

Relació volum-resultat en l'atenció als parts

Informe de resposta ràpida

L'Agència de Qualitat i Avaluació Sanitàries de Catalunya (AQuAS) és una entitat de dret públic adscrita al Departament de Salut de la Generalitat de Catalunya que actua al servei de les polítiques públiques. L'AQuAS té la missió de generar coneixement rellevant mitjançant l'avaluació i l'anàlisi de dades per a la presa de decisions amb la finalitat de contribuir a la millora de la salut de la ciutadania i la sostenibilitat del sistema de salut de Catalunya. L'AQuAS és membre fundador de la International Network of Agencies of Health Technology Assessment (INAHTA) i de la International School on Research Impact Assessment (ISRIA), és membre corporatiu de la Health Technology Assessment International (HTAi), del CIBER d'Epidemiologia i Salut Pública (CIBERESP), i de la Red de Investigación en Servicios Sanitarios en Enfermedades Crónicas (REDISSEC), de la Red de Investigación en Cronicidad, Atención Primaria y Promoción de la Salud (RICAPPS) i és Unitat Associada a INGENIO (CSIC-UPV). L'any 2019 AQuAS va ser reconeguda amb la medalla Josep Trueta al mèrit sanitari per part del Govern de la Generalitat de Catalunya.

Autoria: Rosa Maria Vivanco-Hidalgo. Agència de Qualitat i Avaluació Sanitàries de Catalunya (AQuAS).

Col·laboracions: Roland Pastells. Documentalista. Agència de Qualitat i Avaluació Sanitàries de Catalunya (AQuAS).

Es recomana que aquest document sigui citat de la manera següent: Vivanco-Hidalgo RM. Relació volum-resultat en l'atenció als parts. Barcelona: Agència de Qualitat i Avaluació Sanitàries de Catalunya. Departament de Salut. Generalitat de Catalunya; 2022.

Les persones interessades en aquest document poden adreçar-se a:

Agència de Qualitat i Avaluació Sanitàries de Catalunya.

Roc Boronat, 81-95 (segona planta). 08005 Barcelona

Tel.: 93 551 3888 | Fax: 93 551 7510 | <http://aquas.gencat.cat>

© 2022, Generalitat de Catalunya. Agència de Qualitat i Avaluació Sanitàries de Catalunya

Edita: Agència de Qualitat i Avaluació Sanitàries de Catalunya

Primera edició: Barcelona, març 2022

Correcció Àrea de comunicació



Els continguts d'aquesta obra estan subjectes a una llicència de Reconeixement-NoComercial-SenseObraDerivada 4.0 Internacional.

La llicència es pot consultar a:

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.ca>

Declaració de conflicte d'interès

Les persones autores declaren no tenir cap conflicte d'interès en relació amb aquest document.

Relació volum-resultat en l'atenció als parts

Informe de Resposta ràpida

Introducció

En relació a l'atenció de la salut materna, els Sistemes de Salut tenen per objectiu la reducció de la morbiditat, la mortalitat i de les disparitats existents en la seva provisió, fomentant el creixement i la maduració dels sistemes per a la prestació d'una atenció adequada al risc específic que en presenti, en aquest cas, l'embaràs i el part.

A la literatura, s'ha demostrat una relació positiva entre el volum del tractament i la qualitat del resultat en una varietat de procediments quirúrgics (1). Per aquest motiu, en les últimes dècades, s'ha anat treballant en l'establiment d'un volum-resultat mínim com a una condició prèvia pels hospitals per a realitzar procediments. Tanmateix, quan els responsables de polítiques de salut han intentat traduir aquesta relació volum-resultat en una regulació de volum mínim (MVR a les seves sigles a l'anglès) per augmentar la qualitat de l'atenció, ha tingut un èxit limitat (2).

Actualment, l'efecte de l'aplicació estricta de MVR no està del tot clar, ja que els guanys de qualitat dels resultats no han pogut estimar l'adequadament i l'impacte d'altres aspectes, com ara el temps de viatge del pacient i la utilització de la capacitat hospitalària restant. En conseqüència, a l'hora de definir MVR, s'acostuma a no poder avaluar-se la seva efectivitat i, per tant, han sortit a la literatura diverses propostes de modelitzacions que han tingut en compte altres dimensions (3).

Per tal de donar suport a la presa de decisions per part del Departament de Salut i CatSalut, es realitza el present informe amb l'objectiu de revisar l'evidència científica sobre la relació volum-resultat en l'atenció a un procediment com el part.

Objectiu

Sintetitzar l'evidència disponible a la literatura mèdica respecte la relació volum-resultat en l'atenció als parts.

En concret, determinar els criteris de qualitat assistencial referits a volum/resultats (seguretat, eficiència, etc.), indicadors i número de parts mínim que la bibliografia apunta que hauria de fer un centre sanitari per garantir la seguretat de l'atenció al part.

La pregunta a respondre ha estat: Quin és el número de parts mínims que un centre ha de realitzar per garantir la seguretat, efectivitat i eficiència en la població atesa?

Metodologia

S'ha realitzat una revisió panoràmica ràpida de la literatura científica amb els següents criteris d'inclusió: (1) articles sobre volum hospitalari i resultats de l'atenció al part, o bé els efectes de centralització de l'atenció al part, i (2) relacionats amb aspectes organitzatius sobre la qualitat de l'atenció del part a més del volum. S'han exclòs els dissenys d'estudi tipus sèries de casos, cartes a l'editor i comunicacions/pòsters a congressos.

L'estratègia de cerca ha incorporat els termes "*delivery, birth, childbirth, labor, parturition, childbed, child-bearing*" i una cerca amb text lliure fent servir els termes "*minimum annual birth volume threshold*", "*concentrating obstetrics services*", "*Centralization*", "*Reconfiguration of obstetric services*" i va tenir en compte el període des del primer de gener del 2000 fins el 8 de febrer del 2022. La cerca es va actualitzar a 15 de febrer del 2022.

```
((((((((((("delivery"[Title/Abstract])) OR (("birth"[Title/Abstract])) OR ("childbirth"[Title/Abstract])) OR ("labor"[Title/Abstract])) OR ("parturition"[Title/Abstract])) OR ("childbed"[Title/Abstract])) OR ("child bearing"[Title/Abstract])) AND ("quality"[Title/Abstract])) AND ("hospital"[Title/Abstract])) AND ("volume"[Title/Abstract]) Sort by: Most Recent
```

S'han tingut en compte informes d'avaluació de tecnologies sanitàries publicats, pel que s'han consultat com a font el web d'INAHTA (xarxa internacional d'agències d'avaluació de tecnologies sanitàries que disposa d'un repositori de documents <https://database.inahta.org/>). Posteriorment, s'ha fet una cerca manual als webs de la xarxa d'agències estatals (RedETS) i de les agències europees amb major producció d'informes (NICE, IQWIG, AITHA, HAS). També, s'ha consultat les pàgines específiques relacionades amb salut materna de l'Organització Mundial de la Salut (OMS) i la OCDE, a més de completar la cerca amb revisions sistemàtiques i estudis primaris, pel que s'han fet servir les fonts Pubmed, Cochrane Library i Epistemonikos.

Per últim, s'ha fet una cerca manual de literatura grisa per buscar documents i iniciatives relacionades.

Per aquesta revisió panoràmica ràpida, no s'ha tingut en compte la qualitat dels estudis i s'ha fet una síntesi narrativa classificant els resultats per tipus de document i font. Posteriorment, en el cas dels articles d'estudis primaris i revisions sistemàtiques, s'han classificat per objectiu de l'estudi i disseny.

Resultats

Informes d'agències d'avaluació de tecnologies sanitàries

No s'han trobat informes que responguin a la pregunta d'interès als webs de les agències consultades.

S'ha trobat un informe comissionat pel NHS i en col·laboració amb NICE elaborat per The King's Fund, una organització independent que treballa per millorar la salut i l'atenció a Anglaterra. En aquest informe del 2014 (4), entre les seves conclusions, destaca que no hi ha una relació clara entre els resultats i la mida de les unitats obstètriques i que cal equilibrar els beneficis de la centralització amb els riscos de la pèrdua d'accés local. A més, afegeixen que pot ser possible mantenir unitats obstètriques amb nivells més baixos de cobertura si es centren en els naixements de baix risc i tenen acords de transferència sòlids entre centres.

Informes de l'OMS i OCDE

Entre els 5 objectius de l'Organització Mundial de la Salut (OMS) i el Fons de Població de Nacions Unides (UNFPA) per reduir la mortalitat materna a nivell global pel 2025 i dins de la iniciativa "*Ending preventable Maternal Mortality*" (EPMM), alineada per assolir els Objectius de desenvolupament Sostenible (ODS), no es troba cap llindar de número mínim de casos a tractar, si no un factor de temps: que el 60% de la població tingui accés a l'atenció obstètrica d'urgència dins de les dues hores del temps de viatge (5).

No s'ha trobat cap informe de l'OCDE que faci referència a la pregunta d'interès.

Articles publicats a la literatura científica en revistes revisades per parells:

S'han identificat 22 estudis.

Estudis descriptius

1) *Estudis sobre l'efecte del volum de casos atesos a nivell hospitalari*

L'estudi de Restrepo et al (6) descriu l'efecte del volum en la mortalitat neonatal en una cohort de Texas del 2012, on analitzen de forma retrospectiva 32140 casos de 12 centres i troba una associació entre els centres amb major volum d'hospitalitzacions i la menor probabilitat de presentar mort neonatal.

L'estudi d'Oot et al (7) descriu les tendències i els factors relacionats amb la qualitat a l'atenció al part entre 2016-2018 a Illinois (EUA) descrivint els factors de risc associats a la morbiditat materna greu o SMM (que els autors descriuen com pobrament definit a la literatura) i altres com l'hemorràgia peripart, els esdeveniments trombòtics, les infeccions i les complicacions peroperatòries. Sobre les característiques hospitalàries descrites, defineixen els hospitals amb baix volum d'atenció com aquells que atenen <1000 casos per any. En el seu estudi, però, paradoxalment, aquells hospitals que atendien >3000 casos a l'any descrivien més complicacions i risc de morbiditat materna greu, el que els autors apunten com un artefacte de la recollida de dades per la predisposició d'aquests centres a recollir més codis de complicacions.

L'estudi de Fridman et al (8) també analitza els factors hospitalaris associats a SMM a 225 hospitals de Califòrnia en una cohort de més d'un milió de parts entre 2016 i 2018. Un 20.7% dels hospitals comunitaris amb >500 parts a l'any presentaven més SMM que els esperats. En el cas dels hospitals universitaris, el percentatge era del 29.2%. En el cas dels hospitals de la xarxa d'atenció integrada, tenien un percentatge del 38.9% i si eren universitaris, s'elevava a 77.8%. Els autors apunten a múltiples problemes amb les codificacions a la base de dades i conclouen que els resultats han d'apuntar a com han de millorar l'atenció al part els diferents tipus de centres.

Kozhimannil et al (9) van realitzar un estudi amb dades del 2002 i del 2010 per avaluar la relació entre el volum de parts i la qualitat de l'atenció (mesurada com taxes baixes de cesàries en parts a terme i d'induccions i baix risc d'episiotomies i laceracions perinatals, sense tenir en compte mortalitat materna o neonatal) en els hospitals rurals de 9 estats als EUA (el requisit era que almenys haguessin atès >10 parts a l'any). Aquest estudi va trobar una gran variabilitat. Les probabilitats de cesària en parts de baix risc i cesària no indicada eren més baixes als hospitals rurals de volum mitjà-alt (241-460 parts) i alt (més de 460), en comparació amb els hospitals de baix volum (10-110) després de controlar els factors demogràfics i clínics materns. Als hospitals de baix volum, les probabilitats d'inducció del part sense indicació mèdica eren més altes que als hospitals de volum mitjà, però no eren significativament diferents dels hospitals de volum mitjà-alt o alt. Les probabilitats d'episiotomia eren més altes als hospitals de volum mitjà-alt o alt que als hospitals de volum baix. La probabilitat de laceració perineal no va variar significativament pel volum naixements.

Dotta et al (10) descriuen que a Itàlia, el 2008 es va veure que més del 9% dels parts es van produir en hospitals amb menys de 500 naixements anuals, el que es va considerar un volum massa petit per garantir un nivell assistencial òptim. L'any 2010, el Govern Nacional i les Autoritats Regionals de Sanitat van acordar fixar en 1000 naixements/any el líndar estàndard per als Centres hospitalaris que assistien parts, considerant el mateix volum per a les Unitats d'obstetrícia-ginecologia i de neonatal-pediatria. Tot i que la majoria d'indicadors avalen el bon funcionament de l'Assistència Sanitària Nacional, un altre àmbit a abordar és la percepció de la seva qualitat per part de la població. Per això, el pla nacional de salut 2011-2013 contemplava un programa per acreditar els hospitals basant-se en estàndards internacionals (no s'han obtingut resultats d'aquest programa a la cerca).

El 2006, l'Agency for Health Care Research and Quality dels EUA (11) va publicar un article on avaluava els 175374 parts de 142 hospitals d'Illinois. Van trobar que el risc de trauma obstètric es veia molt influenciat per característiques tant de la pacient com de l'hospital i que no era un bon indicador de seguretat, ja que una alt número de parts atesos estava relacionat amb una taxa elevada de traumes. D'aquesta manera, la intensitat de codificar d'aquests centres també era un factor relacionat.

Bouvier-Cole et al (12) van estudiar 165 casos d'hemorràgia obstètrica greu a principis del 2000 a França i van veure que entre els factors associats estava haver estat atesa en un hospital amb un volum de parts inferior a 500 per any. Sobre aquest aspecte, l'estudi de Wright et al (13) descriu l'efecte del volum en els casos en que les dones precisin d'una histerectomia per complicacions del part en el moment de la cesària als Estats Units (aspecte rellevant perquè l'hemorràgia obstètrica és la causa principal de mort materna a nivell mundial). De 2209 dones que van requerir histerectomia tractades als 320 centres participants, aquelles ateses als hospitals considerats de baix volum patien més complicacions peroperatòries i més mortalitat.

Un recent estudi realitzat als EUA amb dades del 2010 al 2018 (14) descriu la distribució geogràfica, proximitat, i entorn urbà dels hospitals obstètrics segons el volum de parts. La classificació que van fer va ser de 10 a 500 com a baixa, de 501 a 1000, de 1001 a 2000 i més de 2000 com a alta. Van trobar que el 56,8% dels nadons van néixer en hospitals obstètrics de gran volum i el 37,4% en hospitals de baix volum. Entre els hospitals de baix volum, el 18,9% estaven aïllats i el 58,4% eren rurals.

Campbell et al (15) van analitzar la variabilitat en els resultats de morbiditat materna i neonatal dels hospitals que atenien parts a Califòrnia durant el 2010-2012. Dels més d'un milió de parts en 248 centres, van trobar, per una banda, que els hospitals amb taxes baixes de morbiditat materna no tenien perquè tenir una morbiditat neonatal menor i viceversa. També van trobar que els centres que depenien del govern i aquells amb baix volum de casos atesos tenien pitjors resultats.

Una recent revisió panoràmica sobre els factors de risc associats a una morbiditat materna greu (SMM) (16), va trobar que hi havia gran variabilitat metodològica sobre com abordar el terme a la literatura. A més, va trobar diferents factors associats a les pacients, a l'hospital i a l'àmbit comunitari. Respecte a l'àmbit hospitalari, van trobar 58 variables relacionades, entre les que es trobava el volum de parts atesos pel centre, amb resultats heterogenis.

Una recent revisió sistemàtica d'estudis observacionals (de 2000 fins febrer 2020) (17), analitzava l'evidència sobre l'efecte del volum hospitalari en la seguretat i resultats de salut en nadons de parts classificats com a baix risc. Els resultats van mostrar un possible efecte del volum (<1000 casos a l'any) en la mortalitat perinatal, però l'efecte era inconsistent en altres resultats de salut. Degut a l'heterogeneïtat dels estudis, l'efecte no es va poder quantificar.

Un altre estudi realitzat al Canadà (18) entre 2010-2016, va analitzar retrospectivament una cohort de naixements de ≥ 35 setmanes per analitzar si els factors hospitalaris estaven relacionats amb el risc d'asfíxia o encefalopatia hipòxico-isquèmica. No van trobar diferències entre els hospitals rurals/urbans ni que el volum de parts atesos tingués un efecte.

2) Estudis sobre altres factors relacionats amb la qualitat de l'atenció més enllà del volum

En fer la cerca per volum-resultat, es van trobar articles on, a més de volum, es descrivien altres factors dependents de les característiques de l'hospital o d'altres aspectes relacionats amb l'atenció. En aquest apartat, no es descriuran característiques individuals de les pacients.

L'estudi de Restrepo et al (6) al també descriu l'efecte dels parts en cap de setmana o durant la setmana en la mortalitat neonatal, trobant que els caps de setmana hi havia més mortalitat neonatal i més probabilitat de naixements de baix pes.

Snowden et al (19) van plantejar la hipòtesi que els dies de volum de casos relativament més elevat estarien associats amb taxes més altes de resultats adversos. Van examinar aquesta hipòtesi mitjançant una cohort retrospectiva de tots els naixements ocorreguts a Califòrnia el 2006, avaluant els efectes durant el cap de setmana o durant els dies de la setmana. En el seu estudi van trobar que atendre més casos de l'habitual durant el cap de setmana s'associava a més casos d'asfíxia neonatal, però aquest fet no es produïa durant la resta de la setmana. Van replicar l'estudi en els anys 2009-2010 i l'efecte era similar (20).

3) Estudis sobre l'efecte del temps de distància al centre en l'atenció al part

L'estudi de Ravelli et al (21) realitzat als Països Baixos entre 2000 i 2006 analitzava la relació entre la distància a l'hospital en el moment d'iniciar-se el treball de part i la mortalitat o els efectes negatius (mort neonatal, Apgar <4 o ingrés a UCI), descrivint que aquells casos que es trobaven a >20minuts en cotxe s'associaven a un augment de la mortalitat, sent l'efecte negatiu més acusat en aquells parts considerats de risc.

Blondel et al (22) van estudiar a França com afectava el tancament de les unitats de maternitat en els desenllaços del part durant el 2005 i 2006. Van trobar un augment de les taxes de naixements fora de l'hospital en aquells casos on s'estigués a >30 km del Centre. El mateix equip d'investigadors va publicar un altre estudi on s'ampliava el període de 2001 a 2008 i van trobar que hi havia un augment dels parts fora de l'hospital en aquells casos que vivien a >45km i que la mortalitat neonatal augmentava. També van trobar influència negativa de factors socioeconòmics associats a l'àrea on es trobava l'hospital (23).

Grzybowski et al (24) van realitzar un estudi al Canadà on des de finals dels 90 i principis del 2000, van tancar les unitats de maternitat que consideraven de poc volum. Van estudiar prop de 50.000 casos i van determinar que aquells parts atesos en dones que vivien a més de 4h tenien més probabilitat de morts neonatals i aquells entre 1.2 hores més probabilitat d'ingrés a UCI neonatal.

A Noruega, les unitats de maternitat van disminuir en número des de mitjans dels 90 fins a la primera dècada del 2000, passant de 95 a 51. Engjom et al (25) van analitzar l'efecte d'aquesta reducció en el número de parts atesos fora de l'àmbit hospitalari per dificultat en l'accessibilitat, la mortalitat materna i la neonatal, prenent 3 cohorts de dones des del 1979 fins el 2009. Els resultats van mostrar que la proporció de dones que vivien a més d'una hora de la zona d'atenció per a totes les institucions obstètriques va augmentar del 7,9% al 8,8% entre el 2000 i el 2010 (risc relatiu, 1,1; interval de confiança del 95%, 1,11-1,12) i per a l'atenció obstètrica d'urgència de l'11,0% fins al 12,1% (risc relatiu, 1,1; interval de confiança del 95%, 1,09-1,11). El

risc de part no planificat fora de les institucions va augmentar del 0,4% el 1979-83 al 0,7% el 2004-09 (ràtio de probabilitats ajustat, 2,0; interval de confiança del 95%, 1,9-2,2). La morbiditat materna va augmentar de l'1,7% el 2000 al 2,2% el 2009 (odds ratio ajustat, 1,4; interval de confiança del 95%, 1,2-1,5) i les diferències regionals van augmentar. Van concloure que la disponibilitat i l'accés a les institucions obstètriques es va reduir i no es va observar la disminució esperada de la morbiditat materna després de la centralització.

4) Estudis amb modelitzacions simulant els efectes de la centralització

L'estudi de Mennicken et al (26) del 2014 realitza una modelització de costos estimant les demandes de l'atenció obstètrica i ginecològica tenint en compte la tendència demogràfica a la baixa entre 2007 i 2020 a Alemanya. També va tenir en compte els problemes de finançament que podrien tenir els centres on la demanda caigués. Per aquest motiu, van dissenyar un model de costos estimant el que suposaria la centralització de serveis, tenint en compte les distàncies als centres i plantejant diversos escenaris, conclouent que la centralització no tindria un impacte negatiu. Els autors, però, consideren dues dimensions fonamentals de cara a l'accés als serveis hospitalaris: que hi hagi la disponibilitat de recursos necessària i suficient i l'accessibilitat a l'hospital més proper.

L'estudi de Koike et al (27) al Japó va simular com la intensificació dels serveis d'obstetrícia afectaria l'accés als centres basant-se en diferents escenaris i les implicacions en la política sanitària. La seva cohort de simulació, però, partia amb el pre-requisit de viure a 30min o menys en cotxe del centre més pròxim. Si els 1075 hospitals disponibles es concentrassin en l'escenari 1 (quedar-se només amb aquelles de major volum), l'accessibilitat baixaria al 82.7%. Si fos l'escenari 2 (quedar-se amb almenys un hospital de cada regió sanitària i alhora amb els centres de major volum), es donaria cobertura al 90.5% de les dones. En el cas de l'escenari 3 (*location-allocation modelling* o models d'assignació-ubicació, són una forma de models d'optimització dissenyats per trobar la ubicació òptima per a la prestació de serveis en una ciutat o regió donada la distribució espacial de la demanda d'aquest servei), es donaria cobertura al 93.9%.

Discussió

El volum anual de l'hospital obstètric, definit com el nombre de naixements per any, és una àrea activa de la investigació perinatal on es dona una associació positiva entre el volum i el resultat reportats en altres disciplines quirúrgiques.

En l'atenció perinatal, el part en hospitals obstètrics de major volum s'associa amb una millora dels resultats infantils i materns entre els nadons a terme de baix risc i en poblacions de risc, com els nadons amb molt baix pes al néixer. Malgrat aquesta evidència, no s'ha determinat clarament un llindar mínim que garanteixi la qualitat assistencial.

A més, en el cas dels hospitals rurals, les associacions entre la qualitat de l'atenció obstètrica (p. ex., part per cesària sense indicació, inducció del part sense indicació i episiotomia), el risc tant de morbimortalitat materna com neonatal i el volum pot variar, pel que es fa difícil establir un número mínim per garantir la qualitat. La American College of Obstetricians and Gynecologists, per exemple, va publicar el 2018 una declaració sobre la seva posició en l'atenció als parts en regions rurals amb baix volum (28), en el que no es feia expressament referència a un número per determinar el mínim volum necessari, ja que consideren que s'han de mantenir les habilitats de l'equip assistent amb formació continuada i oferir la rotació periòdica dels proveïdors de salut a instal·lacions de major volum per obtenir experiència per garantir la qualitat.

L'accessibilitat als hospitals obstètrics és un altre factor rellevant. L'accessibilitat és fonamental per a la prestació d'atenció perinatal i està associada amb un augment de la taxa de naixements intrahospitalaris i una disminució de les taxes de part prematur, mortalitat neonatal i mortalitat perinatal. Malgrat les recomanacions de l'OMS que el 60% de la població tingui accés a l'atenció obstètrica d'urgència dins de les dues hores del temps de viatge, estudis realitzats a Europa han demostrat efectes negatius en aquells parts atesos quan la dona es trobava a més de 30min-1 hora del centre.

Sobre els efectes de la centralització de recursos en l'atenció al part, els estudis identificats mostraven que els resultats no havien estat els esperats en quant a la reducció de la morbimortalitat materna i neonatal. Estudis de simulacions com el realitzat al Japó, mostren com aquells models d'assignació-ubicació podrien ser una de les propostes a tenir en compte a l'hora de regionalitzar els centres.

Conclusions

Malgrat la relació positiva entre el volum de parts atesos i els resultats en salut, no hi ha evidència sobre el llindar mínim del volum de parts atesos per garantir els resultats positius en salut materna i neonatal.

Conèixer la disponibilitat d'hospitals obstètrics pel que fa al volum de naixements, la distribució geogràfica, la proximitat entre els hospitals obstètrics i l'accessibilitat són factors necessaris per informar sobre les decisions en política sanitària per optimitzar la regionalització de l'atenció perinatal, la prestació de l'atenció i els resultats.

Bibliografia

1. Morche J, Mathes T, Pieper D. Relationship between surgeon volume and outcomes: A systematic review of systematic reviews. *Syst Rev* [Internet]. 2016 Nov 29 [cited 2022 Feb 22];5(1):1–15. Available from: <https://systematicreviewsjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13643-016-0376-4>
2. Mesman R, Faber MJ, Berden BJJM, Westert GP. Evaluation of minimum volume standards for surgery in the Netherlands (2003–2017): A successful policy? *Health Policy (New York)*. 2017 Dec 1;121(12):1263–73.
3. A Vogel JF, Barkhausen M, Pross CM, Geissler A. Defining minimum volume thresholds to increase quality of care: a new patient-oriented approach using mixed integer programming. 1:3. Available from: <https://doi.org/10.1007/s10198-021-01406-w>
4. Reconfiguring maternity services | The King's Fund [Internet]. [cited 2022 Feb 25]. Available from: <https://www.kingsfund.org.uk/publications/reconfiguration-clinical-services/maternity-services>
5. New global targets to prevent maternal deaths [Internet]. [cited 2022 Feb 15]. Available from: <https://www.who.int/news/item/05-10-2021-new-global-targets-to-prevent-maternal-deaths>
6. Restrepo E, Hamilton P, Liu F, Mancuso P. Relationships Among Neonatal Mortality, Hospital Volume, Weekday Demand, and Weekend Birth. *Can J Nurs Res*. 2018;50(2):64–71.
7. Oot A, Huennekens K, Yee L, Feinglass J. Trends and Risk Markers for Severe Maternal Morbidity and Other Obstetric Complications. *J Women's Heal*. 2021;30(7):964–71.
8. Fridman M, Korst LM, Reynen DJ, Nicholas LA, Greene N, Saeb S, et al. Severe Maternal Morbidity in California Hospitals: Performance Based on a Validated Multivariable Prediction Model. *Jt Comm J Qual Patient Saf* [Internet]. 2021;47(11):686–95. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jcjq.2021.08.009>
9. Kozhimannil KB, Hung P, Prasad S, Casey M, McClellan M, Moscovice IS. Birth Volume and the Quality of Obstetric Care in Rural Hospitals. *J Rural Heal*. 2014;30(4):335–43.
10. Dotta A, Portanova A, Bianchi N, Atti MCD, Zanini R, Raponi M. Accreditation of birth centres: Advantages for newborns. *J Matern Neonatal Med*. 2013;26(4):417–8.
11. Grobman WA, Feinglass J, Murthy S. Are the Agency for Healthcare Research and Quality obstetric trauma indicators valid measures of hospital safety? *Am J Obstet Gynecol*. 2006;195(3):868–74.
12. Bouvier-Colle MH, Ould El Joud D, Varnoux N, Goffinet F, Alexander S, Bayoumeu F, et al. Evaluation of the quality of care for severe obstetrical haemorrhage in three French regions. *Br J Obstet Gynaecol*. 2001;108(9):898–903.
13. Rosner M, Bernstein PS. Regionalization of care for obstetric hemorrhage and its effect on maternal mortality. *Obstet Gynecol*. 2010;116(5):1222.
14. Handley SC, Passarella M, Herrick HM, Interrante JD, Lorch SA, Kozhimannil KB, et al. Birth Volume and Geographic Distribution of US Hospitals With Obstetric Services From 2010 to 2018 Key Points + Supplemental content. *JAMA Netw Open* [Internet]. 2021;4(10):2125373. Available from: <https://jamanetwork.com/>
15. Campbell KH, Illuzzi JL, Lee HC, Lin H, Lipkind HS, Lundsberg LS, et al. Optimal maternal and neonatal

outcomes and associated hospital characteristics. *Birth*. 2019;46(2):289–99.

16. Korst LM, Gregory KD, Nicholas LA, Saeb S, Reynen DJ, Troyan JL, et al. A scoping review of severe maternal morbidity: describing risk factors and methodological approaches to inform population-based surveillance. Available from: <https://doi.org/10.1186/s40748-020-00123-1>
17. Walther F, Kuester D, Bieber A, Malzahn J, Rüdiger M, Schmitt J. Are birth outcomes in low risk birth cohorts related to hospital birth volumes? A systematic review. *BMC Pregnancy Childbirth* [Internet]. 2021;21(1):1–16. Available from: <https://doi.org/10.1186/s12884-021-03988-y>
18. Wood S, Crawford S, Hicks M, Mohammad K. Hospital-related, maternal, and fetal risk factors for neonatal asphyxia and moderate or severe hypoxic-ischemic encephalopathy: a retrospective cohort study. *J Matern Neonatal Med* [Internet]. 2021;34(9):1448–53. Available from: <https://doi.org/10.1080/14767058.2019.1638901>
19. Snowden JM, Darney BG, Cheng YW, McConnell KJ, Caughey AB. Systems factors in obstetric care the role of daily obstetric volume. *Obstet Gynecol*. 2013;122(4):851–7.
20. Snowden JM, Kozhimannil KB, Muoto I, Caughey AB, McConnell KJ. A “busy day” effect on perinatal complications of delivery on weekends: A retrospective cohort study. *BMJ Qual Saf*. 2017;26(1):1–9.
21. Ravelli ACJ, Jager KJ, De Groot MH, Erwich JJHM, Rijninks-Van Driel GC, Tromp M, et al. Travel time from home to hospital and adverse perinatal outcomes in women at term in the Netherlands. *BJOG An Int J Obstet Gynaecol* [Internet]. 2011 Mar 1 [cited 2022 Feb 25];118(4):457–65. Available from: <https://onlinelibrary-wiley-com.ezproxy.bibliotecasalut.gencat.cat/doi/full/10.1111/j.1471-0528.2010.02816.x>
22. Blondel B, Drewniak N, Pilkington H, Zeitlin J. Out-of-hospital births and the supply of maternity units in France. *Health Place* [Internet]. 2011;17(5):1170–3. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1353829211001067>
23. Pilkington H, Blondel B, Drewniak N, Zeitlin J. Where does distance matter? Distance to the closest maternity unit and risk of foetal and neonatal mortality in France. *Eur J Public Health* [Internet]. 2014 Dec 1 [cited 2022 Feb 25];24(6):905–10. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24390464/>
24. Grzybowski S, Stoll K, Kornelsen J. Distance matters: A population based study examining access to maternity services for rural women. *BMC Health Serv Res* [Internet]. 2011 Jun 10 [cited 2022 Feb 25];11(1):1–8. Available from: <https://bmchealthservres.biomedcentral.com/articles/10.1186/1472-6963-11-147>
25. Engjom HM, Morken NH, Norheim OF, Klungsøyr K. Availability and access in modern obstetric care: a retrospective population-based study. *BJOG An Int J Obstet Gynaecol* [Internet]. 2014 Feb 1 [cited 2022 Feb 25];121(3):290–9. Available from: <https://onlinelibrary-wiley-com.ezproxy.bibliotecasalut.gencat.cat/doi/full/10.1111/1471-0528.12510>
26. Mennicken R, Kolodziej IWK, Augurzyk B, Kreienberg R. Concentration of gynaecology and obstetrics in Germany: Is comprehensive access at stake? *Health Policy (New York)*. 2014 Dec 1;118(3):396–406.
27. Koike S, Matsumoto M, Ide H, Kashima S, Atarashi H, Yasunaga H. The effect of concentrating obstetrics services in fewer hospitals on patient access: A simulation. *Int J Health Geogr*. 2016;15(1):1–10.
28. Practice Considerations for Rural and Low-Volume Obstetric Settings | ACOG [Internet]. [cited 2022

Feb 15]. Available from: <https://www.acog.org/clinical-information/policy-and-position-statements/position-statements/2018/practice-considerations-for-rural-and-low-volume-obstetric-settings>

Salut/  Agència de Qualitat i Avaluació
Sanitàries de Catalunya