



**UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE**

**„CAROL DAVILA” din BUCUREȘTI**



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

**Sarcina în timpul pandemiei COVID-  
19: impactul asupra gravidelor**

**REZUMATUL TEZEI DE DOCTORAT**

**Conducător de doctorat:  
PROF. UNIV. DR. PELTECU GHEORGHE**

**Student-doctorand:  
CIGĂRAN RUXANDRA-GABRIELA**

**2026**

**Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila” din București**  
*Strada Dionisie Lupu nr. 37 București, Sector 2, 020021 România, Cod fiscal: 4192910Cont:  
RO57TREZ70220F330500XXXX, Banca: TREZORERIE sect. 2  
+40.21 318.0719; +40.21 318.0721; +40.21 318.0722  
[www.umfcd.ro](http://www.umfcd.ro)*

## Cuprins

|  |    |
|--|----|
| Introducere.....   | 9  |
| PARTEA GENERALA.....   | 13 |
| 1. SARS-CoV-2 , boala COVID-19, pandemia COVID-19 .....  | 14 |
| 1.1. Coronavirusurile .....  | 14 |
| 1.2. Aspecte clinice generale ale bolii COVID-19.....  | 16 |
| 1.3. Evoluția pandemiei COVID-19.....  | 17 |
| 2. Sarcina și riscurile infecțiilor virale: cunoștințe preexistente înaintea<br>pandemiei COVID-19 .....       | 19 |
| 2.1. Rolul imunologic al placentei în protecția fetală.....  | 20 |
| 2.2. Impactul infecției virale materne asupra placentei și fătului.....  | 22 |
| 3. Efectele stresului în timpul sarcinii.....  | 26 |
| 4. Sarcina în timpul pandemiei COVID-19.....   | 28 |
| 4.1. Riscuri specifice infecției cu SARS-CoV-2 pentru gravide.....   | 28 |
| 4.2. Riscuri specifice infecției cu SARS-CoV-2 în timpul sarcinii pentru făt și<br>nou născut .....            | 31 |
| 4.3. Transmiterea verticală a SARS-CoV-2 .....   | 32 |
| 4.4. COVID-19 neonatal.....  | 35 |
| 4.5. Vaccinarea împotriva COVID-19 în timpul sarcinii: siguranță, eficacitate<br>și impact materno-fetal ..... | 36 |
| 4.6. Sănătatea mintală a gravidelor în timpul pandemiei .....  | 37 |
| 5. Concluzii și recomandări.....   | 42 |
| PARTEA SPECIALĂ .....  | 43 |
| 6. Introducere.....  | 44 |
| 7. Scop.....   | 45 |
| 8. Ipoteza de lucru și obiective generale .....  | 46 |
| 9. Metodologia generală a lucrării.....  | 47 |
| 10. STUDIU I. Impactul psihologic al pandemiei COVID-19 asupra femeilor<br>însărcinate din România.....        | 48 |
| 10.1. Introducere .....  | 48 |
| 10.2. Ipoteze de lucru .....   | 51 |
| 10.3. Obiective .....  | 51 |
| 10.4. Material și metodă.....  | 52 |
| 10.4.1. Design .....   | 52 |

|             |  |     |
|-------------|--|-----|
| 10.4.2.     | Participanți .....   | 52  |
| 10.4.3.     | Analiza datelor .....  | 53  |
| 10.4.4.     | Rezultate .....  | 53  |
| 10.4.4.1.   | Aspecte generale ale lotului de studiu.....  | 53  |
| 10.4.4.2.   | Evaluarea impactului emoțional.....  | 55  |
| 10.4.4.3.   | Monitorizarea sarcinii - accesul la servicii medicale în perioada<br>pandemiei .....   | 61  |
| 10.4.4.4.   | Nașterea în perioada pandemiei COVID-19 .....  | 65  |
| 10.5.       | Discuții .....   | 68  |
| 10.6.       | Concluzii .....  | 72  |
| 11.         | STUDIUL II. Impactul psihologic al femeilor din România infectate cu<br>SARS-CoV-2 în timpul sarcinii .....                        | 74  |
| 11.1.       | Introducere .....  | 74  |
| 11.2.       | Ipoteze de lucru .....   | 77  |
| 11.3.       | Obiective .....  | 77  |
| 11.4.       | Material și metode.....  | 78  |
| 11.4.1.     | Design .....   | 78  |
| 11.4.2.     | Participanți .....   | 78  |
| 11.4.3.     | Analiza datelor .....  | 78  |
| 11.4.4.     | Rezultate .....  | 79  |
| 11.4.4.1.   | Aspecte generale ale participanților .....   | 79  |
| 11.4.4.2.   | Informații despre participanții în timpul infecției cu SARS-CoV-<br>2.....   | 89  |
| 11.4.4.3.   | Analiza rezultatelor .....   | 95  |
| 11.4.4.3.1. | Corelația formei și gravității bolii SARS-CoV-2 cu starea<br>psihică.....  | 95  |
| 11.4.4.3.2. | Accesul la servicii medicale și afectarea psihică a<br>gravidelor cu SARS-CoV-2.....   | 97  |
| 11.4.4.3.3. | Simptomele de stres din timpul pandemiei care contribuie la<br>alterarea stării psihice a gravidelor cu SARS-CoV-2.....            | 100 |
| 11.4.4.3.4. | Simptomele de stres din timpul bolii SARS-CoV-2 care<br>contribuie la alterarea stării psihice a gravidelor cu SARS-CoV-<br>2..... | 102 |
| 11.4.4.3.5. | Evaluarea capacității de prezicere a afectării stării psihice a<br>gravidelor pe baza întrebărilor din chestionar .....            | 104 |

|         |   |     |
|---------|---|-----|
| 11.5.   | Discuții .....  | 106 |
| 11.6.   | Concluzii .....   | 111 |
| 12.     | STUDIU III. Experiența femeilor care alăptează în timpul pandemiei în România .....                     | 113 |
| 12.1.   | Introducere .....   | 113 |
| 12.2.   | Ipoteze de lucru .....  | 115 |
| 12.3.   | Obiective .....   | 116 |
| 12.4.   | Material și metodă.....   | 116 |
| 12.4.1. | Design .....  | 116 |
| 12.4.2. | Participanții .....   | 117 |
| 12.4.3. | Analiza datelor .....   | 117 |
| 12.4.4. | Rezultate .....   | 118 |
| 12.5.   | Discuții .....  | 124 |
| 12.6.   | Concluzii .....   | 128 |
| 12.7.   | Limitări.....   | 129 |
| 13.     | STUDIU IV. Alăptarea în contextul infecției materne cu SARS-CoV-2: experiența mamelor din România ..... | 131 |
| 13.1.   | Introducere .....   | 131 |
| 13.2.   | Ipoteze de lucru .....  | 133 |
| 13.3.   | Obiective .....   | 133 |
| 13.4.   | Material și metodă.....   | 134 |
| 13.4.1. | Design .....  | 134 |
| 13.4.2. | Participanți .....  | 134 |
| 13.4.3. | Rezultate .....   | 135 |
| 13.5.   | Discuții și concluzii.....  | 142 |
| 13.6.   | Limitări.....   | 147 |
| 14.     | Concluzii. Noutatea cercetării. Noi direcții. Limitări. ....  | 149 |
| 15.     | Contribuții personale.....  | 154 |
|         | Bibliografie.....   | 156 |
|         | Anexe   |     |

## LISTĂ PUBLICAȚII DIN TEMA TEZEI DE DOCTORAT

1. **Cigăran R.G.**, Botezatu R., Mînecan E.M., Gică C., Panaitescu A.M., Peltecu G., Gică N. The Psychological Impact of the COVID-19 Pandemic on Pregnant Women. *Healthcare* (Basel, Switzerland), 9(6), 725, 2021. FI – 1.916/2021, Q2, <https://doi.org/10.3390/healthcare9060725> , capitolul 10, pag 48-73
2. **Cigăran R.G.**, Peltecu G., Mustață L.M., Botezatu R. The Psychological Impact on Romanian Women Infected with SARS-CoV-2 during Pregnancy. *Healthcare* (Basel), 12(9):945, 2024. FI – 2.8/2024, Q2, <https://doi.org/10.3390/healthcare12090945>, capitolul 11, pag 74-112
3. **Cigăran RG**, Peltecu G, Mustata LM, Botezatu R. Stress Coping Strategies of Pregnant Women during COVID-19 Pandemic: a Literature Review. *Maedica* (Bucur). 2024 Dec;19(4):848-855. B+/2024, Q3, <https://doi:10.26574/maedica.2024.19.4.848> Erratum in: *Maedica* (Bucur). 2025 Mar;20(1):140. <https://doi:10.26574/maedica.2025.20.1.140>, capitolul 4.6. pag 40-41, capitolul 11.5 pag 111, capitolul 14, pag 150-151.
4. **Cigăran R.G.**, Peltecu G., Botezatu R., Gică N. The Experience of Breastfeeding Women During the Pandemic in Romania. *Children*, 12(10), 1279, 2025. FI – 2,1/2025, Q2, <https://doi.org/10.3390/children12101279>, capitolul 12, pag 113-130
5. **Cigăran R.G.**, Peltecu G., Botezatu R., Gică N. Breastfeeding Practices and Psychological Experiences of Romanian Mothers With SARS-CoV-2 Infection. *Maedica* (Bucur), 2025 Dec;20(4):720-729. B+/2025, Q3, <https://doi.org/10.26574/maedica.2025.20.4.720>, capitolul 13, pag 131-148

### Alte publicații

6. Small W Jr, Peltecu G, Puiu A, Corha A, Cocîrță E, **Cigăran RG**, Plante M, Jhingran A, Stang K, Gaffney D, Bacon M, McCormack M. Cervical cancer in Eastern

[Type here]

Europe: review and proceedings from the Cervical Cancer Research Conference. *Int J Gynecol Cancer*. 2021 Jul;31(7):1061-1067. doi: 10.1136/ijgc-2020-001652. Epub 2020 Oct 29. PMID: 33122244.

7. Gică C, **Cigăran RG**, Botezatu R, Panaitescu AM, Cimpoaia B, Peltecu G, Gică N. Secondary Amenorrhea and Infertility Due to an Inhibin B Producing Granulosa Cell Tumor of the Ovary. A Rare Case Report and Literature Review. *Medicina (Kaunas)*. 2021 Aug 17;57(8):829. doi: 10.3390/medicina57080829. PMID: 34441035; PMCID: PMC8398809.
8. Iancu G, Mustata LM, **Cigaran R**, Gica N, Botezatu R, Median D, Panaitescu AM, Peltecu G. Sentinel Lymph Node Biopsy in Breast Cancer. Principle, Difficulties and Pitfalls. *Chirurgia (Bucur)*. 2021 Oct;116(5):533-541. doi: 10.21614/chirurgia.116.5.533. PMID: 34749849.
9. Mustață LM, Peltecu G, Gică N, Botezatu R, Iancu G, Gheoca GD, **Cigăran R**, Iordăchescu DA. Evaluation of quality of life and socio-emotional impact of oncological treatment among patients with breast cancer. *J Med Life*. 2024 Mar;17(3):341-352. doi: 10.25122/jml-2024-0238. PMID: 39044938; PMCID: PMC11262597.

## Introducere

Pandemia de COVID-19, declarată de OMS în martie 2020, a generat o criză globală cu impact major asupra economiei, sistemelor medicale și calității vieții (1–4). În România, primul caz a fost raportat la 26 februarie 2020 (5). Controlul răspândirii SARS-CoV-2 a impus măsuri excepționale: izolarea cazurilor suspecte, monitorizarea contactelor, colectarea datelor epidemiologice și adaptarea procedurilor de diagnostic și tratament. Populațiile vulnerabile au necesitat restricții suplimentare privind mobilitatea și contactul social (6,7). La nivel național, au fost implementate restricții de circulație, carantină, închiderea instituțiilor de învățământ, obligativitatea purtării măștii și distanțarea fizică, reorganizarea sistemului de sănătate (3,4,6,8–12). În obstetrică, îngrijirea prenatală a fost redusă la minimum necesar, fiind completată de telemedicină, iar accesul în maternități, inclusiv al partenerului la naștere, a fost restricționat (13).

La debutul pandemiei de COVID-19 existau numeroase incertitudini privind transmiterea, manifestările clinice, riscul de complicații și opțiunile terapeutice (4,14–16). Infecția cu SARS-CoV-2 se caracterizează printr-un spectru clinic variabil, de la forme asimptomatice la sindrom de detresă respiratorie acută, cu severitate crescută în rândul persoanelor cu comorbidități (2,3). Virusul poate determina afectare multisistemică, inclusiv sindrom inflamator multisistemic, iar complicațiile precum insuficiența respiratorie, leziunile renale acute, șocul septic sau stopul cardiovascular se asociază cu prognostic nefavorabil (17–19).

În contextul sarcinii, modificările fiziologice și imunologice cresc susceptibilitatea la forme severe de boală, însă la începutul pandemiei datele privind evoluția clinică la gravide, transmiterea transplacentară sau prin laptele matern erau limitate (14,20–24). Au fost identificați factori de risc pentru evoluție severă în sarcină, precum vârsta maternă avansată, obezitatea și comorbiditățile (diabet gestațional, hipertensiune arterială) (25–29). Deși unele studii au sugerat că sarcina nu crește riscul de infectare sau de agravare comparativ cu femeile neînsărcinate, formele severe de COVID-19 la gravide au fost asociate cu complicații obstetricale, inclusiv naștere prematură, preeclampsie, cezariană și mortalitate perinatală (30–32). Transmiterea verticală, deși rară, poate produce manifestări de la forme ușoare la cazuri severe cu evoluție letală la nou-născut (33).

Pandemia de COVID-19 a amplificat vulnerabilitatea emoțională a femeilor însărcinate, anxietatea fiind determinată în principal de teama de infectare și de potențialele consecințe asupra mamei și fătului (34). Contextul social marcat de incertitudine, panică

[Type here]

publică și dezinformare a intensificat nivelurile de stres, afectând în mod disproporționat populațiile vulnerabile, precum gravidele și femeile care alăptează (23,24,35). Sarcina reprezintă în sine o perioadă predispusă la vulnerabilitate psihologică, iar literatura de specialitate indică faptul că stresul matern poate influența negativ evoluția sarcinii, perioada postpartum și dezvoltarea copilului (36–40).

Pe durata pandemiei, prevalența tulburărilor anxioase și depresive în rândul gravidelor a crescut semnificativ, depășind nivelurile observate în populația generală (34). Deși vaccinarea anti-COVID-19 a constituit un instrument esențial de reducere a morbidității și mortalității, în cazul femeilor însărcinate decizia de vaccinare a fost adesea însoțită de anxietate suplimentară, alimentată de informațiile inițial limitate privind siguranța și eficacitatea vaccinurilor în sarcină și alăptare (41,42).

Prin acest studiu am urmărit investigarea modificărilor emoționale și comportamentale apărute în rândul femeilor însărcinate și a celor care au alăptat în timpul pandemiei de COVID-19, precum și a factorilor asociați nivelurilor crescute de stres, anxietate și incertitudine. Prin această analiză, se evidențiază vulnerabilitățile specifice ale acestui grup populațional în contexte de criză sanitară și se conturează direcții de intervenție și sprijin psihologic adecvate.

Cercetarea cuprinde patru studii transversale, fiecare bazat pe un chestionar conceput de o echipă multidisciplinară de obstetricieni și un psihiatru.

Lucrarea contribuie în mod original la literatura națională prin furnizarea unor date empirice referitoare la relația dintre factorii socio-demografici, percepția riscului, accesul la servicii medicale și starea psihologică maternă. De asemenea, analizează nevoile de suport psihologic ale gravidelor în perioada pandemică, oferind o bază pentru dezvoltarea unor intervenții adaptate situațiilor de criză sanitară.

Impactul semnificativ al pandemiei asupra sănătății fizice și psihice a populației, amplificat în cazul femeilor însărcinate și alăptante, subliniază importanța unei evaluări riguroase a consecințelor psihologice și a măsurilor necesare pentru protejarea sănătății mintale materne și optimizarea îngrijirii perinatale în situații de urgență.

## **PARTEA GENERALĂ**

### **1. SARS-CoV-2 , boala COVID-19, pandemia COVID-19**

Noul coronavirus 2 (SARS-CoV-2) responsabil pentru un sindrom respirator acut sever, care a început inițial în provincia Wuhan din China și a devenit o urgență de sănătate publică (43). SARS-CoV-2, o formă mai patogenă în comparație cu SARS-CoV și MERS-CoV a cauzat boala COVID-19 (1).

Deși în anumite cazuri infecția poate fi și asimptomatică, majoritatea pacienților dezvoltă simptome respiratorii ușoare până la moderate, precum tuse, febră, cefalee, mialgie și tulburări gastro-intestinale, cum ar fi diaree, greață sau vărsături (44–46). Sistemul respirator este cel mai frecvent afectat de virus, dar poate afecta și alte organe fie direct, fie prin efectul răspunsului imun al gazdei (19). Dispneea, cauzată de hipoxemie, este cel mai frecvent simptom asociat formelor severe ale bolii (45,47). După apariția dispneei, insuficiența respiratorie devine frecventă în rândul pacienților cu COVID-19 sever. Acești pacienți îndeplinesc, de obicei, criteriile pentru sindromul de detresă respiratorie acută (SDRA) (48). SDRA este o formă de leziune pulmonară caracterizată prin inflamație și pierderea țesutului pulmonar aerat. În plus, COVID-19 sever poate provoca și afectări extrapulmonare, inclusiv simptome gastrointestinale și leziuni acute ale inimii, rinichilor și ficatului, precum și aritmii, rhabdmioliză, coagulopatie și șoc (19,49).

Pentru a reduce riscul de transmitere a COVID-19, Centrul pentru Controlul și Prevenția Bolilor (CDC) a publicat o serie de recomandări printre care: evitarea contactului apropiat cu persoanele infectate, izolarea persoanelor care prezintă semne de boală, dezinfectarea frecventă a gospodăriei și a articolelor utilizate în mod regulat și spălarea frecventă a mâinilor, purtarea măștilor în public (9).

### **2. Sarcina și riscurile infecțiilor virale: cunoștințe preexistente înaintea pandemiei COVID-19**

În cazul infecțiilor virale în sarcină, este esențial să fie luate în considerare atât efectele asupra mamei, cât și impactul asupra sarcinii și fătului. Simptomele pot varia de la forme ușoare până la complicații care pun în pericol viața gravidei (50). În ceea ce privește efectele asupra sarcinii, acestea pot fi absente sau, în cazurile severe, pot duce la avort spontan, naștere prematură ori infecție fetală, care poate fi asociată sau nu cu sindroame

[Type here]

congenitale (50,51). Însă efectele bolilor infecțioase asupra fătului pot fi uneori necunoscute și dificil de prezis, iar diagnosticarea infecției la făt sau la sugar poate fi o provocare (52).

Gripa este considerată una dintre principalele cauze de morbiditate și mortalitate legate de afecțiunile respiratorii febrile la nivel global (53,54). În timpul pandemiei din 2009, infecția cu virusul gripal tip A H1N1 în timpul sarcinii a fost asociată cu un risc crescut de spitalizare, internare la de terapie intensivă și de deces (55). Femeile însărcinate care au primit tratament întârziat sau care au avut factori de risc suplimentari au prezentat un risc mai mare de a dezvolta o formă severă a bolii. În ceea ce privește evoluția sarcinii în contextul infecției virale, a fost raportată o incidență crescută a nașterilor premature și a nașterilor prin operație cezariană de urgență (55). Din aceste motive se recomandă efectuarea vaccinului antigripal de către femeile însărcinate în timpul sezonului gripal (32). Factorii de risc asociați cu complicații severe ale gripei în rândul gravidelor includ obezitatea maternă, astmul, anemia, multiparitatea, hipertensiunea arterială, diabetul, sarcina multiplă, etnia neagră sau alt grup minoritar și fumatul (53,56–61).

În ceea ce privește afectarea fetală, virusul gripal nu pare să aibă efect direct asupra fătului, transmiterea placentară fiind întâlnită rar (50,53). Totuși, febra cauzată de infecția virală poate fi asociată cu un risc crescut de efecte adverse, precum defectele de tub neural (50). De asemenea, prezența pneumoniei și a sindromului respirator acut pot contribui la probleme de dezvoltare a fătului (53).

### **2.1. Rolul imunologic al placentei în protecția fetală**

Răspunsul imun matern la infecție poate ajunge în circulația fetală sau poate predispune organismul matern la reacții anormale față de alți agenți patogeni, ceea ce poate duce la complicații ale sarcinii, precum avortul spontan, restricția de creștere intrauterină sau nașterea prematură (62,63). O infecție virală la nivelul placentei poate crește susceptibilitatea la infecții bacteriene secundare și poate favoriza declanșarea travaliului prematur (62). Este esențial să se ia în considerare faptul că în timpul sarcinii placenta are și rol imun, fiind o barieră fizică pentru a preveni transmiterea verticală a infecțiilor de la mamă la făt (64,65).

### **2.2. Impactul infecției virale materne asupra placentei și fătului**

Numeroase studii au evidențiat că infecțiile virale materne severe pot avea un impact semnificativ asupra dezvoltării fetale, fiind asociate cu nașterea prematură, greutate mică la naștere, malformații congenitale cardiace sau neurologice, predispoziție la boli cardiovasculare în viața adultă, precum și cu tulburări neurologice și comportamentale, cum

[Type here]

ar fi schizofrenia (66–76). De asemenea, există date care sugerează că, pe lângă efectele negative asupra creșterii prenatale, virusul gripal poate afecta dezvoltarea sistemului imunitar fetal, compromițând răspunsurile postnatale la infecțiile secundare (68).

### **3. Efectele stresului în timpul sarcinii**

Stresul prenatal a fost asociat atât cu efecte directe, cât și indirecte asupra sănătății, dezvoltării și funcționării pe termen lung a fătului (37,77). Indirect, stresul matern poate crește riscul apariției unor rezultate adverse la naștere - cum ar fi nașterea prematură sau greutatea mică la naștere - factori care, la rândul lor, influențează negativ dezvoltarea ulterioară a copilului (38,39,78). De asemenea, stresul prenatal poate contribui la apariția depresiei perinatale la mama, afectând astfel interacțiunea mamă-copil și calitatea îngrijirii postnatale, elemente esențiale pentru dezvoltarea psiho-emoțională a sugarului (37,79). Pe lângă aceste mecanisme indirecte, stresul prenatal poate avea și efecte directe asupra dezvoltării neurobiologice fetale, prin influențarea sistemului hipotalamo-hipofizo-adrenale (HPA) și a reglării răspunsului la stres (37,40,80). Anxietatea maternă din timpul sarcinii a fost corelată cu probleme emoționale, tulburări de hiperactivitate și atenție (ADHD), dificultăți de reglare a emoțiilor și întâzieri în dezvoltarea cognitivă la copii (37,79).

### **4. Sarcina în timpul pandemiei COVID-19**

#### **4.1. Riscuri specifice infecției cu SARS-CoV-2 pentru gravide**

Majoritatea femeilor însărcinate pozitive pentru SARS-CoV-2 au prezentat, în general, doar simptome ușoare până la moderate de COVID-19 (65,81). În special, factorii de risc precum rasa, starea nutrițională, vârsta și bolile cronice, inclusiv obezitatea, diabetul, hipertensiunea arterială, boli cardiace și astmul ar putea agrava rezultatele negative legate de COVID-19 în sarcină (65,81).

În cazul formelor severe de COVID-19, au fost identificate modificări de laborator sugestive pentru un sindrom de „furtună de citokine”, caracterizat printr-un răspuns inflamator intens, implicat în dezvoltarea formelor grave și fatale ale bolii (82). Furtuna de citokine joacă un rol esențial în patogeneza formelor severe de COVID-19, fiind responsabilă pentru declanșarea unei inflamații sistemice intense care poate conduce la

[Type here]

dezvoltarea pneumoniei, sepsisului și, în cele din urmă, la un sindrom inflamator cu potențial letal (83).

#### **4.2. Riscuri specifice infecției cu SARS-CoV-2 în timpul sarcinii pentru făt și nou născut**

Cele mai ample studii de cohortă indică o asocieră clară între COVID-19 în sarcină și creșterea nașterilor premature iatrogene, adesea prin cezariană, intervenție care este frecvent aleasă pentru a proteja sănătatea maternă și fetală în contextul infecției (65,84–86). De asemenea, asocieră infecției cu preeclampsia a condus la o creștere a incidenței cezarienelor și a internării nou-născuților în unitățile de terapie intensivă neonatală, probabil ca urmare a complicațiilor legate de prematuritate (87).

Febra este cel mai frecvent simptom clinic la femeile însărcinate cu COVID-19. Aceasta ridică o preocupare teoretică, deoarece febra maternă în timpul organogenezei din primul trimestru ar putea fi asociată cu un risc sporit de anomalii congenitale, cum ar fi defectele de tub neural sau cu risc de avort spontan. Totuși, studiile disponibile nu au evidențiat o creștere a acestor rezultate adverse (82).

#### **4.3. Transmiterea verticală a SARS-CoV-2**

Deși au fost raportate cazuri de transmitere intrauterină a virusului SARS-CoV-2, acestea sunt rare, probabil din cauza nivelului scăzut de viremie (88). Transmiterea verticală a SARS-CoV-2 este mai probabilă în cazurile de COVID-19 matern sever, în special atunci când gravidele necesită îngrijiri critice sau înregistrează deces (33,89).

Transmiterea SARS-CoV-2 prin laptele matern a fost practic exclusă, deoarece prezența virusului în lapte a fost detectată rar și inconstant, iar atunci când a fost identificat, încărcătura virală era foarte scăzută, fără dovezi clare privind capacitatea sa de replicare (33). În schimb, laptele matern conține anticorpi specifici, în special după vaccinarea maternă cu vaccinuri ARNm (33).

#### **4.4. COVID-19 neonatal**

Infecția neonatală cu SARS-CoV-2 se manifestă clinic la aproximativ jumătate dintre nou-născuți, prezentând simptome ușoare, posibil datorită expresiei scăzute a receptorilor ECA2 în alveolele pulmonare comparativ cu adulții (90). Deși rare, au fost raportate și cazuri critice de COVID-19 neonatal, cu manifestări clinice severe cu necesitatea internării în terapie intensivă (25,91). COVID-19 neonatal se manifestă predominant prin afectare

[Type here]

respiratorie, dar poate include și simptome neurologice, cardiovasculare și gastrointestinale (92).

#### **4.5. Vaccinarea împotriva COVID-19 în timpul sarcinii: siguranță, eficacitate și impact materno-fetal**

Dovezile disponibile susțin ferm siguranța și eficacitatea vaccinării împotriva COVID-19 în timpul sarcinii (93–99). Aceste date ar trebui să contribuie la consolidarea încrederii în vaccin și să susțină recomandările de imunizare a femeilor însărcinate, în vederea reducerii morbidității materno-fetale și protejării nou-născutului (93–99).

#### **4.6. Sănătatea mintală a gravidelor în timpul pandemiei**

Atât în timpul epidemiilor și pandemiilor anterioare, cât și pe parcursul pandemiei COVID-19, au fost identificați mai mulți factori de stres majori care au contribuit semnificativ la creșterea nivelului general de stres în rândul populației, având un impact negativ important asupra stării psihologice și a sănătății mintale (100,101): carantina la domiciliu, restricții de mobilitate, izolarea socială, temerea de infectare, provizii insuficiente, informații insuficiente, neclare, afectarea economică, schimbărilor majore în accesul la servicii medicale, stigmatizarea (100–104).

Un studiu comparativ între femeile însărcinate și cele non-gravide a evidențiat că, pe măsură ce pandemia a progresat, femeile însărcinate au prezentat creșteri semnificativ mai mari ale nivelurilor de depresie și anxietate în comparație cu femeile non-gravide (105). O analiză comparativă a nivelurilor de depresie, anxietate și stres în rândul femeilor însărcinate, realizată în perioada pandemiei COVID-19 față de perioadele non-pandemice, a evidențiat o prevalență semnificativ mai mare a simptomelor depresive în timpul pandemiei (10,36% comparativ cu 0,55%) (106). În ceea ce privește anxietatea, nu s-au observat diferențe semnificative între cele două perioade. În mod interesant, simptomele de stres au fost mai frecvente înainte de pandemie decât în timpul acesteia (69,39% față de 60,45%) (106). De asemenea, un studiu internațional desfășurat în cinci țări europene la sfârșitul primului val pandemic, a raportat niveluri ridicate de simptome depresive și anxietate generalizată în rândul femeilor însărcinate și al celor care alăptează (107).

Aproximativ una din șase femei însărcinate sau aflate în perioada postpartum a raportat simptome semnificative de depresie sau anxietate în timpul celui de-al treilea val al pandemiei de COVID-19. Aceste date evidențiază necesitatea unei monitorizări continue și

[Type here]

sistematice a sănătății mintale în rândul femeilor gravide și postpartum, atât pe durata, cât și în perioada de recuperare post-pandemică (108).

Majoritatea studiilor din literatura de specialitate subliniază importanța integrării sprijinului psihologic și emoțional în îngrijirea femeilor însărcinate, pentru a le ajuta să facă față stresului generat de pandemia de COVID-19 (109–116).

## **5. Concluzii și recomandări**

Aceste descoperiri evidențiază necesitatea elaborării și implementării unor măsuri eficiente de sprijin și intervenție, care să contribuie la protejarea sănătății mintale materne și la optimizarea îngrijirii perinatale în contexte de criză (20,23,24,117).

## **PARTEA SPECIALĂ**

### **6. Introducere**

În contextul pandemiei, partea specială a tezei integrează și analizează datele obținute din cele patru studii realizate în rândul femeilor însărcinate și al mamelor care alăptează în România pe parcursul pandemiei de COVID-19.

### **7. Scop**

Scopul principal al acestei teze de doctorat este de a examina în detaliu impactul pandemiei asupra gravidelor și al mamelor care alăptează, de a identifica factorii psihologici, emoționali și de îngrijire care au modelat experiența maternă în această perioadă și de a propune direcții de sprijin și intervenție.

### **8. Ipoteza de lucru și obiective generale**

Ipoteza generală a cercetării pornește de la premisa că pandemia de COVID-19 a avut un impact semnificativ asupra sănătății psihologice și emoționale a femeilor însărcinate și a celor care alăptează, determinând creșterea nivelurilor de stres, anxietate și simptome depresive, influențate de factori individuali, sociali și contextuali specifici perioadei pandemice.

Obiectivele generale ale tezei sunt următoarele:

1. Evaluarea impactului psihologic și emoțional al pandemiei COVID-19 și infecției cu SARS-CoV-2 asupra femeilor însărcinate și a celor care alăptează.
2. Identificarea factorilor asociați cu intensificarea simptomatologiei psihologice negative (precum stresul și anxietatea), în funcție de variabile socio-demografice, medicale și contextuale (vârsta gestațională, statutul socio-economic, istoricul obstetric, suportul social, expunerea la informații despre pandemie etc.).
3. Determinarea relației dintre percepția riscului de infectare cu SARS-CoV-2 și starea emoțională a femeilor gravide și a celor care alăptează.

[Type here]

4. Analiza efectelor izolării, carantinei și restricțiilor sociale asupra sănătății mintale materne și asupra percepției privind accesul la servicii medicale și sprijin psihologic.

5. Identificarea nevoilor de suport psihologic și educațional ale femeilor însărcinate și lăuzelor în perioada pandemică, cu scopul formulării unor direcții de intervenție pentru îmbunătățirea îngrijirii materno-fetale în situații de criză sanitară.

## **9. Metodologia generală a lucrării**

Pentru atingerea obiectivelor propuse au fost realizate patru studii transversale, fiecare bazat pe un chestionar elaborat special pentru colectarea datelor. Instrumentele de cercetare au fost disponibile online, în limba română, și au fost distribuite prin intermediul rețelelor sociale, în special în grupuri dedicate sarcinii și alăptării, precum și în comunități profesionale, pe parcursul perioadei pandemice. Chestionarele au fost dezvoltate de o echipă multidisciplinară formată din medici obstetricieni și un psihiatru, asigurând relevanța clinică și psihologică a conținutului.

STUDIU I. Impactul psihologic al pandemiei COVID-19 asupra femeilor însărcinate din România

STUDIU II. Impactul psihologic al femeilor din România infectate cu SARS-CoV-2 în timpul sarcinii

STUDIU III. Experiența femeilor care alăptează în timpul pandemiei în România

STUDIU IV. Alăptarea în contextul infecției materne cu SARS-CoV-2: experiența mamelor din România

## **10. STUDIU I. Impactul psihologic al pandemiei COVID-19 asupra femeilor însărcinate din România (118)**

### **10.1. Introducere**

Acest studiu a fost conceput pentru a explora percepțiile femeilor însărcinate din România atât despre pandemie și restricțiile impuse cât și despre experiențele lor medicale în timpul pandemiei. Se anticipează că rezultatele obținute vor contribui la consolidarea sprijinului acordat acestui grup vulnerabil și la îmbunătățirea serviciilor de îngrijire prenatală în situații de criză sanitară.

### **10.2. Ipoteze de lucru**

- Pandemia COVID-19 este asociată cu un nivel crescut de stres, anxietate și simptome depresive în rândul femeilor însărcinate din România.
- Există diferențe semnificative în starea psihologică a gravidelor în funcție de variabilele socio-demografice (vârstă, nivel de educație, statut ocupațional, număr de sarcini anterioare).
- Percepția ridicată a riscului de infectare cu SARS-CoV-2 și accesul limitat la servicii medicale se corelează pozitiv cu niveluri mai mari de stres și anxietate.
- Suportul social perceput are un efect protector asupra stării psihologice, fiind asociat cu niveluri mai scăzute de anxietate și depresie.
- Gravidele care raportează schimbări majore în viața cotidiană din cauza pandemiei (restricții, izolare, teama pentru sănătatea fătului) manifestă o simptomatologie emoțională mai accentuată.

### **10.3. Obiective**

- Evaluarea nivelurilor de stres, anxietate și simptome depresive în rândul femeilor însărcinate din România în timpul pandemiei COVID-19.
- Analiza relației dintre factorii socio-demografici (vârsta, nivelul de educație, statutul ocupațional, situația familială) și starea psihologică a gravidelor.
- Determinarea influenței factorilor contextuali specifici pandemiei (teama de infectare, restricțiile sociale, accesul la servicii medicale) asupra nivelului de stres și anxietate.

[Type here]

- Investigarea percepției gravidelor privind suportul social și medical în perioada pandemiei și relația acestuia cu bunăstarea emoțională.
- Identificarea principalelor surse de stres și îngrijorare legate de sarcină și naștere în contextul pandemiei COVID-19.

#### **10.4. Material și metodă**

##### **10.4.1. Design**

Studiul este transversal și o echipă compusă din medici obstetricieni și un psihiatru a creat un chestionar cu 26 întrebări în limba română pentru colectarea datelor. Acesta a fost completat anonim folosind Google Forms și distribuit pe Facebook pe grupuri legate de sarcină și comunități profesionale în perioada mai-octombrie 2020.

Chestionarul a inclus întrebări demografice de bază și itemi referitori la sarcină, modificările survenite în viața femeilor însărcinate, percepția acestora asupra pandemiei COVID-19, precum și aspecte privind impactul pandemiei asupra îngrijirii prenatale și procesului nașterii în România.

##### **10.4.2. Participanți**

Un total de 559 de femei însărcinate cu domiciliul în România în perioada pandemiei au completat chestionarul; cu toate acestea, am primit doar 557 de răspunsuri valide.

##### **10.4.3. Analiza datelor**

Variabilele au fost colectate într-o bază de date Excel, care a fost importată și transformată într-o bază de date SPSS. Au fost efectuate statistici descriptive și teste de semnificație. Testul Chi-Pătrat, corecțiile corespunzătoare atunci când criteriile nu au fost îndeplinite (rata de probabilitate și testul Fisher) și parametrii Phi și Cramer V pentru determinarea mărimii efectului au fost utilizați pentru a verifica asocierile variabilelor.

##### **10.4.4. Rezultate și 10.5. Discuții**

Cercetările privind infecția cu SARS-CoV-2, evoluția bolii și tratamentul acesteia sunt încă în desfășurare, iar majoritatea informațiilor sunt neclare, sugerându-se că sarcina ar putea fi afectată în mod special de infecție.

Din punct de vedere emoțional, sentimentele negative sunt și mai ușor de înțeles și de așteptat, în special în rândul femeilor însărcinate. Sarcina este cunoscută ca o perioadă

[Type here]

vulnerabilă pentru femei, frecvent asociată cu depresie și anxietate, care pot avea un impact important asupra sarcinii (36–38). Toate schimbările pandemice înseamnă singurătate, anxietate sau depresie (119,120).

În timpul pandemiei de COVID-19, femeile însărcinate au experimentat schimbări notabile ale stilului de viață din cauza măsurilor restrictive și a deteriorării vieții sociale, a îngrijorărilor legate de contractarea virusului și a amenințărilor infecției cu SARS-CoV-2 la adresa propriei vieți și a bebelușului, a fricii de a nu beneficia de îngrijire prenatală adecvată din cauza schimbărilor în serviciile și protocoalele de asistență medicală (13,20,23,24).

În studiul nostru, restricțiile preventive din timpul pandemiei au implicat schimbări în viața femeile însărcinate și au fost asociate cu sentimente negative. Majoritatea participanților s-au izolat de familie și prieteni, au întrerupt unele activități de rutină (de exemplu, utilizarea serviciilor de îngrijire personală) sau au evitat călătoriile internaționale. Am observat că atenția la imaginea de sine este corelată cu nivelul de expunere socială. Astfel, cu cât femeile sunt mai conectate social, cu atât sunt mai interesate să-și continue ritualurile de îngrijire personală. Prin urmare, aceste femei au fost mai afectate de restricții impuse de autorități în perioada pandemiei.

Dintre participantele noastre, cele care au încetat să lucreze au raportat mai frecvent panică și anxietate, iar cele care și-au continuat munca în aceleași condiții au simțit mai frecvent frica legată de posibilitatea ca sarcina lor să fie afectată de virus.

Știm deja din studiile anterioare că activitatea fizică și sprijinul social reduc riscul de depresie în timpul sarcinii (121–123). Constatările noastre confirmă faptul că femeile însărcinate care au rămas active, în ceea ce privește viața profesională sau socială în timpul pandemiei, au experimentat mai puține emoții negative.

Un alt aspect care crește anxietatea femeilor însărcinate a fost reprezentat de măsurile preventive adoptate în spitale (4,5,14–16) și modul de îngrijire prenatală care a suferit modificări (13,124,125). Considerăm că femeile au evitat spitalul sau au preferat sistemul privat din cauza restricțiilor, a fricii de a contracta virusul și a scurtării timpului de așteptare din cauza aglomerării spitalelor publice în condiții de pandemie.

Conform rezultatelor obținute, aspectele emoționale sunt strâns interconectate, iar modificările survenite în viața gravidelor în perioada pandemiei – precum schimbările în activitățile zilnice (îngrijirea personală, activitatea profesională, viața socială), deteriorarea relației de cuplu și intensificarea preocupărilor – se asociază cu un nivel scăzut de încredere în sistemul de sănătate. În plus, condițiile emoționale subiective influențează percepția asupra comportamentului celorlalți; astfel, schimbările negative din viața gravidelor au fost

[Type here]

asociate cu o percepție negativă asupra personalului medical. Desigur, obiectivarea unei dedicări mai scăzute a personalului medical poate influența frica și încrederea în sistemul medical.

Multiple studii sugerează că izolarea socială, teama de a contracta virusul și efectele sale adverse asupra rezultatului sarcinii, îngrijirea insuficientă în timpul maternității și fluxul de dezinformare sunt responsabile pentru simptomele depresiei și simptomele de anxietate în timpul pandemiei COVID-19 (13,20,23,24,35).

Majoritatea femeilor însărcinate din studiul nostru au continuat să facă investigațiile prenatale conform recomandărilor specialiștilor, iar lipsa îngrijirilor prenatale a fost rară și s-a întâmplat mai frecvent în subgrupul de femei care au beneficiat de îngrijiri prenatale în spitalele publice. Costurile investigațiilor de sarcină, probabil din cauza accesului dificil la sistemul public de sănătate, pot afecta îngrijirea ulterioară atunci când securitatea financiară este amenințată. Un alt aspect important în menținerea îngrijirilor prenatale este sprijinul partenerului; așadar, s-a observat că acolo unde relația cuplului s-a deteriorat, rata de abandonare a îngrijirilor în timpul sarcinii a crescut. Prezența fricii în rândul femeilor însărcinate a fost asociată cu abandonarea îngrijirilor în timpul sarcinii, iar lipsa îngrijirii poate exacerba temerile, aspecte care vor fi clarificate într-un alt studiu.

Se știe că tulburările de dispoziție cresc riscul de somatizare; de asemenea, exacerbează durerea (126). O explicație plauzibilă pentru faptul că femeile temătoare au avut percepția refuzului consultației din partea personalului medical consecutiv neîndeplinirii criteriilor de urgență ar putea fi datorată simptomelor care s-au bazat într-o măsură mai mare pe sentimente emoționale decât pe o problemă medicală organică. Chiar dacă criteriile de urgență nu au fost îndeplinite la aceste femei, suferința cauzată de procesele psihologice a fost reală și posibil intensă, necesitând intervenție specializată și consiliere psihologică.

În grupul inclus în studiu, femeile cu afecțiuni emoționale negative au avut o percepție negativă a faptului că nu au avut partenerul alături în timpul travaliului sau al spitalizării și, în general, o percepție negativă asupra sistemului de sănătate. În același timp, aceste femei au avut și o percepție negativă asupra relației dintre mamă și copil în timpul spitalizării.

Acest studiu ridică nevoia tot mai mare de o abordare multidisciplinară a femeilor însărcinate, obstetricală și psihologică, din cauza consecințelor pandemiei, cu noua responsabilitate a personalului medical de a asigura confort psihologic femeilor însărcinate care nu pot beneficia de sprijinul emoțional al propriei familii.

[Type here]

## **10.6. Concluzii**

Putem concluziona că principalele îngrijorări ale femeilor însărcinate sunt legate de amenințările la adresa vieții lor și a sănătății bebelușului lor din cauza cauzelor necunoscute ale pandemiei. Este important de știut că schimbările apărute în îngrijirea maternității au un impact negativ asupra lor și au nevoie de mai mult sprijin pentru a trece peste această perioadă. Având în vedere constatările noastre, sentimentele negative ale femeilor din cauza restricțiilor, în special cele legate de îngrijirea sarcinii, ar trebui luate în considerare atunci când se stabilesc măsuri preventive în timpul pandemiei.

În plus, sprijinul psihologic este esențial pentru îmbunătățirea sănătății mintale a femeilor însărcinate în timpul pandemiei, pentru a preveni rezultatele negative ale sarcinii și efectele adverse pe termen lung asupra mamelor și copiilor.

## **11.STUDIU II. Impactul psihologic al femeilor din România infectate cu SARS-CoV-2 în timpul sarcinii (127)**

### **11.1. Introducere**

Scopul acestui studiu este de a evalua impactul psihologic al infecției cu SARS-CoV-2 în rândul femeilor însărcinate din România și de a analiza principalele lor preocupări în această perioadă. Considerăm că este esențial ca măsurile adoptate în perioade de criză sanitară să urmărească atenuarea impactului emoțional negativ asupra femeilor însărcinate și protejarea sănătății mintale materne.

### **11.2. Ipoteze de lucru**

- Infecția cu SARS-CoV-2 în timpul sarcinii este asociată cu un nivel crescut de stres, anxietate și simptome depresive în rândul femeilor afectate.
- Femeile însărcinate care prezintă forme moderate sau severe ale bolii COVID-19 manifestă niveluri mai ridicate de anxietate și stres comparativ cu cele care au avut forme ușoare.
- Preocupările legate de sănătatea fătului și de evoluția sarcinii reprezintă principalii factori emoționali asociați cu intensificarea stresului matern.
- Nivelul perceput de sprijin medical și social este invers corelat cu gradul de anxietate și depresie - gravidele care simt că au sprijin adecvat manifestă o stare emoțională mai stabilă.
- Factori socio-demografici precum vârsta, educația și statutul ocupațional influențează diferențiat reacțiile psihologice ale femeilor însărcinate infectate cu SARS-CoV-2.

### **11.3. Obiective**

- Evaluarea impactului psihologic al infecției cu SARS-CoV-2 asupra femeilor însărcinate din România, prin analiza nivelurilor de stres, anxietate și simptome depresive.
- Identificarea principalelor preocupări și temeri ale gravidelor diagnosticate cu COVID-19, legate de sănătatea proprie, a fătului și de evoluția sarcinii.
- Analiza relației dintre severitatea simptomelor COVID-19 și starea psihologică a femeilor însărcinate infectate.

[Type here]

- Determinarea influenței factorilor socio-demografici și medicali (vârsta, nivelul de educație, trimestrul sarcinii, spitalizarea, sprijinul familial) asupra nivelului de stres și anxietate.
- Explorarea percepției gravidelor privind sprijinul medical și social primit în timpul bolii și corelarea acestuia cu starea lor emoțională.

## **11.4. Material și metode**

### **11.4.1. Design**

Un chestionar cu 40 de itemi a fost creat pentru colectarea datelor (128–130). Acesta a fost creat în limba română de o echipă formată din obstetricieni și psihiatri folosind Google Forms.

### **11.4.2. Participanți**

Un număr de 317 femei care s-au autoidentificat anonim în perioada februarie 2021 - ianuarie 2023, ca fiind diagnosticate cu infecția cu SARS-CoV-2 în timpul sarcinii au fost recrutate online.

### **11.4.3. Analiza datelor**

Datele au fost procesate și analizate în Python 3, utilizând biblioteci dedicate pentru prelucrarea datelor, analize statistice și vizualizare. Variabilele categoriale au fost sintetizate prin frecvențe și procente, iar asocierile dintre acestea au fost evaluate prin testul Fisher exact și testul chi-pătrat. Corelațiile dintre variabilele numerice au fost analizate prin coeficientul Pearson. Structura datelor și separarea participantelor în funcție de nivelul afectării psihice au fost investigate prin Analiza Componentelor Principale, iar factorii asociați independent cu alterarea stării psihice au fost identificați prin regresie logistică multinominală. Capacitatea de discriminare a nivelurilor de afectare psihică a fost evaluată printr-un algoritm support vector machine, cu validare pe seturi de antrenare și testare.

### **11.4.4. Rezultate și 11.5. Discuții**

Informațiile referitoare la sarcină și infecția cu SARS-CoV-2 rămân neclare, iar această incertitudine constituie o sursă importantă de stres pentru femeile însărcinate. Așa cum am observat în grupul nostru de studiu, 66,88% dintre femeile însărcinate au declarat că informațiile primite sugerează că există riscuri pentru făt în cazul infectării cu SARS-

[Type here]

CoV-2 în timpul sarcinii, iar 23,66% că ar putea apărea simptome grave de COVID-19 în timpul sarcinii. Teama privind afectarea sarcinii în contextul infecției cu SARS-CoV-2 (69,1%), panica și incertitudinea generate de necunoscutul bolii COVID-19 (33,8%), nivelul scăzut de energie (33,4%) și teama pentru siguranța propriei vieți și a celor dragi (31,2%) au fost resimțite frecvent de aceste femei.

91% dintre respondenți au avut o formă ușoară și moderată de COVID-19, iar 2% au prezentat simptome grave, doar 9% dintre femei fiind spitalizate. Un total de 4% dintre femei au considerat că infecția cu SARS-CoV-2 le-a afectat starea fizică într-o mare măsură.

Analiza datelor obținute indică faptul că dificultatea procesului de recuperare după boală a avut un impact psihologic mai pronunțat decât manifestările clinice propriu-zise ale infecției. De asemenea, participantele care au necesitat spitalizare au raportat un nivel ridicat de stres, iar pentru multe dintre acestea spitalizarea a fost asociată cu o afectare semnificativă a stării mintale, resimțită într-o mare sau foarte mare măsură.

Multe informații despre boala COVID-19 sunt încă neclare și se schimbă constant (131). Multe servicii medicale au implementat noi ghiduri medicale, iar infrastructura medicală a fost modificată. De asemenea, sistemul de sănătate din România a trecut prin schimbări importante și s-a constatat o abordare restrictivă a serviciilor medicale în gestionarea cazurilor în perioada pandemiei (43,132). Ca urmare a acestor schimbări imprevizibile, numeroase țări au raportat o creștere semnificativă a frecvenței problemelor de sănătate mintală maternă (117).

Cu toate acestea, în grupul nostru, 75% dintre femei nu au întâmpinat dificultăți în accesarea serviciilor medicale în timpul infecției cu SARS-CoV-2, iar 92% dintre ele au continuat investigațiile protocolului de urmărire a sarcinii după tratarea bolii COVID-19. Într-un număr redus de cazuri, participantelor li s-a refuzat accesul la servicii medicale din cauza lipsei unui test PCR negativ recent, iar aceste situații au reprezentat o sursă semnificativă de stres. Pacientele care au raportat dificultăți în accesarea serviciilor medicale în timpul bolii au evaluat propria stare mintală semnificativ mai nefavorabil. De asemenea, femeile care au născut în perioada infecției cu SARS-CoV-2 au prezentat niveluri considerabil mai ridicate de stres comparativ cu cele care au născut ulterior vindecării.

Printre respondenți, cel mai frecvent sentiment declarat în timpul bolii cu SARS-CoV-2 a fost frica pentru propria viață sau viața bebelușului (51,4%), urmată de anxietate (34,1%), vulnerabilitate (30,6%) și neputință (30%). În ceea ce privește impactul psihologic autoevaluat al infecției cu SARS-CoV-2 în timpul sarcinii, 17% dintre participante s-au considerat afectate într-o mare măsură, iar 8% într-o foarte mare măsură. Analiza a evidențiat

[Type here]

o corelație pozitivă între starea mintală autoevaluată și dificultatea procesului de recuperare după boală. Atât simptomele afective din timpul pandemiei, cât și simptomele afective din timpul bolii, precum și evaluarea accesului la servicii medicale au fost puternic asociate cu percepția afectării stării mentale.

În consecință, se evidențiază necesitatea implementării în perioade de criză a unor intervenții publice integrate, menite să sprijine sănătatea mintală maternă și să atenueze efectele adverse asupra copiilor (101,133–135). Se consideră esențial ca sprijinului psihologic și emoțional să devină o rutină în îngrijirea femeilor însărcinate, pentru a le ajuta să facă față stresului generat de pandemie și de boala COVID-19 (109–116). Promovarea strategiilor de coping eficiente sunt considerate că au potențial impact protector pe termen lung asupra sănătății mintale și fizice materne (109).

### **11.6. Concluzii**

Sprijinul psihologic în timpul sarcinii este una dintre soluțiile care ar putea fi luate în considerare pentru îmbunătățirea sănătății mintale a femeilor însărcinate și pentru prevenirea rezultatelor negative ale sarcinii și a efectelor adverse pe termen lung asupra mamelor și bebelușilor.

Tratamentul medical al bolii COVID-19 în timpul sarcinii ar trebui prioritizat, dar trebuie oferit și sprijin emoțional. De asemenea, feedback-ul negativ cauzat de restricții și schimbări ale serviciilor de sănătate trebuie luat în considerare de către furnizorii de servicii medicale atunci când se stabilesc măsuri preventive în timpul pandemiei.

## **12.STUDIU III. Experiența femeilor care alăptează în timpul pandemiei în România (136)**

### **12.1. Introducere**

Obținerea unei perspective asupra schimbărilor generate de pandemie, care au afectat mamele care alăptează și le-au amplificat îngrijorările ar putea contribui la consolidarea sprijinului acordat acestui grup vulnerabil și la orientarea îmbunătățirilor în îngrijirea maternității - atât în perioade de criză sanitară, cât și ulterior - cu scopul de a reduce efectele adverse asupra sănătății materne și infantile.

### **12.2. Ipoteze de lucru**

- Pandemia COVID-19 a avut un impact negativ asupra experienței de alăptare, prin creșterea nivelului de stres și prin restricționarea accesului la servicii de sprijin și consiliere.
- Femeile infectate cu SARS-CoV-2 au întâmpinat dificultăți mai mari în menținerea alăptării și au raportat un nivel mai ridicat de stres comparativ cu femeile neinfectate.
- Sprijinul social și medical perceput are un rol protector asupra stării psihologice a mamelor, fiind asociat cu o probabilitate mai mare de menținere a alăptării exclusive.
- Incertitudinea legată de transmiterea virusului prin alăptare și măsurile de izolare au reprezentat factori majori de anxietate și nesiguranță în rândul femeilor care alăptează.
- Mamele care au beneficiat de consiliere profesională în alăptare au raportat o experiență mai pozitivă și un nivel mai redus de stres în comparație cu cele care nu au avut acces la astfel de servicii.

### **12.3. Obiective**

- Analizarea impactului pandemiei COVID-19 asupra experienței de alăptare în rândul femeilor din România, prin identificarea dificultăților, schimbărilor și adaptărilor apărute în această perioadă.
- Compararea experiențelor de alăptare între femeile care au fost infectate cu SARS-CoV-2 și cele care nu au fost, în ceea ce privește durata, exclusivitatea și dificultățile întâmpinate.
- Evaluarea influenței statutului de infecție, a sprijinului social și medical asupra bunăstării emoționale și a percepției generale privind alăptarea în context pandemic.

[Type here]

- Identificarea principalelor surse de stres și îngrijorare legate de alăptare și îngrijirea sugarului în timpul pandemiei (de exemplu: teama de transmitere, accesul limitat la servicii medicale, lipsa sprijinului profesional).
- Explorarea rolului sprijinului profesional și informal (familiar, medical, comunitar) în menținerea alăptării și în reducerea stresului matern.

## **12.4. Material și metodă**

### **12.4.1. Design**

Datele au fost colectate printr-un chestionar online de 46 de itemi, adresat femeilor din România care au alăptat în timpul pandemiei de COVID-19. Participantele au fost autorecrutate anonim prin distribuirea chestionarului online. Instrumentul, disponibil în limba română și administrat prin Google Forms, a fost elaborat de o echipă multidisciplinară formată din obstetricieni și psihiatri.

### **12.4.2. Participanții**

Un total de 261 de femei s-au autoidentificat. Participantele au fost împărțiți în două grupuri pe baza statutului de infecție cu COVID-19 autodeclarat confirmat printr-un test PCR sau antigen pozitiv: grupul experimental a inclus femei care au fost infectate cu SARS-CoV-2 în timpul alăptării, iar grupul de control a inclus femei care nu au fost infectate în aceeași perioadă.

### **12.4.3. Analiza datelor**

Analiza datelor a fost realizată în Python 3.7, utilizând Pandas (137) DataFrame pentru organizarea datelor în structuri, selecția variabilelor și efectuarea statisticilor descriptive, SciPy (138) a fost folosit pentru testele chi-pătrat, iar Matplotlib (139) pentru vizualizarea grafică a datelor. Valorile  $p$  mai mici de 0,05 au fost considerate semnificative statistic, iar pe parcursul lucrării gradul de semnificație a fost codificat după cum urmează: \*  $p < 0.05$ , \*\*  $p < 0.01$ , \*\*\*  $p < 0.001$ .

### **12.4.4. Rezultate**

Pentru a explora modul în care infecția maternă cu SARS-CoV-2 a influențat experiența alăptării în timpul pandemiei, am comparat un grup experimental de femei care au fost diagnosticate cu COVID-19 în timp ce alăptau cu un grup de control - femei care nu au fost infectate. Această comparație a permis identificarea diferențelor dintre provocările și strategiile de adaptare specifice infecției și cele determinate de perturbările generale ale pandemiei, precum izolarea socială, accesul limitat la servicii medicale și modificările

[Type here]

rutinei zilnice. Prin includerea unui grup de control, studiul a urmărit să determine dacă infecția cu SARS-CoV-2 a generat bariere unice în procesul de alăptare sau dacă experiențele observate au reflectat factori de stres comuni tuturor mamelor din această perioadă. Această abordare sporește validitatea interpretării rezultatelor și oferă dovezi relevante pentru dezvoltarea unor strategii de sprijin adaptate atât femeilor infectate, cât și celor neinfectate, în context de criză sanitară.

Studiul a inclus 261 de participanți, 125 în grupul SARS-CoV-2 și 136 în grupul de control. Dintre toți participanții, 54% aveau între 26 și 35 de ani, iar majoritatea aveau studii superioare (92,3%) (Tabelul 12.1). În ceea ce privește practicile de alăptare în timpul pandemiei, 81,6% din eșantionul total a raportat alăptare exclusivă. În urma comparării grupurilor, s-a constatat că 86,4% dintre mamele din grupul infectat cu SARS-CoV-2 au alăptat exclusiv, comparativ cu 77,2% dintre mamele din grupul de control. De asemenea, am observat că, pe întregul eșantion, majoritatea mamelor au alăptat mai mult de un an (Tabelul 12.1).

|  | SARS-CoV-2  | Control     | Toți participanții | Chi2 p-value |
|--|-------------|-------------|--------------------|--------------|
| <b>Număr</b>                           | 125         | 136         | 261                |              |
| <b>Vârsta</b>                          |             |             |                    |              |
| 18-25                                  | 1 (0.8%)    | 2 (1.5%)    | 3 (1.1%)           | 0.9414       |
| 26-35                                  | 66 (52.8%)  | 75 (55.1%)  | 141 (54.0%)        | 0.7981       |
| 36-45                                  | 57 (45.6%)  | 59 (43.4%)  | 116 (44.4%)        | 0.8138       |
| 46-55                                  | 1 (0.8%)    | 0 (0.0%)    | 1 (0.4%)           | 0.9663       |
| <b>Educație</b>                        |             |             |                    |              |
| Nivel inferior                         | 9 (7.2%)    | 11 (8.1%)   | 20 (7.7%)          | 0.9708       |
| Nivel superior                         | 116 (92.8%) | 125 (91.9%) | 241 (92.3%)        | 0.9708       |
| <b>Mediul de viață</b>                 |             |             |                    |              |
| Rural                                  | 12 (9.6%)   | 15 (11.0%)  | 27 (10.3%)         | 0.8608       |
| Urban                                  | 113 (90.4%) | 121 (89.0%) | 234 (89.7%)        | 0.8608       |
| <b>Alăptatarea în timpul pandemiei</b> |             |             |                    |              |
| Nu                                     | 0 (0.0%)    | 7 (5.1%)    | 7 (2.7%)           | 0.0287*      |
| Alăptat și formula                     | 17 (13.6%)  | 24 (17.6%)  | 41 (15.7%)         | 0.467        |
| Exclusiv alăptat                       | 108 (86.4%) | 105 (77.2%) | 213 (81.6%)        | 0.0792       |
| <b>Durata alăptării</b>                |             |             |                    |              |
| < 1 lună                               | 0 (0.0%)    | 5 (3.7%)    | 5 (1.9%)           | 0.0868       |
| 1-3 luni                               | 1 (0.8%)    | 8 (5.9%)    | 9 (3.4%)           | 0.0563       |
| 3-6 luni                               | 3 (2.4%)    | 9 (6.6%)    | 12 (4.6%)          | 0.1837       |
| 6-12 luni                              | 9 (7.2%)    | 17 (12.5%)  | 26 (10.0%)         | 0.2219       |
| Mai mult de 1 an                       | 112 (89.6%) | 97 (71.3%)  | 209 (80.1%)        | 0.0004***    |

Tabelul 12.1. Aspecte generale ale participanților

\* p < 0.05, \*\*\* p < 0.001

## 12.5. Discuții

Acest studiu a explorat experiențele mamelor din România care alăptează în timpul pandemiei de COVID-19. Femeile care au născut și au alăptat în timpul pandemiei de COVID-19 au trebuit să facă față unor noi provocări, pe lângă stresul obișnuit de a fi proaspătă mamă. În general, mamele au raportat atât provocări, cât și beneficii asociate alăptării în perioada pandemiei. Analiza s-a concentrat asupra comparării femeilor infectate cu SARS-CoV-2 și a celor neinfectate, întrucât statutul de infecție a constituit o variabilă esențială, capabilă să influențeze atât practicile de alăptare, cât și experiențele psihologice materne. Literatura de specialitate evidențiază, de asemenea, că pandemia a generat atât efecte pozitive, cât și negative asupra mamelor care alăptează, conducând adesea la răspunsuri emoționale complexe și ambivalente (140–144). În special, multe femei care au alăptat în perioada pandemiei au experimentat sentimente accentuate de vinovăție, anxietate și depresie (140). Aceste provocări emoționale pot constitui factori de risc pentru menținerea și succesul alăptării (140–144).

În studiul nostru, participantele - în special cele care au fost infectate cu SARS-CoV-2 - au raportat o teamă intensă ca nou-născutul sau copilul lor să nu contracteze virusul, exprimând totodată îngrijorări legate de propria viață și de siguranța celor apropiați. Alte reacții emoționale, precum panica generată de incertitudinea bolii și tendința către comportamente compulsive de spălare, dezinfectare și autoizolare, au fost de asemenea raportate, fiind mai pronunțate în rândul femeilor infectate. Deși majoritatea participantelor nu au perceput pandemia în ansamblu ca având un impact negativ, experiența directă a infecției cu SARS-CoV-2 a reprezentat o sursă semnificativă de stres pentru mame.

O constatare interesantă a studiului nostru a fost că femeile care au fost infectate cu SARS-CoV-2 în perioada alăptării au raportat o durată semnificativ mai mare a alăptării, precum și rate mai ridicate de alăptare exclusivă, comparativ cu mamele neinfectate. În cadrul eșantionului studiat, 80,1% dintre participante au alăptat mai mult de un an, procentul fiind și mai mare în rândul femeilor care au contractat infecția. Deși mecanismele care stau la baza acestei diferențe nu sunt complet elucidate, mai mulți factori contextuali specifici României ar putea contribui la acest fenomen. Este posibil ca mamele infectate să fi perceput laptele matern drept o sursă esențială de protecție imunologică pentru sugarii lor, fapt care le-a întărit motivația de a menține alăptarea pe o perioadă mai îndelungată. În plus, izolarea impusă de infecție și accesul limitat la alternative de hrănire, precum laptele formulă sau sprijinul direct în alăptare, ar fi putut favoriza, involuntar, continuarea alăptării.

[Type here]

Conform rezultatelor obținute, pandemia COVID-19 nu a avut un impact negativ asupra duratei generale a alăptării. Aceste observații evidențiază un posibil răspuns comportamental adaptativ al mamelor pe perioada bolii, care merită explorat în continuare. Cercetările viitoare, în special studiile calitative axate pe motivațiile și procesele decizionale ale mamelor, ar putea contribui la clarificarea acestor mecanisme și la dezvoltarea unor strategii de sănătate publică menite să sprijine alăptarea în perioade de criză sanitară.

Rezultatele obținute au evidențiat un paradox aparent: mamele infectate cu SARS-CoV-2 au raportat niveluri mai ridicate de stres psihologic, dar și durate mai lungi de alăptare. O posibilă explicație este că, în contextul pandemiei, alăptarea a avut un rol dual - funcționând atât ca sursă de stres, cât și ca mecanism de adaptare. Pe de o parte, mamele s-au confruntat cu anxietate accentuată, sprijin limitat și incertitudine legată de riscul de infecție, factori care pot amplifica suferința psihologică. Pe de altă parte, alăptarea ar fi putut fi percepută ca una dintre puținele modalități prin care își puteau proteja activ sugarii în perioada de criză, întărindu-le motivația de a continua în ciuda dificultăților.

Aceste rezultate sugerează că, în contexte caracterizate de incertitudine accentuată, perseverența mamelor în menținerea alăptării nu reflectă absența stresului, ci mai degrabă o decizie conștientă de a-l tolera în beneficiul perceput al sugarului. Alăptarea poate funcționa simultan ca un mecanism de protecție împotriva suferinței psihologice și ca o strategie proactivă de îngrijire și protecție a copilului în perioade de criză, precum pandemia COVID-19.

După cum am observat, se evidențiază dubla provocare cu care s-au confruntat mamele române în timpul pandemiei COVID-19: niveluri ridicate de stres, alături de un angajament susținut față de alăptare, în special în rândul celor infectate. Dar se subliniază și importanța consolidării sistemelor de sprijin destinate mamelor, care să abordeze concomitent nevoile legate de lactație și bunăstarea psihologică maternă.

## **12.6. Concluzii și 12.7. Limitări**

În concluzie, această cercetare evidențiază nu doar provocările, ci și perseverența mamelor care au alăptat în timpul pandemiei, oferind perspective valoroase pentru consolidarea sistemelor de sănătate maternă și infantilă din România, precum și din alte contexte comparabile la nivel internațional. Sunt necesare cercetări suplimentare pentru a evalua impactul pe termen lung al pandemiei asupra practicilor de alăptare și asupra sănătății sugarilor, precum și pentru a identifica intervenții eficiente care să sprijine mamele în perioade de criză sanitară.

[Type here]

Studiul prezintă mai multe limitări, inclusiv designul transversal, care nu permite inferențe cauzale, și recrutarea prin rețele sociale, ce poate afecta reprezentativitatea eșantionului și generalizabilitatea rezultatelor. Lipsa unor criterii clar definite pentru anumite subgrupuri și utilizarea unor instrumente ad-hoc pentru evaluarea variabilelor psihologice pot limita interpretarea și fiabilitatea constatărilor. De asemenea, analizele s-au bazat pe comparații bivariate, fără controlul factorilor de confuzie. Sunt necesare studii viitoare cu eșantioane reprezentative și instrumente validate pentru confirmarea rezultatelor.

## **13.STUDIUL IV. Alăptarea în contextul infecției materne cu SARS-CoV-2: experiența mamelor din România (145)**

### **13.1. Introducere**

Acest studiu își propune să analizeze impactul infecției materne cu COVID-19 asupra experiențelor de alăptare și asupra continuării acesteia. Scopul final este de a genera informații care să susțină dezvoltarea strategiilor de sprijin pentru mame în gestionarea stresului asociat COVID-19 și de a promova rezultate pozitive ale alăptării.

### **13.2. Ipoteze de lucru**

- Infecția maternă cu SARS-CoV-2, chiar și în forme ușoare și moderate, se asociază cu un nivel crescut de stres emoțional și cu modificări ale experiențelor subiective legate de alăptare.
- Mamele care au prezentat forme moderate de COVID-19 vor raporta niveluri mai ridicate de stres emoțional comparativ cu cele cu forme ușoare.
- Severitatea infecției (ușoară versus moderată) se asociază diferit cu durata alăptării și/sau cu exclusivitatea alăptării.
- Mamele cu forme moderate de boală vor raporta frecvent mai mare dificultăți în accesarea sprijinului pentru alăptare comparativ cu mamele cu forme ușoare.

### **13.3. Obiective**

- Evaluarea impactului infecției materne cu SARS-CoV-2 asupra experiențelor de alăptare (inclusiv stresul perceput și continuitatea alăptării) în rândul mamelor din România cu forme ușoare și moderate de boală.

[Type here]

- Compararea nivelului de stres emoțional între femeile cu infecție ușoară și cele cu infecție moderată COVID-19 în perioada alăptării.
- Evaluarea diferențelor în durata alăptării și exclusivitatea alăptării în funcție de severitatea bolii.
- Analiza percepțiilor materne privind dificultățile întâmpinate în accesarea sprijinului pentru alăptare în funcție de severitatea bolii.
- Identificarea factorilor percepuți ca principali generatori de stres în rândul mamelor infectate în perioada alăptării.

### **13.4. Material și metodă**

#### **13.4.1. Design**

A fost realizat un studiu transversal, bazat pe un chestionar de 46 de itemi, adresat femeilor din România care au alăptat și au fost infectate cu SARS-CoV-2. Instrumentul, elaborat și validat conceptual de o echipă multidisciplinară de obstetricieni și psihiatri, a fost administrat în limba română prin Google Forms și distribuit online. Chestionarul a inclus preponderent itemi cu răspuns închis, vizând caracteristicile demografice, practicile de alăptare, experiența infecției cu SARS-CoV-2 în perioada alăptării, percepțiile asupra pandemiei și variabilele emoționale și psihologice.

#### **13.4.2. Participanți**

Un total de 120 de femei autoidentificate ca fiind cele care au alăptat în timp ce erau infectate cu SARS-CoV-2 au fost recrutate. Am ales să comparăm femeile cu forme ușoare și moderate de COVID-19 pentru a explora dacă severitatea bolii a influențat experiențele materne, practicile de alăptare și bunăstarea psihologică.

#### **13.4.3. Rezultate**

Studiul a inclus 120 de participanți, dintre care 62 au fost repartizați în grupul cu infecție ușoară cu SARS-CoV-2 și 58 în grupul cu infecție moderată. Dintre toți participanții, 54,2% aveau între 26 și 35 de ani, iar 44,2% aveau între 36 și 45 de ani la momentul completării chestionarului. Majoritatea au studii superioare (93,3%) (Tabelul 13.1). În ceea ce privește practicile de alăptare în timpul pandemiei, 85,8% dintre participante au raportat alăptare exclusivă. Compararea grupurilor a evidențiat diferențe minime, cu o prevalență ușor mai ridicată în rândul femeilor cu forme moderate de COVID-19 (87,9% vs. 83,9%).

[Type here]

De asemenea, la nivelul întregului eșantion, majoritatea mamelor (89,2%) au alăptat pentru o durată mai mare de un an (Tabelul 13.1).

|  | <b>Infecție<br/>ușoară<br/>SARS-CoV-2</b> | <b>Infecție<br/>moderată<br/>SARS-CoV-2</b> | <b>Toți<br/>participanții</b> | <b>Chi<sup>2</sup> p-<br/>value</b> |
|--|---|---|-------------------------------|-------------------------------------|
| <b>Număr</b>                               | 62  | 58  | 120                           |                                     |
| <b>Vârstă</b>                              |   |   |                               |                                     |
| 18-25                                      | 1 (1.6%)                                  | 0 (0.0%)                                    | 1 (0.8%)                      | 0.9733                              |
| 26-35                                      | 29 (46.8%)                                | 36 (62.1%)                                  | 65 (54.2%)                    | 0.1344                              |
| 36-45                                      | 31 (50.0%)                                | 22 (37.9%)                                  | 53 (44.2%)                    | 0.2516                              |
| 46-55                                      | 1 (1.6%)                                  | 0 (0.0%)                                    | 1 (0.8%)                      | 0.9733                              |
| <b>Educație</b>                            |   |   |                               |                                     |
| Liceu                                      | 3 (4.8%)                                  | 2 (3.4%)                                    | 5 (4.2%)                      | 0.9393                              |
| Scoală vocațională                         | 0 (0.0%)                                  | 1 (1.7%)                                    | 1 (0.8%)                      | 0.9733                              |
| Scoală postliceală                         | 0 (0.0%)                                  | 2 (3.4%)                                    | 2 (1.7%)                      | 0.4466                              |
| Studii universitare și<br>postuniversitare | 59 (95.2%)                                | 53 (91.4%)                                  | 112 (93.3%)                   | 0.6428                              |
| <b>Mediul de viață</b>                     |   |   |                               |                                     |
| Rural                                      | 5 (8.1%)                                  | 7 (12.1%)                                   | 12 (10.0%)                    | 0.6699                              |
| Urban                                      | 57 (91.9%)                                | 51 (87.9%)                                  | 108 (90.0%)                   | 0.6699                              |
| <b>Alăptarea pe perioada pandemiei</b>     |   |   |                               |                                     |
| Alăptat și formula                         | 10 (16.1%)                                | 7 (12.1%)                                   | 17 (14.2%)                    | 0.7073                              |
| Alăptat exclusive                          | 52 (83.9%)                                | 51 (87.9%)                                  | 103 (85.8%)                   | 0.7073                              |
| <b>Durata alăptării</b>                    |   |   |                               |                                     |
| 1-3 luni                                   | 0 (0.0%)                                  | 1 (1.7%)                                    | 1 (0.8%)                      | 0.9733                              |
| 3-6 luni                                   | 2 (3.2%)                                  | 1 (1.7%)                                    | 3 (2.5%)                      | 0.9533                              |
| 6-12 luni                                  | 6 (9.7%)                                  | 3 (5.2%)                                    | 9 (7.5%)                      | 0.5555                              |
| Mai mult de 1 an                           | 54 (87.1%)                                | 53 (91.4%)                                  | 107 (89.2%)                   | 0.6452                              |

Tabelul 13.1. Aspecte generale ale participantelor

### 13.5. Discuții și concluzii și 13.6. Limitări

Acest studiu a avut ca obiectiv examinarea experiențelor femeilor din România care au alăptat în perioada infecției cu SARS-CoV-2. Compararea exclusivă a cazurilor ușoare și moderate a fost justificată de necesitatea de a analiza practicile de alăptare și experiențele psihologice maternelor în situații în care contactul direct mamă-sugar este menținut. Incluziunea cazurilor severe sau critice ar fi introdus o sursă importantă de confuzie metodologică, dat fiind că spitalizarea și separarea de copil sunt factori care interferează cu alăptarea independent de intenția maternă. Prin limitarea analizei la formele ușoare și moderate,

[Type here]

studiul a permis surprinderea mai fidelă a diferențelor în percepțiile și comportamentele maternelor atribuite severității bolii, și nu constrângerilor clinice externe.

Înțelegerea atât a efectelor pozitive, cât și a celor negative ale infecției materne cu SARS-CoV-2 este esențială pentru dezvoltarea unor intervenții adecvate și a unor strategii de sprijin pentru femeile care alăptează. O perspectivă echilibrată permite furnizorilor de servicii medicale să ofere sfaturi și îndrumări personalizate.

În studiul nostru peste jumătate dintre participante au raportat o teamă puternică privind posibilitatea infectării sugarului, cu proporții ușor mai ridicate în rândul femeilor cu forme ușoare ale bolii, deși diferența nu a atins semnificația statistică. Aceste îngrijorări s-au extins frecvent dincolo de sugar, vizând atât propria sănătate, cât și bunăstarea celorlalți membri ai familiei. O posibilă interpretare este că, în cazul formelor moderate, mamele ar fi putut dezvolta un grad mai mare de resemnare sau acceptare cu privire la riscul potențial de infectare a copilului.

Nivelul ridicat de incertitudine din timpul pandemiei a contribuit frecvent la panică și suferință emoțională. Unele mame au raportat schimbări comportamentale, inclusiv spălarea excesivă a mâinilor, utilizarea frecventă a dezinfectanților și autoizolarea strictă. Per ansamblu, femeile cu infecție moderată cu SARS-CoV-2 au raportat o povară emoțională mai accentuată comparativ cu cele cu forme ușoare. Deși diferențele în majoritatea simptomelor negative nu au atins pragul semnificației statistice, proporțiile mai ridicate observate în grupul femeilor cu formă moderată de boală sugerează o posibilă asociere între severitatea bolii și nivelul de suferință psihologică. Este notabil faptul că sentimentele de deznădejde au fost semnificativ mai frecvente în rândul femeilor cu infecție moderată, ceea ce indică o vulnerabilitate crescută la afectarea sănătății mintale. Deși pentru multe participante infecția nu a fost percepută ca perturbând direct alăptarea, povara psihologică asociată COVID-19 a fost totuși considerabilă.

Proporția semnificativ mai mare de femei cu infecție moderată care au raportat deficiențe fizice importante reflectă impactul clinic așteptat al unei boli SARS-CoV-2 mai severe. Tendința către un impact mai mare asupra sănătății mintale în acest grup, deși nu este semnificativă statistic, sugerează că severitatea bolii poate influența și bunăstarea psihologică. În ciuda acestor dificultăți, alăptarea în sine nu a fost afectată substanțial. Majoritatea femeilor au putut continua să-și alăpteze sugarii și multe chiar au menținut alăptarea exclusivă mai mult de un an. Adoptarea pe scară largă a unor măsuri suplimentare de igienă indică conștientizarea maternă a riscurilor de transmitere și un efort de a le atenua, menținând în același timp alăptarea. În mod particular, aproape toate participantele s-au

[Type here]

abținut de la izolarea față de sugarii lor, ceea ce subliniază prioritizarea proximității și a legăturii mamă-copil în detrimentul măsurilor stricte de separare. Rezultatele sugerează că, deși infecția a reprezentat o povară considerabilă pentru mame, angajamentul lor față de alăptare a rămas puternic.

Majoritatea participantelor (70,0%) au considerat că infecția cu SARS-CoV-2 nu a compromis procesul de alăptare, iar doar o minoritate a raportat un anumit grad de impact negativ. În mod similar, foarte puține femei (5,8%) au considerat că legătura lor mamă-copil a fost afectată semnificativ. Aceste constatări sugerează că, în ciuda provocărilor reprezentate de boala maternă, alăptarea și relația mamă-copil au fost în mare măsură păstrate. Absența unor diferențe semnificative la nivel de grup indică în continuare că severitatea infecției nu a modificat substanțial percepțiile materne asupra alăptării sau a legăturii mamă-copil.

Interesant este că femeile care au experimentat o formă moderată de COVID-19 în timpul alăptării au descris mai frecvent experiența ca fiind pozitivă, comparativ cu cele cu forme ușoare, deși diferența s-a apropiat, fără a atinge, pragul semnificației statistice. O tendință similară a fost observată și în ceea ce privește satisfacția generală față de alăptare. Acest rezultat poate sugera că, în pofida poverii fizice și psihologice asociate formelor moderate de boală, unele femei au perceput alăptarea ca pe o sursă importantă de confort și reziliență pe parcursul evoluției infecției.

Diferența observată în ceea ce privește suportul familiei - deși ne semnificativă statistic - ar putea sugera faptul că femeile cu forme moderate de boală au limitat mai frecvent contactul direct cu familia, fie voluntar fie la recomandarea medicilor, din dorința de a reduce riscul de transmitere a infecției către cei apropiați. În acest context, sprijinul familial poate să fi fost perceput ca fiind mai puțin accesibil sau mai puțin fezabil fizic, chiar dacă familia era dispusă să ofere ajutor. De asemenea, formele moderate de boală pot implica mai multe simptome, mai multă fatigabilitate, un nivel mai ridicat de izolare percepută și o nevoie crescută de precauții, elemente care pot limita implicarea familiei în activități zilnice și în îngrijirea sugarului. Nu în ultimul rând, este posibil ca anxietatea legată de riscul de transmitere a infecției să fi contribuit la evitarea solicitării sprijinului direct, în favoarea unei gestionări mai autonome a situației.

Aceste rezultate subliniază importanța sprijinului continuu pentru sănătatea mintală maternă, alături de promovarea alăptării în timpul focarelor de boli infecțioase din România. Sunt necesare studii viitoare cu populații mai mari și mai diverse pentru a confirma aceste

[Type here]

rezultate, a explora rezultatele pe termen lung și a fundamenta mai bine politicile și intervențiile bazate pe dovezi.

Rezultatele indică faptul că femeile care alăptează au experimentat dificultăți fizice și emoționale în timpul infecției cu SARS-CoV-2, fără ca practicile de alăptare sau relația mamă-copil să fie semnificativ afectate. Majoritatea mamelor au continuat alăptarea, adesea cu măsuri suplimentare de igienă, reflectând percepția laptelui matern ca element esențial de protecție pentru sugar. Severitatea bolii a avut o influență limitată asupra deciziilor materne, în concordanță cu recomandările internaționale. Studiul, primul de acest tip realizat în România, oferă date relevante pentru fundamentarea politicilor și intervențiilor de sprijin al alăptării în contexte de criză sanitară.

Studiul este limitat de utilizarea unui eșantion autoselectat și nereprezentativ, de evaluarea variabilelor psihologice prin itemi nevalidați și de analize statistice bivariante fără controlul factorilor de confuzie. Sunt necesare cercetări viitoare cu eșantioane reprezentative, instrumente validate și analize multivariate pentru confirmarea rezultatelor.

## **14. Concluzii. Noutatea cercetării. Noi direcții. Limitări.**

Pandemia de COVID-19 a reprezentat un context fără precedent, care a amplificat vulnerabilitățile emoționale și sociale ale femeilor însărcinate și ale mamelor care alăptează. Rezultatele obținute în cadrul acestei teze demonstrează că incertitudinea, schimbările în accesul la îngrijire medicală, restricțiile epidemiologice și teama de infecție au avut un impact psihologic semnificativ asupra acestor categorii, confirmând datele internaționale privind predispoziția crescută la stres, anxietate și depresie în perioada perinatală.

De asemenea, cercetarea subliniază faptul că schimbările survenite în sistemul de sănătate în timpul pandemiei - precum limitarea accesului la consultațiile prenatale, restricțiile privind însoțitorii la naștere, măsurile stricte de control al infecțiilor și separarea mamă-copil în unele unități - au contribuit la accentuarea stresului emoțional. Aceste fenomene evidențiază necesitatea implementării unor măsuri de sprijin adaptate contextelor de criză sanitară, pentru a proteja sănătatea mentală maternă și pentru a optimiza îngrijirea perinatală.

Rezultatele celor patru studii permit formularea unor concluzii specifice, dar intercorelate.

Pandemia a determinat modificări marcante în viața cotidiană a femeilor însărcinate, afectând rutina zilnică, activitatea profesională și relațiile sociale, elemente asociate cu creșterea îngrijorărilor și a vulnerabilității emoționale. Schimbările din sistemul de sănătate și informațiile limitate despre riscurile SARS-CoV-2 în sarcină au generat sentimente negative, scăderea încrederii în serviciile medicale și, în unele cazuri, abandonul îngrijirii prenatale. Femeile însărcinate au resimțit puternic incertitudinea și frica pentru sănătatea lor și a fătului, aspect care justifică includerea sprijinului psihologic și comunicării eficiente în strategiile de gestionare a situațiilor de criză.

În rândul femeilor însărcinate infectate cu SARS-CoV-2, impactul psihologic a fost considerabil, în special la cele cu forme severe sau cu recuperare dificilă. Spitalizarea, nașterea în timpul bolii și dificultățile în accesarea serviciilor medicale au reprezentat factori majori de stres. Teama de afectare a sarcinii și anxietatea privind viața mamei și a fătului au fost dominante, crescând riscul simptomelor depresive și anxioase. Rezultatele arată clar necesitatea unui sprijin multidisciplinar, care să includă intervenție psihologică, comunicare adecvată din partea personalului medical și protocoale orientate spre reducerea anxietății materne.

[Type here]

Pandemia a reprezentat o povară emoțională importantă pentru mamele care alăptează, însă, paradoxal, aceasta nu a redus durata alăptării; dimpotrivă, mamele infectate au raportat o durată mai lungă a alăptării și rate mai mari de alăptare exclusivă comparativ cu cele neinfectate. Acest fenomen sugerează că alăptarea a funcționat simultan ca factor de stres și ca strategie de adaptare, fiind percepută ca o modalitate de protecție imună pentru copil și ca un sprijin emoțional pentru mamă. Studiul referitor la experiența mamelor care alăptează în perioada pandemiei contribuie semnificativ la literatura națională, documentând modul în care mamele române au menținut practici de îngrijire esențiale în ciuda unui acces limitat la sprijin profesional, subliniind astfel reziliența maternă și necesitatea consolidării infrastructurii de suport pentru alăptare.

Femeile care au alăptat în perioada infecției cu SARS-CoV-2 au experimentat provocări fizice și emoționale, mai pregnante în formele moderate ale bolii. Cu toate acestea, majoritatea au continuat alăptarea și au adoptat măsuri suplimentare pentru protejarea copilului, reflectând o puternică motivație maternă. Infecția maternă nu a perturbat în mod semnificativ relația mamă-copil sau practicile de alăptare, ceea ce este concordant cu recomandările internaționale privind continuarea alăptării în timpul infecției COVID-19. Aceste rezultate evidențiază importanța unor protocoale coerente, a evitării separării mamă-sugar și a comunicării transparente din partea personalului medical.

În ansamblu, teza evidențiază impactul complex al pandemiei asupra sănătății emoționale, asupra experienței sarcinii și asupra practicilor de alăptare în România. Femeile însărcinate și mamele care alăptează au demonstrat o remarcabilă capacitate de adaptare, menținând practici esențiale de îngrijire în condiții restrictive. Totuși, vulnerabilitatea lor emoțională și dificultățile de acces la servicii adecvate semnaleză necesitatea unor strategii integrate pentru situațiile de criză:

- consolidarea sprijinului psihologic în perioada perinatală;
- politici coerente care să evite separarea mamă-copil;
- dezvoltarea și accesibilizarea serviciilor de consiliere pentru alăptare (inclusiv online);
- comunicare clară și bazată pe dovezi între personalul medical și pacienți;
- programe de pregătire pentru situații de urgență în sănătatea publică.

Studiile viitoare, în special investigațiile calitative și cele cu eșantioane reprezentative, sunt esențiale pentru aprofundarea acestor rezultate și pentru fundamentarea unor intervenții sustenabile, orientate spre protejarea sănătății materne și infantile în perioade de criză.

[Type here]

Teza aduce contribuții originale semnificative la înțelegerea impactului pandemiei COVID-19 asupra sănătății materne în România, prin investigarea integrată a experiențelor femeilor însărcinate și a mamelor care alăptează în diverse etape ale perioadei perinatale. Noutatea cercetării derivă din mai multe elemente:

- Primul set coerent de studii din România care examinează simultan impactul psihologic al pandemiei asupra femeilor însărcinate, experiența sarcinii în contextul infecției materne cu SARS-CoV-2 și practicile de alăptare în timpul bolii. Acest demers multidimensional oferă o perspectivă complexă și unică asupra modului în care pandemia a afectat maternitatea.
- Prima analiză națională amplă privind alăptarea în timpul infecției materne cu SARS-CoV-2, cu documentarea diferențiată a comportamentelor materne între femeile infectate și cele neinfectate, precum și între formele ușoare și moderate ale bolii. Acest aspect reprezintă o contribuție nouă la literatura internațională, întrucât datele privind România au fost anterior inexistente.
- Identificarea relației dintre severitatea bolii COVID-19 și răspunsurile emoționale materne, atât în sarcină, cât și în perioada alăptării. Studiile evidențiază pentru prima dată în România faptul că formele moderate ale bolii sunt asociate cu un nivel semnificativ mai ridicat de stres psihologic, dar nu cu întreruperea alăptării - un rezultat paradoxal și inovator.
- Descrierea impactului reorganizării serviciilor medicale asupra accesului la îngrijire prenatală, la naștere și la sprijin pentru alăptare. Teza identifică moduri concrete în care măsurile epidemiologice au influențat percepția femeilor asupra sistemului medical și comportamentele lor de căutare a îngrijirii.
- Evidențierea rolului alăptării ca mecanism compensator și adaptativ în timpul pandemiei. Rezultatele arată că, în ciuda stresului ridicat, mamele infectate au prezentat durate mai lungi ale alăptării, sugerând o motivație maternă accentuată de a proteja sugarul - o observație nouă și valoroasă pentru domeniul sănătății publice.
- Completarea unei lacune majore în literatura din Europa de Est, unde datele privind sănătatea materno-infantilă în timpul pandemiei sunt limitate. Cercetarea oferă dovezi contextuale esențiale pentru formularea politicilor de sănătate destinate viitoarelor crize sanitare.

[Type here]

Prin aceste contribuții, teza oferă o perspectivă integrată și inovatoare asupra modului în care pandemia COVID-19 a afectat sănătatea fizică, emoțională și comportamentală a femeilor însărcinate și a mamelor care alăptează, furnizând informații relevante pentru îmbunătățirea îngrijirii perinatale și a pregătirii sistemelor de sănătate pentru situații de urgență.

Cercetarea prezintă câteva limitări care trebuie avute în vedere la interpretarea rezultatelor. În primul rând, participarea la studiu s-a realizat prin autorecruțare online, ceea ce poate introduce o confuzie de selecție, întrucât eșantionul nu reflectă în mod complet populația generală a femeilor însărcinate și a celor care alăptează din România. În al doilea rând, designul transversal al studiului permite doar identificarea de asocieri între variabile, fără a putea stabili relații cauzale între factorii analizați și rezultatele psihologice observate. În plus, variabilele emoționale și psihologice au fost evaluate prin întrebări ad-hoc, concepute special pentru acest studiu, ceea ce poate limita comparabilitatea rezultatelor cu alte cercetări bazate pe instrumente psihometrice standardizate. Pentru a consolida rezultatele obținute, sunt necesare cercetări viitoare care să utilizeze instrumente psihometrice standardizate pentru evaluarea variabilelor emoționale și psihologice, asigurând astfel o validitate și comparabilitate sporită a datelor.

Cu toate aceste limitări, studiul oferă informații relevante și actuale privind impactul pandemiei asupra sănătății mintale materne, contribuind la o mai bună înțelegere a efectelor psihosociale ale contextului pandemic asupra gravidelor și femeilor care alăptează.

## 15. Contribuții personale

Prezenta teză de doctorat aduce contribuții personale semnificative la înțelegerea impactului pandemiei COVID-19 asupra sănătății materne în România, prin conceperea, dezvoltarea și implementarea unor studii originale care investighează experiențele femeilor însărcinate și ale mamelor care alăptează. Contribuțiile principale sunt următoarele:

### 1. Conceperea designului de cercetare

Am elaborat structura generală a programului de cercetare, incluzând definirea obiectivelor, ipotezelor și metodologiei celor patru studii transversale, adaptate specific contextului pandemic din România.

### 2. Elaborarea instrumentelor de colectare a datelor

Am participat direct la dezvoltarea chestionarelor utilizate în cele patru studii, în colaborare cu o echipă multidisciplinară. Am contribuit la formularea itemilor, la validarea lor contextuală și la adaptarea instrumentelor pentru distribuirea online.

### 3. Coordonarea procesului de colectare a datelor

Am gestionat diseminarea instrumentelor de cercetare prin rețelele sociale, grupuri profesionale și comunități dedicate sarcinii și alăptării, facilitând accesarea unui eșantion extins de participante.

### 4. Analiza și interpretarea datelor

Am realizat analiza statistică descriptivă și inferențială, interpretarea rezultatelor și formularea concluziilor pentru fiecare dintre cele patru studii.

### 5. Documentarea experienței materne în România, în context pandemic

Am adus o contribuție originală prin colectarea primelor date naționale privind:

- impactul psihologic al pandemiei asupra femeilor însărcinate;
- experiența sarcinii în contextul infecției cu SARS-CoV-2;
- efectele infecției materne asupra practicilor de alăptare;
- comportamentele și strategiile de adaptare ale mamelor române în timpul bolii.

### 6. Identificarea factorilor de risc pentru sănătatea mintală perinatală în pandemie

Am evidențiat, prin analiză integrată, factorii care cresc stresul psihologic în sarcină și alăptare (incertitudine, acces limitat la îngrijire, teama de infecție, severitatea bolii), oferind baze pentru intervenții viitoare.

### 7. Propunerea unor direcții applicative pentru îngrijirea perinatală în situații de criză

În baza rezultatelor obținute, am formulat recomandări pentru:

[Type here]

- creșterea gradului de conștientizare a nevoilor de sănătate mintală ale femeilor însărcinate, ducând la inițiative care vizează oferirea unui sprijin și a unor resurse mai bune;
  - includerea suportului psihologic în îngrijirea prenatală;
  - standardizarea comunicării medicale în situații de urgență;
  - evitarea separării mamă-copil;
  - dezvoltarea serviciilor de consiliere în alăptare, inclusiv online;
  - pregătirea sistemelor de sănătate pentru crize sanitare viitoare.
8. Integrarea rezultatelor într-un model comprehensiv al experienței materne în timpul pandemiei: O contribuție personală majoră constă în sinteza datelor celor patru studii într-o perspectivă integrată, evidențiind relația dintre vulnerabilitatea psihologică, modificările din sistemul de sănătate și comportamentele materne

[Type here]

## **Bibliografie**

1. Cucinotta D., Vanelli M. WHO Declares COVID-19 a Pandemic. *Acta Biomed.*, 91, 157–160, 2020.
2. World Health Organization (WHO). Clinical management of severe acute respiratory infection when novel coronavirus (nCoV) infection is suspected. Interim guidance. Available online: <https://www.who.int/publications/i/item/10665-332299> (accessed on 12 January 2020).
3. World Health Organization (WHO). Infection prevention and control during health care when novel coronavirus (nCoV) infection is suspected Interim guidance. Available online: <https://www.who.int/publications/i/item/10665-331495> (accessed on 19 March 2020).
4. Bellato V., Konishi T., Pellino G., An Y., Piciocchi A., Sensi B., Siragusa L., Khanna K., Pirozzi B.M., Franceschilli M. et al. Screening policies, preventive measures and in-hospital infection of COVID-19 in global surgical practices. *J. Glob. Health*, 10, 2020.
5. Press Releases—Ministry of Internal Affairs. Available online: <https://www.mai.gov.ro/category/comunicate-de-presa/> (accessed on 29 May 2021).
6. Sharma A., Ahmad Farouk I., Lal S.K. COVID-19: A Review on the Novel Coronavirus Disease Evolution, Transmission, Detection, Control and Prevention. *Viruses*, 13(2):202, 2021.
7. Wang C., Horby P.W., Hayden F.G., Gao G.F. A novel coronavirus outbreak of global health concern. *Lancet*, 395(10223):470-473, Jan 2020. Erratum in: *Lancet*, 395(10223):496, Feb 2020.
8. Press Releases—Ministry of Internal Affairs. Available online: Ordonanța militară nr 1 din 17 martie 2020. <https://covid19.stirioficiale.ro/hotarari/ordonanta-militara-nr-1-din-17-martie-2020>. (accessed on 17 June 2023).
9. Centers for Disease Control and Prevention 2019 Novel Coronavirus Prevention & Treatment. Available online: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-nCoV/about/prevention-treatment.html> (accessed on 17 June 2023).
10. <https://oldsite.ms.ro/2020/02/23/masuri-suplimentare-pentru-limitarea-si-prevenirea-posibilelor-imbolnaviri-cu-coronavirus/> (accessed on 17 June 2023).
11. <https://www.cnscbt.ro/index.php/info-medical/1345-2-prevenirea-si-controlul-infectiilor-suspecte-cu-noul-coronavirus-in-unitatile-sanitare-23-01-2020/file> (accessed on 17 June 2023).
12. <https://www.cnscbt.ro/index.php/info-medical/1475-recomandari-pentru-personalul-medical/file> (accessed on 17 June 2023).
13. Karavadra B., Stockl A., Prosser-Snelling E., Simpson P., Morris E. Women’s perceptions of COVID-19 and their healthcare experiences: A qualitative thematic analysis of a national survey of pregnant women in the United Kingdom. *BMC Pregnancy Childbirth*, 20, 2020.

[Type here]

14. Chmielewska B., Barratt I., Townsend R., Kalafat E., Van der Meulen J., Gurol-Urganci I., O'Brien P., Morris E., Draycott T., Thangaratinam S. et al. Effects of the COVID-19 pandemic on maternal and perinatal outcomes: A systematic review and meta-analysis. *Lancet Glob. Health* 2021.
15. An Y., Bellato V., Konishi T., Pellino G., Sensi B., Siragusa L., Franceschilli M., Sica G.S., S-COVID Collaborative Group. Surgeons' fear of getting infected by COVID19: A global survey. *Br. J. Surg.* 107, e543–e544, 2020.
16. Bellato V., Konishi T., Pellino G., An Y., Piciocchi A., Sensi B., Siragusa L., Khanna K., Pirozzi B.M., Franceschilli M. et al. Impact of asymptomatic COVID-19 patients in global surgical practice during the COVID-19 pandemic. *Br. J. Surg.*, 107, e364–e365, 2020.
17. Morris S.B., Schwartz N.G., Patel P., Abbo L., Beauchamps L., Balan S., et al. Case series of multisystem inflammatory syndrome in adults associated with SARS-CoV-2 infection — United Kingdom and United States, March–August 2020. *Morb Mortal Wkly Rep.*, 69:1450–6, 2020.
18. Belot A., Antona D., Renolleau S., Javouhey E., Hentgen V., Angoulvant F., et al. SARS-CoV-2-related paediatric inflammatory multisystem syndrome, an epidemiological study, France, 1 March to 17 May 2020. *Eurosurveillance*, 25:2001010, 2020.
19. Mehta O.P., Bhandari P., Raut A., Kacimi S.E.O., Huy N.T. Coronavirus Disease (COVID-19): Comprehensive Review of Clinical Presentation. *Front Public Health.*, 8:582932, 2021.
20. Lebel C., MacKinnon A., Bagshawe M., Tomfohr-Madsen L., Giesbrecht G. Elevated depression and anxiety symptoms among pregnant individuals during the COVID-19 pandemic. *J. Affect. Disord.*, 277, 5–13, 2020.
21. Stumpfe F.M., Titzmann A., Schneider M.O., Stelzl P., Kehl S., Fasching P.A., Beckmann M.W., Ensser, A. SARS-CoV-2 Infection in Pregnancy—A Review of the Current Literature and Possible Impact on Maternal and Neonatal Outcome. *Geburtshilfe Frauenheilkd.*, 80, 380–390, 2020.
22. Ellington S., Strid P., Tong V.T., Woodworth K., Galang R.R., Zambrano L.D., Nahabedian J., Anderson K., Gilboa S.M. Characteristics of women of reproductive age with laboratory-confirmed SARS-CoV-2 infection by pregnancy status—United States, January 22–June 7, 2020. *Morb. Mortal. Wkly. Rep.*, 69, 769–775, 2020.
23. Ng Q.J., Koh K.M., Tagore S., Mathur M. Perception and Feelings of Antenatal Women during COVID-19 Pandemic: A Cross-Sectional Survey. *Ann. Acad. Med. Singap.* 49, 543–552, 2020.
24. Wu Y., Zhang C., Liu H., Duan C., Li C., Fan J., Li H., Chen L., Xu H., Li X., et al. Perinatal depressive and anxiety symptoms of pregnant women during the coronavirus disease 2019 outbreak in China. *Am. J. Obstet. Gynecol.*, 223, 240.e1–240.e9, 2020.
25. Di Toro F., Gjoka M., Di Lorenzo G., De Santo, D., De Seta F., Maso G., Risso F.M., Romano F., Wiesenfeld U., Levi-D'Ancona R., et al. Impact of COVID-19 on maternal and neonatal outcomes: A systematic review and meta-analysis. *Clin. Microbiol. Infect.*, 27, 36–46, 2021.

[Type here]

26. Kasraeian M., Zare M., Vafaei H., Asadi N., Faraji A., Bazrafshan K., Roozmeh S. COVID-19 pneumonia and pregnancy: A systematic review and meta-analysis. *J. Matern. Fetal Neonatal Med.*, 35, 1652–1659, 2022.
27. Wu C., Yang W., Wu X., Zhang T., Zhao Y., Ren W., Xia J. Clinical manifestation and laboratory characteristics of SARS-CoV-2 infection in pregnant women. *Virolog. Sin.*, 35, 305–310, 2020.
28. Xu L., Yang Q., Shi H., Lei S., Liu X., Zhu Y., Wu Q., Ding X., Tian Y., Hu Q., et al. Clinical presentations and outcomes of SARS-CoV-2 infected pneumonia in pregnant women and health status of their neonates. *Sci. Bull.*, 65, 1537–1542, 2020.
29. Smith V., Seo D., Warty R., Payne O., Salih M., Chin K.L., Ofori-Asenso R., Krishnan S., da Silva Costa F., Vollenhoven B., et al. Maternal and Neonatal Outcomes Associated with COVID-19 Infection: A Systematic Review. *PLoS ONE*, 5, e0234187, 2020.
30. Yang Z., Wang M., Zhu Z., Liu Y. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) and pregnancy: a systematic review. *J Matern Fetal Neonatal Med.*, 35(8):1619-1622, 2022.
31. Di Mascio D., Khalil A., Saccone G., Rizzo G., Buca D., Liberati M., Vecchiet J., Nappi L., Scambia G., Berghella V., et al. Outcome of coronavirus spectrum infections (SARS, MERS, COVID-19) during pregnancy: A systematic review and meta-analysis. *Am. J. Obstet. Gynecol. MFM*, 2, 100107, 2020.
32. Laibl V.R., Sheffield J.S. Influenza and pneumonia in pregnancy. *Clin Perinatol.*, 32(3):727-38, 2005.
33. De Luca D., Vauloup-Fellous C., Benachi A., Vivanti A. Transmission of SARS-CoV-2 from mother to fetus or neonate: What to know and what to do? *Semin Fetal Neonatal Med.*, 28(1):101429, 2023.
34. Relph S., Thangaratinam S. Maternal medicine in the COVID era. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol.*, 73:113-124, 2021.
35. Ravaldi C., Ricca V., Wilson A., Homer C., Vannacci A. Previous psychopathology predicted severe COVID-19 concern, anxiety, and PTSD symptoms in pregnant women during “lockdown” in Italy. *Arch. Womens Ment. Health*, 23, 783–786, 2020.
36. Bennett H.A., Einarson A., Taddio A., Koren G., Einarson T.R. Prevalence of depression during pregnancy: Systematic review. *Obstet. Gynecol.*, 103, 698–709, 2004. Erratum in *Obstet. Gynecol.*, 103, 1344, 2004.
37. Coussons-Read M.E. Effects of prenatal stress on pregnancy and human development: Mechanisms and pathways. *Obstet. Med.*, 6, 52–57, 2013.
38. Grigoriadis S., Graves L., Peer M., Mamisashvili L., Tomlinson G., Vigod S.N., Dennis C.L., Steiner M., Brown C., Cheung A., et al. Maternal Anxiety During Pregnancy and the Association With Adverse Perinatal Outcomes: Systematic Review and Meta-Analysis. *J. Clin. Psychiatry*, 79, 2018.
39. Lobel M., Cannella D.L., Graham J.E., DeVincent C., Schneider J., Meyer B.A. Pregnancy-specific stress, prenatal health behaviors, and birth outcomes. *Health Psychol.*, 27, 604–615, 2008.

[Type here]

40. Davis E.P., Glynn L.M., Waffarn F., Sandman C.A. Prenatal maternal stress programs infant stress regulation. *J. Child Psychol. Psychiatry*, 52, 119, 2011.
41. Skjefte M., Ngirbabul M., Akeju O., Escudero D., Hernandez-Diaz S., Wyszynski D.F., Wu J.W. COVID-19 vaccine acceptance among pregnant women and mothers of young children: Results of a survey in 16 countries. *Eur. J. Epidemiol.*, 36, 197–211, 2021.
42. Citu I.M., Citu C., Gorun F., Motoc A., Gorun O.M., Burlea B., Bratosin F., Tudorache E. Margan M.M., Hosin S. et al. Determinants of COVID-19 Vaccination Hesitancy among Romanian Pregnant Women. *Vaccines*, 10, 275, 2022.
43. WHO Coronavirus Disease (COVID-19) Dashboard|WHO Coronavirus Disease (COVID-19) Dashboard. (n.d.). Available online: <https://covid19.who.int/table> (accessed on 29 December 2020).
44. Guan W. J. et al. Clinical characteristics of coronavirus disease 2019 in China. *N. Engl. J. Med.* 382, 1708–1720, 2020.
45. Lamers M.M., Haagmans B.L. SARS-CoV-2 pathogenesis. *Nat Rev Microbiol* 20, 270–284, 2022.
46. Chen N. et al. Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. *Lancet*, 395, 507–513, 2020.
47. Zhou F., Yu T., Du R., Fan G., Liu Y., Liu Z., Xiang J., Wang Y., Song B., Gu X., Guan L., Wei Y., Li H., Wu X., Xu J., Tu S., Zhang Y., Chen H., Cao B. Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. *Lancet.*, 395(10229):1054-1062, 2020. Epub 2020 Mar 11. Erratum in: *Lancet.* 2020 Mar 28;395(10229):1038.
48. Goh K. J. et al. Rapid progression to acute respiratory distress syndrome: review of current understanding of critical illness from coronavirus disease 2019 (COVID-19) Infection. *Ann. Acad. Med. Singap.* 49, 108–118, 2020.
49. Berlin D. A., Gulick R. M., Martinez F. J. Severe Covid-19. *N. Engl. J. Med.* 383, 2451–2460, 2020.
50. Silasi M., Cardenas I., Kwon J.Y., Racicot K., Aldo P., Mor G. Viral infections during pregnancy. *Am J Reprod Immunol.*, 73(3):199-213, 2015.
51. Kourtis A.P., Read J.S., Jamieson D.J. Pregnancy and infection. *N Engl J Med.*, 370(23):2211-8, 2014.
52. Jamieson D.J., Theiler R.N., Rasmussen S.A. Emerging infections and pregnancy. *Emerg Infect Dis.*, 12(11):1638-43, 2006.
53. Oseghale O., Vlahos R., O’Leary J.J., Brooks R.D., Brooks D.A., Liong S., Selemidis S. Influenza Virus Infection during Pregnancy as a Trigger of Acute and Chronic Complications. *Viruses.*, 14(12):2729, 2022.
54. Kilbourne E.D. Influenza pandemics of the 20th century. *Emerg Infect Dis.*, 12(1):9-14, 2006.

[Type here]

55. Mosby L.G., Rasmussen S.A., Jamieson D.J. 2009 pandemic influenza A (H1N1) in pregnancy: a systematic review of the literature. *Am J Obstet Gynecol.*, 205(1):10-8, 2011.
56. Vousden N., Bunch K., Knight M., UKOSS Influenza Co-Investigators Group. Incidence, risk factors and impact of seasonal influenza in pregnancy: A national cohort study. *PLoS One.*, 16(1):e0244986, 2021.
57. Hartert T.V., Neuzil K.M., Shintani A.K., Mitchel E.F. Jr, Snowden M.S., Wood L.B., Dittus R.S., Griffin M.R. Maternal morbidity and perinatal outcomes among pregnant women with respiratory hospitalizations during influenza season. *Am J Obstet Gynecol.*,189(6):1705-12, 2003.
58. He J., Liu Z.W., Lu Y.P., Li T.Y., Liang X.J., Arck P.C., Huang S.M., Hoher B., Chen Y.P. A Systematic Review and Meta-Analysis of Influenza A Virus Infection During Pregnancy Associated with an Increased Risk for Stillbirth and Low Birth Weight. *Kidney Blood Press Res.*, 42(2):232-243, 2017.
59. Creanga A.A., Kamimoto L., Newsome K., D’Mello T., Jamieson D.J., Zotti M.E., Arnold K.E., Baumbach J., Bennett N.M., Farley M.M., Gershman K., Kirschke D., Lynfield R., Meek J., Morin C., Reingold A., Ryan P., Schaffner W., Thomas A., Zansky S., Finelli L., Honein M.A. Seasonal and 2009 pandemic influenza A (H1N1) virus infection during pregnancy: a population-based study of hospitalized cases. *Am J Obstet Gynecol.*, 204(6 Suppl 1):S38-45, 2011.
60. Rolland-Harris E., Vachon J., Kropp R., Frood J., Morris K., Pelletier L., Rodin R. Hospitalization of pregnant women with pandemic A(H1N1) 2009 influenza in Canada. *Epidemiol Infect.*, 140(7):1316-27, 2012.
61. Kieffer T.E.C., Laskewitz A., Scherjon S.A., Faas M.M., Prins J.R. Memory T Cells in Pregnancy. *Front Immunol.*, 10:625, 2019.
62. Ingrid Cardenas, Robert E. Means, Paulomi Aldo, Kaori Koga, Sabine M. Lang, Carmen Booth, Alejandro Manzur, Enrique Oyarzun, Roberto Romero, Gil Mor. Viral Infection of the Placenta Leads to Fetal Inflammation and Sensitization to Bacterial Products Predisposing to Preterm Labor. *J Immunol*, 185 (2): 1248–1257, 2010.
63. Racicot K., Mor G. Risks associated with viral infections during pregnancy. *J Clin Invest.*, 127(5):1591-1599, 2017.
64. Yong H.E.J., Chan S.Y., Chakraborty A., Rajaraman G., Ricardo S., Benharouga M., Alfaidy N., Staud F., Murthi P. Significance of the placental barrier in antenatal viral infections. *Biochim Biophys Acta Mol Basis Dis.*, 1867(12):166244, 2021.
65. Yu W., Hu X., Cao B. Viral Infections During Pregnancy: The Big Challenge Threatening Maternal and Fetal Health. *Matern Fetal Med.*, 4(1):72-86, 2021.
66. Romero R., Dey S.K., Fisher S.J. Preterm labor: one syndrome, many causes. *Science.*, 345(6198):760-5, 2014.
67. Daskalakis G., Psarris A., Koutras A., Fasoulakis Z., Prokopakis I., Varthaliti A., Karasmani C., Ntounis T., Domali E., Theodora M., Antsaklis P., Pappa K.I., Papapanagiotou A. Maternal Infection and Preterm Birth: From Molecular Basis to Clinical Implications. *Children (Basel)*, 10(5):907, 2023.

[Type here]

68. Van Campen H., Bishop J.V., Abrahams V.M., Bielefeldt-Ohmann H., Mathiason C.K., Bouma G.J., Winger Q.A., Mayo C.E., Bowen R.A., Hansen T.R. Maternal Influenza A Virus Infection Restricts Fetal and Placental Growth and Adversely Affects the Fetal Thymic Transcriptome. *Viruses*, 12(9):1003, 2020.
69. Doyle T.J., Goodin K., Hamilton J.J. Maternal and neonatal outcomes among pregnant women with 2009 pandemic influenza A(H1N1) illness in Florida, 2009-2010: a population-based cohort study. *PLoS One.*, 8(10):e79040, 2013.
70. Luteijn J.M., Brown M.J., Dolk H. Influenza and congenital anomalies: a systematic review and meta-analysis. *Hum Reprod.*, 29(4):809-23, 2014.
71. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Maternal and infant outcomes among severely ill pregnant and postpartum women with 2009 pandemic influenza A (H1N1)--United States, April 2009-August 2010. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.*, 60(35):1193-6, 2011.
72. Khandaker G.M., Zimbron J., Lewis G., Jones P.B. Prenatal maternal infection, neurodevelopment and adult schizophrenia: a systematic review of population-based studies. *Psychol Med.*, 43(2):239-57, 2013.
73. Li M., Liu Z., Lin Y., Chen X., Li S., You F., Deng Y., Li N., Wang Y., Zhang Y., Li X., Zhu J. Maternal influenza-like illness, medication use during pregnancy and risk of congenital heart defects in offspring. *J Matern Fetal Neonatal Med.*, 27(8):807-11, 2014.
74. Oster M.E., Riehle-Colarusso T., Alverson C.J., Correa A. Associations between maternal fever and influenza and congenital heart defects. *J Pediatr.*, 158(6):990-5, 2011.
75. Pazos M., Sperling R.S., Moran T.M., Kraus T.A. The influence of pregnancy on systemic immunity. *Immunol Res.*, 54(1-3):254-61, 2012.
76. Liong S., Oseghale O., To E.E., Brassington K., Erlich J.R., Luong R., Liong F., Brooks R., Martin C., O'Toole S., Vinh A., O'Neill L.A.J., Bozinovski S., Vlahos R., Papagianis P.C., O'Leary J.J., Brooks D.A., Selemidis S. Influenza A virus causes maternal and fetal pathology via innate and adaptive vascular inflammation in mice. *Proc Natl Acad Sci U S A.*, 117(40):24964-24973, 2020.
77. Staneva A., Bogossian F., Pritchard M., Wittkowski A. The effects of maternal depression, anxiety, and perceived stress during pregnancy on preterm birth: A systematic review. *Women Birth*, 28(3):179-93, 2015.
78. Ding X.X., Wu Y.L., Xu S.J., Zhu R.P., Jia X.M., Zhang S.F., Huang K., Zhu P., Hao J.H., Tao F.B. Maternal anxiety during pregnancy and adverse birth outcomes: a systematic review and meta-analysis of prospective cohort studies. *J Affect Disord.*, 159:103-10, 2014.
79. Shahhosseini Z., Pourasghar M., Khalilian A., Salehi F. A Review of the Effects of Anxiety During Pregnancy on Children's Health. *Mater Sociomed.*, 27(3):200-2, 2015.
80. Glover V. The Effects of Maternal Anxiety or Stress During Pregnancy on The Fetus and The Long-Term Development of The Child. *Nutrition and Health.*,19(1-2):61-62, 2007.

[Type here]

81. Salem D., Katranji F., Bakdash T. COVID-19 infection in pregnant women: Review of maternal and fetal outcomes. *Int J Gynaecol Obstet.*,152(3):291-298, 2021.
82. Chudnovets A., Liu J., Narasimhan H., Liu Y., Burd I. Role of Inflammation in Virus Pathogenesis during Pregnancy. *J Virol*, 95:10.1128/jvi.01381-19, 2020.
83. de Wit E., van Doremalen N., Falzarano D., Munster V.J. SARS and MERS: recent insights into emerging coronaviruses. *Nat Rev Microbiol.*, 14(8):523-34, 2016.
84. Knight M., Bunch K., Vousden N., Morris E., Simpson N., Gale C., O'Brien P., Quigley M., Brocklehurst P., Kurinczuk J.J. Characteristics and Outcomes of Pregnant Women Admitted to Hospital with Confirmed SARS-CoV-2 Infection in UK: National Population Based Cohort Study. *BMJ*, 369, 2107, 2020.
85. Savasi V.M., Parisi F., Patanč L., Ferrazzi E., Frigerio L., Pellegrino A., Spinillo A., Tateo S., Ottoboni M., Veronese P., et al. Clinical findings and disease severity in hospitalized pregnant women with coronavirus disease 2019 (COVID-19). *Obstet. Gynecol.*, 136, 252–258, 2020.
86. Chen L., Li Q., Zheng D., Jiang H., Wei Y., Zou L., Feng L., Xiong G., Sun G., Wang H. et al. Clinical characteristics of pregnant women with COVID-19 in Wuhan, China. *N. Engl. J. Med.*, 382, e100, 2020.
87. Greenberg G.C., Vishwakarma N., Tirupattur M.P., Sprague H.M., Katwa L.C. Implications of COVID-19 Pandemic on Pregnancy: Current Status and Controversies. *COVID*, 3, 859-873, 2023.
88. Cannarella R., Kaiyal R.S., Marino M., La Vignera S., Calogero A.E. Impact of COVID-19 on Fetal Outcomes in Pregnant Women: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J. Pers. Med.*, 13, 1337, 2023.
89. Allotey J, Chatterjee S, Kew T, Gaetano A, Stallings E, Fernández-García S, Yap M, Sheikh J, Lawson H, Coomar D, Dixit A, Zhou D, Balaji R, Littmoden M, King Y, Debenham L, Llavall AC, Ansari K, Sandhu G, Banjoko A, Walker K, O'Donoghue K, van Wely M, van Leeuwen E, Kostova E, Kunst H, Khalil A, Brizuela V, Broutet N, Kara E, Kim CR, Thorson A, Oladapo OT, Zamora J, Bonet M, Mofenson L, Thangaratinam S; PregCOV-19 Living Systematic Review Consortium. SARS-CoV-2 positivity in offspring and timing of mother-to-child transmission: living systematic review and meta-analysis. *BMJ*; 376:e067696, 2022.
90. Heinonen S., Helve O., Andersson S., Janér C., Süvari L., Kaskinen A. Nasal expression of SARS-CoV-2 entry receptors in newborns. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed.*, 107(1):95-97, 2022.
91. Marsico C., Capretti M.G., Aceti A., Vocale C., Carfagnini F., Serra C., Campoli C., Lazzarotto T., Corvaglia L. Severe neonatal COVID-19: Challenges in management and therapeutic approach. *J Med Virol.*, 94(4):1701-1706, 2022.
92. Di Nardo M., van Leeuwen G., Loreti A., Barbieri M.A., Guner Y., Locatelli F., Ranieri V.M. A literature review of 2019 novel coronavirus (SARS-CoV2) infection in neonates and children. *Pediatr Res.*, 89(5):1101-1108, 2021.

[Type here]

93. Piekos S.N., Hwang Y.M., Roper R.T., Sorensen T., Price N.D., Hood L., Hadlock J.J. The effect of COVID-19 vaccination and booster on maternal-fetal outcomes: a retrospective multicenter cohort study. medRxiv [Preprint]., 18:2022.08.12.22278727, 2022. Update in: Lancet Digit Health., 5(9):e594-e606, 2023.
94. Magnus M.C., Örtqvist A.K., Dahlgvist E., Ljung R., Skår F., Oakley L., Macsali F., Pasternak B., Gjessing H.K., Håberg S.E., Stephansson O. Association of SARS-CoV-2 Vaccination During Pregnancy With Pregnancy Outcomes. JAMA., 327(15):1469-1477, 2022.
95. Ciapponi A., Berrueta M., P K Parker E., Bardach A., Mazzoni A., Anderson S.A., Argento F.J., Ballivian J., Bok K., Comandé D., Goucher E., Kampmann B., Munoz F.M., Rodriguez Cairoli F., Santa María V., Stergachis A.S., Voss G., Xiong X., Zamora N., Zarea S., Buekens P.M. Safety of COVID-19 vaccines during pregnancy: A systematic review and meta-analysis. Vaccine, 41(25):3688-3700, 2023.
96. Gill L., Jones C.W. Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) antibodies in neonatal cord blood after vaccination in pregnancy. Obstet Gynecol., 137(5):894-896, 2021.
97. Paul G., Chad R. Newborn antibodies to SARS-CoV-2 detected in cord blood after maternal vaccination: a case report. BMC Pediatr., 21(1):138, 2021.
98. Magnus M.C., Gjessing H.K., Eide H.N., Wilcox A.J., Fell D.B., Håberg S.E. COVID-19 vaccination during pregnancy and first-trimester miscarriage. N Engl J Med., 385(21):2008-2010, 2021.
99. Stock S.J., Carruthers J., Calvert C., Denny C., Donaghy J., Goulding A., Hopcroft L.E.M., Hopkins L., McLaughlin T., Pan J., Shi T., Taylor B., Agrawal U., Auyeung B., Katikireddi S.V., McCowan C., Murray J., Simpson C.R., Robertson C., Vasileiou E., Sheikh A., Wood R. SARS-CoV-2 infection and COVID-19 vaccination rates in pregnant women in Scotland. Nat Med., 28(3):504-512, Mar 2022. Erratum in: Nat Med., 28(3):599, Mar 2022.
100. Brooks S.K., Webster R.K., Smith L.E., Woodland L., Wessely S., Greenberg N., Rubin G.J. The psychological impact of quarantine and how to reduce it: rapid review of the evidence. Lancet, 395(10227):912-920, 2020.
101. Arzamani N., Soraya S., Hadi F., Nooraean S., Saeidi M. The COVID-19 pandemic and mental health in pregnant women: A review article. Front Psychiatry,13:949239, 2022.
102. Hawryluck L., Gold W.L., Robinson S., Pogorski S., Galea S., Styra R. SARS control and psychological effects of quarantine, Toronto, Canada. Emerg Infect Dis., 10:1206–1212, 2004.
103. Reynolds D.L., Garay J.R., Deamond S.L., Moran M.K., Gold W., Styra R. Understanding, compliance and psychological impact of the SARS quarantine experience. Epidemiol Infect., 136:997–1007, 2008.
104. Cava M.A., Fay K.E., Beanlands H.J., McCay E.A., Wignall R. The experience of quarantine for individuals affected by SARS in Toronto. Public Health Nurs., 22:398–406, 2005.

[Type here]

105. López-Morales H., Del Valle M.V., Canet-Juric L., Andrés M.L., Galli J.I., Poó F., Urquijo S. Mental health of pregnant women during the COVID-19 pandemic: A longitudinal study. *Psychiatry Res.*, 295:113567, 2021..
106. Mei H., Li N., Li J., Zhang D., Cao Z., Zhou Y., Cao J., Zhou A. Depression, anxiety, and stress symptoms in pregnant women before and during the COVID-19 pandemic. *J Psychosom Res.*, 149:110586, 2021.
107. Ceulemans M., Foulon V., Ngo E., Panchaud A., Winterfeld U., Pomar L., Lambelet V., Cleary B., O'Shaughnessy F., Passier A., Richardson J.L., Hompes T., Nordeng H. Mental health status of pregnant and breastfeeding women during the COVID-19 pandemic-A multinational cross-sectional study. *Acta Obstet Gynecol Scand.*, 100(7):1219-1229, 2021.
108. Tauqeer F., Ceulemans M., Gerbier E., et al. Mental health of pregnant and postpartum women during the third wave of the COVID-19 pandemic: a European cross-sectional study *BMJ Open*, 13:e063391, 2023.
109. **Cigaran R.G.**, Peltecu G., Mustata L.M., Botezatu R. Stress Coping Strategies of Pregnant Women during COVID-19 Pandemic: a Literature Review. *Maedica (Bucur)*, 19(4):848-855, 2024.
110. Timircan M., Bratosin F., Vidican I., Suciuc O., Turaiche M., Bota A. V., Mitrescu S., Marincu I. Coping Strategies and Health-Related Quality of Life in Pregnant Women with SARS-CoV-2 Infection. *Medicina (Kaunas, Lithuania)*, 57(10), 1113, 2021.
111. Kinser P.A., Jallo N., Amstadter A.B., et al. Depression, Anxiety, Resilience, and Coping: The Experience of Pregnant and New Mothers During the First Few Months of the COVID-19 Pandemic. *J Womens Health (Larchmt)*, 2021.
112. Craig F., Gioia M.C., Muggeo V, et al. Effects of maternal psychological distress and perception of COVID-19 on prenatal attachment in a large sample of Italian pregnant women. *J Affect Disord.*, 295:665–672, 2021.
113. Anderson MR, Salisbury AL, Uebelacker LA, et al. Stress, coping and silver linings: How depressed perinatal women experienced the COVID-19 pandemic. *J Affect Disord* 2022.
114. Wheeler J.M., Misra D.P., Giurgescu C. Stress and coping among pregnant black women during the COVID-19 pandemic. *Public Health Nurs.*, 38:596–602, 2021.
115. Khoury J.E., Atkinson L., Bennett T., et al. Coping strategies mediate the associations between COVID-19 experiences and mental health outcomes in pregnancy. *Arch Womens Ment Health.*, 24:1007–1017, 2021.
116. Firouzbakht M., Rahmani N., Sharif Nia H., et al. Coping strategies and depression during the COVID-19 pandemic in pregnant women: a cross sectional study. *BMC Psychiatry.*, 22:153, 2022.
117. Kotlar B., Gerson E.M., Petrillo S., Langer A., Tiemeier H. The impact of the COVID-19 pandemic on maternal and perinatal health: A scoping review. *Reprod. Health*, 18, 10, 2021.

[Type here]

118. **Cigăran R.G.**, Botezatu R., Mînecan E.M., Gică C., Panaitescu A.M., Peltecu G., Gică N. The Psychological Impact of the COVID-19 Pandemic on Pregnant Women. *Healthcare (Basel, Switzerland)*, 9(6), 725, 2021.
119. Wang C., Pan R., Wan X., Tan Y., Xu L., Ho C.S., Ho R.C. Immediate Psychological Responses and Associated Factors during the Initial Stage of the 2019 Coronavirus Disease (COVID-19) Epidemic among the General Population in China. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 17, 1729, 2020.
120. Pfefferbaum B., North C.S. Mental Health and the Covid-19 Pandemic. *N. Engl. J. Med.*, 383, 510–512, 2020.
121. Demissie Z., Siega-Riz A.M., Evenson K.R., Herring A.H., Dole N., Gaynes B.N. Physical activity and depressive symptoms among pregnant women: The PIN3 study. *Arch. Womens Ment. Health*, 14, 145–157, 2011.
122. Demissie Z., Siega-Riz A.M., Evenson K.R., Herring A.H., Dole N., Gaynes B.N. Physical activity during pregnancy and postpartum depressive symptoms. *Midwifery*, 29, 139–147, 2013.
123. Giesbrecht G.F., Poole J.C., Letourneau N., Campbell T., Kaplan B.J., APrON Study Team. The buffering effect of social support on hypothalamic-pituitary-adrenal axis function during pregnancy. *Psychosom. Med.*, 75, 856–862, 2013.
124. American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG). ACOG Patient Resource: Coronavirus (COVID-19), Pregnancy, and Breastfeeding: A Message for Patients. Available online: <https://www.acog.org/womens-health/faqs/coronavirus-covid-19-pregnancy-and-breastfeeding> (accessed on 10 March 2021).
125. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists (RCOG). RCOG Guidance: Coronavirus (COVID-19) Infection and Pregnancy. Available online: <https://www.rcog.org.uk/coronavirus-pregnancy> (accessed on 10 March 2021).
126. Woo A.K. Depression and Anxiety in Pain. *Rev. Pain*, 4, 8–12, 2010.
127. **Cigăran R.G.**, Peltecu G., Mustață L.M., Botezatu R. The Psychological Impact on Romanian Women Infected with SARS-CoV-2 during Pregnancy. *Healthcare (Basel)*, 12(9):945, 2024.
128. Park D.I. Development and Validation of a Knowledge, Attitudes and Practices Questionnaire on COVID-19 (KAP COVID-19). *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 18, 7493, 2021.
129. Mazza M.G., De Lorenzo R., Conte C., Poletti S., Vai B., Bollettini I., Melloni E.M.T., Furlan R., Ciceri F., Rovere-Querini P. et al. Anxiety and depression in COVID-19 survivors: Role of inflammatory and clinical predictors. *Brain Behav. Immun.*, 89, 594–600, 2020.
130. Zhang C., Ye M., Fu Y., Yang M., Luo F., Yuan J., Tao Q. The Psychological Impact of the COVID-19 Pandemic on Teenagers in China. *J. Adolesc. Health*, 67, 747–755, 2020.

[Type here]

131. Allotey J., Stallings E., Bonet M., Yap M., Chatterjee S., Kew T., Debenham L., Llavall A.C., Dixit A., Zhou D., et al. Clinical manifestations, risk factors, and maternal and perinatal outcomes of coronavirus disease 2019 in pregnancy: Living systematic review and meta-analysis. *BMJ*, 370, m3320, 2020.
132. World Health Organization. Breastfeeding and COVID-19. 2020. Available online: <https://www.who.int/news-room/commentaries/detail/breastfeeding-and-covid-19> (accessed on 15 August 2025).
133. Ravaldi C., Wilson A., Ricca V., Homer C., Vannacci A. Pregnant women voice their concerns and birth expectations during the COVID-19 pandemic in Italy. *Women Birth.*, 34(4):335-343, 2021.
134. Vardi N., Zalsman G., Madjar N., Weizman A., Shoval G. COVID-19 pandemic: Impacts on mothers' and infants' mental health during pregnancy and shortly thereafter. *Clin Child Psychol Psychiatry*, 27(1):82-88, 2022.
135. Yoshikawa H., Wuermli A.J., Britto P.R., Dreyer B., Leckman J.F., Lye S.J., Ponguta L.A., Richter L.M., Stein A. Effects of the Global Coronavirus Disease-2019 Pandemic on Early Childhood Development: Short- and Long-Term Risks and Mitigating Program and Policy Actions. *J Pediatr.*, 223:188-193, 2020.
136. **Cigăran R.G.**, Peltecu G., Botezatu R., Gică N. The Experience of Breastfeeding Women During the Pandemic in Romania. *Children*, 12(10), 1279, 2025.
137. McKinney W. Data Structures for Statistical Computing in Python. In *Proceedings of the 9th Python, Science Conference*, Austin, TX, USA, pp. 56–61, 2010.
138. Virtanen P., Gommers R., Oliphant T.E., Haberland M., Reddy T., Cournapeau D., Burovski E., Peterson P., Weckesser W., Bright J., et al. SciPy 1.0 Contributors. *SciPy 1.0: Fundamental algorithms for scientific computing in Python*. *Nat. Methods*, 17, 261–272, 2020.
139. Hunter J.D. Matplotlib: A 2D Graphics Environment. *Comput. Sci. Eng.*, 9, 90–95, 2007.
140. Yip K.H., Yip Y.C., Tsui W.K. The Lived Experiences of Women without COVID-19 in Breastfeeding Their Infants during the Pandemic: A Descriptive Phenomenological Study. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 19, 9511, 2022.
141. Chien L.Y., Lee E.Y., Coca K.P., Paek S.C., Hong S.A., Chang Y.S. Impact of COVID-19 on breastfeeding intention and behaviour among postpartum women in five countries. *Women Birth J. Aust. Coll. Midwives*, 35, e523–e529, 2022.
142. Turner S.E., Brockway M., Azad M.B., Grant A., Tomfohr-Madsen L., Brown A. Breastfeeding in the pandemic: A qualitative analysis of breastfeeding experiences among mothers from Canada and the United Kingdom. *Women Birth J. Aust. Coll. Midwives*, 36, e388–e396, 2023.
143. Lubbe W., Niela-Vilen H., Thomson G., Botha, E. Impact of the COVID-19 Pandemic on Breastfeeding Support Services and Women's Experiences of Breastfeeding: A Review. *Int. J. Women's Health*, 14, 1447–1457, 2022.

[Type here]

144. Hobek Akarsu R., Gunaydin Y. Women's Experiences of Breastfeeding During COVID-19 in Turkey: A Qualitative Study. *Mod. Care J.*, 21, e135442, 2023.

145. **Cigaran R.G.**, Peltecu G., Botezatu R., Gică N. Breastfeeding Practices and Psychological Experiences of Romanian Mothers With SARS-CoV-2 Infection. *Maedica (Bucur)*, 20(4):720-729, 2025.

[Type here]

## **ANEXE**

Lucrările elaborate de doctorand în cadrul cercetărilor doctorale vor fi prezentate sub formă de copii la secțiunea "Anexe".