (2021). The role of midwives and obstetrical nurses in the promotion of healthy lifestyle during pregnancy. *Therapeutic advances in reproductive health*, 15, 26334941211031866. <https://doi.org/10.1177/26334941211031866>
20. Nicholls-Dempsey, L., Badeghiesh, A., Baghlaf, H., & Dahan, M. H. (2023). How does high socioeconomic status affect maternal and neonatal pregnancy outcomes? A population-based study among American women. *European journal of obstetrics & gynecology and reproductive biology*: X, 20, 100248. <https://doi.org/10.1016/j.eurox.2023.100248>
21. Meng, G., Thompson, M. E., & Hall, G. B. (2013). Pathways of neighbourhood-level socio-economic determinants of adverse birth outcomes. *International journal of health geographics*, 12, 32. <https://doi.org/10.1186/1476-072X-12-32>

LISTA CU LUCRĂRILE ȘTIINȚIFICE PUBLICATE DIN CONȚINUTUL TEZEI DOCTORALE

Publicație 1 (ISI) Journal Impact Factor 1.6

Iacoban SR, Piron-Dumitrascu M, Bohiltea CL, Suciu ID, Voinea SC, Suciu N.

Socio-economic Disparities in Prenatal Prognosis and Intervention Accessibility.

Journal of Mind and Medical Sciences. 2024

<https://scholar.valpo.edu/jmms/>

Publicație 2 (ISI) Journal Impact Factor 0.8

Iacoban SR, Piron-Dumitrascu M, Suciu ID, Cretoiu D, Suciu N.

Innovative Models for Integrative Prenatal Care.

BRAIN. Broad Research in Artificial Intelligence and Neuroscience. 2024; 15(1), 14-33. doi:

10.18662/brain/15.1/532

<https://lumenpublishing.com/journals/index.php/brain/article/view/6726>

Publicație 3 (BDI) PubMed

Iacoban SR, Artyomenko V, Piron-Dumitrascu M, Suciu ID, Pavelescu LA, Suciu N.

Designing the future of prenatal care: an algorithm for a telemedicine-enhanced team-based care model.

J Med Life. 2024 Jan;17(1):50-56. doi: 10.25122/jml-2024-0145

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC11080513/>