

Pep Agosto Garcia

Anaïs Fornós Quinga

DESIGUALTATS TERRITORIALS EN L'ATENCIÓ A L'ICTUS:
L'EQUITAT SANITÀRIA COM A REPTE EN ZONES RURALS I PERIFÈRIQUES.
ANÀLISI DES DE LES TERRES DE L'EBRE. REVISIÓ NARRATIVA.

TREBALL FI DE GRAU

Dirigit per: Dr. Gerard Mora López

Grau en Infermeria



UNIVERSITAT ROVIRA i VIRGILI
Facultat d'Infermeria

Campus Terres de l'Ebre

Tortosa, 2026

Curs 2025/2026

AGRAÏMENTS

Primerament, volem expressar el nostre sincer agraïment a les nostres famílies, pel seu suport incondicional i per donar-nos l'oportunitat d'estudiar la carrera d'Infermeria.

Volem donar les gràcies especialment al nostre tutor, Gerard Mora López, per la seva ajuda, dedicació i orientació durant la realització d'aquest treball, així com pel seu acompanyament al llarg de la nostra formació com a futurs infermers.

Finalment, agraïm a totes les persones que ens han acompanyat i donat suport al llarg d'aquesta etapa tant especial.

ÍNDEX DE CONTINGUTS

| | |
|--|----|
| RESUM..... | 5 |
| PARAULES CLAU..... | 5 |
| ABSTRACT | 5 |
| KEY WORDS | 6 |
| 1. INTRODUCCIÓ | 7 |
| 2. MARC CONCEPTUAL..... | 8 |
| 2.1. ACCIDENT VASCULAR CEREBRAL | 8 |
| 2.1.1. Epidemiologia | 8 |
| 2.1.2. Detecció de l'ictus..... | 9 |
| 2.1.3. Codi Ictus | 10 |
| 2.2. DETERMINANTS DE SALUT | 12 |
| 2.2.1. Definició de determinants de salut | 12 |
| 2.2.2. Model de Dahlgren i Whitehead..... | 12 |
| 2.2.3. Classificació dels determinants de salut | 13 |
| 2.2.4. Importància dels determinants en la salut poblacional | 14 |
| 2.2.5. Rellevància dels determinants de salut en l'ictus | 14 |
| 2.3. DETERMINANTS DE SALUT APLICATS A L'ICTUS | 14 |
| 2.3.1. Factors metabòlics i biològics | 14 |
| 2.3.2. Factors d'estil de vida | 15 |
| 2.3.3. Factors socioeconòmics i desigualtats socials | 15 |
| 2.3.4. Factors sanitaris i territorials | 16 |
| 2.4. EL TERRITORI COM A DETERMINANT DE SALUT EN L'ICTUS | 16 |
| 2.4.1. Què entenem per "territori" com a determinant de salut | 16 |
| 2.4.2. Factors territorials específics que influeixen en l'atenció a l'ictus | 16 |
| 2.4.3. Impacte del territori en l'atenció prehospitalària | 17 |
| 2.4.4. Impacte del territori en l'atenció hospitalària | 17 |
| 2.5. IMPACTE DEL TERRITORI EN L'EQUITAT SANITÀRIA..... | 18 |
| 2.5.1. Definició d'equitat i inequitat en salut..... | 18 |
| 2.5.2. Evidències de desigualtats territorials en l'atenció a l'ictus | 18 |
| 3. PREGUNTA D'INVESTIGACIÓ | 18 |
| 4. OBJECTIUS | 19 |
| 4.1. OBJECTIU GENERAL..... | 19 |

| | |
|---|----|
| 4.2. OBJECTIUS ESPECÍFICS | 19 |
| 5. METODOLOGIA..... | 20 |
| 5.1. ESTRATÈGIA DE CERCA | 20 |
| 5.1.1. Criteris d'inclusió..... | 22 |
| 5.1.2. Criteris d'exclusió..... | 23 |
| 6. RESULTATS | 23 |
| 6.1. TAULA TOTAL D'ARTICLES SELECCIONATS | 23 |
| 6.2. DIAGRAMA DE FLUX | 24 |
| 6.3. TAULA DE RESULTATS..... | 25 |
| 7. DISCUSSIÓ..... | 33 |
| 8. ANÀLISI EN EL CONTEXT DE LES TERRES DE L'EBRE..... | 35 |
| 9. CONCLUSIONS | 36 |
| BIBLIOGRAFIA..... | 38 |

RESUM

Aquest treball té com a objectiu analitzar com els determinants de salut, especialment els factors territorials, influeixen en l'accessibilitat, els temps d'atenció i els resultats clínics dels pacients amb ictus, així com el seu paper en la generació d'inequitats sanitàries. Per assolir aquest objectiu, s'ha realitzat una revisió narrativa de la literatura científica, seleccionant estudis recents que aborden la relació entre determinants de salut i atenció a l'ictus, incloent estudis observacionals, registres nacionals i anàlisis multicèntriques centrades en factors territorials, socioeconòmics i demogràfics.

Els resultats mostren que la distància als centres especialitzats, la ruralitat i la disponibilitat de recursos sanitaris influeixen significativament en els temps d'atenció i en l'accés als tractaments de reperfusió, fet que es tradueix en pitjors resultats funcionals en pacients de zones rurals. A més, factors socioeconòmics i demogràfics, com el nivell educatiu, l'edat o la vulnerabilitat social, contribueixen a augmentar aquestes desigualtats.

En conjunt, els resultats evidencien que els determinants territorials tenen un paper clau en l'equitat sanitària en l'atenció a l'ictus. Per aquest motiu, es considera necessari implementar estratègies orientades a reduir aquestes desigualtats, com la millora dels circuits assistencials, el desenvolupament de xarxes de telestroke i la promoció d'intervencions comunitàries. Aquest treball posa de manifest la importància d'una planificació sanitària que garanteixi una atenció equitativa independentment del territori.

PARAULES CLAU

Ictus, temps d'atenció, determinants de salut, inequitat sanitària, factors territorials

ABSTRACT

This study aims to analyze how health determinants, particularly territorial factors, influence accessibility, care times, and clinical outcomes in stroke patients, as well as their role in generating healthcare inequalities. To achieve this objective, a narrative review of the scientific literature was conducted, selecting recent studies that address the relationship between health determinants and stroke care, including observational studies, national registries, and multicenter analyses focused on territorial, socioeconomic, and demographic factors.

The results show that distance to specialized centers, rurality, and the availability of healthcare resources significantly influence care times and access to reperfusion treatments, leading to poorer functional outcomes in patients from rural areas. In addition, socioeconomic and demographic factors such as education level, age, and social vulnerability contribute to increasing these inequalities.

Overall, the findings highlight that territorial determinants play a key role in healthcare equity in stroke care. Therefore, it is necessary to implement strategies aimed at reducing these inequalities, such as improving care pathways, developing telestroke networks, and promoting community-based interventions. This study emphasizes the importance of healthcare planning that ensures equitable care regardless of geographic location.

KEY WORDS

Stroke, treatment times, Health determinants, healthcare inequity, territorial factors

1. INTRODUCCIÓ

Un dels factors que obliga a actuar amb rapidesa en l'àmbit sanitari és l'existència de malalties temps-dependent. En aquest grup de malalties la rapidesa diagnòstica i la iniciació precoç del tractament són punts clau per al pronòstic del pacient. En aquest grup trobem l'infart agut de miocardi, la sèpsia, el traumatisme greu i els accidents vasculars cerebrals (ictus), totes elles caracteritzades per tenir un gran risc vital si no s'actua de manera immediata (Wibring et al., 2020). Aquestes condicions requereixen circuits assistencials específics i eficients, ja que la mínima diferència temporal pot modificar de manera significativa els resultats clínics del pacient.

L'ictus és una de les principals causes de mortalitat i discapacitat a escala mundial, amb una elevada càrrega assistencial i social que el converteix en un dels problemes de salut pública més rellevants. Segons (Feigin et al., 2024), aquesta malaltia es defineix com una alteració brusca del flux sanguini cerebral que provoca un dèficit neurològic sobtat i que es pot presentar en forma d'ictus isquèmic o hemorràgic, sent el primer el més prevalent i el segon el més perillós. L'impacte clínic d'aquesta patologia continua sent notable malgrat els avenços diagnòstics i terapèutics. En aquest sentit, el concepte "Time is Brain" de Saver (2006) sintetitza clarament la importància del temps en l'evolució de la lesió cerebral, ja que cada minut sense una bona perfusió suposa una pèrdua neuronal irreversible.

A l'hora d'abordar l'ictus és imprescindible tenir en compte els determinants de salut, ja que aquests influeixen tant en el risc de desenvolupar la malaltia com en la seva evolució clínica. Segons Feigin et al. (2024), l'estil de vida i els factors metabòlics són determinants essencials per al desenvolupament de la malaltia. Així mateix, els determinants socioeconòmics condicionen tant la incidència com les possibilitats d'accés a una atenció òptima. És aquí on hem de començar a posar especial atenció, ja que tot i fer un abordatge ràpid i efectiu, l'accés a l'atenció especialitzada no és homogeni per a tota la població. S'identifica el territori com un dels determinants clau de salut, i que sol passar desapercebut, ja que factors com la distància fins als centres sanitaris, la densitat poblacional, la disponibilitat de recursos d'emergència o la distribució de centres específics per a tractar accidents vasculars cerebrals poden influir en la qualitat i la rapidesa de l'atenció. Adeoye et al. (2019) destaquen que els sistemes d'atenció s'han d'organitzar de manera territorialment equitativa per garantir resultats òptims i les mateixes possibilitats per a tothom.

Diversos estudis evidencien l'existència de desigualtats territorials significatives. Gonzales et al. (2017) descriuen que les diferències entre zones rurals i urbanes en l'accés al tractament de reperfusió no només existeixen, sinó que han anat incrementant amb els anys. De manera similar, Leira et al. (2008) analitzen pràctiques clíniques i resultats en pacients segons el seu lloc de residència i conclouen que els pacients de zones rurals presenten major dificultat d'accés a tractaments especialitzats i pitjors resultats clínics. Aquestes diferències apunten a una inequitat territorial amb un impacte directe en el pronòstic dels pacients.

Davant d'aquesta situació, es fa necessari analitzar com els determinants de salut, i especialment el territori, condicionen el procés d'atenció a l'ictus i contribueixen a generar desigualtats. Aquest treball presenta una revisió narrativa amb l'objectiu d'explorar les evidències disponibles sobre la relació entre territori, accessibilitat, temps d'atenció i resultats clínics en l'ictus, amb la finalitat de comprendre millor i donar a conèixer l'abast d'aquesta inequitat territorial i les seves implicacions en salut. Així mateix, es pretén identificar possibles estratègies que serveixin per a plantejar accions de millora en el futur i contribuir en una atenció sanitària més equitativa i accessible per a tothom.

2. MARC CONCEPTUAL

2.1. ACCIDENT VASCULAR CEREBRAL

L'accident vascular cerebral o ictus és una alteració neurològica d'aparició sobtada causada per una interrupció del flux sanguini cerebral, ja sigui per l'obstrucció d'una artèria (ictus isquèmic) o pel trencament d'un vas sanguini (ictus hemorràgic). Aquesta interrupció impedeix l'arribada d'oxigen i nutrients al teixit cerebral, provocant la mort neuronal en minuts (Feigin et al., 2024).

L'ictus isquèmic representa aproximadament el 85% dels casos i està relacionat amb processos trombòtics o embòlics, mentre que l'ictus hemorràgic, tot i ser menys prevalent, acostuma a comportar una major gravetat clínica (Feigin et al., 2024). En ambdós casos, el temps és un element crític: la rapidesa en el reconeixement dels símptomes i l'inici del tractament s'associen directament amb millors resultats funcionals i una menor mortalitat (Saver, 2006).

2.1.1. Epidemiologia

L'ictus constitueix un dels principals problemes de salut pública a nivell mundial, tant per la seva elevada incidència com per l'impacte que té en termes de mortalitat i discapacitat. Actualment,

es manté com una de les principals causes de mort i una de les primeres causes de discapacitat adquirida en la població adulta a escala global (Feigin et al., 2024).

A nivell internacional, s'estima que cada any es produeixen més de 12 milions de nous casos d'ictus, amb una elevada proporció de persones que presenten seqüeles funcionals a llarg termini. Tot i els avenços en prevenció i tractament, la càrrega global de la malaltia continua sent molt elevada, especialment en contextos amb desigualtats socials i territorials marcades (Feigin et al., 2024).

A l'Estat espanyol, l'ictus representa una de les principals causes de mortalitat i discapacitat. Es registren anualment més de 110.000 nous casos, i l'ictus es manté com la primera causa de mort en dones i la segona en homes. A més, una part important dels supervivents presenta algun grau de dependència funcional, fet que té un impacte rellevant tant en l'àmbit sanitari com social (Ministerio de Sanidad, 2024).

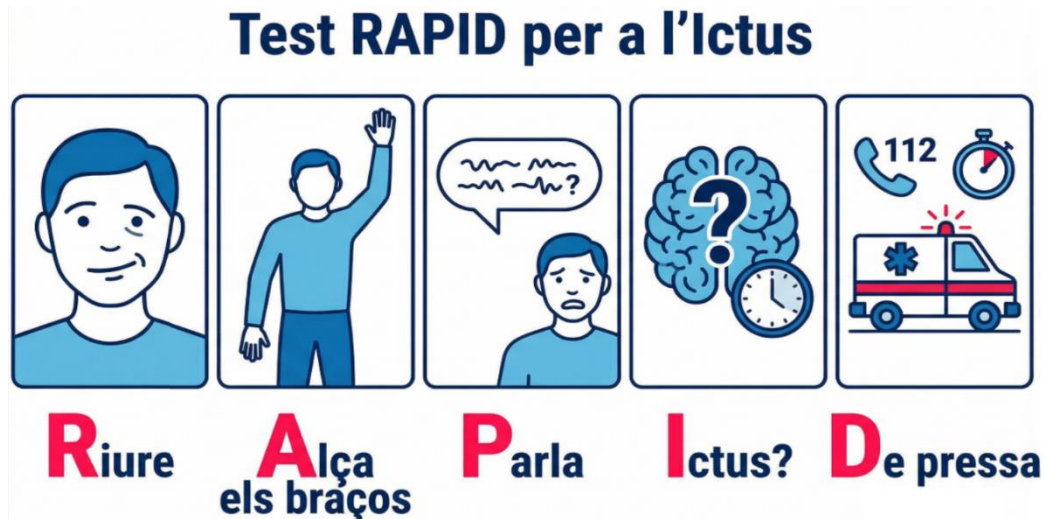
En el context de Catalunya, l'ictus continua sent una de les principals causes d'ingrés hospitalari i de discapacitat adquirida. Segons dades oficials, es produeixen aproximadament 13.000 casos nous cada any, amb un impacte significatiu en la qualitat de vida dels pacients i en el sistema sanitari (Generalitat de Catalunya, 2024).

Finalment, la morbimortalitat associada a l'ictus no depèn únicament de la gravetat inicial de l'episodi, sinó també de factors com l'edat, les comorbiditats i, especialment, l'accessibilitat als serveis sanitaris i la rapidesa en l'atenció. En aquest sentit, el temps fins a l'inici del tractament és determinant per reduir la mortalitat i millorar el pronòstic funcional, aspecte clau en una patologia clarament temps-dependent com l'ictus.

2.1.2. Detecció de l'ictus

La detecció precoç de l'ictus és essencial per reduir la mortalitat i les seqüeles, ja que es tracta d'una malaltia temps dependent, una afectació en què l'evolució i el pronòstic del pacient depenen directament del temps que passa fins a rebre atenció i tractament. Com més es retarda l'assistència sanitària, pitjor és el resultat, ja que el dany produït per la malaltia augmenta amb el pas del temps. L'ictus es una d'elles, ja que a mesura que augmenta el temps sense tractament el dany cerebral és més greu degut a la falta d'oxigen i nutrients a les neurones (Saver, 2006).

En l'àmbit extrahospitalari, una de les eines clau dins del primer esglaió assistencial, utilitzada per al reconeixement ràpid de signes d'ictus, és l'escala RAPID, un mètode senzill basat en l'observació de cinc ítems clínics principals: Riure, Alçar els braços, Parlar, Ictus?, De pressa.



Imatge 1. Test RAPID (Creació pròpia amb IA). (ChatGPT, 2026)

Aquesta escala té com a objectiu facilitar la identificació de dèficits neurològics d'aparició sobtada, com l'asimetria facial, la debilitat d'un braç o les dificultats del llenguatge, que són característics de l'ictus (Fundació Ictus, s.d.). La seva simplicitat permet que tant professionals com ciutadans puguin reconèixer ràpidament una sospita d'ictus i avisar de manera immediata per a la possible activació del Codi Ictus, un circuit assistencial especialitzat orientat a reduir els temps diagnòstics i terapèutics (Canal Salut, 2023).

2.1.3. Codi Ictus

El Codi Ictus és un procediment assistencial d'actuació urgent que té com a objectiu garantir una atenció ràpida, coordinada i especialitzada a les persones amb sospita d'ictus agut, amb la finalitat de reduir la mortalitat i minimitzar les seqüeles funcionals. Es tracta d'un circuit organitzat que permet prioritzar aquests pacients dins del sistema sanitari i facilitar l'accés precoç als tractaments de reperfusió (Fundació Ictus, 2025).

El Codi Ictus s'activa tant en l'àmbit extrahospitalari com en l'àmbit hospitalari, i implica la comunicació immediata entre els diferents nivells assistencials, de manera que l'hospital receptor pugui preparar els recursos necessaris abans de l'arribada del pacient (Generalitat de Catalunya, 2023).

2.1.3.1. Criteris d'activació del Codi Ictus

L'activació del Codi Ictus es basa principalment en la detecció d'una sospita clínica d'ictus mitjançant el test RAPID, una eina de cribratge utilitzada habitualment per identificar de forma precoç els signes neurològics més característics (Fundació Ictus, 2025).

El test RAPID avalua la presència sobtada d'asimetria facial, debilitat o incapacitat per aixecar un dels braços i alteracions de la parla, com dificultat per parlar o parlar de manera incoherent, tal com s'esmenta a l'anterior apartat. Quan el test RAPID és positiu, s'avalua l'estat funcional previ del pacient mitjançant el test RANCOM, que permet determinar si la persona era autònoma abans de l'episodi, aspecte rellevant per valorar la indicació de tractaments avançats (Generalitat de Catalunya, 2023).

Un altre criteri fonamental és el temps d'evolució dels símptomes. Habitualment, el Codi Ictus s'activa quan els símptomes tenen una evolució inferior a 24 hores, incloent els accidents isquèemics transitoris (AIT), quan l'hora d'inici és clara o quan es tracta d'un ictus del despertar (Fundació Ictus, 2025).

El factor temps és determinant, ja que els tractaments només són efectius dins d'una finestra terapèutica limitada. En aquest sentit, la trombòlisi intravenosa és efectiva fins aproximadament 4,5 hores després de l'inici dels símptomes, mentre que la trombectomia mecànica es pot realitzar fins a 6 hores, tot i que en alguns casos seleccionats es pot ampliar fins a 24 hores segons criteris clínics i de neuroimatge (Generalitat de Catalunya, 2023).

2.1.3.2. Circuit assistencial del Codi Ictus

Un cop activat el Codi Ictus, s'inicia un circuit assistencial prioritari. En primer lloc, el sistema d'emergències o el professional sanitari notifica el cas al centre coordinador, que activa el dispositiu i assigna l'hospital de referència segons la localització i els recursos disponibles (Generalitat de Catalunya, 2023).

Durant el trasllat, es manté la comunicació amb l'hospital receptor, que prepara de manera anticipada l'equip assistencial i les proves diagnòstiques necessàries. A l'arribada del pacient, es realitza una valoració clínica immediata, una prova de neuroimatge urgent i es decideix la possibilitat d'iniciar tractament de reperfusió, com la trombòlisi intravenosa o la trombectomia mecànica (Fundació Ictus, 2025).

Aquest circuit permet reduir de manera significativa els temps assistencials, especialment el temps porta-agulla i el temps porta-punció, aspectes clau per millorar el pronòstic funcional del pacient (Generalitat de Catalunya, 2023).

2.2.DETERMINANTS DE SALUT

2.2.1. Definició de determinants de salut

Els determinants de salut són els factors personals, socials, econòmics i ambientals que influeixen en l'estat de salut de les persones i de les poblacions. Segons el marc conceptual de l'Organització Mundial de la Salut (Solar i Irwin, 2010), aquests determinants no actuen de manera aïllada, sinó que interactuen entre si i condicionen tant les oportunitats de salut com el risc de desenvolupar malalties. Per tant, la salut no depèn només de factors biològics, sinó també de les condicions en què les persones neixen, creixen, viuen i treballen (OMS, 2008).

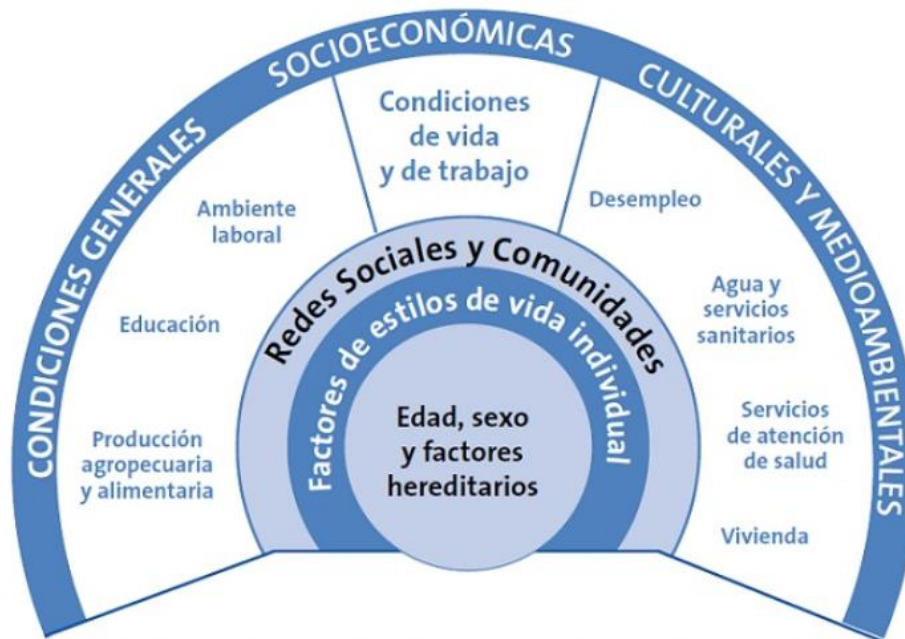
Aquest enfocament posa de manifest que les desigualtats en salut tenen un origen social i estructural, i que les diferències observades entre individus i poblacions no són atribuïbles únicament a comportaments individuals, sinó també al context social, econòmic i territorial en què viuen les persones. (Generalitat de Catalunya, 2013)

2.2.2. Model de Dahlgren i Whitehead

Un dels models teòrics més utilitzats per explicar la influència dels determinants de la salut és el model de Dahlgren i Whitehead. Aquest model conceptualitza la salut com el resultat de la interacció de diferents capes de determinants que envolten l'individu i que actuen de manera interrelacionada.

Al centre del model s'hi troben les característiques individuals no modificables, com l'edat, el sexe i els factors genètics. Al voltant d'aquest nucli s'hi disposa una primera capa formada pels estils de vida individuals, que inclouen comportaments relacionats amb la salut. La següent capa correspon a les xarxes socials i comunitàries, que poden actuar com a factors protectors o de risc. En una capa més externa s'hi troben les condicions de vida i de treball, com l'educació, l'ocupació, l'habitatge, el transport o l'accés als serveis sanitaris. Finalment, la capa més externa inclou les condicions socioeconòmiques, culturals i ambientals generals, que reflecteixen el context polític, econòmic i social en què es desenvolupa la vida de les persones. (Dahlgren & Whitehead, 1991; OMS, 2008)

Aquest model permet entendre que la salut és el resultat d'un conjunt de factors estructurals i socials, i no únicament d'eleccions individuals, fet especialment rellevant per analitzar les desigualtats en salut i el paper del territori.



Imatge 2. Model de Dahlgren i Whitehead. (Iñaki Alegria Coll, 2014)

2.2.3. Classificació dels determinants de salut

Els determinants de salut es poden agrupar en diverses categories:

- a) Determinants biològics i individuals: inclouen factors com l'edat, el sexe o la predisposició genètica. Són determinants en gran part no modificables (Solar i Irwin, 2010).
- b) Estils de vida i comportaments: inclouen el consum de tabac i alcohol, la dieta, l'activitat física o la gestió de l'estrès. Són determinants modificables i tenen un paper central en el risc de patir malalties cardiovasculars (Feigin et al., 2024).
- c) Determinants socioeconòmics i culturals: comprenen el nivell d'ingressos, el nivell educatiu, l'ocupació o les condicions d'habitatge. Aquests factors condicionen l'accés als recursos i les oportunitats per mantenir una bona salut (OMS, 2008).
- d) Determinants ambientals: inclouen la qualitat de l'entorn físic, com la contaminació, el soroll o la disponibilitat d'espais verds, i influeixen tant en el risc de malaltia com en la qualitat de vida (Feigin et al., 2024).
- e) Determinants relacionats amb el sistema sanitari: es refereixen a l'accessibilitat, la disponibilitat i la qualitat dels serveis sanitaris. Aquests factors inclouen la cobertura sanitària, els temps d'atenció, la capacitat de resposta i la distribució territorial dels recursos (Solar i Irwin, 2010).

2.2.4. Importància dels determinants en la salut poblacional

El conjunt d'aquests determinants explica les desigualtats en salut entre persones i territoris. La literatura mostra que les diferències socials, econòmiques i territorials poden influir tant en la incidència de malalties com en les oportunitats d'accedir a una atenció sanitària adequada (OMS, 2008). Per aquest motiu, la comprensió dels determinants és imprescindible per entendre les desigualtats en salut que persisteixen en moltes poblacions.

2.2.5. Rellevància dels determinants de salut en l'ictus

L'ictus és una malaltia estretament relacionada amb diversos determinants de salut. Factors com els estils de vida, la presència de malalties com la hipertensió o la diabetis, la situació socioeconòmica o l'accessibilitat als recursos sanitaris influeixen tant en el risc de patir un ictus com en la seva evolució (Feigin et al., 2024). Tot i que, Solar i Irwin (2010) no aborden malalties específiques com l'ictus, el seu marc conceptual permet entendre com els determinants socials i estructurals condicionen la salut i, per tant, també el desenvolupament i el pronòstic d'aquesta patologia. Entre aquests determinants, el territori emergeix com un element clau, ja que condiciona l'accés a centres especialitzats i influeix directament en els temps d'atenció, aspectes essencials en una malaltia temps-dependent com l'ictus.

2.3. DETERMINANTS DE SALUT APLICATS A L'ICTUS

Els determinants de salut tenen un paper essencial en la comprensió del risc, la presentació clínica i el pronòstic de l'ictus. Aquest conjunt de factors biològics, conductuals, socioeconòmics i territorials condicionen tant la probabilitat de patir un ictus com la rapidesa i la qualitat de l'atenció rebuda. A continuació es presenten els determinants més rellevants, que posteriorment s'analitzaran de manera específica.

2.3.1. Factors metabòlics i biològics

Diversos factors de risc metabòlic expliquen una part important del risc d'ictus. Entre els més determinants hi trobem:

- Hipertensió arterial (HTA): és el principal factor de risc modificable de l'ictus i un dels que exerceix major impacte.

- Diabetis mellitus: augmenta significativament el risc d'ictus isquèmic i es relaciona amb pitjors resultats funcionals.
- Dislipèmies i hipercolesterolèmia: afavoreixen el desenvolupament d'aterosclerosi en les artèries cerebrals i carotídies.
- Obesitat i síndrome metabòlica: s'associen indirectament a través de la HTA, la diabetis i la inflamació sistèmica.

Aquests determinants biològics sovint interactuen amb altres factors, com els socioeconòmics o els relacionats amb l'estil de vida, reforçant patrons de risc desiguals entre poblacions (Feigin et al., 2024).

2.3.2. Factors d'estil de vida

Els comportaments individuals també tenen un paper notable en la probabilitat de desenvolupar un ictus:

- Consum de tabac: incrementa el risc tant d'ictus isquèmic com hemorràgic per mecanismes d'aterosclerosi i dany endotelial.
- Consum d'alcohol: especialment en consums elevats, augmenta el risc d'hemorràgia intracranial.
- Dieta poc saludable: un consum insuficient de fruites i verdures i un excés de sal estan altament relacionats amb HTA i risc vascular.
- Sedentarisme: la manca d'activitat física constitueix un factor independent de risc i afavoreix altres condicions com l'obesitat o la diabetis.

Segons Feigin et al. (2024), els factors d'estil de vida representen una part substancial de la càrrega global de l'ictus i són determinants especialment sensibles a intervencions de salut pública.

2.3.3. Factors socioeconòmics i desigualtats socials

Els determinants socials influeixen de manera transversal en el risc d'ictus i en la seva evolució posterior. Elements com el nivell d'ingressos, el grau d'educació i la posició socioeconòmica condicionen tant la incidència com el pronòstic de la malaltia. Les persones amb menor nivell socioeconòmic presenten:

- Més prevalença de factors de risc (HTA, diabetis, tabaquisme).
- Menys accés a serveis preventius.
- Majors barreres d'accés a tractaments especialitzats.

Aquesta desigualtat contribueix a un estratificació social de la malaltia i accentua les diferències en mortalitat i discapacitat (Feigin et al., 2024).

2.3.4. Factors sanitaris i territorials

L'organització dels sistemes sanitaris és un determinant clau en l'atenció de l'ictus, ja que el temps és un element crític. Adeoye et al. (2019) assenyalen que la disponibilitat de recursos especialitzats com la unitats d'ictus, equips de codi ictus, neurointervencionisme, la capacitat de resposta dels serveis d'emergències i la coordinació territorial influeixen directament en els resultats clínics.

Aquests factors poden generar diferències substancials entre pacients en funció del lloc de residència, fins i tot dins d'un mateix sistema de salut.

2.4. EL TERRITORI COM A DETERMINANT DE SALUT EN L'ICTUS

2.4.1. Què entenem per "territori" com a determinant de salut

El territori es considera un determinant de salut perquè engloba factors geogràfics, socioeconòmics i d'organització sanitària que condicionen l'accés, la qualitat i la rapidesa de l'atenció rebuda. En el cas de l'ictus, una patologia on cada minut és crític, aquests elements territorials influeixen directament en el temps fins al tractament i, per tant, en el pronòstic i la mortalitat. D'aquesta manera, el territori no només defineix on viu el pacient, sinó també quina capacitat real té el sistema sanitari de proporcionar una resposta eficient davant d'un esdeveniment agut com l'ictus (OMS, 2008).

2.4.2. Factors territorials específics que influeixen en l'atenció a l'ictus

L'evidència científica mostra de manera consistent que els factors territorials juguen un paper crucial en la rapidesa i l'efectivitat de l'atenció a l'ictus. La distància al centre sanitari, el temps de trasllat i l'accessibilitat a recursos especialitzats influeixen directament en la probabilitat que un pacient rebi tractaments de reperfusió dins de la finestra terapèutica establerta.

Diversos estudis han evidenciat que increments en el temps d'arribada a centres capacitats per realitzar tractaments avançats com la trombectomia mecànica, es tradueixen en una menor probabilitat d'independència funcional. En un estudi canadenc, Taghdiri et al., (2025) van demostrar que el temps de conducció fins a un centre especialitzat té un impacte més gran en

l'accés a la trombectomia que la ruralitat pròpiament dita, reforçant la idea que la distància i el temps de transport són determinants clau en els resultats clínics.

Aquesta relació entre temps i pronòstic s'explica pel concepte "Time is Brain", segons el qual cada minut sense tractament implica una pèrdua neuronal significativa (Saver, 2006), fet que reforça la necessitat d'una resposta territorialment equitativa. En aquest context, existeixen diferències territorials en els temps porta agulla i porta punció, generalment menors en hospitals amb més experiència i millor organització, i més elevats en centres menys accessibles (Sallustio et al., 2025)

Els models organitzatius com el drip and ship permeten iniciar el tractament en hospitals comarcals i completar-lo en centres terciaris, sent especialment útils en regions amb dispersió geogràfica, tot i que la seva eficàcia depèn d'un triatge ràpid i precís (Adeoye et al., 2019). Així mateix, s'han descrit diferències rural urbanes en recursos diagnòstics, densitat de centres especialitzats i temps de resposta prehospitalària, que poden afectar tant l'equitat com els resultats clínics (Gonzales et al., 2017)

2.4.3. Impacte del territori en l'atenció prehospitalària

A nivell prehospitalari, les zones rurals presenten majors retards en l'activació del codi ictus i en l'arribada dels serveis d'emergència, condicionats no només per la distància sinó també per factors com la disponibilitat d'ambulàncies, la xarxa viària o les condicions logístiques (Alonso de Leciana et al., 2020). A més, la variabilitat en l'ús d'escales de triatge pot influir en la correcta derivació dels pacients i en l'eficàcia dels models assistencials (Adeoye et al., 2019).

2.4.4. Impacte del territori en l'atenció hospitalària

En l'àmbit hospitalari, els centres urbans, amb major disponibilitat de recursos i equips especialitzats, presenten temps porta agulla i porta punció més reduïts, associats a millors resultats funcionals (Sallustio et al., 2025). En canvi, els hospitals rurals sovint requereixen trasllats secundaris a centres terciaris, que poden afegir entre 60 i 120 minuts al temps fins a la reperfusió, amb un impacte negatiu en el pronòstic (Saver, 2006). A més, la disponibilitat desigual d'imatge avançada i d'estructures especialitzades contribueix a la variabilitat en l'evolució clínica entre pacients de diferents territoris.

2.5. IMPACTE DEL TERRITORI EN L'EQUITAT SANITÀRIA

2.5.1. Definició d'equitat i inequitat en salut

L'equitat en salut implica garantir que totes les persones puguin assolir el màxim nivell de salut independentment de factors socials, econòmics o territorials, mentre que les inequitats són “diferències injustes, evitables i socialment produïdes” (OMS, 2008). En el cas de l'ictus, aquesta equitat es tradueix en un accés igualitari i ràpid a diagnòstic i tractament, fet que no sempre es compleix, convertint el territori en un determinant clau d'inequitat.

2.5.2. Evidències de desigualtats territorials en l'atenció a l'ictus

A Espanya, diversos estudis evidencien una distribució desigual dels recursos per a l'atenció a l'ictus, amb diferències en accessibilitat, temps de resposta i resultats clínics. El projecte PRE2 ICTUS, un dels més amplis sobre l'organització assistencial a nivell estatal, mostra una gran variabilitat territorial en la disponibilitat d'unitats d'ictus, especialistes i tractaments de reperfusió, tant entre comunitats autònomes com entre zones urbanes i rurals (Alonso de Leciñana et al., 2020)

A Catalunya, tot i disposar d'una xarxa assistencial avançada, persisteixen desigualtats relacionades amb la distància als centres terciaris. L'estudi Abilleira et al., (2017) evidencia que viure a més de 30 minuts d'un centre capacitat pot limitar l'accés a tractaments com la trombectomia i empitjorar el pronòstic funcional.

L'evidència mostra que la localització geogràfica condiona l'accés als tractaments, la rapidesa assistencial i els resultats clínics, evidenciant que l'equitat territorial en l'atenció a l'ictus continua sent un repte estructural

3. PREGUNTA D'INVESTIGACIÓ

La pregunta d'investigació **“Quins factors territorials influeixen en l'accessibilitat, el temps d'atenció i els resultats clínics dels pacients amb ictus, i com contribueixen aquests factors a generar inequitat en l'atenció sanitària?”**, ha estat formulada seguint el criteri FINER, assegurant que sigui factible, interessant, novadora, ètica i rellevant.

- És factible (**Feasible**), ja que es basa en l'anàlisi de literatura científica existent, informes institucionals i dades prèviament publicades, sense requerir la recollida de dades primàries.
- És interessant (**Interesting**), tant des del punt de vista clínic com de salut pública, ja que l'ictus és una de les principals causes de mortalitat i discapacitat, i l'impacte del territori en la seva atenció és un tema d'interès creixent.
- És novadora (**Novel**) perquè integra la perspectiva territorial amb el concepte d'equitat en salut, abordant no només l'organització assistencial sinó també les desigualtats que se'n deriven.
- És ètica (**Ethical**), atès que no implica intervenció directa sobre pacients ni l'ús de dades personals, sinó l'anàlisi de fonts secundàries.
- És rellevant (**Relevant**), ja que els resultats poden contribuir a la reflexió sobre la planificació sanitària i a la millora de l'equitat en l'atenció a l'ictus.

4. OBJECTIUS

4.1.OBJECTIU GENERAL

Analitzar com els determinants de salut, especialment els factors territorials, influeixen en l'accessibilitat, el temps d'atenció i els resultats clínics dels pacients amb ictus, i com aquests determinants contribueixen a generar inequitat en l'atenció sanitària.

4.2.OBJECTIUS ESPECÍFICS

- Identificar els principals determinants de salut relacionats amb l'ictus, incloent factors biològics, conductuals, socioeconòmics, ambientals i territorials.
- Descriure de manera específica els factors territorials (distància, recursos disponibles, entorn rural/urbà) i com aquests afecten l'accessibilitat i els circuits assistencials de l'ictus.
- Analitzar l'impacte dels determinants territorials en els temps d'atenció i en els resultats clínics dels pacients amb ictus segons l'evidència científica.
- Explorar intervencions identificades en la literatura que puguin reduir la inequitat territorial i millorar l'equitat en l'atenció a l'ictus.

5. METODOLOGIA

Aquest treball consisteix en una revisió bibliogràfica narrativa amb l'objectiu d'analitzar l'evidència científica disponible sobre la influència dels factors territorials en l'accessibilitat, els temps d'atenció i els resultats clínics dels pacients amb ictus, així com el seu impacte en l'equitat assistencial.

S'ha optat per aquest tipus de revisió perquè permet integrar i sintetitzar resultats procedents de diferents dissenys d'estudi, fet especialment rellevant en un tema complex i multidimensional com és la relació entre l'organització dels serveis sanitaris i els determinants de salut per a analitzar els resultats en pacients que han sofert un accident vascular cerebral (Grant & Booth, 2009).

5.1. ESTRATÈGIA DE CERCA

Per a dur a terme aquest estudi s'ha treballat amb dos recerques simultànies. La principal centrada en l'atenció prehospitalària i els retards en el tractament, i la secundària en identificar estudis que abordessin l'accés a les teràpies de reperfusió i les desigualtats a nivell de sistema o geogràfiques en l'atenció de l'ictus isquèmic agut. Aquesta estratègia va incloure termes relacionats amb la reperfusió (trombólisi o trombectomia), l'accés a l'atenció sanitària, les desigualtats en salut i els sistemes d'atenció. Aquest enfocament va permetre la inclusió d'estudis rellevants que no estaven indexats explícitament sota terminologia relacionada amb l'atenció prehospitalària o els retards. La cerca bibliogràfica es va realitzar durant el mes de febrer de 2026, amb l'objectiu d'obtenir la informació més actualitzada possible sobre el tema d'estudi.

S'han consultat 3 bases de dades:

- PubMed (National Library of Medicine)
- Cinahl
- Cochrane Library

Aquestes bases de dades es van seleccionar perquè recullen literatura científica actualitzada i de qualitat en l'àmbit de la salut i la recerca biomèdica.

Per a l'estratègia de cerca es van utilitzar descriptors controlats (MeSH i DeCS) i termes de llenguatge lliure, seleccionats d'acord amb els conceptes principals de l'estudi.

| Concepte | MeSH | DeCS | Llenguatge lliure |
|---|---|--|--|
| <i>Ictus isquèmic agut</i> | <i>Stroke; Brain Ischemia</i> | <i>Accidente Cerebrovascular; Isquemia Cerebral</i> | <i>Acute ischemic stroke; AIS</i> |
| <i>Teràpies de reperfusió</i> | <i>Thrombolytic Therapy; Thrombectomy</i> | <i>Terapia Trombolítica; Trombectomia</i> | <i>Intravenous thrombolysis; IVT; reperfusion therapy</i> |
| <i>Factors temporals assistencials</i> | <i>Time Factors; Emergency Medical Services</i> | <i>Factores de Tiempo; Servicios Médicos de Urgencia</i> | <i>Prehospital delay; onset-to-door time; door-to-needle time; DIDO</i> |
| <i>Medi geogràfic</i> | <i>Rural Health; Urban Health</i> | <i>Salud Rural; Salud Urbana</i> | <i>Rural; urban; regional disparities; geographic differences</i> |
| <i>Determinants socials i desigualtats</i> | <i>Social Determinants of Health; Healthcare Disparities; Socioeconomic Factors</i> | <i>Determinantes Sociales de la Salud; Disparidades en Atención de Salud; Factores Socioeconómicos</i> | <i>Socioeconomic status; neighborhood deprivation; health inequality</i> |
| <i>Variables sociodemogràfiques</i> | <i>Age Factors; Sex Factors; Educational Status; Ethnic Groups</i> | <i>Factores de Edad; Factores de Sexo; Nivel Educativo; Grupos Étnicos</i> | <i>Age; sex; education; race; ethnicity</i> |
| <i>Resultats clínics</i> | <i>Treatment Outcome</i> | <i>Resultado del Tratamiento</i> | <i>Functional outcomes; modified Rankin Scale; mortality</i> |
| <i>Organització i qualitat assistencial</i> | <i>Quality of Health Care; Health Services Accessibility; Telemedicine</i> | <i>Calidad de la Atención de Salud; Accesibilidad a los Servicios de Salud; Telemedicina</i> | <i>Hospital performance; stroke network; telestroke</i> |

Taula 1. Descriptors i termes de llenguatge utilitzats en l'estratègia de cerca. Font: Elaboració pròpia

Els descriptors es van combinar mitjançant operadors booleans (*AND*, *OR*) amb la finalitat de construir equacions de cerca que permetessin refinar els resultats i obtenir articles rellevants per a l'objectiu de l'estudi.

L'operador *AND* es va utilitzar per relacionar diferents conceptes i restringir la cerca, mentre que l'operador *OR* es va emprar per incloure sinònims o termes equivalents.

| | |
|-------------------------|--|
| PubMed | ("ischemic stroke"[MeSH Terms] OR "ischemic stroke"[Title/Abstract]) AND ("healthcare disparities"[MeSH Terms] OR disparit*[Title/Abstract] OR "socioeconomic factors"[MeSH Terms] OR (rural[Title/Abstract] AND urban[Title/Abstract]) OR geographic[Title/Abstract]) AND ("health services accessibility"[MeSH Terms] OR treatment[Title/Abstract] OR reperfusion[Title/Abstract] OR thrombolysis[Title/Abstract]) AND (registry[Title/Abstract] OR observational[Title/Abstract] OR cohort[Title/Abstract]) |
| Cinahl | (TI "acute stroke" OR AB "acute stroke") AND (TI "stroke code" OR AB "stroke code" OR TI prehospital OR AB prehospital) AND (TI delay OR AB delay OR TI "time to treatment" OR AB "time to treatment") |
| Cochrane Library | "acute stroke" AND (rural OR urban) |

Taula 2. Equacions de cerca. Font: Elaboració pròpia

5.1.1. Criteris d'inclusió

Per a la selecció dels articles es van establir els següents criteris:

- Articles publicats en els darrers 5 anys
- Estudis relacionats amb l'ictus agut
- Publicacions amb accés obert o text complet disponible
- Articles redactats en una llengua intel·ligible (anglès, castellà o català)
- Estudis que analitzin aspectes relacionats amb:
 - o el temps d'atenció
 - o l'accessibilitat als serveis sanitaris
 - o el codi ictus o l'atenció prehospitalària
 - o la inequitat territorial
 - o les desigualtats en salut

5.1.2. Criteris d'exclusió

- Estudis sobre patologies temps-dependents que no siguin l'ictus (com infart agut de miocardi, sèpsia, trauma, etc.).
- Articles centrats exclusivament en fases cròniques o rehabilitació de l'ictus.
- Articles centrats exclusivament en tractament i diagnòstic.
- Cartes a l'editor, editorials, opinions o resums de congressos.
- Publicacions duplicades entre les bases de dades.
- Estudis amb pacients pediàtrics

6. RESULTATS

6.1.TAULA TOTAL D'ARTICLES SELECCIONATS

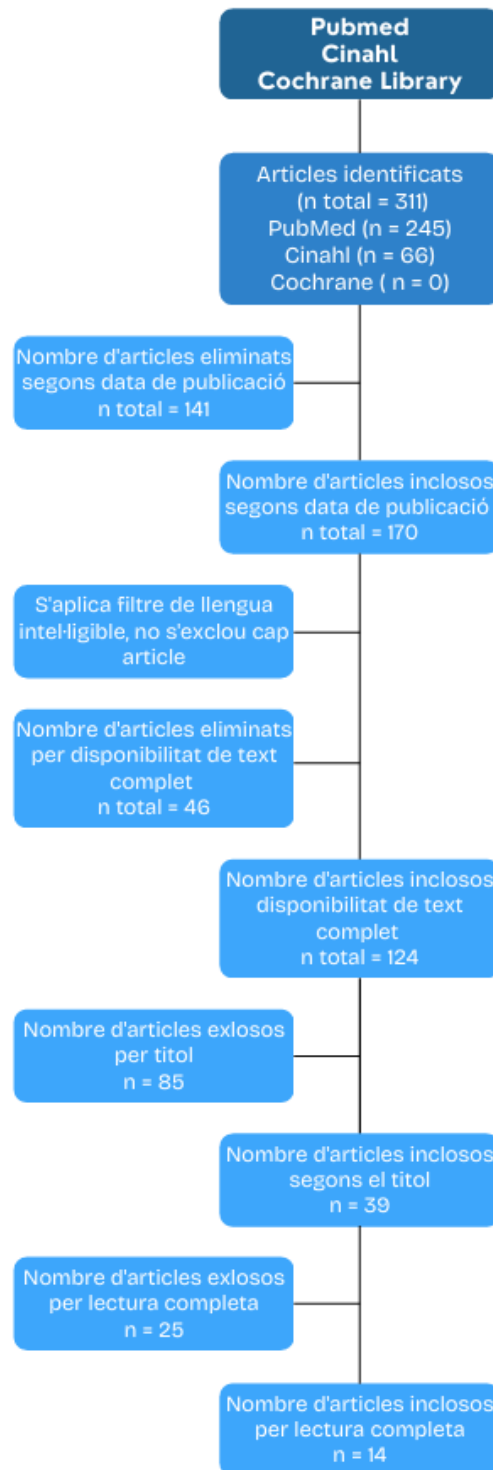
| BASE DE DADES | EQUACIÓ DE CERCA | TOTAL D'ARTICLES* |
|-------------------------|--|-------------------|
| PubMed | ("ischemic stroke"[MeSH Terms] OR "ischemic stroke"[Title/Abstract]) AND ("healthcare disparities"[MeSH Terms] OR disparit*[Title/Abstract] OR "socioeconomic factors"[MeSH Terms] OR (rural[Title/Abstract] AND urban[Title/Abstract]) OR geographic[Title/Abstract]) AND ("health services accessibility"[MeSH Terms] OR treatment[Title/Abstract] OR reperfusion[Title/Abstract] OR thrombolysis[Title/Abstract]) AND (registry[Title/Abstract] OR observational[Title/Abstract] OR cohort[Title/Abstract]) | 33 |
| Cinahl | (TI "acute stroke" OR AB "acute stroke") AND (TI "stroke code" OR AB "stroke code" OR TI prehospital OR AB prehospital) AND (TI delay OR AB delay OR TI "time to treatment" OR AB "time to treatment") | 6 |
| Cochrane Library | "acute stroke" AND (rural OR urban) | 0 |

Taula 3. Total d'articles*: resultat total d'articles de cada base de dades aplicant criteris d'inclusió i exclusió.

Font: Elaboració pròpia

De l'estratègia de cerca es van obtenir un total de 33 registres per a PubMed, 6 per a Cinahl i 0 per a Cochrane Library, segons els criteris d'inclusió i exclusió. Després de fer una lectura individual i acurada d'aquests, s'han exclòs 20 articles de PubMed i 5 de Cinahl, donant com a resultat un total de 14 articles que es mostren al següent diagrama de flux.

6.2. DIAGRAMA DE FLUX



Taula 4: Diagrama de flux de selecció d'articles. Font: Elaboració pròpia

6.3.TAULA DE RESULTATS

| AUTOR, ANY, PAÍS | TÍTOL | TIPUS D'ESTUDI | OBJECTIU | RESULTATS I/O CONCLUSIONS |
|---------------------------------|---|---|---|--|
| (Fujiwara et al., 2024) Japó | “Regional Disparities in Hyperacute Treatment and Functional Outcomes after Acute Ischemic Stroke in Japan” | Estudi observacional retrospectiu basat en registre nacional (cohort) | Aquest estudi té com a objectiu investigar l'impacte de la ruralitat en els resultats de l'ictus isquèmic agut (AIS), posant èmfasi en la fase hiperaguda, en la qual l'atenció immediata és crucial. | Dels 27.691 pacients analitzats, 17.516 es van incloure en la cohort total i 4.954 en la cohort hiperaguda. La majoria eren urbans (73,7%), que presentaven taxes més altes de trombòlisi intravenosa i trombectomia mecànica que els pacients rurals. Aquests últims van mostrar més probabilitat de tenir resultats funcionals desfavorables segons l'escala mRS. L'estudi conclou que la residència rural s'associa amb pitjors resultats en l'ictus isquèmic agut, especialment en la fase hiperaguda. |
| (Man, Bruckman, et al., 2024) | “Rural Hospital Performance in Guideline-Recommended Ischemic Stroke Thrombolysis, Secondary | Cohort retrospectiva | Les dades existents suggerien una desigualtat rural-urbana en la utilització de la trombòlisi per a l'ictus isquèmic. En aquest estudi es va examinar l'ús de l'atenció de l'ictus recomanada per les | Dels pacients inclosos, els hospitals rurals van presentar una menor probabilitat d'administrar trombòlisi i temps de tractament més lents en comparació amb els hospitals urbans. Tot i això, els centres d'ictus rurals van mostrar resultats similars als urbans pel que fa a la prevenció secundària de l'ictus i van obtenir millors resultats que els hospitals rurals no especialitzats. |

| | | | | |
|--|---|---|---|---|
| Estats Units | Prevention, and Outcomes” | | guies clíniques i els resultats en hospitals rurals per identificar objectius de millora. | La mortalitat intrahospitalària va ser similar entre hospitals rurals i urbans. En conjunt, els resultats indiquen que existeixen desigualtats en el tractament agut de l'ictus, però també oportunitats clares per millorar l'equitat sanitària en entorns rurals. |
| (Dhand et al., 2024) Estats Units | “Mapping the Ecological Terrain of Stroke Prehospital Delay: A Nationwide Registry Study” | Estudi observacional de registre nacional | Els retards en l'arribada a l'hospital limiten l'accés als tractaments aguts de l'ictus. Tot i que investigacions prèvies s'han centrat en factors individuals dels pacients, els determinants ecològics i socials més amplis han estat poc estudiats. L'objectiu va ser crear un mapa geoespacial del retard prehospitalari i examinar el paper de la vulnerabilitat social a nivell comunitari. | <p>El temps mitjà d'arribada a l'hospital va ser de 140 minuts. El mapa geoespacial va mostrar que moltes zones amb majors retards coincidien amb àrees amb alta vulnerabilitat social.</p> <p>Els resultats van confirmar que una major vulnerabilitat social s'associava amb un retard més gran en l'arribada a l'hospital, especialment relacionat amb el nivell socioeconòmic i amb factors d'habitatge i transport.</p> <p>L'estudi conclou que aquestes àrees socialment vulnerables haurien de ser objectiu prioritari d'intervencions per millorar els temps d'arribada hospitalària en pacients amb ictus.</p> |

| | | | | |
|---|--|--|--|--|
| <p>(Llanos-Leyton et al., 2022)</p> <p>Colòmbia</p> | <p>“Disparities Influencing Functional Outcomes Between Rural and Urban Patients With Acute Stroke”</p> | <p>Cohort prospectiva hospitalària</p> | <p>Avaluar els resultats funcionals dels pacients activats amb codi ictus procedents d'àrees rurals i urbanes i la seva relació amb les desigualtats socioeconòmiques.</p> | <p>Es van registrar 555 pacients amb ictus, dels quals el 21,2% eren de zones rurals. Tot i no observar-se diferències en factors sociodemogràfics ni antecedents mèdics, els pacients urbans van presentar més resultats funcionals favorables a l'alta, mentre que la mortalitat va ser més alta en els pacients rurals. A més, les zones rurals i semiurbanes mostraven menor disponibilitat d'ambulàncies i un índex de pobresa més elevat. L'estudi conclou que els pacients rurals tenen més probabilitat de patir ictus més greus i pitjors resultats funcionals, fet que evidencia la necessitat de millorar les xarxes regionals d'atenció a l'ictus i analitzar les barreres específiques d'aquestes poblacions.</p> |
| <p>(Nasreldein et al., 2022)</p> <p>Egipte</p> | <p>“Pre- and in-hospital delays in the use of thrombolytic therapy for patients with acute ischemic stroke in rural and urban Egypt”</p> | <p>Estudi observacional transversal/analític</p> | <p>Investigar els factors associats als retards prehospitalaris i intrahospitalaris en l'administració de trombòlisi intravenosa (IVT) en pacients amb ictus isquèmic agut</p> | <p>Es van incloure 618 pacients amb ictus isquèmic agut, dels quals el 58,9% provenien de zones rurals. Tot i tenir característiques demogràfiques similars, els pacients rurals van presentar un temps molt més llarg des de l'inici dels símptomes fins a l'arribada a l'hospital. La majoria dels pacients que van arribar dins la finestra terapèutica eren urbans. Els principals motius del retard en zones rurals van ser el reconeixement tardà dels símptomes, errors diagnòstics inicials i l'arribada a hospitals no preparats per tractar l'ictus. L'estudi conclou que la menor disponibilitat</p> |

| | | | | |
|---|--|--|--|---|
| | | | procedents de comunitats urbanes i rurals. | d'hospitals especialitzats en zones rurals provoca retards en l'atenció i desigualtats en el tractament de l'ictus. |
| (Barragán-Prieto et al., 2022) Espanya | "Express improvement of acute stroke care accessibility in large regions using a centralized telestroke network" | Estudi quasi-experimental / abans-després d'implementació d'una xarxa telestroke | Quantificar els canvis en l'accés geogràfic dels pacients amb ictus a una avaluació especialitzada per neuròlegs i als tractaments de reperfusió intravenosa després de la implementació ràpida d'una xarxa centralitzada de <i>telestroke</i> a la regió d'Andalusia. | Abans de la implementació de la xarxa telestroke, 5.005.477 persones (59,72% de la població andalusa) tenien accés a atenció especialitzada en ictus en menys de 30 minuts. Després dels 5 mesos d'implementació, 7.832.988 habitants (93,5%) disposaven d'un temps d'accés inferior a 30 minuts, reduint la bretxa assistencial especialment als hospitals rurals. L'estudi conclou que una xarxa centralitzada de telestroke pot ser una eina eficient per reduir les diferències en l'accés a l'atenció de l'ictus i millorar el control de qualitat entre hospitals, especialment en regions grans amb baixa densitat de població. |
| (Royan et al., 2024) Estats Units | "Emergency Department Process Times and Door-In-Door-Out Times in Interhospital Transfers After Acute Ischemic Stroke" | Cohort observacional retrospectiva | Quantificar els diferents passos del procés assistencial i la seva associació amb el temps <i>door-in-door-out</i> (DIDO) als hospitals que transfereixen pacients amb ictus isquèmic agut, amb | Es van analitzar 28.887 pacients amb ictus isquèmic agut transferits entre hospitals, amb un temps mitjà DIDO de 171,4 minuts. Inicialment, l'edat ≥ 80 anys, el sexe femení i la raça negra no hispana s'associaven amb temps més llargs. No obstant això, en considerar el temps entre la imatge diagnòstica i la transferència, aquestes diferències es van reduir o van deixar de ser significatives. L'estudi conclou que els retards es deuen |

| | | | | |
|---|--|--|--|--|
| | | | l'objectiu d'identificar quins intervals contribueixen als retards. | principalment a aquest interval, que hauria de ser l'objectiu de futures intervencions per reduir desigualtats en l'atenció a l'ictus. |
| (Forman et al., 2024) Estats Units | "Association of Neighborhood-Level Socioeconomic Factors With Delay to Hospital Arrival in Patients With Acute Stroke" | Cohort observacional basada en registre clínic | Avaluar les característiques dels pacients i del barri associades amb el temps transcorregut des de l'últim moment en què el pacient estava bé (<i>last known well</i>) fins a l'arribada al servei d'urgències en pacients amb ictus isquèmic agut. | De 2.643 pacients, el 63,4% van arribar tard a l'hospital (>4,5 hores). L'arribada tardana es va associar amb major privació socioeconòmica del barri, raça no blanca, no utilitzar serveis mèdics d'emergència i menor gravetat inicial de l'ictus. L'estudi conclou que els factors socioeconòmics del barri, a més dels factors individuals, contribueixen als retards en l'arribada hospitalària i indiquen la necessitat d'intervencions dirigides a comunitats vulnerables. |
| (Vyas et al., 2025) Estats Units | "Individual and County-Level Social Determinants of Health and Acute Reperfusion Therapies: Get With The Guidelines- | Cohort retrospectiva | Analitzar conjuntament l'associació entre els determinants socials de la salut a nivell individual i a nivell de comtat amb la recepció de teràpies de reperfusió (trombólisi o | D'1,5 milions de pacients, el 13,4% van rebre teràpia de reperfusió. Els pacients negres i hispans tenien més probabilitat de rebre tractament que els pacients blancs, mentre que l'edat avançada, la residència rural i la manca d'informació sobre l'últim moment sense símptomes es van associar amb menor probabilitat de rebre'l. |

| | | | | |
|--------------------------------------|---|---|---|--|
| | Stroke Registry Results” | | trombectomia) en pacients amb ictus isquèmic agut. | Els determinants socials tant individuals com territorials influeixen en l'accés a les teràpies de reperfusió, i comprendre aquests factors pot ajudar a millorar l'equitat en el tractament de l'ictus. |
| (Buus et al., 2024) Dinamarca | “Urban-rural inequalities in IV thrombolysis for acute ischemic stroke: A nationwide study” | Estudi nacional observacional de cohort | Explorar les diferències entre àrees urbanes i rurals en les taxes de trombòlisi intravenosa (IVT) en pacients amb ictus isquèmic agut en un país petit amb sistema sanitari universal i temps curts de transport fins a unitats d'ictus. | Entre 56.175 pacients, els retards prehospitalaris van ser més curts a les zones de capital i més llargs en residents de grans ciutats. Les taxes de tractament van ser similars entre residents no rurals i lleugerament inferiors en zones rurals, però després de l'ajust per factors sociodemogràfics les diferències pràcticament van desaparèixer. Tot i taxes de tractament semblants, persisteixen diferències urbà-rurals en els retards prehospitalaris i en el tipus d'hospital d'ingrés, que poden actuar com a barreres potencials per a l'accés a les teràpies de reperfusió. |
| (Su et al., 2025) Xina | “Analysis of prehospital delay in acute ischaemic stroke and its influencing factors: a multicentre | Registre prospectiu multicèntric (cohort prospectiva) | Avaluar la situació del temps des de l'inici dels símptomes fins a l'arribada a l'hospital (onset-to-door time, ODT) en l'ictus isquèmic agut a la Xina | En 12.484 pacients, diversos factors es van associar a una arribada precoç a l'hospital (≤ 3 hores), com viure en ciutats més grans, menor distància a l'hospital, transport mitjançant serveis d'emergència específics i major gravetat de l'ictus. En canvi, els trasllats entre hospitals, els ictus d'inici durant el son, alguns símptomes inicials i un pitjor estat funcional previ es van |

| | | | | |
|--|--|---|--|---|
| | prospective case registry study in China” | | i analitzar els factors que hi influeixen. | associar amb retards majors (>3 hores). L'escala urbana, el transport i les característiques clíniques influeixen significativament en el retard prehospitalari i poden orientar polítiques sanitàries específiques. |
| (Man, Solomon, et al., 2024) Estats Units | “Trends in Stroke Thrombolysis Care Metrics and Outcomes by Race and Ethnicity, 2003-2021” | Cohort retrospectiva longitudinal (2003–2021) | Examinar si la iniciativa de qualitat Target: Stroke (TS) es va associar amb millores en les taxes de trombòlisi, els temps de tractament i els resultats clínics entre diferents grups racials i ètnics als Estats Units. | En més d'1,1 milions de pacients, les taxes de trombòlisi i els temps porta-agulla van millorar progressivament en tots els grups racials i ètnics després de la implementació del programa Target: Stroke. També es van observar millores globals en els resultats clínics. Tot i això, van persistir desigualtats, ja que els pacients asiàtics, negres i hispans van presentar menor probabilitat de rebre trombòlisi i de rebre-la dins dels temps recomanats, així com menor probabilitat d'arribar a l'hospital dins de les primeres 4,5 hores. Aquests resultats indiquen la necessitat de noves intervencions per reduir aquestes diferències. |
| (Ko et al., 2025) | “Association of Age, Sex and Education With Access to the Intravenous | Estudi observacional de cohort basat | Analitzar, en una cohort nacional de Corea del Sud, quines característiques dels pacients s'associen amb | Dels més de 84.000 pacients amb ictus isquèmic, només el 16,4% complien criteris per rebre IVT i, d'aquests, aproximadament el 60% van rebre el tractament. El sexe femení i un nivell educatiu baix es van associar amb una menor probabilitat d'arribar dins del |

| | | | | |
|--|---|----------------------|--|---|
| Corea del Sud | Thrombolysis for Acute Ischemic Stroke” | en registre nacional | l'arribada tardana a l'hospital i amb el no tractament amb trombòlisi intravenosa (IVT) en pacients amb ictus isquèmic agut potencialment elegibles. | <p>temps elegible per al tractament, mentre que l'edat també va influir en l'ús final de la trombòlisi.</p> <p>Els resultats indiquen que molts pacients arriben fora de la finestra terapèutica i que factors com l'edat avançada, el sexe femení i el baix nivell educatiu haurien de ser objectiu d'intervencions per millorar l'ús de la trombòlisi.</p> |
| (Johnson et al., 2025) Estats Units (Carolina del Nord) | “Rural Emergency Medical Services Perspectives on Improving Acute Stroke Care: A Qualitative Study” | Estudi qualitatiu | L'estudi pretén analitzar la perspectiva dels professionals d'EMS rurals sobre les barreres i facilitadors per oferir una atenció òptima a l'ictus agut en comunitats rurals amb accés limitat a centres especialitzats. | <p>Es van entrevistar 12 professionals d'EMS de zones rurals. Es van identificar com a facilitadors els protocols d'avaluació de l'ictus i la bona comunicació entre EMS i hospitals, mentre que les principals barreres van ser el retard en avisar emergències, les llargues distàncies fins als centres d'ictus i la manca de personal. Es destaca la necessitat de millorar l'educació pública, la participació comunitària, la comunicació EMS-hospital i els protocols prehospitalaris.</p> |

Taula 5: Classificació i explicació dels articles seleccionats. Font: Elaboració pròpia

7. DISCUSSIÓ

L'objectiu d'aquest treball ha estat analitzar l'impacte del territori i dels determinants socials en l'atenció a l'ictus isquèmic agut, posant especial èmfasi en els temps assistencials, l'accés a tractaments de reperfusió i els resultats funcionals. Els resultats obtinguts mostren de manera consistent que la localització geogràfica i les condicions socioeconòmiques influeixen significativament en totes les fases del procés assistencial, des de la detecció inicial fins al tractament definitiu.

L'anàlisi dels estudis inclosos mostra de manera consistent que el territori exerceix un paper clau en l'atenció a l'ictus, especialment en relació amb l'accés als tractaments de reperfusió i els resultats funcionals. Diversos autors coincideixen en assenyalar que els pacients procedents de zones rurals presenten pitjors resultats clínics en comparació amb els urbans. En aquest sentit, Fujiwara et al., (2024) i Llanos-Leyton et al., (2022) descriuen una major probabilitat de discapacitat funcional i mortalitat en pacients rurals, malgrat no observar diferències rellevants en les característiques clíniques inicials. De manera similar, Man, Bruckman, et al., (2024) evidencien que els hospitals rurals tenen una menor probabilitat d'administrar trombòlisi i presenten temps de tractament més prolongats, fet que pot contribuir a aquestes diferències en els resultats.

Aquestes desigualtats territorials s'expliquen en gran part pels retards assistencials i les limitacions estructurals del sistema sanitari. Nasreldein et al., (2022) mostren que els pacients rurals arriben més tard a l'hospital a causa del reconeixement tardà dels símptomes, errors diagnòstics inicials i l'accés a centres no especialitzats. En la mateixa línia, Dhand et al., (2024) identifiquen patrons geogràfics clars en el retard prehospitalari, associats a determinats entorns territorials. A més, des de la perspectiva dels serveis d'emergències, Johnson et al., (2025) destaquen que factors com les llargues distàncies, la manca de recursos i les dificultats logístiques són barreres importants en l'atenció a l'ictus en entorns rurals. Tot i això, l'evidència també apunta a possibles solucions, ja que Barragán-Prieto et al., (2022) demostren que la implementació de xarxes de telestroke pot reduir de manera significativa les desigualtats territorials, millorant l'accés a l'atenció especialitzada en regions amb menor disponibilitat de recursos.

D'altra banda, els factors socioeconòmics també emergeixen com a determinants fonamentals en els temps d'accés i en l'equitat assistencial. Forman et al., (2024) mostren que la privació socioeconòmica del barri s'associa amb una major probabilitat d'arribada tardana a l'hospital,

mentre que Dhand et al., (2024) reforcen aquesta idea identificant una relació directa entre vulnerabilitat social i retard prehospitalari. Aquests resultats suggereixen que les desigualtats en l'atenció a l'ictus no només depenen de la ubicació geogràfica, sinó també de les condicions socials i econòmiques de la població.

En aquesta mateixa línia, Vyas et al., (2025) evidencien que els determinants socials, tant a nivell individual com territorial, influeixen en la probabilitat de rebre tractaments de reperfusió, posant de manifest que factors com el nivell socioeconòmic o l'accés als recursos poden actuar com a barreres en el procés assistencial. A més, Royan et al., (2024) identifiquen que una part important dels retards es produeix dins del propi sistema sanitari, especialment en intervals com el temps entre la realització de proves diagnòstiques i la transferència hospitalària, suggerint que les desigualtats també poden estar relacionades amb aspectes organitzatius i de gestió dels processos assistencials.

Finalment, cal considerar el paper dels factors individuals, que també influeixen de manera significativa en l'accés al tractament i en els temps assistencials. Ko et al., (2025) assenyalen que l'edat avançada, el sexe femení i un nivell educatiu baix s'associen amb una menor probabilitat d'arribar dins la finestra terapèutica i de rebre trombòlisi. De manera similar, Man, Solomon, et al., (2024) observen que, tot i les millores globals en els indicadors de qualitat assistencial, persisteixen desigualtats segons raça i ètnia tant en l'accés al tractament com en els temps porta-agulla.

Aquests resultats es veuen reforçats per altres estudis com el de Su et al., (2025), que identifiquen factors com la mida de la ciutat, el tipus de transport o les característiques clíniques com a determinants del retard prehospitalari, i per Buus et al., (2024), que mostren que en sistemes sanitaris més equitatius les diferències territorials poden reduir-se després d'ajustar-se els factors sociodemogràfics.

En conjunt, aquestes evidències suggereixen que les desigualtats en l'atenció a l'ictus responen a una interacció complexa entre factors territorials, socioeconòmics i individuals, fet que requereix una aproximació integral per millorar l'equitat del sistema sanitari.

8. ANÀLISI EN EL CONTEXT DE LES TERRES DE L'EBRE

En el cas de les Terres de l'Ebre, el nostre territori, l'anàlisi del sistema sanitari evidencia que el territori actua com un determinant clau d'inequitat en salut, condicionant tant l'accessibilitat com la qualitat de l'atenció. Es tracta d'un territori amb una població d'aproximadament 190.000 habitants, distribuïda de manera desigual entre comarques i amb una clara dispersió geogràfica, fet que dificulta l'organització eficient dels serveis sanitaris (Galiana et al., 2026). Aquesta combinació de baixa densitat, desigualtat territorial i distàncies elevades als centres de referència genera diferències reals en l'accés als recursos sanitaris.

Aquest context es veu reforçat per un envelliment poblacional molt superior a la mitjana catalana, amb percentatges de població major de 65 anys que arriben fins al 28,81% en algunes comarques (Galiana et al., 2026). Aquest fet incrementa la prevalença de patologies cròniques i la complexitat assistencial, augmentant la demanda de serveis sanitaris i socials. En el cas de l'ictus, aquesta realitat és especialment rellevant, ja que es tracta d'una patologia fortament associada a l'edat i on el temps d'atenció és determinant per al pronòstic.

Des del punt de vista dels recursos sanitaris, el territori disposa d'una xarxa estructurada amb 4 hospitals generals, 66 dispositius d'atenció primària i més de 175 establiments de salut, però amb una distribució territorial desigual (Galiana et al., 2026). Tot i aquesta cobertura, la dispersió geogràfica i les distàncies continuen sent un factor limitant. Per exemple, en municipis de la Terra Alta, el temps de desplaçament fins a hospitals de referència pot superar els 50 minuts, fet que pot comprometre l'accés a tractaments temps-dependents (Galiana et al., 2026).

Pel que fa als recursos humans, el sistema sanitari de les Terres de l'Ebre compta amb aproximadament 3.652 professionals, amb una clara concentració en determinats centres i una distribució desigual entre comarques (Galiana et al., 2026). Aquesta realitat, juntament amb la dificultat de captació i retenció de professionals, genera tensions assistencials que poden afectar la qualitat i la rapidesa de l'atenció, especialment en zones rurals o menys accessibles.

En aquest sentit, la combinació de dispersió territorial, envelliment poblacional i limitacions en la distribució de recursos configura un escenari en què l'equitat en salut es veu compromesa. Tal com mostra l'anàlisi, no es tracta només de la disponibilitat de recursos, sinó de la seva accessibilitat real i de la capacitat del sistema per adaptar-se a les característiques específiques del territori.

En aquest sentit, els resultats suggereixen que la reducció de les desigualtats no passa únicament per augmentar els recursos, sinó per adaptar el model assistencial a les

característiques del territori. Estratègies com la millora de les infraestructures de transport, la potenciació de l'atenció primària i domiciliària, o la reorganització dels serveis per apropar-los a la població poden ser clau per reduir els temps d'atenció i millorar els resultats clínics. Així mateix, iniciatives com la planificació d'un nou hospital de referència o la implantació d'estudis universitaris en salut poden contribuir a reforçar la capacitat del sistema i a retenir professionals al territori (Galiana et al., 2026).

En conjunt, el cas de les Terres de l'Ebre exemplifica com els determinants territorials poden generar desigualtats reals en salut, reforçant la necessitat d'incorporar la dimensió geogràfica en la planificació sanitària per avançar cap a un sistema més equitatiu i eficient.

9. CONCLUSIONS

Els resultats d'aquest treball confirmen que els determinants de salut, especialment els factors territorials, tenen un impacte directe en l'accessibilitat, els temps d'atenció i els resultats clínics dels pacients amb ictus. En relació amb l'objectiu general, s'evidencia que la localització geogràfica del pacient condiona de manera significativa la probabilitat de rebre tractaments de reperfusió dins la finestra terapèutica, fet que es tradueix en diferències en el pronòstic funcional i la mortalitat.

Pel que fa als objectius específics, s'ha pogut identificar que els determinants de salut no es limiten als factors biològics, sinó que inclouen elements socioeconòmics i territorials com la distància als centres sanitaris, la disponibilitat de recursos, el nivell socioeconòmic o l'entorn rural o urbà. Aquests factors influeixen tant en la fase prehospitalària (retards en el reconeixement dels símptomes i en l'arribada a l'hospital) com en la fase hospitalària (temps porta-agulla i accés a tècniques avançades), generant desigualtats en l'atenció.

A més, l'anàlisi dels estudis revisats mostra que els pacients de zones rurals o amb major vulnerabilitat social presenten, en general, pitjors resultats clínics i menor accés als tractaments, fet que confirma que l'ictus és una patologia fortament condicionada per inequitat territorial. No obstant això, també s'han identificat intervencions eficaces, com les xarxes de telestroke, la millora dels circuits assistencials o les estratègies d'educació sanitària, que poden contribuir a reduir aquestes desigualtats i millorar l'equitat en salut.

Des del punt de vista de la pràctica infermera, aquest treball posa en relleu el paper clau de la infermeria en la detecció precoç, la coordinació assistencial i l'educació sanitària de la població.

Les infermeres tenen un rol fonamental tant en l'atenció hospitalària com en l'àmbit comunitari, especialment en la identificació dels símptomes d'ictus, l'activació ràpida dels circuits assistencials i la promoció de conductes de salut que redueixin els retards en l'atenció. Així mateix, la seva participació en la gestió de pacients i en la coordinació entre nivells assistencials és essencial per optimitzar els temps de resposta i millorar els resultats clínics.

Pel que fa a les limitacions de l'estudi, cal destacar la heterogeneïtat dels estudis inclosos, tant en el disseny com en el context geogràfic, fet que pot dificultar la comparabilitat dels resultats. A més, la majoria d'estudis provenen de sistemes sanitaris diferents, amb característiques estructurals i organitzatives diverses, la qual cosa limita l'extrapolació directa dels resultats al context local. També cal considerar la possible influència de factors culturals, socials i educatius en el comportament dels pacients davant dels símptomes d'ictus, aspectes que no sempre es recullen de manera homogènia en els estudis analitzats.

Finalment, en relació amb les línies futures d'investigació, es considera necessari aprofundir en estudis centrats en el context local, especialment a nivell de Catalunya i territoris com les Terres de l'Ebre, per analitzar amb més precisió les desigualtats territorials existents. També seria rellevant desenvolupar investigacions que avaluïn l'impacte real de les intervencions organitzatives, com les xarxes de telestroke o els nous models assistencials, en la reducció dels temps d'atenció i la millora dels resultats clínics. Així mateix, es proposa explorar el paper específic de la infermeria en aquests processos, així com la seva contribució a la reducció de les inequitat en salut.

En conjunt, aquest treball posa de manifest que l'abordatge de l'ictus requereix una visió integral que tingui en compte els determinants territorials i socials, i reforça la necessitat d'una planificació sanitària orientada a garantir l'equitat en l'atenció.

BIBLIOGRAFIA

- Abilleira, S., Tebé, C., de la Ossa, N. P., Ribó, M., Cardona, P., Urra, X., Giralt-Steinhauer, E., Cánovas, D., Camps-Renom, P., & Gallofré, M. (2017). Geographic dissemination of endovascular stroke thrombectomy in Catalonia within the 2011–2015 period. *European Stroke Journal*, 2(2), 163-170. <https://doi.org/10.1177/2396987317696376>
- Adeoye, O., Nyström, K. V., Yavagal, D. R., Luciano, J., Nogueira, R. G., Zorowitz, R. D., Khalessi, A. A., Bushnell, C., Barsan, W. G., Panagos, P., Alberts, M. J., Tiner, A. C., Schwamm, L. H., & Jauch, E. C. (2019). Recommendations for the Establishment of Stroke Systems of Care: A 2019 Update. *Stroke*, 50(7), e187-e210. <https://doi.org/10.1161/STR.0000000000000173>
- Alonso de Leciñana, M., Morales, A., Martínez-Zabaleta, M., Ayo-Martín, Ó., Lizán, L., & Castellanos, M. (2020). Characteristics of stroke units and stroke teams in Spain in 2018. Pre2ictus project. *Neurologia (Barcelona, Spain)*, 38. <https://doi.org/10.1016/j.nrl.2020.06.012>
- Barragán-Prieto, A., Pérez-Sánchez, S., Moniche, F., Moyano, R. V., Delgado, F., Martínez-Sánchez, P., Moya, M., Oropesa, J. M., Mínguez-Castellanos, A., Villegas, I., Álvarez Soria, M. J., Tamayo Toledo, J. A., de la Cruz Cosme, C., Canto Neguillo, R., Herrerías Esteban, J. M., Montero Cobos, D. J., Moreno Muñoz, J. A., González, A., & Montaner, J. (2022). Express improvement of acute stroke care accessibility in large regions using a centralized telestroke network. *European Stroke Journal*, 7(3), 259-266. <https://doi.org/10.1177/23969873221101282>
- Buus, S. M. Ø., Behrndtz, A. B., Schmitz, M. L., Hedegaard, J. N., Cordsen, P., Johnsen, S. P., Phan, T., Andersen, G., & Simonsen, C. Z. (2024). Urban-rural inequalities in IV thrombolysis for acute ischemic stroke: A nationwide study. *European Stroke Journal*, 9(3), 722-731. <https://doi.org/10.1177/23969873241244591>

Canal Salut. (2023, octubre 20). *Ictus- Codi ictus*. Canal Salut.

<http://canalsalut.gencat.cat/ca/salut-a-z/i/ictus/codi-ictus/>

Dahlgren, G., & Whitehead, M. (1991). *Policies and strategies to promote social equity in health*.

Dhand, A., Reeves, M. J., Mu, Y., Rosner, B. A., Rothfeld-Wehrwein, Z. R., Nieves, A., Dhongade, V. A., Jarman, M., Bergmark, R. W., Semco, R. S., Ader, J., Marshall, B. D. L., Goedel, W. C., Fonarow, G. C., Smith, E. E., Saver, J. L., Schwamm, L. H., & Sheth, K. N. (2024). Mapping the Ecological Terrain of Stroke Prehospital Delay: A Nationwide Registry Study. *Stroke*, *55*(6), 1507-1516. <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.123.045521>

Feigin, V. L., Abate, M. D., Abate, Y. H., ElHafeez, S. A., Abd-Allah, F., Abdelalim, A., Abdelkader, A., Abdelmasseh, M., Abd-Elsalam, S., Abdi, P., Abdollahi, A., Abdoun, M., Abd-Rabu, R., Abdulah, D. M., Abdullahi, A., Abebe, M., Zuñiga, R. A. A., Abhilash, E. S., Abiodun, O. O., ... Murray, C. J. L. (2024). Global, regional, and national burden of stroke and its risk factors, 1990–2021: A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2021. *The Lancet Neurology*, *23*(10), 973-1003. [https://doi.org/10.1016/S1474-4422\(24\)00369-7](https://doi.org/10.1016/S1474-4422(24)00369-7)

Forman, R., Okumu, R., Mageid, R., Baker, A., Neu, D., Parker, R., Peyravi, R., Schindler, J. L., Sansing, L. H., Sheth, K. N., de Havenon, A., Jasne, A., Narula, R., Wira, C., Warren, J., & Sharma, R. (2024). Association of Neighborhood-Level Socioeconomic Factors With Delay to Hospital Arrival in Patients With Acute Stroke. *Neurology*, *102*(1), e207764. <https://doi.org/10.1212/WNL.0000000000207764>

Fujiwara, G., Kondo, N., Oka, H., Fujii, A., & Kawakami, K. (2024). Regional Disparities in Hyperacute Treatment and Functional Outcomes after Acute Ischemic Stroke in Japan. *Journal of Atherosclerosis and Thrombosis*, *31*(11), 1571-1590.

<https://doi.org/10.5551/jat.64873>

Fundació Ictus. (s.d.). Reconeixement dels símptomes i eines de detecció precoç de l'ictus.

Fundació Ictus. Recuperat 30 de novembre de 2025, de

<https://www.fundacioictus.com/sobre-el-ictus/deteccio/deteccio-i-simptomes/>

Fundació Ictus. (2025, juny 10). Codi ictus. *Fundació Ictus*.

<https://www.fundacioictus.com/informacio/codi-ictus/>

Galiana, P., Berenguer Poblet, M., & Mora Lopez, G. (2026). *Anàlisi del sistema de salut a les*

Terres de l'Ebre: Impacte econòmic i perspectives de futur. Zenodo.

<https://doi.org/10.5281/ZENODO.18832504>

Generalitat de Catalunya. (2013, novembre 15). *Determinants de salut*. Agència de Salut

Pública de Catalunya (ASPCAT).

<http://salutpublica.gencat.cat/ca/ambits/promocio/determinant-salut>

Generalitat de Catalunya. (2023, octubre 20). *Codi ictus*. Canal Salut.

<http://canalsalut.gencat.cat/ca/salut-a-z/i/ictus/codi-ictus/>

Generalitat de Catalunya. (2024). *Ictus*. Canal Salut. [http://canalsalut.gencat.cat/ca/salut-a-](http://canalsalut.gencat.cat/ca/salut-a-z/i/ictus/)

[z/i/ictus/](http://canalsalut.gencat.cat/ca/salut-a-z/i/ictus/)

Gonzales, S., Mullen, M. T., Skolarus, L., Thibault, D. P., Udoeyo, U., & Willis, A. W. (2017).

Progressive rural–urban disparity in acute stroke care. *Neurology*, *88*(5), 441-448.

<https://doi.org/10.1212/WNL.0000000000003562>

Grant, M. J., & Booth, A. (2009). A typology of reviews: An analysis of 14 review types and associated methodologies. *Health Information & Libraries Journal*, *26*(2), 91-108.

<https://doi.org/10.1111/j.1471-1842.2009.00848.x>

Johnson, E. N., Pinapaka, M. V., Grewe, M. E., Stewart, L. E., Jauch, E. C., Brice, J. H., Winslow, J.

E., & Patel, M. D. (2025). Rural Emergency Medical Services Perspectives on Improving

Acute Stroke Care: A Qualitative Study. *Prehospital Emergency Care*, 29(8), 1123-1131.

<https://doi.org/10.1080/10903127.2025.2490180>

Ko, Y., Kim, B. J., Kim, Y., Park, J.-M., Kang, K., Kim, J. G., Cha, J.-K., Park, T. H., Lee, K., Lee, J., Hong, K.-S., Lee, B.-C., Yu, K.-H., Kim, D.-E., Kim, J.-T., Choi, J. C., Kwon, J. H., Kim, W.-J., Yum, K. S., ... CRCS-K Investigators. (2025). Association of Age, Sex and Education With Access to the Intravenous Thrombolysis for Acute Ischemic Stroke. *Journal of Korean Medical Science*, 40(13), e49. <https://doi.org/10.3346/jkms.2025.40.e49>

Leira, E. C., Hess, D. C., Torner, J. C., & Adams, H. P., Jr. (2008). Rural-Urban Differences in Acute Stroke Management Practices: A Modifiable Disparity. *Archives of Neurology*, 65(7), 887-891. <https://doi.org/10.1001/archneur.65.7.887>

Llanos-Leyton, N., Pardo, C., Pinilla-Monsalve, G. D., Arango, A., Valderrama, J., Pugliese, I., & Amaya, P. (2022). Disparities Influencing Functional Outcomes Between Rural and Urban Patients With Acute Stroke. *Frontiers in Neurology*, 13, 869772. <https://doi.org/10.3389/fneur.2022.869772>

Man, S., Bruckman, D., Uchino, K., Chen, B. Y., Dalton, J. E., & Fonarow, G. C. (2024). Rural Hospital Performance in Guideline-Recommended Ischemic Stroke Thrombolysis, Secondary Prevention, and Outcomes. *Stroke*, 55(10), 2472-2481. <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.124.047071>

Man, S., Solomon, N., Mac Grory, B., Alhanti, B., Saver, J. L., Smith, E. E., Xian, Y., Bhatt, D. L., Schwamm, L. H., Uchino, K., & Fonarow, G. C. (2024). Trends in Stroke Thrombolysis Care Metrics and Outcomes by Race and Ethnicity, 2003-2021. *JAMA Network Open*, 7(2), e2352927. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2023.52927>

Ministerio de Sanidad. (s.d.). Recuperat 29 de gener de 2026, de https://www.sanidad.gob.es/areas/calidadAsistencial/estrategias/ictus/docs/Estrategia_a_en_ictus_del_SNS._Actualizacion_2024_accesible.pdf

- Nasreldein, A., Walter, S., Mohamed, K. O., Shehata, G. A., Ghali, A. A., Dahshan, A.,
Faßbender, K., & Abd-Allah, F. (2022). Pre- and in-hospital delays in the use of
thrombolytic therapy for patients with acute ischemic stroke in rural and urban Egypt.
Frontiers in Neurology, 13, 1070523. <https://doi.org/10.3389/fneur.2022.1070523>
- OMS. (2008, agost 27). *Closing the gap in a generation: Health equity through action on the
social determinants of health - Final report of the commission on social determinants of
health*. <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-IER-CSDH-08.1>
- OMS. (2008, agost 27). *Subsanar las desigualdades en una generación: Alcanzar la equidad
sanitaria actuando sobre los determinantes sociales de la salud : resumen analítico del
informe final*. OMS. <https://www.who.int/es/publications/i/item/WHO-IER-CSDH-08.1>
- Royan, R., Stamm, B., Giurcanu, M., Messe, S. R., Jauch, E. C., & Prabhakaran, S. (2024).
Emergency Department Process Times and Door-In-Door-Out Times in Interhospital
Transfers After Acute Ischemic Stroke. *JAMA Network Open, 7*(9), e2431183.
<https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2024.31183>
- Sallustio, F., Mascolo, A. P., Marrama, F., Diomedi, M., Lacidogna, G., D'Agostino, F.,
Alemseged, F., Da Ros, V., Sabuzi, F., Fainardi, E., Casetta, I., Vallone, S., Bigliardi, G.,
Allegretti, L., Coco, E., Lafe, E., Longoni, M., Semeraro, V., Boero, G., ... Toni, D. (2025).
Association between door-to-needle time and outcomes in acute ischemic stroke
patients treated with intravenous thrombolysis plus mechanical thrombectomy:
Analysis from the Italian Registry of Endovascular Treatment in Acute Stroke (IRETAS).
European Stroke Journal, 23969873251368720.
<https://doi.org/10.1177/23969873251368720>
- Saver, J. L. (2006). Time Is Brain—Quantified. *Stroke, 37*(1), 263-266.
<https://doi.org/10.1161/01.STR.0000196957.55928.ab>

- Solar i Irwin. (2010, juliol 13). *A Conceptual Framework for Action on the Social Determinants of Health*. OMS. <https://www.who.int/publications/i/item/9789241500852>
- Su, Y., Qi, W., Yu, Y., Zhu, J., Shi, X., Wu, X., Chi, F., Xia, R., Qin, L., Cao, L., Yang, Y., Liu, Q., Peng, X., Huang, G., Chen, J., Xue, Y., Guan, W., Gao, D., Ye, B., & Ren, L. (2025). Analysis of prehospital delay in acute ischaemic stroke and its influencing factors: A multicentre prospective case registry study in China. *Stroke and Vascular Neurology*, *10*(5), 637-647. <https://doi.org/10.1136/svn-2024-003535>
- Taghdiri, F., Vyas, M. V., Kapral, M. K., Lapointe-Shaw, L., Austin, P. C., Gozdyra, P., Hawkes, C., Chen, Y., Fang, J., & Yu, A. Y. X. (2025). Access to Endovascular Thrombectomy: Does Driving Time to Comprehensive Stroke Center Matter More Than Rurality? *Canadian Journal of Neurological Sciences / Journal Canadien Des Sciences Neurologiques*, *52*(6), 926-933. <https://doi.org/10.1017/cjn.2025.15>
- Vyas, M. V., Kapral, M. K., Yu, A. Y. X., Joundi, R. A., Austin, P. C., Fang, J., & Reeves, M. J. (2025). Individual and County-Level Social Determinants of Health and Acute Reperfusion Therapies: Get With The Guidelines-Stroke Registry Results. *Journal of the American Heart Association*, *14*(20), e038402. <https://doi.org/10.1161/JAHA.124.038402>
- Wibring, K., Magnusson, C., Axelsson, C., Lundgren, P., Herlitz, J., & Andersson Hagiwara, M. (2020). Towards definitions of time-sensitive conditions in prehospital care. *Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine*, *28*(1), 7. <https://doi.org/10.1186/s13049-020-0706-3>