

Tillstånd: Gravida förstföderskor med okomplicerad singelgraviditet i huvudbudning, efter vecka 37

Åtgärd: Planerad barnmorskeassisterad hemförlossning

Beskrivning av tillståndet och åtgärden

Tillståndet

Gravida friska **förstföderskor** med okomplicerad singelgraviditet i huvudbudning, efter vecka 37 (i fullgången graviditet).

Åtgärden

Planerad barnmorskeassisterad hemförlossning. Det vill säga en hemförlossning med två barnmorskor där vården bedrivs i samarbete med den sjukhusbaserade förlossningsvården och utifrån gemensamt framtagna riktlinjer för hemförlossning.

Slutsatser om åtgärden

Foster/barn

Barnmorskeassisterad hemförlossning för förstföderskor med okomplicerad singelgraviditet i huvudbudning, jämfört med planerad vaginal sjukhusförlossning medför

- möjligen ingen skillnad avseende risk för perinatal eller neonatal dödlighet, riskskillnad (RD) 0,02 % [-0,06 % till 0,1 %] (låg tillförlitlighet)
- möjligen ingen skillnad avseende risk för APGAR <7 vid 5 minuter, RD 0,15 % [-0,4 % till 0,7 %] (låg tillförlitlighet)
- möjligen ingen skillnad avseende risk för APGAR <4 vid 5 minuter, RD -0,02 % [-0,04 % till 0,01 %] (låg tillförlitlighet)
- möjligen ingen skillnad avseende risk för neonatalvård, RD -0,02 % [-0,06 % till 0,02 %] (låg tillförlitlighet).

Modern

Det vetenskapliga underlaget räcker inte till för att bedöma risker med barnmorskeassisterad hemförlossning för förstföderskor med okomplicerad singelgraviditet i huvudbudning jämfört med planerad vaginal sjukhusförlossning för:

- perinealbristningar av grad 3–4
- postpartum blödning.

Kommentar

Populationen som väljer att föda hemma är sannolikt friskare än de som föder på sjukhus, och mer motiverade att genomföra en vaginal förlossning utan farmakologisk smärtlindring och medicinska ingrepp. Det är därför inte

förvånande att kvinnor som föder hemma genomgår färre interventioner, trots möjligheten att transporteras till sjukhus.

Flera av utfallen som ingår i de granskade studierna är ovanliga. Exempelvis var den neonatala dödligheten för levnadsdygn 0–27 i Sverige under år 2020 17 per 10 000 födselar (196 barn totalt), alltså 0,17 procent (Socialstyrelsens medicinska födelseregister). För att påvisa statistiskt säkerställda skillnader gällande ovanliga utfall krävs studier med fler individer än de som sammanlagt ingår i slutsatserna enligt ovan. Exempelvis så skulle en adekvat utformad kontrollerad klinisk studie kräva cirka 37 000 individer för att påvisa en riskminskning från 0,17 till 0,07 procent (t.ex. från 196 till 80 neonatalt döda per 115 000 födselar), och utan risk att små verkliga skillnader inte upptäcks¹.

Den systematiska översikten av Reitsma et al., 2020 inkluderade även utfallet mortalitet hos modern, men identifierade endast en studie med få deltagare [1]. För att utvärdera detta utfall behövs betydligt större studier vilket i nuläget saknas.

I detta underlag har ingen systematisk litteratursökning genomförts för att ge en heltäckande bild av studier som studerat andel som transporteras med ambulans till sjukhus.

Antalet förstföderskor med planerad hemförlossning som transporterades till sjukhus studerades inte i någon av de inkluderade översikterna. Tid eller avstånd till sjukhus undersöktes inte heller i översikterna.

Har åtgärden några biverkningar eller oönskade effekter?

- Åtgärden innebär inga kända biverkningar eller oönskade effekter.
- Det saknas information i studierna om biverkningar eller oönskade effekter.
- Se de evidensgraderade utfallen

Vilka studier ingår i granskningen?

I granskningen ingår två systematiska översikter [1] [2]. Dessa två översikter har använt samma litteratursökningsstrategi och är uppdelad på utfall som gäller foster/barn respektive moder. Vid en uppdatering av litteratursökningen i dessa översikter och en granskning av de studier som fångades upp i litteratursökningen identifierades ingen ytterligare relevant studie.

De två översikterna har delat upp sina resultat dels beroende på hur pass väl integrerad hemförlossningen var med sjukvården, och dels på huruvida

¹ Räkneexempel med $\alpha = 0,05$ och power = 80 procent

populationen uppfyllde specifika kriterier för hemförlossning så att endast de med okomplicerad graviditet inkluderas i studien.

I detta underlag inkluderas de studier och analyser där hemförlossningen är välintegrerad med sjukvården och kvinnorna uppfyller kriterier (enligt det land där studien genomförts) för hemförlossning.

Resultaten för foster/barn i detta underlag bygger på 1–3 observationsstudier (beroende på utfall) som analyserats i översikten av Hutton et al., 2019 [2]. Två av dessa studier är utförda i Nederländerna och en är utförd i England.

Resultaten för modern i detta underlag bygger på 1–5 observationsstudier (beroende på utfall) som analyserats i översikten av Reitsma et al., 2020 [1]. Tre studier var utförda i Nederländerna, en i England och en i Nya Zeeland.

Hälsoekonomisk bedömning

De hälsoekonomiska studier som identifierats visar att kostnaden för planerad barnmorskeassisterad hemförlossning för gravida förstföderskor är likvärdig eller lägre jämfört med en planerad sjukhusförlossning.

Summering av effekt och evidensstyrka

Utfall	Risk eller effekt i kontrollgrupp respektive interventionsgrupp		Absolut effekt (Skillnad i risk mellan grupperna (riskskillnad, RD) [95% KI]	Relativ effekt (riskkvot, RR) [95% KI]	Antal deltagare (Antal studier) [Referens]	Evidensstyrka	Kommentar
	Kontrollgrupp (sjukhusförlösning)	Interventionsgrupp (hemförlösning)					
Perinatal och neonatal dödlighet	159/156 254 (0,11 %)	209/203 249 (0,11 %)	0,0002 [-0,0006, -0,001]	RR 1,30 [0,47, 3,55]	359 503 (3 studier) [2]	++ (Riskskillnad)	-2 risk för bias. Observationsstudier, brist på randomisering och registerstudier ger en selektion av de som vill föda hemma och en grupp som inte vill/eller kan välja hemförlösning
APGAR <7 vid fem minuter	1397/154 565 (0,90 %)	1633/201 291 (0,81 %)	0,0015 [-0,004, 0,007]	RR 1,13 [0,69, 1,84]	355 856 (2 studier) [2]	++ (Riskskillnad)	- 2 risk för bias. Observationsstudier, brist på randomisering och registerstudier ger en selektion av de som vill föda hemma och en grupp som inte vill/eller kan välja hemförlösning. Finns risk för att data har samlats in under olika omständigheter.

Utfall	Risk eller effekt i kontrollgrupp respektive interventionsgrupp		Absolut effekt (Skillnad i risk mellan grupperna (riskskillnad, RD) [95% KI]	Relativ effekt (riskkvot, RR) [95% KI]	Antal deltagare (Antal studier) [Referens]	Evidensstyrka	Kommentar
	Kontrollgrupp (sjukhusförlösning)	Interventionsgrupp (hemförlösning)					
APGAR <4 vid 5 min	166/137 054 (0,12 %)	209/198 372 (0,1 %)	-0,0002 [-0,0004, 0,0001]	0,87 [0,71, 1,07]	335 426 (1 studie) [2]	++ (Riskskillnad)	- 2 risk för bias. Observationsstudier, (brist på randomisering och registerstudier ger en selektion av de som vill föda hemma och en grupp som inte vill/eller kan välja hemförlösning. Finns risk för att data har samlats in under olika omständigheter.
Neonatalvård	1 067/155 247 (0,69 %)	807/202 539 (0,4 %)	-0,0002 [-0,0006, 0,0002]	RR 0,94 [0,85, 1,04]	357 786 (3 studier) [2]	++ (Riskskillnad)	-2 risk för bias. Observationsstudier, brist på randomisering och registerstudier ger en selektion av de som vill föda hemma och en grupp som inte vill/eller kan välja hemförlösning)

Uffall	Risk eller effekt i kontrollgrupp respektive interventionsgrupp		Absolut effekt (Skillnad i risk mellan grupperna (riskskillnad, RD) [95% KI]	Relativ effekt (riskkvot, RR) [95% KI]	Antal deltagare (Antal studier) [Referens]	Evidensstyrka	Kommentar	
	Kontrollgrupp (sjukhusförlösning)	Interventionsgrupp (hemförlösning)						
Perinealbristningar grad 3-4	911/19 173 (4,75 %)	260/5 659 (4,59 %)	0,02 [-0,01, 0,04]	1,73 [0,84, 3,57]	24 832 (4 studier) [1]	+	(Riskskillnad)	- 2 risk för bias. Observationsstudier, brist på randomisering och registerstudier ger en selektion av de som vill föda hemma och en grupp som inte vill/eller kan välja hemförlösning. Finns risk för att data har samlats in under olika omständigheter. -1 heterogenitet (en stor studies resultat skiljer sig från resultaten i de övriga studierna)
Postpartum blödning	1487/45 010 (3,3 %)	1806/42 817 (4,21 %)	-0,00 [-0,01, 0,00]	0,94 [0,76, 1,17]	87 827 (5 studier) [1]	+	(Riskskillnad)	- 2 risk för bias. Observationsstudier, brist på randomisering och registerstudier ger en selektion av de som vill föda hemma

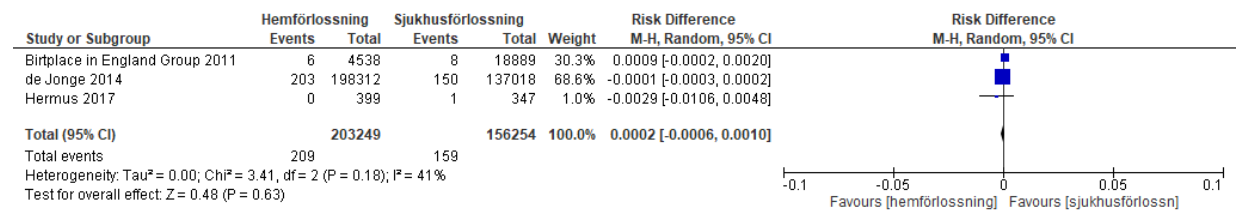
Utfall	Risk eller effekt i kontrollgrupp respektive interventionsgrupp		Absolut effekt (Skillnad i risk mellan grupperna (riskskillnad, RD) [95% KI]	Relativ effekt (riskkvot, RR) [95% KI]	Antal deltagare (Antal studier) [Referens]	Evidensstyrka	Kommentar
	Kontrollgrupp (sjukhusförlossning)	Interventionsgrupp (hemförlossning)					
							<p>och en grupp som inte vill/eller kan välja hemförlossning. Finns risk för att data har samlats in under olika omständigheter.</p> <p>-1 överförbarhet (oklart om studiernas diagnos av postpartumblödning stämmer överens med den definition som används i Sverige.</p>

Översikt av inkluderade studier

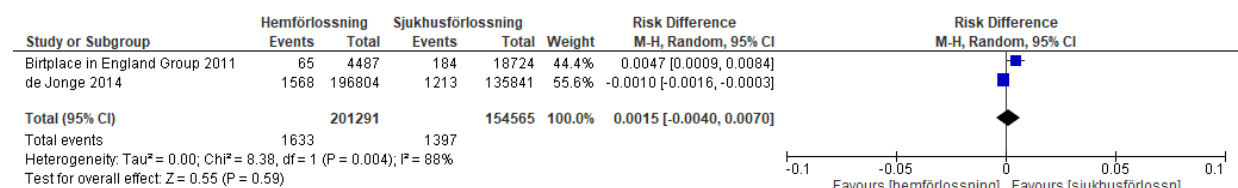
Författare, år, referens, studiedesign, land, risk för bias	Population, inklusionskriterier, studieperiod, uppföljningstid	Åtgärd i interventions (I)- och kontrollgrupp (K)	Övrigt
<p>Hutton et al. 2019 Kanada [2] Systematisk översikt som inkluderar studier med interventionsgrupp och kontrollgrupp. Låg risk för bias</p>	<p>Förstföderskor med okomplicerade enbördsgraviditeter. Litteratursökning som begränsades mellan 1 januari 1990 och 11 april 2018.</p>	<p>I: Barnmorskeassisterad hemförlossning, välintegrerad med sjukhusvård K: Sjukhusförlossning</p>	
<p>Reitsma et al. 2020 Kanada [1] Systematisk översikt som inkluderar studier med interventionsgrupp och kontrollgrupp. Låg risk för bias</p>	<p>Förstföderskor med okomplicerade enbördsgraviditeter. Litteratursökning som begränsades mellan 1 januari 1990 och 11 april 2018.</p>	<p>I: Barnmorskeassisterad hemförlossning, välintegrerad med sjukhusvård K: Sjukhusförlossning</p>	

Metaanalyser

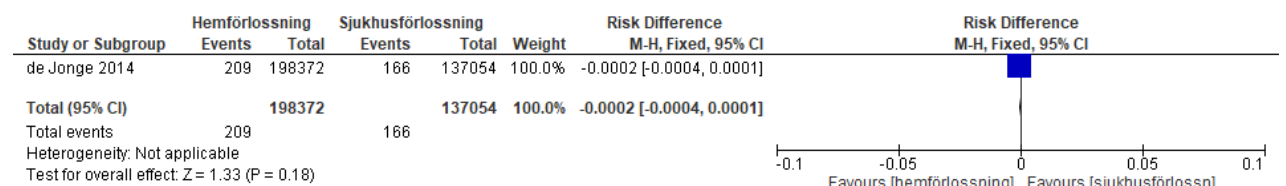
Perinatal och neonatal dödlighet



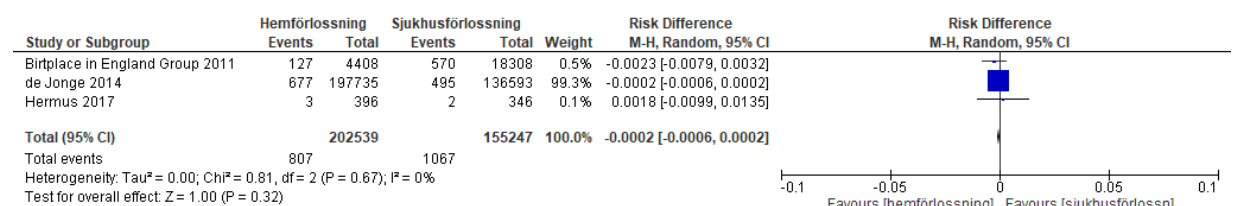
APGAR <7 vid fem minuter



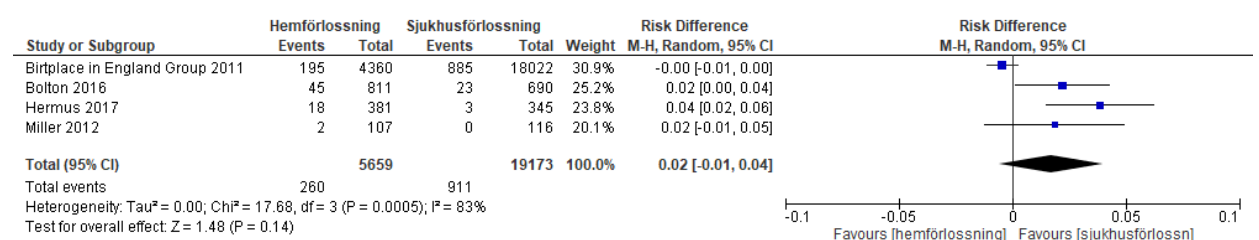
APGAR <4 vid fem minuter



Neonatalvård (NICU admission)



Perinealbristningar grad 3-4



Postpartum blödning



Frågeställning och PICO

Vilken effekt har planerad barnmorskeassisterad hemförlossning för gravida förstföderskor med okomplicerad singelgravitet i huvudbudning avseende mortalitet och morbiditet för foster/barn och mamma, jämfört med planerad vaginal sjukhusförlossning?

- Population/tillstånd: Gravida förstföderskor med okomplicerad singelgravitet i huvudbudning, efter vecka 37.
- Intervention/åtgärd: Planerad barnmorskeassisterad hemförlossning.
- Kontrollgrupp: Planerad vaginal sjukhusförlossning.
- Utfallsmått:

Foster/barn:

- Mortalitet
- Morbiditet:
 - Allvarlig morbiditet (t.ex. hjärnskada, kroppsskada eller svår infektion).
 - Neonatalvård
 - APGAR vid fem minuter mindre än 7, mindre än 4
 - Intrauterin fosterdöd/neonatal dödlighet.

Mamma:

- Mortalitet
- Morbiditet/komplikationer (t.ex. blödningar, perinealbristningar)
- Viktiga utfall att kommentera om de anges i studierna:
 - Andel som transporteras till sjukhus under eller efter förlossning pga komplikationer
 - Tid/avstånd till sjukhus
 - Medicinsk bedömning av låg risk (har det gjorts en medicinsk bedömning?)
- Studietyp: RCT eller kontrollerad studie utan randomisering.

Sökdokumentation

Granskade och inkluderade artiklar	Antal
Artiklar som lästes på titel-/abstraktnivå	185 SÖ och 1 246 studier (+ 453 vid uppdat. Sökning 230221)
Artiklar som lästes i fulltext	43 (+ 0 uppdat sökning)
Artiklar som kvalitetsgranskades	2 SÖ
Artiklar som inkluderades i underlaget	2 SÖ

SÖ = Systematisk översikt

Exkluderade studier

Exkluderade artiklar efter fulltextgranskning	Orsak till exklusion
Appiah et al., 2021 [3]	Ej relevant SÖ
Ashley et al., 2021 [4]	Ej relevant SÖ
Blix et al, et al., 2014 [5]	Ej relevant SÖ
Blix et al., 2008 [6]	Mer relevant SÖ identifierades
Blums et al., 2022 [7]	Ej relevant SÖ
Brunton et al., 2021 [8]	Ej relevant SÖ
Carlsson et al., 2020 [9]	Ej relevant SÖ
Comeau et al., 2018 [10]	Ej relevant SÖ
Coxon et al., 2017 [11]	Ej relevant SÖ
Elder et al., 2016 [12]	Mer relevant SÖ identifierades
Fox et al., 2014 [13]	Ej relevant SÖ
Fullerton et al., 2007 [14]	Mer relevant SÖ identifierades
Henderson et al., 2008 [15]	Ej relevant SÖ
Henshall et al., 2017 [16]	Ej relevant SÖ
Hodgkin et al. 2019 [17]	Ej relevant SÖ
Hodnett et al., 2005 [18]	Ej relevant SÖ
Hollowell et al., 2016 [19]	Mer relevant SÖ identifierades
Holten et al., 2016 [20]	Ej relevant SÖ
Olsen et al., 1997 [21]	Mer relevant SÖ identifierades
Olsen et al., 2012 [22]	Mer relevant SÖ identifierades
Olsen et al., 2000 [23]	Mer relevant SÖ identifierades
Rossi et al., 2018 [24]	Mer relevant SÖ identifierades
Scarf et la., 2016 [25]	Ej relevant SÖ
Scarf et al., 2018 [26]	Mer relevant SÖ identifierades
Silveira et al., 2013 [27]	Ej relevant SÖ
Wax et al., 2010 [28]	Mer relevant SÖ identifierades
Whittington et al., 2020 [29]	Ej SÖ
Zielinski et al., 2015 [30]	Ej SÖ

Way et al., 2022 [31]	Ej relevant P
Ovaskainen et al., 2021 [32]	Ej relevant P
Bessa et al., 2019 [33]	Ej relevant P
deJesús-García et al., 2018 [34]	Ej relevant P
Davies-Tuck et al., 2018 [35]	Ej relevant P
MacDorman 2020 [36]	Ej relevant O
Regan et al., 2021 [37]	Ej relevant studiedesign
Ahl et al., 2018 [38]	Ej relevant P
Grünebaum et al., 2019 [39]	Ej relevant publikationsform
Bayrampour et al., 2021 [40]	Ej relevant P
Galera-Barbero et al., 2021 [41]	Ej relevant P
Grünebaum et al., 2020 [42]	Ej relevant P
Homer et al., 2019 [43]	Ej relevant P

O = Outcome, P = Population, SÖ = Systematisk översikt

Referenser

1. Reitsma A, Simioni J, Brunton G, Kaufman K, Hutton EK. Maternal outcomes and birth interventions among women who begin labour intending to give birth at home compared to women of low obstetrical risk who intend to give birth in hospital: A systematic review and meta-analyses. *EClinicalMedicine*. 2020;21:100319. Available from: <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.1016/j.eclinm.2020.100319>.
2. Hutton EK, Reitsma A, Simioni J, Brunton G, Kaufman K. Perinatal or neonatal mortality among women who intend at the onset of labour to give birth at home compared to women of low obstetrical risk who intend to give birth in hospital: A systematic review and meta-analyses. *EClinicalMedicine*. 2019;14:59-70. Available from: <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.1016/j.eclinm.2019.07.005>.
3. Appiah F, Owusu BA, Ackah JA, Ayerakwah PA, Bediako VB, Ameyaw EK. Individual and community-level factors associated with home birth: a mixed effects regression analysis of 2017-2018 Benin demographic and health survey. *BMC Pregnancy & Childbirth*. 2021;21(1):1-11. Available from: <https://doi.org/10.1186/s12884-021-04014-x>.
4. Ashley S, Weaver J. Factors influencing multiparous women who choose a home birth --a literature review. *British Journal of Midwifery*. 2012;20(9):646-52. Available from: <https://doi.org/10.12968/bjom.2012.20.9.646>.
5. Blix E, Kumle M, Kjaergaard H, Oian P, Lindgren HE. Transfer to hospital in planned home births: a systematic review. *BMC Pregnancy and Childbirth*. 2014;14:179. Available from: <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.1186/1471-2393-14-179>.
6. Blix E, Oian P, Kumle M. [Outcomes after planned home births]. *Utfall etter planlagte hjemmefodsler*. 2008;128(21):2436-9.
7. Blums T, Donnellan-Fernandez R, Sweet L. Inclusion and exclusion criteria for publicly-funded homebirth in Australia: A scoping review. *Women & Birth*. 2022;35(1):23-30. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.wombi.2021.01.009>.
8. Brunton G, Wahab S, Sheikh H, Davis BM. Global stakeholder perspectives of home birth: a systematic scoping review. *Systematic reviews*. 2021;10(1):291. Available from: <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.1186/s13643-021-01837-9>.
9. Carlsson I-M, Larsson I, Jormfeldt H. Place and space in relation to childbirth: a critical interpretive synthesis. *International Journal of Qualitative Studies on Health & Well-Being*. 2020;15:1-12. Available from: <https://doi.org/10.1080/17482631.2019.1667143>.
10. Comeau A, Hutton EK, Simioni J, Anvari E, Bowen M, Kruegar S, Darling EK. Home birth integration into the health care systems of eleven international jurisdictions. *Birth (Berkeley, Calif)*. 2018;45(3):311-21. Available from: <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.1111/birt.12339>.

11. Coxon K, Chisholm A, Malouf R, Rowe R, Hollowell J. What influences birth place preferences, choices and decision-making amongst healthy women with straightforward pregnancies in the UK? A qualitative evidence synthesis using a 'best fit' framework approach. *BMC Pregnancy and Childbirth*. 2017;17(1):103. Available from: <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.1186/s12884-017-1279-7>.
12. Elder HR, Alio AP, Fisher SG. Investigating the debate of home birth safety: A critical review of cohort studies focusing on selected infant outcomes. *Japan Journal of Nursing Science*. 2016;13(3):297-308. Available from: <https://doi.org/10.1111/jjns.12116>.
13. Fox D, Sheehan A, Homer C. Experiences of Women Planning a Home Birth Who Require Intrapartum Transfer to Hospital: A Metasynthesis of the Qualitative Literature. *International Journal of Childbirth*. 2014;4(2):103-19. Available from: <https://doi.org/10.1891/2156-5287.4.2.103>.
14. Fullerton JT, Navarro AM, Young SH. Outcomes of planned home birth: an integrative review. *Journal of Midwifery & Women's Health*. 2007;52(4):323-33. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jmwh.2007.02.016>.
15. Henderson J, Petrou S. Economic implications of home births and birth centers: a structured review. *Birth: Issues in Perinatal Care*. 2008;35(2):136-46. Available from: <https://doi.org/10.1111/j.1523-536x.2008.00227.x>.
16. Henshall C, Taylor B, Kenyon S. A systematic review to examine the evidence regarding discussions by midwives, with women, around their options for where to give birth. *BMC Pregnancy and Childbirth*. 2016;16:53. Available from: <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.1186/s12884-016-0832-0>.
17. Hodgkin K, Joshy G, Browne J, Bartini I, Hull TH, Lokuge K. Outcomes by birth setting and caregiver for low risk women in Indonesia: a systematic literature review. *Reproductive Health*. 2019;16(1):67. Available from: <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.1186/s12978-019-0724-7>.
18. Hodnett ED, Downe S, Edwards N, Walsh D. Home-like versus conventional institutional settings for birth. *The Cochrane database of systematic reviews*. 2005(1):CD000012.
19. Hollowell J, Li Y, Malouf R, Buchanan J. Women's birth place preferences in the United Kingdom: a systematic review and narrative synthesis of the quantitative literature. *BMC Pregnancy and Childbirth*. 2016;16(1):213. Available from: <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.1186/s12884-016-0998-5>.
20. Holten L, de Miranda E. Women's motivations for having unassisted childbirth or high-risk homebirth: An exploration of the literature on 'birthing outside the system'. *Midwifery*. 2016;38:55-62. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.midw.2016.03.010>.

21. Olsen O. Meta-analysis of the safety of home birth. *Birth* (Berkeley, Calif). 1997;24(1):4-6.
22. Olsen O, Clausen JA. Planned hospital birth versus planned home birth. *The Cochrane database of systematic reviews*. 2012(9):CD000352. Available from: <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.1002/14651858.CD000352.pub2>.
23. Olsen O, Jewell MD. Home versus hospital birth. *The Cochrane database of systematic reviews*. 2000(2):CD000352.
24. Rossi AC, Prefumo F. Planned home versus planned hospital births in women at low-risk pregnancy: A systematic review with meta-analysis. *European journal of obstetrics, gynecology, and reproductive biology*. 2018;222:102-8. Available from: <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.1016/j.ejogrb.2018.01.016>.
25. Scarf V, Catling C, Viney R, Homer C. Costing Alternative Birth Settings for Women at Low Risk of Complications: A Systematic Review. *PLoS ONE*. 2016;11(2):e0149463. Available from: <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0149463>.
26. Scarf VL, Rossiter C, Vedam S, Dahlen HG, Ellwood D, Forster D, et al. Maternal and perinatal outcomes by planned place of birth among women with low-risk pregnancies in high-income countries: A systematic review and meta-analysis. *Midwifery*. 2018;62:240-55. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.midw.2018.03.024>.
27. Silveira Feyer IS, Monticelli M, Volkmer C, Angeloni Burigo R. BRAZILIAN SCIENTIFIC PUBLICATIONS OF OBSTETRICAL NURSES ON HOME DELIVERY: SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW. *Texto & Contexto Enfermagem*. 2013;22(1):247-56.
28. Wax JR, Lucas FL, Lamont M, Pinette MG, Cartin A, Blackstone J. Maternal and newborn outcomes in planned home birth vs planned hospital births: a metaanalysis. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 2010;203(3):243.e1-8. Available from: <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.1016/j.ajog.2010.05.028>.
29. Whittington JR, Rumpel JA, Shnaekel KL, Peeples SE, Magann EF, Burke BL. Alternative Birth Plans and Unintended Maternal and Neonatal Consequences: A Review of the Literature. *Obstetrical & Gynecological Survey*. 2020;75(12):766-78. Available from: <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.1097/OGX.0000000000000849>.
30. Zielinski R, Ackerson K, Kane Low L. Planned home birth: benefits, risks, and opportunities. *International Journal of Women's Health*. 2015;7:361-77. Available from: <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.2147/IJWH.S55561>.
31. Way EA, Carwile JL, Ziller EC, Ahrens KA. Out-of-hospital births and infant mortality in the United States: Effect measure modification by rural maternal residence. *Paediatric and Perinatal Epidemiology*. 2022. Available from: <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.1111/ppe.12862>.

32. Ovaskainen K, Ojala R, Gissler M, Luukkaala T, Tammela O. Is birth out-of-hospital associated with mortality and morbidity by seven years of age? PLoS ONE. 2021;16(4):e0250163. Available from: <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0250163>.
33. Bessa JdF, Bonatto N. Apgar Scoring System in Brazil's Live Births Records: Differences between Home and Hospital Births. Escala de Apgar nos registros de nascidos vivos do Brasil: discordancia entre parto normal hospitalar e parto domiciliar. 2019;41(2):76-83. Available from: <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.1055/s-0038-1675572>.
34. de Jesus-Garcia A, Paredes-Solis S, Valtierra-Gil G, Los Santos FRS-d, Sanchez-Gervacio BM, Ledogar RJ, et al. Associations with perineal trauma during childbirth at home and in health facilities in indigenous municipalities in southern Mexico: a cross-sectional cluster survey. BMC Pregnancy and Childbirth. 2018;18(1):198. Available from: <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.1186/s12884-018-1836-8>.
35. Davies-Tuck ML, Wallace EM, Davey M-A, Veitch V, Oats J. Planned private homebirth in Victoria 2000-2015: a retrospective cohort study of Victorian perinatal data. BMC Pregnancy and Childbirth. 2018;18(1):357. Available from: <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.1186/s12884-018-1996-6>.
36. MacDorman M, Cheyney M, Caughey AB. Report on birth settings in the US: maternal and neonatal outcomes. The Journal of pediatrics. 2020;224:179-83. Available from: <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.1016/j.jpeds.2020.07.024>.
37. Regan M. HOMEBIRTH META-ANALYSES ACROSS TWO REVIEWS;: HUTTON ET AL., 2019 AND REITSMA ET AL., 2020. Practising Midwife. 2021;24(3):26-9.
38. Ahl M, Lundgren I. Working with home birth - Swedish midwives' experiences. Sexual & reproductive healthcare : official journal of the Swedish Association of Midwives. 2018;18:24-9. Available from: <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.1016/j.srhc.2018.08.006>.
39. Grünebaum A, McCullough LB, Arabin B, Chervenak FA. Critical appraisal of the proposed defenses for planned home birth. American Journal of Obstetrics & Gynecology. 2019;221(1):30-4. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2019.01.205>.
40. Bayrampour H, Lisonkova S, Tamana S, Wines J, Vedam S, Janssen P. Perinatal outcomes of planned home birth after cesarean and planned hospital vaginal birth after cesarean at term gestation in British Columbia, Canada: A retrospective population-based cohort study. Birth (Berkeley, Calif). 2021;48(3):301-8. Available from: <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.1111/birt.12539>.
41. Galera-Barbero TM, Aguilera-Manrique G. Planned Home Birth in Low-Risk Pregnancies in Spain: A Descriptive Study. International Journal of Environmental Research and Public Health. 2021;18(7). Available from: <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.3390/ijerph18073784>.

42. Grünebaum A, McCullough LB, Orosz B, Chervenak FA. Neonatal mortality in the United States is related to location of birth (hospital versus home) rather than the type of birth attendant. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 2020;223(2):254.e1-e8. Available from: <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.1016/j.ajog.2020.01.045>.
43. Homer CSE, Cheah SL, Rossiter C, Dahlen HG, Ellwood D, Foureur MJ, et al. Maternal and perinatal outcomes by planned place of birth in Australia 2000 - 2012: a linked population data study. *BMJ Open*. 2019;9(10):e029192. Available from: <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.1136/bmjopen-2019-029192>.