



Faciliterende en belemmerende factoren bij de implementatie van mobiele applicaties op de dienst neonatologie



Jana Popelier en Chiara Staelens, MSc Management en Beleid van de Gezondheidszorg, UGent; Nick Verhaeghe, Faculteit Geneeskunde en Gezondheidswetenschappen, Vakgroep Volksgezondheid en Eerstelijnszorg, UGent, HIVA, Research Institute for Work and Society, KU Leuven; Prof. dr. Inge Tency, vroedvrouw, Faculteit Geneeskunde en Gezondheidswetenschappen, Vakgroep Volksgezondheid en Eerstelijnszorg, UGent, Odisee Hogeschool, Opleiding Vroedvrouwen, Campus Sint-Niklaas

Inleiding

Mobile health, afgekort mHealth, kent de laatste jaren een opmars in de gezondheidszorg. mHealth omvat het gebruik van mobiele communicatieapparaten en applicaties voor gezondheids- en welzijnsdiensten en informatie-doeleinden (VOKA Health Community, 2014). Mobiele applicaties evolueren snel, maar zijn nog een vrij nieuw domein waardoor het nog geen integraal deel uitmaakt van ons gezondheidszorgsysteem. Nochtans blijkt het potentieel van mHealth enorm te zijn (Landsbond van de Onafhankelijke Ziekenfondsen, 2016). Het biedt nieuwe kansen om de huidige manier van zorgverlening te transformeren en zo de kwaliteit en de efficiëntie van de zorg te verbeteren (DG Connect, 2017). In het domein van zwanger-

schap, geboorte en ouderschap is reeds een uitgebreid aanbod aan mobiele apps te vinden. In 2015 waren meer dan 1200 dergelijke apps beschikbaar in de Apple Store en meer dan 700 in de Google Play Store (Hendricks et al., 2016). De ontwikkeling en implementatie van kwalitatieve evidence-based apps is echter een complexe aangelegenheid.

Gezondheidsmedewerkers stellen vast dat veel ouders gebruik maken van mobiele apps als informatiebron en ondersteuning, zowel tijdens als na de zwangerschap (Lupton & Pedersen, 2016). Er zijn echter weinig mHealth-toepassingen beschikbaar voor ouders die een kind hebben dat opgenomen is op de afdeling Neonatale Intensieve Zorgen (NICU) (Isetta et al., 2013). Zo'n opname is noodzakelijk wanneer er sprake is van een vroeggeboorte (<37 weken) of een kind met een minder goede start na de geboorte. Soms is de opname gepland, maar vaak is deze acuut en onverwacht. Er breekt dan een bijzonder emotionele, moeilijke periode aan voor ouders. NICU-afdelingen hechten veel belang aan actieve betrokkenheid van ouders bij de zorg voor hun baby. Ouders worden gezien als primaire zorgverleners. De focus ligt op 'zorg in partnership', waarbij ouders een sleutelrol opnemen en zorgverleners een coachende, ondersteunende rol. Men verlaat hierbij de traditionele, taakgerichte zorg en opteert voor een relatiegerichte zorg, die binnen de neonatologie wordt ingevuld met het principe van ontwikkelingsgerichte zorg. Deze manier van zorgverlening is gericht op comfort en stabiliteit van elk individueel kind, aangepast aan het ontwikkelingsniveau. Ouderparticipatie vormt één van de pijlers van ontwikkelingsgerichte zorg. Door ouders te betrekken bij de zorg, kunnen ze een band opbouwen met hun kind. Het zorgt voor een veilig gevoel bij de baby, waardoor stress wordt gereduceerd, met een gunstig effect op de groei en ontwikkeling (Odisee Hogeschool, 2019).

Ouderparticipatie vormt één van de pijlers van ontwikkelingsgerichte zorg. Door ouders te betrekken bij de zorg, kunnen ze een band opbouwen met hun kind. Het zorgt voor een veilig gevoel bij de baby, waardoor stress wordt gereduceerd, met een gunstig effect op de groei en ontwikkeling.



Om de behoeften van de huidige en de volgende generatie technisch georiënteerde ouders te vervullen, is de ontwikkeling en implementatie van betrouwbare, evidence-based apps op de dienst neonatologie duidelijk noodzakelijk (Halili et al., 2018). Tot op heden werd nog geen onderzoek verricht in Vlaanderen naar de elementen die van belang zijn bij de implementatie van apps binnen een ziekenhuisstructuur en meer specifiek binnen de dienst neonatologie. Het doel van deze studie is om een overzicht te geven van de faciliterende en belemmerende factoren bij het implementeren van apps op de dienst neonatologie. Dit onderzoek wordt tevens gelinkt aan een lopend onderzoeksproject: de NeoParent-app van Odisee Hogeschool. Deze applicatie wil ouders met een kind op de NICU-afdeling ondersteunen met als doel informatie personaliseren, communicatie tussen alle betrokkenen optimaliseren en ouderparticipatie stimuleren (Odisee Hogeschool, 2019).

Methodologie

Een kwalitatief onderzoeksdesign werd gehanteerd gebruik makend van focusgroepen. De onderzoekspopulatie bestond uit personen werkzaam op diensten neonatologie en ICT, alsook personen met een beleidsfunctie. Er werd een doelgerichte steekproef (purposive sampling) toegepast. Via e-mail, Facebook en LinkedIn werden participanten uitgenodigd tot deelname. Tussen maart en april 2019 werden drie focusgroepen uitgevoerd op twee verschillende locaties, namelijk in Gent of Brussel. De eerste twee focusgroepen gingen door met telkens vijf deelnemers terwijl er bij de laatste vier participanten aanwezig waren. Om consistentie te waarborgen over de drie focusgroepen heen, werd gebruik gemaakt van een semigestructureerde interviewgids met open vragen. Deze interviewgids werd opgesteld op basis van artikels bekomen na de uitvoering van een systematische literatuurstudie in de databanken PubMed en Embase. Na de focusgroepen werd de data geanalyseerd door een volledig transcript van elke focusgroep uit te typen, te coderen en onder te verdelen in thema's. Deze studie werd op 22 februari 2019 goedgekeurd door de Commissie voor Medische Ethiek verbonden aan het Universitair Ziekenhuis van Gent en Universiteit Gent.

Resultaten

In totaal waren er 14 participanten uit twee verschillende ziekenhuizen. De meerderheid van de deelnemers was van het vrouwelijk geslacht (64%). Daarnaast vervulde de helft van de participanten een functie in de zorg. Verder had 36% een beleidsfunctie in een ziekenhuis of aan de overheid. De overige 14% behoorde tot het ICT-personeel.

Faciliterende factoren

Aanvaarding

Het vervullen van verwachtingen omtrent wat de app aanbiedt, kan helpen om de app te aanvaarden. Ten eerste bleek er nood aan gepersonaliseerde informatie, afgestemd op de gebruiker. Daarnaast dient de app de communicatie tussen zorgverlener en ouders, bijvoorbeeld bij het maken van afspraken, te optimaliseren. De applicatie moet er bovendien aantrekkelijk uitzien en de aangeboden informatie moet uitnodigend zijn door de omvang te beperken en een combinatie van betrouwbare tekst, afbeeldingen en video's aan te bieden. Ten laatste blijkt het eenvoudig gebruik, het gebruiksgemak, van de applicatie ook van essentieel belang.

Training

Er is nood aan training en opleiding omtrent het gebruik van de app. Voor de zorgverleners kan deze via een voorafgaande briefing, e-learning in de applicatie zelf in te bouwen, een gemeenschappelijk vormingsmoment of een lezing te organiseren. Er moet tevens een keuze gemaakt worden tussen een groeps- of individuele training. Het opleiden van de ouders kan gebeuren door uitleg via de brochure te voorzien of tijdens de rondleiding op de dienst.

Professionele ondersteuning

De belangrijkste professionele ondersteuning is die van de ICT-dienst, dit vooral voor het oplossen van problemen. Andere rollen zijn de dienst communicatie om de app ziekenhuis specifiek te maken, de directie, de hoofdverpleegkundige en verpleegkundigen die goed overweg kunnen met de app: de key users genoemd.

Evaluatie

Om de duurzaamheid van de app te garanderen, is een evaluatie op regelmatige tijdstippen belangrijk. Dit kan wanneer het gebruik van de



app begint af te vlakken, als er nieuwe wendingen zijn in de gezondheidszorg of door vaste tijdstippen te voorzien, bijv. halfjaarlijks. Hierbij wordt onder andere geanalyseerd welke functionaliteiten het meest worden geraadpleegd en wat de perceptie van ouders en personeel is ten aanzien van het applicatie-gebruik.

Toegevoegde waarde

Een laatste faciliterende factor is het bekomen van toegevoegde waarde door de app. Voor de dienst is dit het verlichten van bepaalde taken zoals een daling in het aantal telefoons, de creatie van tijds winst en het verkrijgen van data om kwaliteitsparameters te verzamelen om aan benchmarking te kunnen doen.

Door het aanbod van verschillende informatievormen via de applicatie aan de ouders, waaronder eventueel een webcam, wordt een continue toegang tot informatie gecreëerd, wat geruststellend werkt en ondersteunend is om reeds gegeven informatie op te frissen.

Een andere meerwaarde is te zien op vlak van de uitkomst van het kind. De app kan bijvoorbeeld de betrokkenheid van de ouders bij de baby ondersteunen, wat kan leiden tot een kortere verblijfsduur en een gunstige invloed op de ontwikkeling.

Belemmerende factoren

Negatieve houding

Wanneer de dienst neonatologie eerder een negatieve houding heeft tegenover het gsm-gebruik en het tevens verbiedt aan de ouders, kan dit de implementatie van een mobiele app belemmeren. Bovendien kan het geven van informatie aan ouders door zorgverleners niet worden vervangen door een app, maar wel de taak verrijken.

Werklast

Daarnaast werd extra werklast omwille van de app als belemmerend beschouwd. Er werd weinig slaagkans gezien in een applicatie waarbij verpleegkundigen extra moeten noteren. Verder kan een app ervoor zorgen dat ouders meer vragen hebben omtrent het functioneren ervan, waardoor het verplegend personeel meer telefoons zal ontvangen dan voorheen.

Leeftijd

Omtrent de leeftijd van de zorgverleners bleek de oudere generatie niet zo *app-minded* te zijn

als de jongere generatie, waardoor er voldoende aandacht dient te gaan naar de oudere generatie om de app te leren gebruiken.

Privacy en veiligheid

Wat de privacy en beveiliging van een app betreft, is het belangrijk deze te kaderen binnen de GDPR-wetgeving. Bij de gegevensdeling is de moeilijkheid om te bepalen welke informatie kan en mag gedeeld worden. Het is daarbij onduidelijk wat onder medische informatie en beroepsgeheim valt, wat risicovoller is om gegevens te delen. Een goede beveiliging van een app is daarom cruciaal.

Integratie in de routinezorg

De implementatie wordt ook belemmerend als de app niet geïntegreerd is als onderdeel van de routinezorg. Een belangrijke reden waarom een app mogelijks niet kan worden geïntegreerd, omvat het tijdsgebrek om met de applicatie bezig te zijn.

Systeemintegratie

Verder werd het gebrek aan integratie met het elektronische patiëntendossier gezien als een belemmerende factor omdat zorgverleners dan een tweede programma moeten gebruiken.

Technische factoren

Het is tevens belangrijk om aandacht te schenken aan het risico op het technische problemen, zoals slechte wifi en het vastlopen van de applicatie.

Financiering

Tot slot kan het vinden van de nodige financiering een probleem vormen bij implementatie op lange termijn. Financiering is noodzakelijk om onder andere de mobile devices aan te schaffen en de app te onderhouden en verder te optimaliseren.

Inspelen op belemmerende factoren

Om op bepaalde belemmerende factoren in te spelen, werden een aantal suggesties geformuleerd. Wat betreft de werklast, kan het verschijnen van een pop-up bij het niet functioneren van de app ervoor zorgen dat de telefoons omtrent de app verminderen, gezien dit de ouders kan geruststellen.



Omtrent privacy en veiligheid, werd geadviseerd om een app te laten functioneren onder een reeds bestaande speler, zoals het Collaboratief Zorgplatform (CoZo) aangezien alles op vlak van gegevensdeling en beveiliging daarin vervat zit. Het CoZo is een digitaal samenwerkingsplatform dat patiënten, zorgverleners en zorginstellingen toelaat om snel en veilig medische gegevens uit te wisselen en te delen. Door te zorgen voor een betere informatiedoorstroming verbetert CoZo het zorgproces (Collaboratief Zorgplatform, 2019). Daarnaast wordt een risicovolle gegevensdeling vermeden door een app over te dragen aan de juiste persoon op de juiste manier. Een goed gebruikers- en toegangsbeheer is daarbij van groot belang.

Aangaande het tijdsgebrek werd voorgesteld om aan ouders vaste tijdstippen mee te geven waarop een verpleegkundige gegarandeerd de notificaties van de app in de gaten houdt. Een andere optie is om het aantal ongelezen meldingen te laten verschijnen in de app zodat dit de aandacht van de zorgverleners trekt.

Betreffende mogelijke financieringskanalen, kwamen verschillende opties aan bod. Een eerste optie waren de ziekenhuizen onder de vorm van een lidmaatschap. Een andere mogelijkheid was een terugbetaling door de overheid. De app-gebruikers, in deze setting de ouders, laten betalen was ook een optie, hoewel dit niet als ideaal werd bevonden. Vervolgens kunnen ziekenfondsen een dergelijke app opnemen in een deel aanvullende verzekering. Tot slot kan geld ingezameld worden via bijvoorbeeld sponsors (o.a. bedrijven, vzw's...).

Discussie

Belangrijkste bevindingen

Een eerste belangrijke facilitator bij het succesvol implementeren van een app, is de nood aan training en opleiding omtrent het gebruik van de applicatie voor de zorgverleners zodat zij deze informatie juist kunnen overbrengen naar de ouders. Er werd echter geen consensus bereikt over hoe deze training het best verloopt. Eén van de mogelijkheden is om de opleiding te voorzien in de app zelf onder de vorm van e-learning. Daarnaast gaven sommigen de voorkeur aan een opleiding in groep op ziekenhuisniveau omdat iedereen dan de app op dezelfde wijze toepast en dit bovendien minder tijd in



beslag neemt dan zorgverleners afzonderlijk op te leiden. Anderen verkozen eerder een individuele aanpak omdat niet iedereen even snel iets leert. Kouri et al. (2004) gaven omwille van dezelfde reden de voorkeur aan een één-op-één training, terwijl Willcox et al. (2015) dit zagen als tijdverspilling. Tijdens de focusgroep discussie werd aangehaald dat ongeacht toelichting over de app in groep of apart, er altijd personen tegen de implementatie zullen zijn. Dit verwijst impliciet naar een negatieve houding die de implementatie kan belemmeren, wat werd bevestigd in het onderzoek van Schramm et al. (2018) die het gebruik van een klinisch apparaat voor zwangerschapsmonitoring evalueerden.

Daarom wordt het aanvaarden van de app door de gebruikers gezien als een tweede belangrijke faciliterende factor. Eén van de criteria die daarbij zowel voor de ouder als zorgverlener van belang is, is het gebruiksgemak. Dit stemt overeen met het Technology Acceptance Model (TAM) dat stelt dat het gepercipieerde gebruiksgemak een fundamentele determinant is van gebruikersacceptatie (Chutter, 2009). Het TAM is een interessante tool om zicht te krijgen op welke factoren voor mensen van belang zijn om een technologie al dan niet te gebruiken (Davis et al., 1989). Indien een app gemakkelijk in gebruik is, draagt dit bij tot de aanvaarding. Wanneer dit niet het geval is en de gebruikers heel wat technische problemen ondervinden, zal dit belemmerend werken zoals blijkt uit de focusgroep discussie. In een onderzoek rond de implementatie van smartphones op een NICU, werden hierbij als voorbeelden problemen met de wifi en de levensduur van de batterij aangehaald (Hughes Driscoll et al., 2018).



Een derde cruciale facilitator uit dit onderzoek omvat de toegevoegde waarde van een app, zowel voor zorgverleners als ouders. Dit resultaat wordt bevestigd door de studie van Velu et al. (2017) waarbij vastgesteld werd dat het faciliterend kan werken indien de app waarde toevoegt in vergelijking met de bestaande manier van werken. Deze facilitator kan gerelateerd worden aan de tweede fundamentele determinant van het TAM, het gepercipieerd nut (Chutter, 2009). Bovendien kan deze eveneens gelinkt worden aan het element internalisatie van het abstract coherentie uit de Normalization Process Theory (NPT). Deze theorie richt zich op het begrijpen van de processen (implementatie) waarmee nieuwe gezondheidstechnologieën en andere complexe interventies routinematig worden geoperationaliseerd in het dagelijks werk (inbedding) van de zorgverleners en hoe deze ondersteund worden in de praktijk (integratie) (May et al., 2015).

Dit element benadrukt dat mensen de meerwaarde en het nut van de nieuwe technologie moeten inzien (May & Finch, 2009; May et al., 2015). Specifiek gericht op een app binnen de neonatologie, blijkt uit de resultaten van dit onderzoek dat deze app onder andere een meerwaarde biedt als enkele taken worden verlicht voor de zorgverleners. Een potentiële daling in het aantal gepleegde telefoons door de ouders werd hierbij als voorbeeld aangehaald. Deze meerwaarde werd echter niet door iedereen gedeeld. Zo kan de app integendeel zorgen voor meer telefoons naar de dienst omwille van bijkomende vragen over de werking ervan of bij technische problemen, waardoor een extra werklast ontstaat.

Deze mogelijke extra werklast wordt als een eerste belangrijke belemmerende factor aangegeven door de participanten. Dit houdt verband met het abstract reflexieve monitoring uit de NPT en meer bepaald met het element individuele beoordeling. Hierbij beoordeelt de zorgverlener enerzijds de waarde van de app en anderzijds de impact ervan op zijn/haar taken (May & Finch, 2009; May et al., 2015).

Een tweede cruciale belemmering, vermeld door de participanten, betreft de privacy en beveiliging van een app. De meerderheid was hierover bezorgd. Deze bezorgdheid komt overeen met de resultaten uit de studie van Willcox et al. (2015), waarbij de zorgverleners schrik hadden

voor de risico's verbonden aan de technologie.

Een derde belangrijke belemmerende factor betreft de nodige financiering om een app te implementeren. Dit stemt overeen met het onderzoek uitgevoerd door van den Heuvel et al. (2018) waarin vastgesteld werd dat de implementatie van een eHealth-toepassing vaak wordt verhinderd door financiële problemen. Daarnaast was er geen eenduidigheid over wie de applicatie moet financieren. Verschillende opties (waaronder ziekenhuizen, terugbetaling via de overheid, gebruikers van de app, ziekenfondsen en sponsors) kwamen aan bod, wat doet vermoeden dat uiteindelijk niet één iemand hiervoor zal instaan, maar meerdere financieringskanalen tegelijkertijd dienen aangesproken te worden. Naast de voorstellen omtrent het vinden van de nodige financiering, gaf deze studie eveneens een aantal suggesties om in te spelen op de twee andere belangrijke belemmeringen, werklast en privacy/beveiliging. Zo kan de werklast vermindert worden door een pop-up te laten verschijnen bij het niet functioneren van de app, waarbij wordt vermeld dat de app even buiten gebruik is en naar een oplossing wordt gezocht. Om de privacy- en veiligheidsrisico's te verminderen, werd geadviseerd om een app te laten werken onder een reeds bestaande speler. Daarnaast werd het belang van een goed gebruikers- en toegangsbeheer benadrukt. Vermits deze suggesties specifiek gericht zijn op enerzijds een neonatale app en anderzijds de Belgische context, bieden deze een waardevolle aanvulling op de bestaande kennis.

Beperkingen

De eerste beperking omvat de heterogeniteit van de focusgroepen. Het samenbrengen van verschillende belanghebbenden (zorg, ICT en beleid) kan als gevolg hebben dat niet iedereen volledig eerlijk en open is omwille van de mogelijke machtsverschillen die tussen hen bestaan (Velu et al., 2017). Omwille van de actieve deelname van de verschillende participanten, wordt gesteld dat die mogelijke machtsverschillen geen invloed hadden tijdens de discussies.

Verder waren niet alle verschillende belanghebbenden aanwezig in iedere focusgroep. Zo was het ICT-personeel, met in totaal twee participanten, ondervertegenwoordigd. Hierdoor werd mogelijks belangrijke informatie gemist



en kan de studiepopulatie niet helemaal als representatief worden geacht. Deze beperking is tevens gerelateerd aan de generaliseerbaarheid van de resultaten. Met deze resultaten is het moeilijk om uitspraken te doen die gelden voor de gehele populatie. Echter was dit niet het doel van deze kleinschalige, kwalitatieve studie (Leung, 2015). De resultaten geven wel een aanwijzing hoe dit onderzoek zou verlopen bij andere vergelijkbare deelnemers.

Tot slot kan het hanteren van een doelgerichte steekproef gezien worden als een beperking wegens de subjectieve beoordeling bij de identificatie van potentiële participanten. Om dit tegen te gaan, werden duidelijke criteria vooropgesteld waaraan de deelnemers dienden te voldoen alvorens in aanmerking te komen.

Aanbevelingen voor verder onderzoek

Dit onderzoek focust zich op de meningen van zorgverleners werkzaam op de diensten neonatologie en ICT en personen met een beleidsfunctie, terwijl een applicatie op de neonatale dienst ook gebruikt zal worden door de ouders van de baby die hier opgenomen is. De behoeften van ouders o.a. omtrent de app werden reeds in voorafgaand onderzoek in kaart gebracht (Coopman, 2019). Bijkomend werd feedback bekomen van ouders tijdens het uitvoeren van gebruikerstesten voor de start van de eigenlijke testfase van de NeoParent-app (Bleyaert & Bruynooghe, 2019).

Daarnaast bleek uit de resultaten dat er geen consensus werd bereikt over wie de kosten van de implementatie van een app op zich moet nemen. Er moet echter eerst bepaald worden wat de verschillende kosten inhouden. Het uitvoeren van een gezondheidseconomische analyse vanuit het oogpunt van een ziekenhuis is bij verder onderzoek daarom wenselijk. Kosten die o.a. in rekening moeten worden gebracht zijn ontwikkelingskosten, aankoopkosten voor mobiele devices en de app zelf, implementatiekosten, evaluatie- en opvolgingskosten, onderhoudskosten en kosten die het personeel met zich meebrengen. Naast de kosten, is het bij een dergelijke gezondheidseconomische analyse van belang om uitkomstindicatoren te bepalen om het effect te meten van de nieuwe interventie (app) in vergelijking met de huidige aanpak van zorgverlening. Mogelijke uitkom-

stindicatoren zijn de ouderparticipatie, het aantal telefoons, het aantal heropnames en een verkorte ligduur. Het is echter pas zinvol om een gezondheidseconomische analyse uit te voeren wanneer door middel van literatuur of een effectiviteitsstudie is aangetoond dat de app (interventie) effectief is in vergelijking met de huidige aanpak (controle). Het uitvoeren van een effectiviteitsstudie is bijgevolg ook een aanbeveling.

Verder is het interessant om via een vervolgonderzoek te bekijken welke overeenkomstige faciliterende en belemmerende factoren teruggevonden worden bij andere diensten in het ziekenhuis. Zo kan bepaald worden welke factoren kenmerkend zijn op het niveau van het ziekenhuis en welke specifiek toegespitst moeten worden per dienst.

Besluit

De implementatie van een mobiele applicatie, zoals de NeoParent, op de neonatale dienst wordt enerzijds bevorderd door faciliterende factoren en anderzijds bemoeilijkt door belemmerende factoren. Een inzicht in beide soorten factoren is essentieel om een succesvolle implementatie te bereiken.

Er werden vijf belangrijke faciliterende factoren geïdentificeerd die het implementatieproces positief kunnen beïnvloeden: (1) de applicatie moet aanvaard worden, (2) er is nood aan training en opleiding omtrent het gebruik, (3) professionele ondersteuning is aanwezig, (4) de applicatie wordt regelmatig geëvalueerd en (5) de applicatie brengt een toegevoegde waarde met zich mee.

Daarnaast kwamen acht belemmerende factoren naar voren: (1) de gebruikers hebben een negatieve houding tegenover de applicatie, (2) de app brengt een zwaardere werklast met zich mee, (3) oudere personen zijn minder snel weg met de technologie, (4) er bestaan privacy- en veiligheidsrisico's, (5) de applicatie is niet geïntegreerd in de routinezorg, (6) er is een gebrek aan systeemintegratie, (7) de app zorgt voor technische problemen en (8) de implementatie vereist hoge financiële kosten waarvoor financiering vaak ontbreekt.



Referenties

- Bleyaert, J. & Bruynooghe, E. (2019). Evaluatie van een eerste versie van de NeoParent-applicatie. Een mobile applicatie ter ondersteuning van ouders met een kind op neonatologie. (Master of science in de verpleegkunde en vroedkunde). Universiteit, Gent
- Coopman, L. (2019). Sleutelmomenten en noden van ouders met een kind op de neonatale (intensieve) afdeling. (Master of science in de verpleegkunde en de vroedkunde). Universiteit Gent, Gent
- Collaboratief Zorgplatform. (2019). CoZo: het Collaboratief Zorgplatform. Retrieved April 17, 2019, from CoZo: <https://www.cozo.be/>
- DG Connect. (2017). mHealth. Retrieved November 26, 2018, from European Commission: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/mhealth>
- Halili, L., Liu, R., Hutchinson, K.A., Semeniuk, K., Redman, L.M., & Adamo, K.B. (2018). Development and pilot evaluation of a pregnancy-specific mobile health tool: a qualitative investigation of SmartMoms Canada. BMC medical informatics and decision making, 18(1), 95.
- Hendricks, J., Ireson, D., & Pinch, C. (2016). App challenged: Are midwives prepared? Australian nursing & midwifery journal, 23(7), 32.
- Hughes Driscoll, C.A., Gurmu, S., Azeem, A., & El Metwally, D. (2018). Implementation of smart phones to facilitate in-hospital telephone communication: Challenges, successes and lessons from a neonatal intensive care unit. Healthcare (Amsterdam, Netherlands).
- Isetta, V., Lopez-Agustina, C., Lopez-Bernal, E., Amat, M., Vila, M., Valls, C., et al. (2013). Cost-Effectiveness of a New Internet-Based Monitoring Tool for Neonatal Post-Discharge Home Care. Journal of medical Internet research, 15(2).
- Kouri, P., Turunen, H., & Palomaki, T. (2004). 'Maternity clinic on the net service' and its introduction into practice: experiences of maternity-care professionals. Midwifery, 21(2), 177-189.
- Landsbond van de Onafhankelijke Ziekenfondsen. (2016). mHealth, de toekomst van onze gezondheidszorg? Retrieved December 18, 2018, from [www.mloz.be:file:///C:/Users/chiar/Downloads/hf27_mhealth_de_toekomst_van_onze_gezondheidszorg_0916%20\(10\).pdf](http://www.mloz.be:file:///C:/Users/chiar/Downloads/hf27_mhealth_de_toekomst_van_onze_gezondheidszorg_0916%20(10).pdf)
- Leung, L. (2015). Validity, reliability, and generalizability in qualitative research. Journal of family medicine and primary care, 4(3), 324.
- Lupton, D., & Pedersen, S. (2016). An Australian survey of women's use of pregnancy and parenting apps. Women Birth, 29(4), 368-375.
- May, C., & Finch, T. (2009). Implementing, embedding, and integrating practices: an outline of normalization process theory. Sociology, 43(3), 535-554.
- May, C., Rapley, T., Mair, F.S., Treweek, S., Murray, E., Ballini, L., et al. (2015). Normalization Process Theorie On-line Users' Manuel, Toolkit and NoMAD instrument.
- Odisee Hogeschool. (2019). Over het NeoParent project. Retrieved April 8, 2019, from <https://www.neoparent.be:https://www.neoparent.be/project/>
- Rahimi, B., Nadri, H., Afshar, H.L., & Timpka, T. (2018). A systematic review of the technology acceptance model in health informatics. Applied clinical informatics, 9(03), 604-634.
- Schramm, K., Lapert, F., Nees, J., Lempersz, C., Oei, S.G., Haun, M.W., et al. (2018). Acceptance of a new non-invasive fetal monitoring system and attitude for telemedicine approaches in obstetrics: a case-control study. Arch Gynecol. Obstet. 298(6), 1085-1093.
- van den Heuvel, J.F., Groenhof, T.K., Veerbeek, J.H., van Solinge, W.W., Lely, A.T., Franx, A., et al. (2018). eHealth as the Next-Generation Perinatal Care: An Overview of the Literature. Journal of medical Internet research, 20(6), e202.
- Velu, A.V., van Beukering, M.D., Schaafsma, F.G., Frings-Dresen, M.H., Mol, B.W., van der Post, J.A., et al. (2017). Barriers and Facilitators for the Use of a Medical Mobile App to Prevent Work-Related Risks in Pregnancy: A Qualitative Analysis. JMIR research protocols, 6(8), e163.
- VOKA Health Community. (2014). mHealth als sleutel tot kwaliteit en betaalbaarheid van zorg. Retrieved from https://www.voka.be/sites/default/files/files/Vlaanderen/Overige%20pdf%20documenten/Whitepaper%20Health%20Community%20%27mHealth%27_lowres.pdf
- Willcox, J.C., van der Pligt, P., Ball, K., Wilkinson, S.A., Lappas, M., McCarthy, E.A., et al. (2015). Views of Women and Health Professionals on mHealth Lifestyle Interventions in Pregnancy: A Qualitative Investigation. JMIR mHealth and uHealth, 3(4), e99. doi:10.2196/mhealth.4869