

Sergi Jové Bogaril
Carles Sifre Palomino

**MANEIG DEL DOLOR A TRAVÉS DE L'ACUPUNTURA EN PACIENTS
ONCOLÒGICS: UNA REVISIÓ SISTEMÀTICA**

Treball Fi de Grau
Dirigit per Sr. Jordi Benítez Muñoz



UNIVERSITAT ROVIRA i VIRGILI
Facultat d'Infermeria

Grau d'Infermeria Campus Catalunya
Facultat d'Infermeria

Tarragona 2026

INDEX

GLOSSARI DE SIGLES I ABREVIATURES.....	3
RESUM.....	5
1. INTRODUCCIÓ	7
2. OBJECTIUS.....	8
3. MARC TEÒRIC.....	9
3.1 DOLOR.....	9
3.1.1 Definició i classificació del dolor oncològic.....	9
3.1.2 Fisiopatologia del dolor.....	9
3.2.3 Epidemiologia del dolor segons el tipus de càncer.....	10
3.2.4 Impacte del dolor en la qualitat de vida.....	11
3.2.5 Escales d'avaluació del dolor.....	12
3.2.6 Intervencions infermeres.....	14
3.2 ACUPUNTURA.....	15
3.2.1 Origen de l'acupuntura i fonaments de la medicina xinesa.....	15
3.2.2 Tipus d'acupuntura.....	16
3.2.3 Mecanismes d'acció de l'acupuntura en el dolor.....	21
3.2.4 Acupuntura en pacients oncològics.....	22
3.3 Altres tècniques corporals.....	24
4. METODOLOGIA	27
4.1 Disseny de l'estudi.....	27
4.2 Pregunta de recerca (PICO).....	27
4.3 Estratègia de cerca.....	28
4.4 Criteris d'inclusió i exclusió:.....	28
4.5 Procés de selecció d'estudis.....	29
5. RESULTATS.....	31
6. DISCUSSIÓ	47
7. LIMITACIONS I FUTURES LÍNIES D'INVESTIGACIÓ.....	49
8. CONCLUSIONS	50
9. BIBLIOGRAFIA.....	51
10. ANNEX – CRONOGRAMA.....	57

GLOSSARI DE SIGLES I ABREVIATURES.

AA: Acupuntura auricular.

BPI: Brief Pain Inventory.

EVA: Escala Visual Analògica.

HCC: Carcinoma hepatocel·lular.

IA: Acupuntura intradèrmica.

MTX: Medicina tradicional xinesa.

NRS: Numeric Rating Scale/Escala Verbal Numèrica.

OMS: Organització mundial de la salut.

RM: Ressonància magnètica.

TENS/TEAS: Estimulació elèctrica transcutània de punts d'acupuntura.

WAA: Wrist-ankle acupuncture (acupuntura de canell i turmell).

ÍNDIX DE TAULES

Taula 1: Pregunta de cerca	28
Taula 2: Estratègia de cerca.....	28
Taula 3: Articles seleccionats	42
Taula 4: Distinció articles i teràpies	44
Taula 5: Cronograma.....	57

ÍNDIX DE FIGURES

Il·lustració 1: Mecanismes d'acció.	22
Il·lustració 2: Diagrama de fluxe PRISMA 2020	30

RESUM

Objectiu: Avaluar l'efectivitat de l'acupuntura i de les seves variants en la reducció del dolor en pacients oncològics adults, així com comparar-ne els resultats amb altres intervencions farmacològiques i no farmacològiques.

Mètode: Es va dur a terme una revisió bibliogràfica d'estudis originals sobre l'efectivitat de l'acupuntura sobre el dolor oncològic publicats durant els darrers deu anys, seleccionats a partir de bases de dades científiques com PubMed, Web of Science i Scopus, seguint el procés de selecció establert pel model PRISMA. Els riscos de biaix es van avaluar mitjançant els criteris de qualitat CASP i es van incloure un total de 10 articles.

Resultats: Els estudis inclosos en la revisió mostren en general una tendència favorable de l'acupuntura en la reducció del dolor oncològic. Assaigs clínics aleatoritzats analitzen diferents modalitats d'acupuntura, principalment l'acupuntura corporal, auricular i l'electroacupuntura, comparades amb tractament convencional, acupuntura simulada o absència d'intervenció. El instrument que més s'ha emprat ha sigut l'escala NRS.

Conclusions: L'acupuntura es presenta com una intervenció complementària amb potencial en el maneig del dolor oncològic. Tot i que els estudis revisats mostren una tendència positiva en la reducció del dolor i en la millora d'altres símptomes associats al càncer, els resultats encara són heterogenis i no permeten establir conclusions definitives sobre la seva eficàcia.

Paraules clau: Acupuntura; dolor oncològic; càncer; teràpies complementàries; qualitat de vida; analgèsia.

ABSTRACT

Objective: Assess the effectiveness of acupuncture and its variants in reducing pain in adult cancer patients, as well as compare the results with other pharmacological and non-pharmacological interventions.

Method: A bibliographic review of original studies on the effectiveness of acupuncture on oncological pain published over the last ten years was carried out, selected from scientific databases such as PubMed, Web of Science and Scopus, following the

selection process established by the PRISMA model. The risks of bias were evaluated using the CASP quality criteria and a total of 10 articles were included.

Results: The studies included in the review generally show a favorable trend of acupuncture in reducing oncology pain. Randomized clinical trials analyze different modalities of acupuncture, mainly body acupuncture, atrial and electroacupuncture, compared to conventional treatment, simulated acupuncture or absence of intervention. The instrument that has been most used has been the NRS scale.

Conclusions: Acupuncture is presented as a complementary intervention with potential in the management of oncological pain. Although the revised studies show a positive trend in pain reduction and in the improvement of other symptoms associated with cancer, the results are still heterogeneous and do not allow definitive conclusions to be drawn on their effectiveness.

Keywords: Acupuncture; oncological pain; cancer; complementary therapies; quality of life; analgesia.

1. INTRODUCCIÓ

En el context actual de l'atenció sanitària, el dolor en pacients oncològics continua sent una realitat molt present i, sovint, difícil de gestionar de manera completa. Encara que existeixen avenços en relació al tractament farmacològic, una part important de pacients continua patint un maneig insuficient del símptoma, fet que condiciona de manera negativa la seva qualitat de vida, autonomia i benestar emocional (World Health Organisation., 2018). Això fa evident que, en molts casos, el tractament farmacològic per si sol no és suficient i que cal obrir la mirada cap a abordatges més globals.

En aquest sentit, les teràpies complementàries han anat guanyant protagonisme de forma progressiva. Entre elles, l'acupuntura destaca especialment, tant per la seva llarga trajectòria com per la seva creixent presència dins de l'àmbit clínic. Tot i tenir origen en la medicina tradicional xinesa, actualment també s'intenta explicar des d'una perspectiva biomèdica, especialment pel que fa als seus efectes sobre el sistema nerviós i la modulació del dolor. Aquesta doble mirada fa que sigui una eina interessant, però alhora complexa d'analitzar.

Estudis recents suggereixen que pot contribuir a una reducció moderada del dolor, mitjançant la modulació de vies analgèsiques i la disminució de la tensió muscular i de l'ansietat associada (Faria et al., 2024). A més, també s'ha relacionat amb millores en altres símptomes freqüents en aquests pacients, com les nàusees, la fatiga o els trastorns del son.

Aquesta situació genera cert dubte i, alhora, posa de manifest la necessitat d'analitzar l'evidència de manera estructurada i crítica. No es tracta només de saber si l'acupuntura funciona, sinó d'entendre en quines condicions i amb quin grau de seguretat pot ser realment útil. L'absència d'un protocol multimodal estructurat pot comportar que molts pacients continuïn experimentant dolor moderat o intens, malgrat rebre medicació analgèsica adequada (Fallon et al., 2018).

Per tot això, aquest treball té com a objectiu principal analitzar l'evidència científica existent sobre l'efectivitat de l'acupuntura en el tractament del dolor en pacients oncològics. A més, es pretén explorar els seus possibles beneficis, limitacions i el seu perfil de seguretat, amb la voluntat d'aportar una visió clara i útil que pugui contribuir tant a la pràctica clínica com a futures línies d'investigació.

2. OBJECTIUS

Objectiu principal:

Avaluar l'efectivitat de l'acupuntura o les seves variants en la millora del dolor en pacients adults amb càncer.

Objectius específics:

- Analitzar els efectes de l'acupuntura en pacients oncològics sobre la intensitat del dolor segons l'evidència científica.
- Comparar l'efectivitat de la acupuntura davant altres intervencions, farmacològiques i teràpies no farmacològiques, utilitzades per el tractament del dolor oncològic.
- Avaluar la seguretat de l'acupuntura en pacients oncològics amb dolor, identificant la freqüència i gravetat dels efectes adversos descrits en estudis en base al dolor.

3. MARC TEÒRIC

3.1 DOLOR.

3.1.1 Definició i classificació del dolor oncològic.

El dolor és un dels símptomes més comuns en les persones afectades per un càncer. L'Associació Internacional per l'Estudi del Dolor (IASP) qualifica el dolor com una desagradable experiència sensorial i emocional que s'associa a una lesió real o potencial dels teixits. L'experiència dolorosa és sempre subjectiva, de manera que la intensitat del dolor és la que el pacient expressa.

En l'experiència dolorosa, influeixen diferents factors que poden fer que d'un mateix estímul, els individus reaccionin de diferent manera. Intervé un component objectiu, el dany tissular real, i un component subjectiu-afectiu, el llindar del dolor del pacient.

Per tractar el dolor de tipus oncològic existeixen diferents estudis que comparen intervencions i estratègies que van des de tallers per gestió d'emocions fins pràctiques com l'acupuntura o la meditació (Araujo et al., 2004). El dolor oncològic no només afecta a la vida diària del pacient, afecta a les seves emocions, motivacions, relacions interpersonals i qualitat de vida en general. Per tant, tindrà a veure amb el pronòstic de la malaltia, d'aquí la importància de controlar el dolor a través d'intervencions efectives (Marta Ximena León et al., 2019).

Podem classificar el dolor per la seva duració o la seva fisiopatologia. Segons la seva duració es defineix com dolor agut o dolor crònic. El dolor agut és limitat en el temps i sol tenir un caràcter protector, és a dir, indueix a la persona a eliminar la causa que el produeix, i generalment, desapareix quan ho fa la lesió causal. Quan aquest dolor supera una duració de tres mesos, es considera dolor crònic. Aquest presenta un major component emocional ja que és il·limitat en el temps, i pot persistir després de la desaparició del tumor. És el dolor típic del pacient amb càncer, i constitueix, en si mateix, un objectiu terapèutic de primer ordre (Cassinello Espinosa, 2007).

3.1.2 Fisiopatologia del dolor.

L'estratègia terapèutica d'elecció depèn també de la fisiopatologia del dolor. Segons l'OMS (Puebla Díaz, 2005) el dolor en relació la seva patogènia es classifica en dos tipus: nociceptiu (somàtic i visceral) i neuropàtic. El dolor nociceptiu té origen en la lesió de teixits no nerviosos, com ara ossos, músculs, articulacions o òrgans. Aquest, pot ser

somàtic (provocat per metàstasi òssies, lesions musculars, etc.) i generalment es descriu com un dolor ben localitzat, continu o sord. En el cas de dolor visceral, sol ser profund, mal localitzat i opressiu, fruit de la infiltració, distensió o compressió d'òrgans interns pel tumor. Aquest dolor és resultat de l'estimulació dels nociceptors, que són els terminis nerviosos especialitzats en transmetre la sensació de dolor al sistema nerviós central.

El dolor neuropàtic és causat per lesions directes del sistema nerviós, tant perifèric com central, atribuïbles a la compressió tumoral, infiltració del nervi, o per efectes secundaris del tractament (ràdio, cirurgia, quimioteràpia). Sol manifestar-se com una sensació de cremor, punxant, de descàrregues elèctriques, o alteracions de la sensibilitat (hipoestèsia, disestèsia). Sovint el dolor neuropàtic és més difícil de diagnosticar i tractar, pot persistir temps després del tractament i repercuteix negativament en la qualitat de vida del pacient.

Existeix la possibilitat de que els pacients experimenten dolor de tipus mixt, amb components nociceptius i neuropàtics simultanis, ja que el mateix tumor, el tractament i les complicacions poden afectar diferents teixits i estructures nervioses. El tractament requereix identificar el tipus de dolor per ajustar l'analgèsia: en el dolor nociceptiu deriva de la lesió tissular, per tant s'utilitzen habitualment antiinflamatoris i opioides, mentre que per el dolor neuropàtic, són imprescindibles fàrmacs com els anticonvulsionants o antidepressius.

3.2.3 Epidemiologia del dolor segons el tipus de càncer.

Tant la prevalença com la intensitat del dolor varien en funció del tipus de càncer, de l'estadi i dels tractaments administrats. Determinades neoplàsies, especialment quan es tracta en fases avançades o en presència de metàstasis, ja presenten un dolor moderat o intens. El dolor s'ha d'avaluar com una experiència complexa i multifactorial, relacionada amb les característiques específiques de cada procés oncològic (Tractament del dolor en el malalt terminal - Reial Acadèmia Europea de Doctors, 2022).

Segons diversos estudis, el càncer de cap i coll és un dels que presenta una prevalença més elevada de dolor, afectant aproximadament el 70% dels pacients. També s'observa una alta freqüència en càncers gastrointestinals (59%), de pulmó i bronquis (55%), de mama (54%) i en tumors urogenitals i ginecològics (entre el 52% i el 60%) (Chiquete et al., 2011). En relació amb la intensitat, aquesta tendeix a ser més elevada en càncers

de pulmó, d'ovari i en limfomes, on fins a un 89% dels pacients poden presentar dolor moderat o intens, sovint amb predomini de components viscerals o somàtics. En pacients amb malaltia metastàtica, la prevalença pot arribar al 33%, en comparació amb el 6% en aquells sense metastàsis. A més, en etapes terminals, la intensitat del dolor augmenta de manera significativa, arribant fins al 79% dels casos en l'última setmana de vida. Pel que fa a l'origen del dolor, aproximadament el 78% dels casos estan directament relacionats amb el creixement tumoral, sigui per invasió òssia, visceral o afectació de plexes nerviosos. D'altra banda, al voltant del 19% dels casos es deuen als efectes secundaris dels tractaments oncològics, com la quimioteràpia o la radioteràpia. Si s'analitza el tipus de dolor, el somàtic és el més freqüent (entre el 46% i el 90% dels casos), seguit del visceral (30-66%) i del neuropàtic (10-25%), tot i que sovint es presenta de forma mixta. La intensitat mitjana basal del dolor s'ha situat al voltant de 29 punts sobre 100, incrementant-se fins a 57 punts en episodis de crisi. En el cas dels pacients amb neoplàsies hematològiques, el dolor pot estar relacionat amb la inflamació ganglionar o amb els efectes adversos derivats del tractament (Rojas & Salas, 2002).

3.2.4 Impacte del dolor en la qualitat de vida.

En infermeria, el dolor ha de considerar-se com un fenomen integral que afecta directament la qualitat de vida de cadascun. El dolor dificulta la mobilitat i l'autocura: aixecar-se del llit, caminar, dutxar-se o menjar poden convertir-se en activitats doloroses i esgotadores. Molts pacients diuen que deixen de fer coses que abans feien cada dia, com sortir a passejar o fer petites tasques de la llar, perquè el dolor els limita o els fa que empitjori. Això incrementa la dependència dels cuidadors i familiars i genera una sensació de pèrdua d'autonomia i de rol, efecte que pesa molt en la percepció de qualitat de vida. A més, el dolor sovint empitjora el descans nocturn, trenca el son i fa que el pacient es desperti més cansat, creant un cercle de fatiga i malestar que dificulta encara més l'afrontament de la malaltia (Fallon et al., 2018).

En el pla emocional, el dolor crònic sostingut s'associa sovint amb l'ansietat, irritabilitat i tristesa. Quan el pacient viu amb dolor gairebé constant, és habitual que es preocupi pel futur, per la possibilitat que el dolor vagi a més o que els tractaments "ja no facin efectes". Això pot portar a sentiments de desesperança o d'esgotament emocional, especialment quan la persona percep que el dolor no està ben controlat. El dolor també afecta la vida social i familiar del pacient. Moltes persones amb càncer redueixen les sortides, les visites i la participació en activitats familiars o d'oci perquè el dolor els esgota. Això pot generar aïllament, sensació de "ser una càrrega" i tensions en les relacions, ja que els

familiars sovint es preocupen i intenten protegir el pacient, però alhora poden sentir impotència davant del seu sofriment.

A nivell de trajectòria de cures, el dolor mal controlat també interfereix amb l'adhesió i la tolerància als tractaments oncològics. Un pacient amb dolor greu pot perdre cites, tenir visites mèdiques urgents o requerir reduccions de dosi per la quimioteràpia o la radioteràpia, cosa que podria complicar el curs del tractament i augmentar l'ansietat i la incertesa (Snijders et al., 2023).

Cal tenir en compte que el dolor oncològic pot persistir fins i tot després que el pacient hagi deixat de prendre medicaments durant les fases de supervivència. Una part significativa dels supervivents continuen experimentant un dolor sever que perjudica la seva capacitat de funcionar, la seva capacitat de treballar i la seva participació en activitats socials, la qual cosa resulta en una menor qualitat de vida en comparació amb la població general. Davant la necessitat de fer un seguiment a llarg termini, es proposa lloc a un pla d'actuació centrat en detectar el dolor de manera precoç, el seu tractament i oferir educació terapèutica de forma continuada.

3.2.5 Escales d'avaluació del dolor.

Explicar el concepte de dolor i fer-ho de tal manera que sigui reconegut i acceptat per tothom resulta ser complex, ja que acostuma a ser una experiència individual i subjectiva. Cadascun percep i expressa el dolor de manera diferent. A aquesta subjectivitat s'hi afegeix el fet que, actualment, no existeix cap mètode que pugui mesurar el dolor de manera objectiva i directa. A més, aquesta percepció sol anar acompanyada de sensacions heterogènies i diversos matisos que poden variar i, per tant, incrementar la intensitat del dolor.

Davant aquesta dificultat d'avaluació, cal obtenir eines que facilitin la seva valoració en la pràctica clínica. Des del nostre àmbit com infermers/es, és imprescindible disposar d'instruments que requereixin el mínim esforç possible per part del pacient, que siguin comprensibles i que presentin garanties de fiabilitat. Per aquest motiu, i com a complement imprescindible a la recollida d'informació clínica, s'han utilitzat tradicionalment escales d'avaluació del dolor, com ara l'escala analògica visual (EVA), l'escala numèrica verbal (NRS) o la gràfica (Fallon et al., 2018.; Vicente Herrero et al., 2018).

Les escales més utilitzades per la seva aplicabilitat són les unidimensionals, com l'escala EVA o la NRS. En l'Escala Numèrica (Numeric Rating Scale/Escala verbal numèrica), el/la pacient puntua el seu dolor de 0 a 10 (0 = sense dolor, 10 = pitjor dolor imaginable). Es considera dolor lleu 1–2, moderat 3–5 i intens 6–10 (segons protocols hospitalaris. Es tracta d'una escala d'alta sensibilitat, senzilla i molt recomanada tant en la pràctica clínica com en estudis (Kendrick & Strout, 2004). També ho és l'Escala Visual Analògica, en la que es mesura en una línia recta de dos extrems on 0 pertany a “cap dolor” i 10 a “el pitjor dolor imaginable”. En el cas de l'Escala Visual Analògica (EVA) de 100 mm, una disminució de 10 a 13 mm (aproximadament un 10–15% del total) es considera el canvi mínim perquè el pacient percebi una millora (Gallagher et al., 2001).

En l'avaluació del dolor és important distingir entre el canvi mínim clínicament significatiu i una millora clínicament més clara o òptima. En la NRS, una reducció d'aproximadament 1,41 punts es considera el mínim canvi que el pacient pot arribar a percebre com a millora; tanmateix, això no implica necessàriament un alleujament notable del dolor, sinó només un canvi suficient per ser detectat com a clínicament rellevant. Per aquest motiu, una disminució superior, com ara de 3 punts, acostuma a reflectir una millora molt més important i amb més impacte percebut pel pacient. De manera similar, en l'EVA de 100 mm, una reducció d'entre 10 i 13 mm s'interpreta com el mínim canvi clínicament significatiu. No obstant això, per considerar que la millora és realment més òptima o substancial, habitualment es requereixen descensos més grans, al voltant de 20 mm o més, ja que aquests canvis s'associen amb una percepció més evident d'alleujament i amb un impacte clínic més rellevant. Així, no tots els descensos per sobre del llindar mínim tenen el mateix valor: una reducció petita pot indicar una millora inicial, mentre que una reducció més ampla suggereix un efecte terapèutic més clar i més útil per al pacient (Rollón-Mayordomo et al., 2021).

D'altra banda, com instrument multidimensional trobem el Brief Pain Inventory (BPI) mesura la intensitat, localització i qualitat del dolor. Recull efectes del dolor sobre l'estat d'ànim i funcions personals. Registra la història personal, la intensitat, les característiques, els factors agreujants, l'etiologia i la localització del dolor. Les preguntes del qüestionari es refereixen al moment de la prova i a la setmana anterior.

Altres escales també emprades en alguns dels estudis són la WOMAC (*Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index*) i Q-DASH (*Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand*). Aquests qüestionaris permeten quantificar de manera objectiva

aspectes que, en principi, són subjectius, com la rigidesa o la limitació funcional, i són especialment útils tant en la pràctica clínica com en la recerca.

L'escala WOMAC, està indicada principalment en pacients amb artrosi de maluc o genoll. Aquest qüestionari valora tres dimensions fonamentals: el dolor, la rigidesa i la capacitat funcional. Gràcies a aquesta estructura, permet conèixer com la malaltia afecta les activitats de la vida diària i seguir l'evolució del pacient al llarg del temps (Escobar et al., 2011).

Per altra banda, el Q-DASH és la versió reduïda del qüestionari DASH i s'utilitza per mesurar la discapacitat dels membres superiors. Aquest instrument avalua la dificultat per realitzar activitats quotidianes que impliquen el braç, l'espatlla, el colze, el canell o la mà, així com la presència de dolor i la limitació funcional. És especialment útil en pacients amb lesions o patologies de l'extremitat superior, ja que ofereix una visió global de l'impacte que aquestes alteracions tenen sobre la funcionalitat (Hammond et al., 2018).

Aquestes escales tenen com a finalitat objectivar, en la mesura del possible, una experiència subjectiva, millorant la comunicació entre el pacient i el professional, i afavorint, d'aquesta manera, una millor presa de decisions.

3.2.6 Intervencions infermeres.

En la pràctica clínica, la infermeria té un paper molt important en la valoració i el control del dolor. No es tracta només de registrar si el pacient té dolor o no, sinó d'entendre com és aquest dolor, com l'afecta i quina repercussió té en el seu dia a dia. En aquest sentit, són especialment útils les recomanacions de Cleeland, un autor de referència en l'estudi del dolor oncològic, que proposa una manera estructurada i centrada en el pacient per avaluar-lo en la pràctica quotidiana.

Les recomanacions de Cleeland (Cherny & Portenoy, 1994) per a l'avaluació del dolor en la pràctica clínica quotidiana són:

- a. Realitzar una entrevista clínica per determinar les característiques del dolor i el seu impacte en el pacient;
- b. Aplicar una escala numèrica de graduació (de 0 a 10) de la intensitat del dolor i del component afectiu.

Aquesta avaluació ha de basar-se en una estratègia que posseeixi senzillesa, possibilitat de quantificació, rellevància de les dades recollides i que aquests siguin documentables en la història clínica. La avaluació del dolor ha de basar-se en 9 principis:

1. Creure en el dolor referit pel pacient.
2. Realitzar una història acurada al pacient:
 - localització del dolor: signes i símptomes associats
 - qualitat del dolor: interferència amb activitats
 - factors modificadors: patró temporal
 - resposta al tractament previ i actual
 - instauració
3. Determinar l'estat psicològic del pacient amb entrevistes a familiars i amb registre de la història psicològica prèvia.
4. Efectuar un examen físic i neurològic bàsic.
5. Dur a terme els estudis diagnòstics pertinents.
6. Individualitzar el tractament, segons el PS, l'estat de la neoplàsia, l'expectativa de vida i la capacitat i desitjos del pacient.
7. Aplicar, en la mesura del possible, un tractament ràpid i màxim del dolor.
8. Revaluar sovint la resposta al tractament.
9. Valorar amb el pacient i la seva família les decisions per al futur.

3.2 ACUPUNTURA

3.2.1 Origen de l'acupuntura i fonaments de la medicina xinesa.

La acupuntura és una tècnica que té origen en la medicina tradicional xinesa. L'antiga pràctica de l'acupuntura va començar a la Xina fa aproximadament 3000 anys. La primera documentació de l'acupuntura que la va descriure com un sistema organitzat de diagnòstic i tractament es troba en el Clàssic de Medicina Interna de l'Emperador Groc, que es remunta a l'any 100 a. C., i encara que molts consideren que és un moviment recent a Occident, William Osler, descrit com pare de la medicina moderna, menciona l'acupuntura en els seus escrits sobre medicina en el segle XVIII. La seva expansió va ser gràcies a altres països asiàtics com el Japó i Corea, i durant les últimes dècades s'ha anat fent més popular a Occident. La pràctica de l'acupuntura a Europa es va documentar a meitat del segle XVI (White & Ernst, 2004).

L'acupuntura a la Xina és part d'un ampli sistema mèdic tradicional que inclou diverses modalitats terapèutiques. Entre elles es troben la medicina herbària, el tui na (massatge

i digitopressió) i activitats de cos-ment com el tai-chi i el qigong. Aquest grup d'intervencions se situa dins de l'àmbit de la Medicina Tradicional Xinesa (MTX), que entén la salut des d'un enfoc holístic. D'acord amb aquesta perspectiva, el cos humà no s'entén de forma fragmentada, sinó com una unitat integrada que sosté una relació continua amb l'ambient natural. La salut es concep com el resultat de l'harmonia entre les distintes funcions corporals i la relació entre l'ésser humà i la naturalesa. La malaltia es presenta, per contra, quan existeix un desequilibri o alteració d'aquesta harmonia.

La teoria dels meridians de la medicina xinesa està fortament associada amb l'acupuntura. Segons aquesta teoria, existeixen 12 meridians principals i 8 secundaris; cadascun manté un trajecte a través del cos en una direcció determinada. A través d'aquests meridians circula una energia vital, anomenada “qi”, que col·labora en la regulació homeostàtica de diverses funcions del cos. Al llarg dels meridians existeixen al voltant de 360 punts que s'utilitzen com a indicadors diagnòstics i terapèutics. Si es bloqueja el flux normal d'energia a través d'un meridià (per exemple, a causa d'una lesió en el teixit o un tumor), poden aparèixer símptomes com el dolor. Segons la medicina xinesa el propòsit de la teràpia d'acupuntura és normalitzar el flux d'energia, i així alleujar els símptomes mitjançant l'estimulació de llocs específics (punts d'acupuntura) (Acupuntura com Medicina complementària (INH®),2025).

3.2.2 Tipus d'acupuntura.

L'acupuntura es pot veure com un conjunt de tècniques que tenen un element en comú. Aquest element és l'estimulació de punts específics del cos. L'objectiu és modificar funcions del cos i alleugerir símptomes, principalment el dolor. En la seva forma clàssica, aquests punts es corresponen amb els meridians descrits per la Medicina Tradicional Xinesa (MTX). En mètodes més moderns, es defineixen segons bases anatòmiques o neurofisiològiques. En la literatura especialitzada és habitual classificar l'acupuntura segons el tipus d'estimulació utilitzada (manual, elèctrica, tèrmica, làser, mecànica no invasiva, etc.) i, en segon terme, segons l'escola o estil clínic (xinesa clàssica, japonesa, coreana, sistemes micro, etc.) (K. H. Kim, 2010; Lim, 2009).

Escoles i estils d'acupuntura:

Més enllà de les tècniques, l'acupuntura es practica dins de diferents escoles o estils, que comparteixen, en general, l'ús de l'agulla però difereixen en el marc teòric, el mètode diagnòstic i els criteris de selecció de punts.

La Medicina Tradicional Xinesa constitueix l'escola més difosa. Es fonamenta en conceptes com el Qi, la sang (Xue), el Yin i el Yang i la teoria dels cinc elements o cinc moviments. El diagnòstic integra dades de la llengua, el pols i la simptomatologia, i la intervenció combina acupuntura amb fitoteràpia, dietètica i tècniques manuals. Un altre corrent important és l'acupuntura dels Cinc Elements, que posa un èmfasi especial en la dimensió psicoemocional i en la constitució de la persona, associant cada element (fusta, foc, terra, metall, aigua) amb patrons emocionals i funcionals concrets (K. H. Kim, 2010).

L'acupuntura japonesa es caracteritza, en general, per una inserció més superficial, l'ús d'agulles més fines i una gran importància de la palpació, tant de meridians com de zones abdominals. L'acupuntura coreana de mà i altres sistemes "micro" (orella, mans, peus) parteixen de la idea que una regió concreta del cos conté una representació del conjunt de l'organisme, i permeten tractar múltiples patologies a través d'aquests microterritoris. Paral·lelament, s'han desenvolupat estils moderns com el mètode de l'Equilibri o l'acupuntura Tung, que utilitzen patrons de punts distals amb l'objectiu de modular xarxes de meridians sense punxionar directament la zona simptomàtica (White & Ernst, 2004).

Destacar que, en la recerca clínica, els assaigs i les revisions sistemàtiques tendeixen a classificar les intervencions segons la tècnica (manual, electroacupuntura, auricular, etc.) més que no pas segons l'escola concreta (K. H. Kim, 2010; Lim, 2009).

3.2.2.1 Acupuntura manual:

L'acupuntura manual, o també anomenada acupuntura "tradicional", és la modalitat més coneguda i utilitzada. Consisteix en insertar agulles molt primes en punts determinats de la superfície corporal, habitualment distribuïts al llarg de meridians que recorren extremitats, tronc, cara i cuir cabellut. L'operador fa servir les agulles mitjançant moviments de rotació, empenta i tracció, amb la finalitat d'evocar la sensació denominada Qi, descrita pel pacient com pes, tensió, formigueig o lleugera corrent local.

Des del punt de vista de la MTX, aquesta sensació indica la mobilització del Qi i la connexió efectiva amb el meridià implicat (K. H. Kim, 2010; Zhou & Benharash, 2014). Des d'una perspectiva biomèdica, l'acupuntura manual implica una estimulació mecànica de terminacions nervioses cutànies i musculars, amb activació de fibres aferents i modulació de vies medul·lars i supramedul·lars relacionades amb la

nocicepció. Diversos estudis posen en manifest canvis en la funció de sistemes neurotransmissors endògens, especialment els relacionats amb la modulació del dolor i del to autonòmic. Per aquest motiu, la acupuntura manual és la modalitat que apareix amb més freqüència en assaigs clínics i en recomanacions de guies de pràctica clínica en múltiples àrees, especialment en el camp del dolor i dels trastorns musculoesquelètics (Dommerholt & Fernandez, 2015; Langevin et al., 2011; Vickers et al., 2012).

3.2.2.2 Electroacupuntura:

L'electroacupuntura parteix de la tècnica de l'acupuntura manual, però hi afegeix un estímul elèctric controlat. Un cop col·locades les agulles en els punts seleccionats, s'hi connecten cables que les uneixen a un dispositiu generador de corrent de baixa intensitat. El professional pot ajustar paràmetres com la freqüència, l'amplitud i el tipus de pols (continu o intermitent), adequant-los a l'objectiu terapèutic, per exemple analgèsia, modulació motora o relaxació muscular. Aquest tipus de modalitat proporciona una estimulació repetitiva i més constant que la manipulació manual, fet que pot traduir-se en respostes fisiològiques més intenses o més sostingudes en el temps. La literatura científica suggereix que determinades freqüències poden associar-se a l'alliberament predominant de certs neuropèptids (per exemple, endorfines o altres neuromoduladors), la qual cosa ha consolidat l'electroacupuntura com una variant particularment utilitzada en protocols per al dolor, en rehabilitació neuromuscular i en alguns trastorns funcionals (Dommerholt & Fernandez, 2015; Langevin et al., 2011; Yuan et al., 2016).

3.2.2.3 Acupuntura auricular:

L'acupuntura auricular es basa en la idea que el pavelló auricular és un micro-sistema que reflecteix tot l'organisme. Així, diferents punts de l'orella corresponen a òrgans, estructures o funcions del cos. En aquesta tècnica, s'utilitzen agulles molt fines, microagulles o petites boletes o llavors fixades amb esparadrap. Aquestes permeten una estimulació sostinguda mitjançant pressió intermitent que el pacient mateix pot aplicar. A la pràctica clínica, l'acupuntura auricular s'utilitza tant com a tècnica autònoma com integrada en protocols d'acupuntura corporal. És especialment freqüent en el tractament de dolor crònic, trastorns ansiosos, alteracions del son i en determinats programes per la deshabitució d'addiccions. Des del punt de vista neurofisiològic, s'ha plantejat que la rica innervació del pavelló auricular, inclosa la participació de la branca

auricular del nervi vague, podria contribuir a efectes moduladors sobre el sistema nerviós autònom i sobre circuits relacionats amb la percepció del dolor i l'estrès (K. H. Kim, 2010; Lim, 2009).

3.2.2.4 Acupuntura de canell o turmell:

Existeixen variants específiques com l'acupuntura de canell i turmell, que és una tècnica que deriva dels principis de la Medicina Tradicional Xinesa però amb un plantejament més senzill. Aquesta tècnica consisteix a inserir agulles de manera superficial en punts concrets situats als canells i als turmells, sense que sigui necessari provocar la sensació de *deqi*.

3.2.2.5 Acupuntura de cuir cabellut (scalp acupuncture):

L'acupuntura de cuir cabellut és una modalitat que combina principis de la MTX amb coneixements de neuroanatomia cortical. En lloc de seguir els meridians clàssics, aquesta tècnica defineix bandes i àrees sobre el cuir cabellut que es correlacionen amb zones funcionals del còrtex cerebral (àrea motora, sensitiva, del llenguatge, etc.). Les agulles s'insereixen de forma obliqua al llarg d'aquestes bandes i sovint es combinen amb estimulació manual repetida o amb electroacupuntura. En l'àmbit assistencial s'ha utilitzat sobretot en neurologia i rehabilitació, especialment en pacients amb ictus, lesions medul·lars, trastorns del moviment, dolor neuropàtic i altres patologies que comporten dèficits motors o sensitius. L'objectiu és estimular regions relacionades, de manera indirecta, amb les funcions alterades, afavorint la plasticitat neuronal i la reorganització funcional. Tot i que l'evidència encara és desigual segons les indicacions, aquesta modalitat ha anat adquirint rellevància en programes de rehabilitació integrativa (K. H. Kim, 2010; Paley & Johnson, 2019).

3.2.2.6 Acupuntura làser:

L'acupuntura làser substitueix la punció de l'agulla per un feix de llum làser de baixa intensitat aplicat sobre els punts d'acupuntura. Es tracta, per tant, d'una modalitat no invasiva, que no perfora la pell i que permet el control precís de la longitud d'ona, la potència i el temps d'exposició, amb l'objectiu de generar una dosi d'energia suficient per provocar un efecte biològic sense causar lesions tèrmiques. Aquesta tècnica resulta especialment útil en pacients amb por a les agulles, nens, persones amb risc hemorràgic o en situacions on es considera convenient evitar la punció. Tot i que comparteix la

mateixa cartografia de punts que l'acupuntura manual, el mecanisme d'acció s'emmarca en la fotobiomodulació, és a dir, en l'efecte de la llum sobre processos cel·lulars i fisiològics. La recerca disponible indica que l'acupuntura làser podria oferir beneficis en algunes condicions de dolor i en certes alteracions funcionals, si bé el volum d'evidència encara és menor que el de l'acupuntura amb agulla (White et al., 2008; Yuan et al., 2016).

3.2.2.7 Estimulació elèctrica transcutània en punts (TENS acupuntural):

Una variant relacionada és la utilització de dispositius d'estimulació nerviosa elèctrica transcutània (TENS) col·locats específicament sobre punts d'acupuntura. En aquest cas, no s'introdueixen agulles, sinó que es posen electrodes adhesius sobre la pell en localitzacions que coincideixen amb punts clàssics. El corrent elèctric s'ajusta segons paràmetres habituals en TENS, però respectant la cartografia acupuntural. Tot i que tècnicament es tracta d'una modalitat de fisioteràpia elèctrica, el fet de localitzar els electrodes sobre punts d'acupuntura fa que s'inclogui sovint dins del grup de teràpies afins a l'acupuntura. S'ha utilitzat en dolor agut i crònic, en rehabilitació postquirúrgica i en determinats trastorns musculoesquelètics. La seva principal virtut és combinar el bon perfil de seguretat del TENS amb la lògica de selecció de punts pròpia de la MTX (White et al., 2008; Yuan et al., 2016).

3.2.2.8 Moxibustió i agulla calenta:

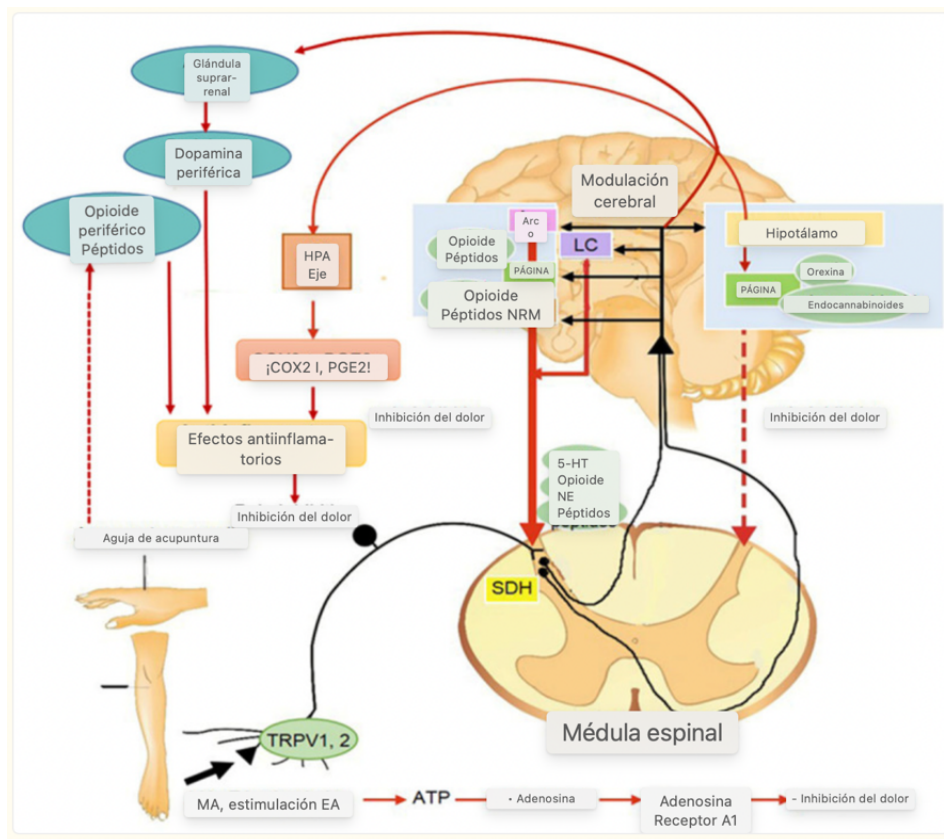
La moxibustió és una tècnica que aplica calor sobre punts d'acupuntura mitjançant la combustió controlada d'herbes medicinals, principalment *Artemisia argyi* (moxa). La calor es pot aplicar directament a la pell, de forma indirecta (a través d'un suport) o bé a l'extrem d'una agulla prèviament inserida en el punt, la qual cosa dona lloc a la denominada "agulla calenta" o warm needle. En una variant més intensa, l'anomenada fire needle, l'agulla es escalfa significativament abans de la seva aplicació breu i ràpida. Aquestes modalitats combinen l'efecte de la punció amb un estímul tèrmic local important, cosa que pot repercutir en la microcirculació, la inflamació i la percepció del dolor. En la pràctica es fan servir en patologies que, des de la perspectiva de la MTX, es relacionen amb fred o estasi (certs tipus de dolor articular, trastorns ginecològics, problemes digestius, etc.). La moxibustió i les agulles calentes acostumen a aparèixer com a tècniques específiques en les revisions i guies de pràctica, tot i que amb una

presència quantitativament menor respecte a l'acupuntura manual i l'electroacupuntura (Dawes & Anastasi, 2022; Paley & Johnson, 2019).

3.2.3 Mecanismes d'acció de l'acupuntura en el dolor.

Per activar els meridians, s'insereixen agulles d'acer inoxidable amb una mida de 0.22 i 0.25 mm de diàmetre, en parts específiques del cos. La persona que rep aquesta teràpia pot sentir el "Qi", que comunament es descriu com una sensació de pesadesa, pessigolleig o lleuger endormiscament just al punt de punció. La durada del tractament depèn de la malaltia o els símptomes a tractar; a vegades, com quan es gestionen els símptomes o efectes secundaris del càncer, poden ser necessàries diverses sessions per setmana. En general, les agulles es mantenen durant 15 a 30 minuts i l'efecte terapèutic pot ser potenciat per mitjà de l'estimulació manual, tèrmica o elèctrica. En relació a la seguretat, les agulles utilitzades són extremadament primes i estèrils, cosa que minimitza el risc d'infecció (Acupuntura com Medicina complementària (INH®), 2025).

La recent tecnologia biomèdica revela els mecanismes de l'acupuntura. Els estudis han trobat que el trifosfat d'adenosina (ATP) i els canals de vainiloides amb potencial receptor transitori (TRPV) estan involucrats en l'estimulació de l'àrea del punt d'acupuntura. En el sistema nerviós central (SNC), les neurotransmissions, inclosos els opioides, la serotonina, la norepinefrina, la orexina i el endocannabinoide, es modulen mitjançant acupuntura per a induir analgèsia (Berman et al., 2010).



Il·lustració 1: Mecanismes d'acció.(Lin et al., 2022)

3.2.4 Acupuntura en pacients oncològics.

L'acupuntura en oncologia es pot utilitzar com a teràpia complementària amb l'objectiu de reduir símptomes relacionats amb el càncer i els tractaments farmacològics, no per tractar el tumor en si, és una opció no farmacèutica que es pot combinar amb el tractament convencional. També pot ser efectiu per la recuperació després d'un tractament o per el maneig de problemes en la etapa tardia i el final de vida.

Els tractaments per un càncer són molts i diversos, inclouen: cirurgia, tractaments sistèmics (quimioteràpia, immuniteràpia), radioteràpia, entre altres. Les conseqüències d'aquests tractaments són tant a nivell físic com psico-social. Els efectes secundaris més comuns a nivell físic que solen experimentar són: anomalies hematològiques, disfunció intestinal i/o vesical, dolor, fatiga física, caiguda del cabell, problemes del son... mentre que a nivell emocional, destaca l'ansietat, depressió, preocupació per la imatge corporal, pèrdua de confiança i canvis en les relacions... (Birch et al., 2019; He et al., 2020; Höxtermann et al., 2022).

A més, la acupuntura no es centra només en un símptoma en concret, sinó que aborda diversos símptomes alhora, el que permet abarcar preocupacions físiques, emocionals, psicològiques i inclòs espirituals, de manera que és una bona opció com a teràpia complementària en el tractament del càncer.

3.2.5 Indicacions i aplicacions de l'acupuntura en pacients oncològics.

Les guies i revisions anteriors Birch et al., 2019; Höxtermann et al., 2022; Kim, 2010; Tsai et al., 2024; coincideixen que les principals indicacions en pacients oncològics són:

- Nàusees i vòmits induïts per quimioteràpia (una de les indicacions amb evidència més consistent com a tractament coadjuvant).
- Dolor relacionat amb el càncer o amb els tractaments (dolor tumoral, postquirúrgic, musculoesquelètic o neuropàtic).
- Fatiga relacionada amb el càncer i millora de la qualitat de vida global.
- Neuropatia perifèrica induïda per quimioteràpia (formigueig, adormiment).
- Xerostomia (boca seca) induïda per radioteràpia en tumors de cap i coll.
- Trastorns del son, ansietat, alteracions de l'estat d'ànim i fogots en pacients en tractament hormonal o supervivents.

3.2.6 Beneficis potencials de l'acupuntura.

Les revisions conclouen que l'acupuntura és “moderadament o dèbilment efectiva” per diversos símptomes (és a dir, varia segons el símptoma i la qualitat dels estudis) amb un perfil de seguretat favorable quan es practica adequadament.

- Reducció de la intensitat del dolor i, en alguns estudis, de l'ús d'opioides quan s'afegeix a l'analgèsia habitual.
- Disminució de nàusees i vòmits per quimioteràpia i menor impacte funcional d'aquests símptomes.
- Millora de la fatiga, del son i de la qualitat de vida en un subgrup de pacients, tot i que la qualitat metodològica dels estudis és heterogènia.
- Alleujament de xerostomia, fogots, ansietat i alteracions de l'estat d'ànim, amb efectes moderats o febles però clínicament rellevants per a alguns pacients.

3.2.7 Riscos i contraindicacions de l'acupuntura en el context oncològic.

En oncologia l'acupuntura es considera generalment segura, però amb riscos i contraindicacions específiques que cal valorar. Els efectes adversos més habituals són: dolor lleu o hematoma al punt de punció, sagnat mínim, mareig, cansament transitori; la major part són lleus i autolimitats (Birch et al., 2019; Höxtermann et al., 2022).

Contraindicacions relatives o situacions d'alt risc:

- Immunosupressió profunda (per exemple, neutròfils molt baixos o trasplantament de medul·la), on augmenta el risc d'infecció.
- Trombocitopènia o coagulopaties importants, amb risc de sagnat o hematoma rellevant; cal adaptar tècnica o evitar la punció.
- Zones de tumor, camps de radioteràpia recents, cicatrius quirúrgiques no consolidades, dispositius mèdics (ports venosos, pròtesis) o limfedema, on sovint es recomana evitar punxar directament.
- Pacients molt fràgils, amb infecció aguda greu, descompensació cardiovascular o alteració important de l'estat general, que requereixen valoració mèdica prèvia individualitzada.

3.3 Altres tècniques corporals.

L'acupuntura és una de les moltes teràpies no farmacològiques que poden ajudar a modular el sistema nerviós i la resposta inflamatòria, i sovint s'utilitza com a complement als tractaments mèdics convencionals. Tanmateix, no és l'única eina amb aquest objectiu. Existeix un ampli ventall de teràpies i tècniques corporals orientades a afavorir l'equilibri del cos i el benestar general, actuant sobre mecanismes similars de regulació física i emocional.

La reflexoteràpia, especialment la podal, es basa en la idea que al peu hi ha zones reflexes que corresponen a òrgans i regions corporals, i que la pressió específica sobre aquestes zones pot modular el sistema nerviós autònom i la percepció del dolor. Des del punt de vista fisiològic, s'han observat canvis en flux sanguini, en la freqüència cardíaca i tensió arterial durant la reflexoteràpia, la qual cosa dona suport a un mecanisme via modulació simpàtica/parasimpàtica i possiblement teoria de la "porta de control" del dolor a través de l'activació de fibres tàctils (Klaus et al., 2024).

La massoteràpia, o massatge terapèutic, consisteix en l'aplicació de diferents maniobres manuals sobre els músculs i els teixits tous. El seu efecte analgèsic s'explica, en part, perquè l'estimulació tàctil produïda pel massatge activa mecanismes del sistema nerviós

que poden disminuir la transmissió del dolor, fent que la sensació dolorosa arribi amb menys intensitat. El massatge pot afavorir l'alliberament de substàncies relacionades amb el benestar, millorar el flux sanguini i el drenatge limfàtic, i ajudar a relaxar els teixits i reduir la tensió corporal i, a nivell emocional, influeix en l'ansietat i estrès. En quant a seguretat, la massoteràpia es considera generalment segura. Els efectes adversos solen ser lleus i temporals, com petites molèsties musculars, algun hematoma o sensació de mareig. No hi ha evidència que el massatge provoqui la disseminació del càncer, tot i que és important evitar zones amb ferides obertes, infeccions cutànies o teixits especialment fràgils (Epstein et al., 2023).

La meditació i, en concret, els programes de mindfulness, consisteixen en entrenar l'atenció al present amb una actitud d'acceptació i sense judici, amb l'ús de pràctiques formals (meditació asseguda, escàner corporal, atenció a la respiració) i informals (consciència en activitats quotidianes). A nivell cerebral, la meditació modula circuits de regulació del dolor: estudis d'RM funcional mostren que practicants amb entrenament breu activen escorça orbitofrontal i cingulada anterior rostral per regular el tàlem i les àrees somatosensorials, mentre que practicants experts redueixen l'activació prefrontal i canvien la manera com el cervell. Això s'interpreta com un canvi en l'avaluació cognitiva i emocional del dolor més que no pas una desaparició de la senyal nociceptiva (Zeidan et al., 2019). En l'àmbit clínic es recomana començar a practicar-la de manera gradual, preferiblement en grup i amb l'acompanyament d'un professional, per tal de garantir que l'experiència sigui segura i adaptada a cada persona.

L'activitat física i l'exercici estructurat, ja sigui aeròbic, de força o combinant diferents tipus d'entrenament, es considera una de les estratègies no farmacològiques més útils en la reducció del dolor en persones oncològiques. Fer exercici de manera regular pot disminuir la percepció del dolor perquè el cos activa diversos mecanismes naturals, com l'alliberament de substàncies que actuen com analgèsics propis de l'organisme, la regulació dels sistemes relacionats amb el benestar i la recompensa, i la reducció dels processos inflamatoris. Cal destacar, que l'exercici no empitjora el dolor oncològic, sinó que el redueix, i que és segur durant el tractament si s'adapta a l'estat del pacient. Per això, actualment es recomana que les persones supervivents de càncer o que estan passant per un procés oncològic incorporin algun tipus d'activitat física a la seva rutina, ja que no només pot disminuir el dolor, sinó també millorar la fatiga, l'ansietat, la depressió, la funció física i la qualitat de vida (Plinsinga et al., 2023).

El ioga és una disciplina originària de l'Índia amb mil·lennis d'història, que integra postures físiques (asans), tècniques respiratòries (pranayama), relaxació i meditació amb l'objectiu d'harmonitzar cos i ment. L'enfocament que s'utilitza en oncologia és el ioga terapèutic, que tracte de ioga suau i pràctiques restauratives, adaptat a les limitacions físiques del pacient. Fisiològicament, el ioga afavoreix l'activació del sistema nerviós parasimpàtic (baixada de la freqüència cardíaca i la pressió arterial, millora de la variabilitat de la freqüència cardíaca). Pel que fa a seguretat, els estudis en càncer pràcticament no reporten efectes adversos importants, però hi ha una precaució molt clara en pacients amb metàstasis òssies: determinades postures (torsions, flexions profundes, càrrega sobre la columna o llargs ossos) poden augmentar el risc de fractures o esdeveniments òssis si no s'adapten (Rao et al., 2017).

4. METODOLOGIA

4.1 Disseny de l'estudi.

Aquesta revisió bibliogràfica s'ha centrat en la cerca d'estudis i articles amb base científica que analitzessin l'efectivitat de l'acupuntura en el control del dolor en pacients amb càncer, en comparació amb altres intervencions no farmacològiques i el tractament convencional amb analgèsics. Per la revisió es van seleccionar les bases de dades PubMed, Web of Science i Scopus per la seva rellevància i prestigi en l'àmbit de la salut, així com per la seva àmplia cobertura d'estudis científics de caràcter internacional.

El procés de cerca bibliogràfica i extracció de dades es va dur a terme entre el desembre de 2025 i el febrer de 2026. Es van incloure estudis publicats durant els darrers deu anys, centrats en pacients adults oncològics, que avaluessin l'eficàcia de l'acupuntura en relació amb el control del dolor i la qualitat de vida.

El procés de selecció dels estudis es va realitzar seguint les fases establertes en base al *Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses* (PRISMA), incloent la identificació de registres, l'eliminació de duplicats, el cribatge per títol i resum, la lectura completa i la selecció final dels estudis que complissin els criteris d'elegibilitat.

4.2 Pregunta de recerca (PICO).

La pregunta de recerca està feta seguint l'estructura PICO, el format PICO representa cadascuna de les parts successives en relació amb el tipus de pacient, la intervenció realitzada, la comparació i el resultat o *outcome*. Es troba detallada a la [Taula 1](#).

En adults amb càncer, quin és l'efecte de l'acupuntura o les seves variants sobre el control del dolor en comparació amb el tractament convencional amb analgèsics i altres teràpies corporals no farmacològiques?

<i>P (Pacient / Problema)</i>	Pacients adults amb càncer que presenten dolor.
<i>I (Intervenció)</i>	Acupuntura i/o variants (electroacupuntura, acupressió, etc.)
<i>C (Comparació)</i>	Tractament convencional amb analgèsia i altres teràpies no farmacològiques basades en tècniques corporals.

O (Outcome / Resultat)	Millora o reducció del dolor.
------------------------	-------------------------------

Taula 1: Pregunta de cerca

4.3 Estratègia de cerca.

Per realitzar una cerca bibliogràfica exhaustiva i eficaç es va definir, tant en anglès com en castellà, els descriptors DeCS (Descriptors en Ciències de la Salut) i MeSH (Medical Subject Headings), aquests es detallen a la [Taula 2](#). Aquestes paraules clau les vam combinar utilitzant operadors booleans “AND” i “OR” per realitzar la cerca i optimitzar els resultats. Els termes aplicats són els següents:

1. Maneig del Dolor. *Manejo del dolor. Pain Management.*
2. Càncer. *Tumor. Neoplasm.*
3. Acupuntura. *Acupuntura. Acupuncture therapy.*
4. Dolor oncològic. *Dolor oncológico. Oncological pain.*

Base de Dades	Descriptors	Resultats	Resultats filtrats
Pubmed	("acupuncture therapy" OR "electroacupuncture" OR "acupuncture analgesia") AND ("oncological pain" OR "cancer pain")	172	130
Web of Science	(cancer OR neoplasm* OR tumor* OR tumour*) AND ("cancer pain" OR "cancer-related pain" OR "pain management") AND (acupuncture OR "acupuncture therapy" OR electroacupuncture OR acupressure)	405	119
Scopus	TITLE-ABS-KEY (cancer OR neoplasm* OR tumor*) AND TITLE-ABS-KEY ("cancer pain" OR "cancer-related pain" OR "pain management") AND TITLE-ABS-KEY (acupuncture OR "acupuncture therapy" OR electroacupuncture)	997	273

Taula 2: Estratègia de cerca

4.4 Criteris d'inclusió i exclusió:

Els criteris d'inclusió van contemplar estudis que:

- Fossin publicats en els darrers deu anys (2015-2025).
- Se centrin en pacients oncològics, sense tindre en compte l'estadi de la malaltia.

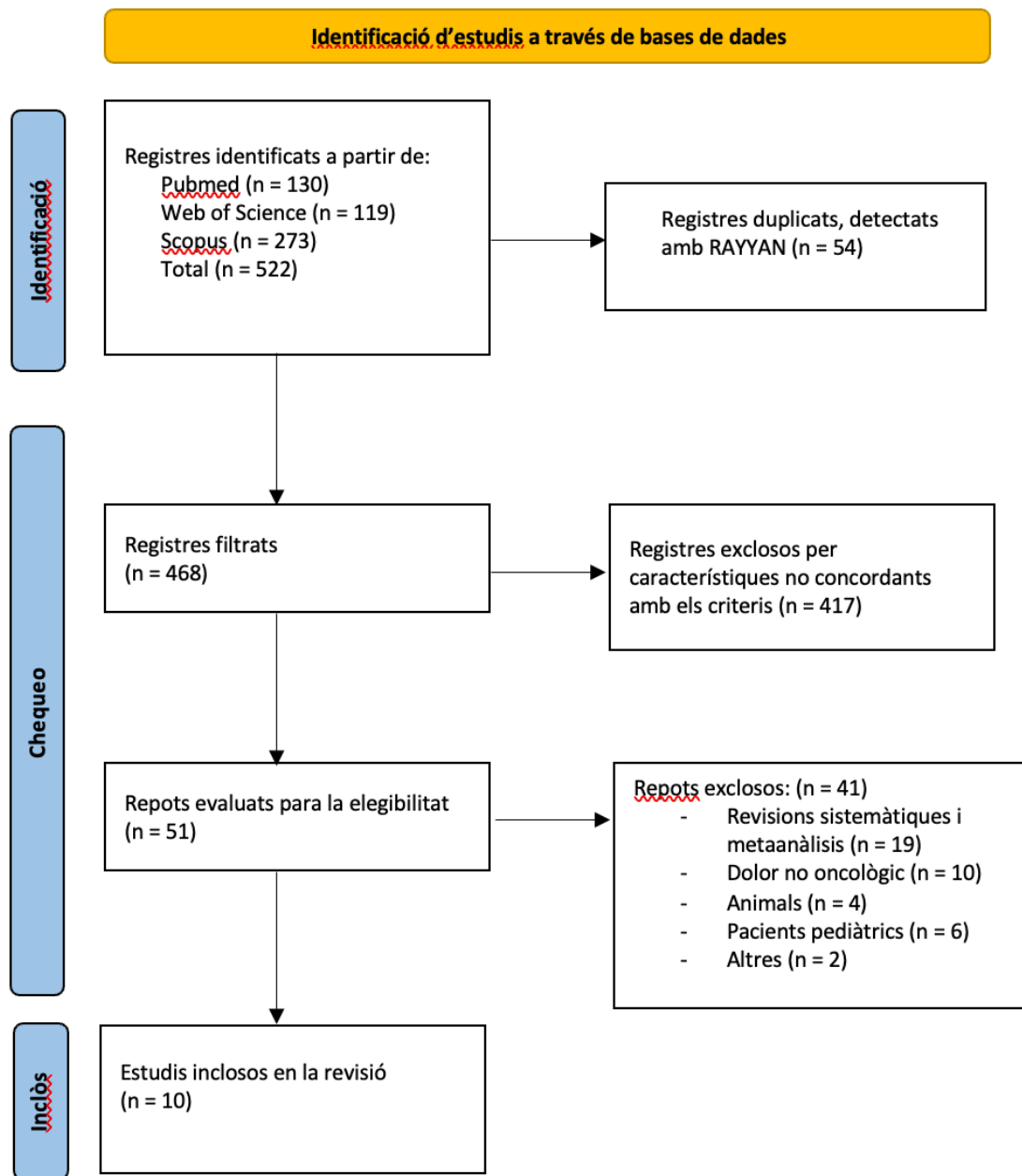
- Articles en anglès i castellà.
- Tota classe d'estudis quantitatius i qualitatis, sense incloure revisions sistemàtiques o altre tipus de revisions.
- Tinguessin en compte pacients que són tractats amb acupuntura i les diferents variants.
- Text complet accessible.

Els criteris d'exclusió que vam tenir en compte van ser:

- Poblacions pediàtriques.
- Estudis on no apliquen l'acupuntura de forma estandarditzada.
- Excloure estudis on el dolor no sigui un resultat principal.
- Supervivents de càncer.

4.5 Procés de selecció d'estudis.

Per la selecció d'articles en les diferents bases de dades, es va seguir el següent mètode: en primer lloc, es van identificar els articles disponibles mitjançant cerques avançades utilitzant els operadors booleans prèviament definits amb els diferents termes. Per aquesta cerca es van establir límits de temporalitat de deu anys i idioma (anglès i castellà), per filtrar els resultats ($n = 522$). Per eliminar els duplicats ($n = 54$), vam fer servir l'eina RAYYAN, que ens va permetre importar els articles de les tres bases de dades i comparar-los. Per detallar la recerca, s'ha utilitzat el "diagrama de flux de PRISMA" 2020, reflectit a la [II·lustració 2](#).



Il·lustració 2: Diagrama de fluxe PRISMA 2020

5. RESULTATS.

En aquesta revisió sistemàtica s'han inclòs un total de 10 articles originals, publicats en els darrers 10 anys. Els articles han estat seleccionats en referència a la seva relació amb el tema d'estudi, aborden la millora o reducció del dolor de pacients oncològics a través de l'acupuntura i/o les seves variants. La [Taula 3](#) ofereix una visió general dels estudis, així com els principals objectius, metodologia, resultats i conclusions. A més, per assegurar el rigor i la validesa dels estudis inclosos en la revisió s'ha utilitzat l'eina Critical Appraisal Skills Programme en la seva versió espanyola (CASPe), les preguntes están respostes a la mateixa taula. També es pot consultar el cronograma que recull la temporalitat del treball a [l'Annex 1](#).

Autor, any de publicació, país.	Tipus d'estudi i mostra	Objectiu	Intervenció	Instrument	Resultats	Efectes secundaris	Conclusions	Criteris de qualitat CASPe.
Oliveira Ruela et al. Brasil. 2018.	Assaig clínic aleatoritzat. 31 pacients amb càncer.	Avaluar l'efectivitat de l'acupuntura auricular en el dolor de pacients oncològics en tractament quimioteràpic i verificar si va haver-hi alteracions en el consum de la medicació analgèsica.	Es va realitzar un assaig clínic aleatoritzat amb dos grups paral·lels, en què el grup experimental (n=16) va rebre acupuntura auricular en punts de balanç energètic i de tractament del dolor durant vuit sessions,	Escala analgèsica de la OMS. Verbal Rating Scale (VRS/NRS)	El grup que va rebre acupuntura auricular va presentar una reducció de la intensitat del dolor i del consum d'analgèsics en comparació amb el grup placebo.	No es van reportar o van observar reaccions adverses importants, alguns participants van relatar dolor en el lloc d'aplicació de les agulles, de lleu intensitat, amb una durada màxima de 3 dies.	El grup que va rebre acupuntura auricular va presentar una reducció significativa de la intensitat del dolor i del consum d'analgèsics en comparació amb el grup placebo.	10/11

			mentre que el grup control (n=16) va rebre punts placebo fixos.					
Epstein, MD et al. 2023. EEUU.	Assaig clínic aleatoritzat. 298 participants	Comparar el llarg termini l'efectivitat (26 setmanes des de l'aleatorització) de l'acupuntura versus massatge per al dolor i símptomes comòrbids (fatiga, pertorbació del son i qualitat de vida (QoL))	Acupuntura (n=150) front massoteràpia (n=148).	Brief Pain Inventory	La diferència entre ambdós tractaments no va ser estadísticament significativa, la qual cosa indica que ambdues tècniques van ser igualment efectives per reduir el dolor en aquesta població.	Entre els pacients que van rebre acupuntura, les contusions (6,5%), el dolor localitzat (5,8%) i el sagnat (1,4%) van ser els esdeveniments adversos més reportats. Entre els pacients que reben massatge, el dolor transitori (15,1%) i el mal	En aquest assaig clínic aleatori entre pacients amb càncer avançat, tant l'acupuntura com el massatge es van associar amb la reducció del dolor.	11/11

		en pacients amb avançat càncer.				de cap (1,4%) van ser els esdeveniments adversos més comunament reportats.		
Xu et al. 2020. Xina.	Assaig clínic aleatoritzat. 159 pacients.	Examinar l'efecte de l'acupuntura de canell i turmell combinada amb la acupuntura auricular en el dolor del càncer.	Combinació de diferents punts d'acupuntura envers tractament amb analgèsia. Grup A: analgèsia convencional amb opioides (n=40); Grup B, acupuntura de canell i turmell amb analgèsia (n=39); Grup C, acupuntura auricular i	Verbal Rating Scale (VRS/NRS)	Les puntuacions de NRS van mostrar una tendència decreixent gradual després que els pacients rebessin diferents tractaments. La puntuació dels tres grups que rebien tractament amb acupuntura, on la mitjana del valor estava en 7-8, però aquesta puntuació es redueix en tots els	No es reporten efectes adversos.	Aquestes dades indiquen que la teràpia combinada té l'inici d'analgèsia més ràpid. L'acupuntura pot reduir més ràpidament els símptomes del dolor amb efectes analgèsics més duradors i pot reduir eficaçment l'ús de drogues analgèsiques	10/11

			analgèsia (n=40); Grup D, acupuntura auricular combinada amb acupuntura de canell i turmell a més del tractament convencional (n=40).		grups des de 3 punts fins a 5. Aquest estudi mostra que la teràpia combinada va tenir l'efecte més significatiu en l'alleujament del dolor del càncer i va mostrar un efecte d'alleujament continu en el dolor del càncer.			
Sun et al. 2025. Xina.	Estudi aleatori controlat. 360 pacients	Investigar els efectes de l'electroacupuntura i l'acupuntura auricular sobre el dolor musculoesquelètic crònic	Acupuntura auricular (n=144), electroacupuntura (n=144) i grup control (n=72) (analgèsia, teràpies corporals i	Brief Pain Inventory	Dins dels dos grups d'acupuntura, hi havia 173 persones que responien al dolor i 92 que no responien. En comparació amb els no-responsables del dolor, els enquestadors de	No es reporten efectes adversos.	Tant l'electroacupuntura com l'acupuntura auricular es van associar amb millores significatives en el rendiment funcional en	10/11

		relacionat amb el dolor en pacients amb càncer.	injeccions de corticoides)		dolor tenien una significativa major reducció de la puntuació mitjana de Q-DASH i WOMAC.		comparació amb el grup control.	
Kyungsu k Kim & Sanghun Lee. 2018. Korea.	Assaig clínic aleatoritzat. 30 pacients.	Aquest assaig va ser dissenyat per a determinar la viabilitat i avaluar els efectes i la seguretat de l'acupuntura intradèrmica (IA) en pacients als quals se'ls estaven administrant analgèsics per	Acupuntura (n=15) davant analgèsia (n=15).	Escala d'analgèsia de la OMS. Escala verbal numèrica (NRS).	El 64,3% dels pacients en el grup de tractament d'IA van informar una reducció en el consum d'analgèsics. El nivell de dolor autoinformat amb NRS havia disminuït també.	No es van associar excepcions greus, excepte el efecte secundari transitori com la fatiga.	Les troballes d'aquest estudi van suggerir que els tractaments amb acupuntura són factibles i assegurances per als pacients amb càncer avançat.	10/11

		al dolor de càncer.						
P. Psutka et al. 2022. EEUU.	Assaig clínic aleatoritz at. 43 pacients.	Avaluar la viabilitat, seguretat i tolerabilitat de l'acupuntura setmanal en la clínica entre els pacients que reben tractament amb Bacillus Calmette- Guérin (BCG) d'inducció.	Acupuntura i electroacupuntu ra (n=28) davant grup control (maneig estàndard dels símtomes) (n=15).	Escala pròpia	L'acupuntura es va realitzar amb èxit abans de cada tractament amb BCG.	No es van reportar efectes adversos relacionats amb l'acupuntura, únicament un cas d'hematoma i un cas de dolor localitzat.	En l'estudi, observem que els pacients que van rebre el tractament amb acupuntura van reportar alts graus de satisfacció amb els tractaments.	9/11
Ben- Arye et al. 2023. Israel.	Assaig controlat al·leatorit	Explorar l'impacte d'una intervenció prèvia i	Tècniques corporals i acupuntura (n=45) vs	Visual Analogi c Scale / Escala	Les puntuacions postoperatòries de Quality of Recovery van ser	No es van documentar efectes secundaris.	L'addició d'acupuntura intraoperatòria va reduir	9/11

	zat. 99 pacients.	intraoperatòria d'oncologia integrativa multimodal en el dolor i l'ansietat entre els pacients sotmesos a cirurgia d'oncologia ginecològica.	tècniques corporals (n=25) vs grup control (n=29).	Visual Analògica (VAS/E VA)	significativament més altes en els grups de tractament (A i B) en comparació amb els controls, fins i tot per al dolor intens i l'ansietat. Es va observar una millora entre grups per al dolor intens en el Grup A en comparació amb els controls).		significativament el dolor sever en comparació amb els controls.	
Zhu et al. 2024. Xina.	Assaig controlat al·leatoritzat. 104 pacients	Analitzar l'eficàcia clínica de l'estimulació elèctrica transcutània d'acupuntura (TEAS) en	Electroacupuntura amb diferents voltatges. Dos grups, al·leatoritzat 1:1 en grup d'intensitat de	Escala verbal numèrica (NRS)	La intensitat del dolor, va disminuir en el grup TEAS tant al final del tractament com una setmana després, mentre que en el grup control pràcticament no es	Es registren efectes secundaris gastrointestinals com náusees i distensió derivats dels opioides. No hi	El tractament amb electroacupuntura de 7 dies pot millorar significativament l'efecte analgèsic i també reduir el	11/11

		pacients de HCC amb dolor greu i proporcionar una referència fiable per optimitzar les estratègies diagnòstiques i terapèutiques.	corrent dèbil i forta.		van observar canvis, amb diferències significatives entre grups a ambdós temps de mesura.	ha efectes secundaris derivats de l'acupuntura.	incidència d'efectes secundaris gastrointestinals causats pels opioides, i millorar la qualitat de vida dels pacients amb moderada-a-Dolor sever relacionat amb HCC, que té seguretat fiable i cert valor de promoció clínica.	
Tian et al. 2024. Xina.	Assaig clínic aleatoritzat. 80 pacients.	Investigar l'efecte analgèsic de l'estimulació elèctrica transcutània	Els pacients es van dividir aleatòriament en una proporció de 1:1 en el grup de control (pacients	Escala verbal numèrica (NRS).	En comparació amb el dolor basal, el grup experimental va presentar una disminució del dolor des del primer dia	No es reporten efectes adversos.	La teràpia d'estimulació elèctrica transcutània va alleujar eficaçment el	10/11

		del punt d'acupuntura en pacients amb càncer de pàncrees avançat.	que van rebre sol medicaments analgèsics) (n=40) i el grup experimental (pacients que van rebre estimulació elèctrica d'acupuntura transcutània i medicaments analgèsics) (n=40)		(D1) fins al quart dia (D4). En canvi, el grup control només va mostrar una reducció lleu del dolor durant aquests dies. A més, el nivell de dolor va ser menor en el grup experimental que en el grup control en tots els dies analitzats (D1–D4).		dolor i va millorar la qualitat de vida dels pacients amb càncer de pàncrees avançat. Aquesta tecnologia és fàcil d'usar, no invasiva i indolora, i és digna de promoció en la pràctica clínica.	
Lyu et al. 2024. Xina.	Assaig clínic aleatoritzat. 159 pacients.	Els participants van ser aleatoritzats en el grup de la farsa o el veritable	L'objectiu és avaluar l'eficàcia analgèsica del TEAS real estimulació versus sham	Escala verbal numèrica (NRS).	La proporció de pacients amb una reducció de la NRS a la setmana 3 va ser del 50,00% en el grup TEAS veritable i	Entre 152 participants, només 6 (3,9%) van experimentar	L'aplicació durant 3 setmanes de TEAS en pacients amb PCR que rebien teràpia crònica amb	10/11

		TEAS) en una ràtio 1:1.	TEAS en pacients amb CRP sota teràpia opioide crònica. El grup TEAS va rebre 15 sessions de tractament TEAS (dues vegades l'estimulació diària durant 5 dies consecutius en una setmana seguit d'un interval de descans de 2 dies i cada estimulació de 30 min) en 3 setmanes consecutives,		del 35,44% en el grup simulat. No es va observar cap diferència significativa en la intensitat del dolor entre els dos grups durant el període de seguiment.	esdeveniments adversos lleus relacionat amb el coixinet d'elèctrode de gel. Aquests esdeveniments adversos, tots picades menors, es van produir quan el coixinet d'elèctrode de gel tenia insuficient contacte amb la pell. No es requeria cap intervenció addicional. S'han registrat esdeveniments adversos	opioides va resultar en una reducció estadísticament significativa en les puntuacions del dolor, però la reducció observada va ser de significació clínica incerta. L'efecte analgèsic prolongat de TEAS no es va confirmar en aquest assaig.	
--	--	----------------------------	--	--	--	--	--	--

			mentre que el grup control va rebre la mateixa freqüència d'estimulació durant el període de prova.			relacionats amb els analgèsics opioïdes, amb restrenyiment sent el més comú		
--	--	--	---	--	--	---	--	--

Taula 3: Articles seleccionats

Es va realitzar una anàlisi quantitatiu de la informació, comparant els resultats dels diferents estudis i agrupant-los segons el tipus d'acupuntura que fan servir. Els 10 estudis inclosos en la revisió van ser publicats entre els anys 2018 i 2025 i tots ells són estudis quantitatius, sent el 90% assajos clínics aleatoritzats amb grup experimental i grup control, i només un 10 % dels articles és un anàlisi quantitatiu secundari. Dels articles seleccionats, la major part d'ells són de Xina (50%). Dos articles són dels Estats Units (20%), i la resta són d'Israel (10%), Brasil (10%) i Korea (10%).

La mida de la mostra dels estudis analitzats va presentar una variabilitat considerable entre els diferents articles, va oscil·lant entre un mínim de 30 i un màxim de 60 participants, amb un número total de participants dels 10 articles de 1.363 persones.

En relació al tipus de càncer, segons el número total de pacients, els tipus de càncer més reportats van ser càncer de pulmó (19,7%), càncer gastrointestinal (10,3%) i càncer d'estómac (7,1%); en diferents estadiatsges de la malaltia. Encara que també hi ha estudis que es centren en només un tipus de càncer, com és el cas del carcinoma hepatocelular (7,6%) i pancreàtic (5,8%).

La majoria dels estudis inclosos en la revisió van reportar una reducció del dolor en els pacients que van rebre tractament amb acupuntura en comparació amb els grups control. Mesurades amb diferents escales d'avaluació, l'escala NRS la fan servir el 60% dels articles. Dos d'ells fan servir la BPI i només un emprava l'escala EVA. A l'article restant, P. Sutka et al. (2022), interpreten l'efectivitat de la intervenció a partir d'un qüestionari elaborat per els autors en base a diferents ítems.

Les intervencions analitzades inclouen diferents modalitats d'acupuntura. En cinc d'ells s'utilitza acupuntura corporal, sovint comparada amb tractament analgèsic o altres teràpies com la massoteràpia. L'acupuntura auricular és una altra intervenció més específica de l'acupuntura, utilitzada en tres dels articles, en un d'ells es combina amb acupuntura de turmell i canell i en els altres amb tractament convencional. A més, cinc dels articles estudien també l'efecte de l'electroacupuntura, sola o combinada amb acupuntura i/o analgèsia. La durada de les intervencions va variar entre 2 i 26 setmanes, amb una freqüència de tractament que va oscil·lar entre una i tres sessions setmanals.

Els grups control utilitzats en els estudis van ser variats, incloent-hi tractament convencional, ja sigui amb tractament farmacològic, seguint la escala d'analgèsia de

l'OMS, amb tractament amb opioides o únicament amb tractament simptomàtic; acupuntura simulada (sham acupuncture) o absència d'intervenció.

A continuació, s'exposa la [Taula 4](#) a partir de les intervencions que realitzen els diferents estudis i els grups control d'aquests.

Grup Control Grup Intervenció	Tècniques corporals	Analgesia	Tractament simptomàtic
Acupuntura manual	(Epstein et al., 2023)	(Ben-Arye et al., 2023; K. Kim & Lee, 2018)	(Psutka et al., 2024)
Acupuntura auricular	(Sun et al., 2025)	(de Oliveira Ruela et al., 2018) (Xu et al., 2020) → Combinat amb acupuntura de canell i de turmell. (Sun et al., 2025)	(Psutka et al., 2024)
Electroacupuntura	(Sun et al., 2025)	(Sun et al., 2025)	
TEAS	(Tian et al., 2024)		(Lyu et al., 2023; Zhu et al., 2024)

Taula 4: Distinció articles i teràpies

Els resultats dels estudis analitzats mostren, de manera general, una reducció de la intensitat del dolor associada a l'acupuntura en comparació amb les condicions basals i, en diversos casos, també respecte als grups control o intervencions simulades. En l'estudi d'Oliveira Ruela et al. (2018), el grup d'auriculopuntura va presentar una disminució marcada del dolor fins a nivells lleus ($2,09 \pm 1,44$), mentre que el grup amb intervenció simulada (sham) va mantenir valors similars als inicials ($6,33 \pm 2,14$). De manera paral·lela, es va observar una disminució del consum d'analgèsics, tant en la dosi diària com en el nombre de fàrmacs utilitzats, així com un canvi favorable en la posició dels participants dins l'escala analgèsica de l'OMS.

En l'estudi de Kim i Lee (2018), la disminució del dolor es va observar tant en el grup d'acupuntura com en el control, tot i que amb una reducció més gran en el grup d'intervenció al llarg del seguiment. En la mateixa línia, Zhu et al. (2024) van descriure una disminució del dolor en el grup experimental, amb diferències entre grups tant al final del tractament com en el seguiment posterior. En aquest cas es va avaluar el dolor amb el Brief Pain Inventory, centrant-se en tres preguntes: el dolor més intens, el menys

intens i el dolor mitjà de les últimes 24 hores. La puntuació BPI-Q3¹, que reflecteix el dolor més intens, va disminuir 1,44 punts al grup experimental. La diferència entre grups després del tractament també va ser marcada i va afavorir el grup experimental. La BPI-Q5², que representa el dolor mitjà, va disminuir 1,98 punts al grup experimental.

Pel que fa a l'evolució temporal, alguns estudis mostren el manteniment de l'efecte analgèsic a curt termini després de la intervenció. A l'estudi de Zhu et al. (2024) van observar que la reducció del dolor es mantenia al seguiment d'una setmana en el grup experimental, sense canvis rellevants en el grup control.

En canvi, altres estudis descriuen una disminució de l'efecte amb el pas del temps, com a l'estudi de Lyu et al. (2024), on van observar que, durant el període de seguiment (setmanes 4 i 5) sense intervenció activa, no es mantien diferències consistents entre els grups.

D'altra banda, en l'estudi de Kim i Lee (2018), la reducció del dolor es va incrementar progressivament durant el període de seguiment fins a les 3 setmanes, mostrant una evolució favorable en el grup d'acupuntura en comparació amb el control.

No obstant això, alguns estudis van mostrar resultats menys concloents, indicant diferències no significatives entre els grups d'intervenció i control. En alguns casos, les reduccions observades són modestes. Lyu et al. (2024) van reportar una disminució aproximada del 15% o d'1 punt en l'escala de dolor, sense assolir el llindar del 30% establert com a criteri de rellevància clínica en el propi estudi.

A més, s'observen diferències segons la tècnica d'acupuntura utilitzada i el tipus de comparador. En l'estudi de Xu et al. (2020), la combinació de tècniques (AA + WAA) va mostrar resultats més favorables que les intervencions individuals. En canvi, en l'estudi de Sun et al. (2025), no es van observar diferències significatives entre acupuntura auricular i electroacupuntura en relació amb la resposta al dolor.

D'altra banda, alguns estudis van analitzar variables com la qualitat de vida i el benestar general dels pacients, observant-se millores moderades en determinats grups d'intervenció. Es va observar una disminució en el consum d'analgèsics en els pacients que van rebre acupuntura, per exemple, a l'estudi de Xu et al., 2020; que compara diferents tipus d'acupuntura, en els tres grups que van rebre tractament amb acupuntura va disminuir el nivell de tauletes de sulfat de morfina i un 11,9% no va requerir analgèsia

¹ Pregunta 3 del BPI. "Quin ha sigut el seu pitjor dolor en 24 hores?"

² Pregunta 5 del BPI. "Quina ha sigut la Mitjana del dolor en les últimes 24 hores?"

durant l'estudi. Un altre estudi rellevant en aquest aspecte és el d'Epstein, MD et al. 2023; on l'acupuntura es va associar amb una disminució de l'ús de la medicació analgèsica que va passar del 54,7% al 27,5% a la setmana 26.

A més de l'avaluació del dolor, els articles seleccionats avaluen la seguretat de l'acupuntura en quant als efectes adversos possibles. Aquests van ser generalment lleus i poc freqüents, no en tots els estudis es registren efectes secundaris, només la meitat dels estudis en reporten, i sols l'estudi d'Epstein, MD et al. 2023 fa referència a percentatges. Els efectes adversos més reportats en els estudis van ser dolor lleu en el punt de punició, petits hematomes, sagnat o sensació de fatiga, sense registrar-se complicacions greus associades al tractament.

6. DISCUSSIÓ

Els resultats d'aquesta revisió sistemàtica suggereixen que l'acupuntura i les seves variants poden ser útils com a intervenció complementària en el maneig del dolor en pacients adults amb càncer. Tot i que la major part dels estudis analitzats mostren una reducció de la intensitat del dolor i, en alguns casos, una disminució del consum d'analgèsics, els resultats no són completament homogenis, com en altres estudis i revisions sobre aquest tema (Chiu et al., 2017; Faria et al., 2024).

Inicialment s'esperava trobar una evidència científica més sòlida i consistent, però la revisió posa de manifest l'existència d'un nombre limitat d'assaigs clínics, sovint amb mostres reduïdes i limitacions metodològiques. Aquesta situació dificulta establir conclusions definitives sobre el grau real d'efectivitat clínica de l'acupuntura en el dolor oncològic (Paley et al., 2015).

La major part dels estudis inclosos provenien de països asiàtics, especialment de la Xina, per la seva vinculació amb l'acupuntura com a part de la medicina tradicional. També es van identificar estudis realitzats en altres contextos geogràfics, com els Estats Units o Europa, encara que els estudis són més escassos per ser contextos més associats a la medicina biomèdica, on l'acupuntura es considera teràpia complementària.

Aquest predomini d'investigacions procedents de contextos culturals amb una elevada acceptació de l'acupuntura pot influir en la interpretació dels resultats. Factors com les expectatives dels pacients, la percepció cultural de la teràpia o la familiaritat amb aquest tipus d'intervenció poden condicionar la resposta terapèutica i afavorir un possible efecte placebo (Ge et al., 2022). Per aquest motiu, és necessari ampliar la recerca en altres entorns sanitaris i culturals amb l'objectiu de millorar la validesa externa dels resultats i determinar si els beneficis observats es poden generalitzar a diferents poblacions (Paley et al., 2015).

Encara així, la tendència general observada apunta cap a un possible benefici terapèutic, especialment com a part d'un abordatge multidisciplinari del dolor. És un enfocament integral que implica diversos tractaments com farmacoteràpia, tècniques intervencionistes i teràpies no farmacològiques. A més, una revisió recent i una guia clínica basada en l'evidència també indiquen que l'acupuntura pot tenir un paper complementari en pacients amb dolor oncològic moderat o greu, millorant el control del dolor i reduint símptomes associats (Chiu et al., 2017; Faria et al., 2024; Ge et al., 2022).

Una de les principals dificultats identificades és la gran heterogeneïtat entre els estudis revisats. Les diferències en les modalitats d'acupuntura utilitzades, la durada de les intervencions, la freqüència de les sessions i les característiques dels grups control dificulten la comparació directa dels resultats.

Aquesta variabilitat també es reflecteix en la magnitud i la durada dels efectes observats. En alguns estudis, la reducció del dolor es mantenia durant el tractament i fins i tot després de finalitzar-lo, mentre que en altres l'efecte disminuïa ràpidament un cop cessava la intervenció. Això suggereix que podrien ser necessàries sessions de manteniment per preservar el benefici analgèsic (Paley et al., 2015).

A més, la manca d'estandardització metodològica i la dificultat d'aplicar un cegament complet en aquest tipus d'intervencions poden incrementar el risc de biaix. La naturalesa subjectiva del dolor i les expectatives dels pacients respecte al tractament poden influir en els resultats, fet que també podria explicar part de les discrepàncies observades (Ge et al., 2022; Höxtermann et al., 2022; Paley et al., 2015).

Tot i que l'objectiu principal dels estudis revisats era valorar la reducció del dolor, alguns treballs també van descriure millores en altres aspectes relacionats amb el benestar del pacient oncològic, com la qualitat de vida o la funcionalitat. Aquest aspecte és important ja que, com mostra la literatura, la disminució del dolor pot repercutir positivament sobre l'estat funcional, el descans, l'estat emocional i la qualitat de vida general (Li et al., 2025). Així mateix, la possible reducció del consum d'analgèsics podria tenir implicacions clíniques importants, especialment en pacients que reben tractaments farmacològics intensius i presenten risc d'efectes adversos associats als opioides o altres fàrmacs analgèsics (Faria et al., 2024; Ge et al., 2022; Li et al., 2025).

Pel que fa a la seguretat, els estudis revisats indiquen que l'acupuntura és generalment una tècnica segura i ben tolerada. Els efectes adversos descrits van ser lleus i poc freqüents, principalment dolor local, petits hematomes o sensació transitòria de fatiga. No es van registrar complicacions greus relacionades amb la intervenció, fet que reforça el seu perfil de seguretat quan és aplicada correctament per professionals qualificats (Höxtermann et al., 2022).

Els resultats d'aquesta revisió suggereixen que l'acupuntura pot tenir un paper rellevant com a teràpia complementària dins del maneig multidisciplinari del dolor oncològic. Tanmateix, l'evidència disponible actualment no permet considerar-la una alternativa substitutiva dels tractaments convencionals.

La variabilitat dels resultats, les limitacions metodològiques i la manca d'estandardització dels protocols indiquen que l'acupuntura hauria d'entendre's com una eina de suport integrada dins d'un abordatge terapèutic més ampli (Li et al., 2025).

Per aquest motiu, cal continuar desenvolupant estudis més homogenis, amb mostres més grans i protocols millor definits, que permetin determinar amb més precisió quines modalitats d'acupuntura són més efectives, en quins pacients i sota quines condicions clíniques.

7. LIMITACIONS I FUTURES LÍNIES D'INVESTIGACIÓ

Tot i que els resultats d'aquesta revisió sistemàtica suggereixen un possible benefici de l'acupuntura en el maneig del dolor oncològic, cal interpretar-los amb cautela a causa de diverses limitacions. En primer lloc, la quantitat d'estudis inclosos és limitada i, en molts casos, les mostres són reduïdes, fet que pot disminuir la potència estadística i la solidesa de les conclusions. A més, molts dels assaigs presenten diferències metodològiques importants pel que fa al tipus d'acupuntura utilitzada, la freqüència de les sessions, la durada del tractament i els grups control, cosa que dificulta la comparació directa entre estudis.

Una altra limitació rellevant és la possible presència de biaix metodològic. En aquest tipus d'intervencions, el efecte placebo comporta un pes importat, i això pot influir en la percepció subjectiva del dolor i en els resultats reportats. Igualment, la major part dels estudis provenen de contextos geogràfics i culturals específics, principalment de països asiàtics, on l'acupuntura té una acceptació social i sanitària més consolidada. Aquest fet pot limitar la validesa externa dels resultats i dificultar-ne la generalització a altres poblacions. Seria convenient investigar el seu efecte en contextos culturals diversos per determinar millor la seva aplicabilitat clínica.

En el futur, caldria impulsar estudis amb mostres més grans, protocols estandarditzats i seguiments a llarg termini que permetin valorar la durada real dels efectes analgèsics. També seria rellevant ampliar l'anàlisi a altres variables com la qualitat de vida, el consum d'analgèsics i la seguretat de la intervenció.

8. CONCLUSIONS

En conjunt, els estudis analitzats indiquen que l'acupuntura pot ser una intervenció complementària útil per reduir el dolor en pacients amb càncer. Els resultats més favorables es van observar en les tècniques d'acupuntura auricular, corporal i en algunes modalitats combinades, que en diversos casos van mostrar una disminució del dolor i, alhora, una reducció del consum d'analgèsics.

Tanmateix, no tots els estudis van trobar diferències clares entre grups, i en alguns casos l'efecte analgèsic va ser modest o poc sostingut en el temps. Això suggereix que la resposta pot variar segons el tipus de tècnica, la durada del tractament, les característiques clíniques dels participants i el disseny de l'estudi.

En relació a altres intervencions emprades per el dolor oncològic, la única teràpia no farmacològica que s'ha vist comparada amb l'acupuntura ha sigut la massoteràpia, observant efectes similars en quant a la reducció i millora del dolor.

Pel que fa a la seguretat, l'acupuntura va mostrar un perfil favorable, amb efectes adversos lleus i poc freqüents, de manera que és una pràctica segura.

Per tot això, podem concloure que l'acupuntura és una opció prometedora i segura com a teràpia complementària en el maneig del dolor oncològic, però calen assaigs clínics més homogenis, amb mostres més àmplies i seguiments més llargs per confirmar-ne l'eficàcia i definir millor quin tipus d'intervenció és més beneficiosa.

9. BIBLIOGRAFIA

- Acupuntura (PDQ®)*. (2025). *National Cancer Institute*. Recuperat 3 maig 2026, de <https://www.cancer.gov/espanol/cancer/tratamiento/mca/pro/acupuntura-pdq>
- Araujo, A. M., Gómez, M., Pascual, J., Castañeda, M., Pezonaga, L., & Borque, J. L. (2004). Tratamiento del dolor en el paciente oncológico. *Anales Sistema Sanitario de Navarra* 27(Supl. 3), 63-75. https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s113766272004000600007
- Ben-Arye, E., Segev, Y., Galil, G., Marom, I., Gressel, O., Stein, N., Hirsh, I., Samuels, N., Schmidt, M., Schiff, E., Lurie, I., & Lavie, O. (2023). Acupuncture during gynecological oncology surgery: A randomized controlled trial assessing the impact of integrative therapies on perioperative pain and anxiety. *Cancer*, 129(6), 908-919. <https://doi.org/10.1002/cncr.34542>
- Berman, B. M., Langevin, H. M., Witt, C. M., & Dubner, R. (2010). Acupuncture for Chronic Low Back Pain. *New England Journal of Medicine*, 363(5), 454-461. <https://doi.org/10.1056/nejmct0806114>
- Birch, S., Lee, M. S., Alraek, T., & Kim, T.-H. (2019). Evidence, safety and recommendations for when to use acupuncture for treating cancer related symptoms: A narrative review. *Integrative Medicine Research*, 8(3), 160. <https://doi.org/10.1016/j.imr.2019.05.002>
- Cassinello Espinosa, J. (2007). *Dolor Oncológico [PDF]*. Hospital Universitario de Guadalajara, Guadalajara. <https://www.seom.org/seomcms/images/stories/recursos/infopublico/publicaciones/dolorOncologico/dolorOncologico.pdf>
- Cherny, N. I., & Portenoy, R. K. (1994). The management of cancer pain. *CA: A Cancer Journal for Clinicians*, 44(5), 263-303. <https://doi.org/10.3322/canjclin.44.5.263>
- Chiquete, D. R., González Ortiz, J. C., Betancourt, A. M., Meneses García, A., Chiquete, R., Ortiz, G., & Betan, M. (2011). Epidemiología del dolor por cáncer: Revisión MBE. *Revista de la Sociedad Española del Dolor*, 18(2), 118-134. http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-80462011000200006&lng=es&tlng=es.
- Chiu, H. Y., Hsieh, Y. J., & Tsai, P. S. (2017). Systematic review and meta-analysis of acupuncture to reduce cancer-related pain. *European Journal of Cancer Care*, 26(2), e12457. <https://doi.org/10.1111/ecc.12457>

- Dawes, N. C., & Anastasi, J. K. (2022). The Case for Moxibustion for Painful Syndromes: History, principles and rationale. *Current research in complementary & alternative medicine*, 6(1), 153. <https://doi.org/10.29011/2577-2201.100053>
- de Oliveira Ruela, L., Hollanda, D., Alves Nogueira, D., & Stefanello, J. (2018). Efectividad de la acupuntura auricular en el tratamiento del dolor oncológico: ensayo clínico aleatorizado. *Enfermería universitaria*. <https://www.scielo.br/j/reeusp/a/sKx9zFjcqkDCqFQzSwKb85g/?format=pdf&lang=es>
- Dommerholt, J., & Fernandez, C. (2015). Review of *Trigger Point Dry Needling: An Evidenced and Clinical-Based Approach*. *Journal of the Canadian Chiropractic Association*, 59(1), 84.
- Epstein, A. S., Liou, K. T., Romero, S. A. D., Baser, R. E., Wong, G., Xiao, H., Mo, Z., Walker, D., Macleod, J., Li, Q., Barton-Burke, M., Deng, G. E., Panageas, K. S., Farrar, J. T., & Mao, J. J. (2023). Acupuncture vs Massage for Pain in Patients Living With Advanced Cancer: The IMPACT Randomized Clinical Trial. *JAMA Network Open*, 6(11), e2342482-e2342482. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2023.42482>
- Escobar, A., Vrotsou, K., Bilbao, A., Quintana, J. M., García Pérez, L., & Herrera-Espiñeira, C. (2011). Validación de una escala reducida de capacidad funcional del cuestionario WOMAC. *Gaceta Sanitaria*, 25(6), 513-518. <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2011.06.003>
- Fallon, M., Giusti, R., Aielli, F., Hoskin, P., Rolke, R., Sharma, M., & Ripamonti, C. I. (2018). Management of cancer pain in adult patients: ESMO Clinical Practice Guidelines. *Annals of Oncology*, 29 (Suppl 4.), iv166-iv191. <https://doi.org/10.1093/annonc/mdy152>
- Fallon, M., Giusti, R., Aielli, F., Hoskin, P., Rolke, R., Sharma, M., Ripamonti, C. I., & Committee, G. (s.d.). *Management of cancer pain in adult patients: ESMO Clinical Practice Guidelines* †. <https://doi.org/10.1093/annonc/mdy152>
- Faria, M., Teixeira, M., Pinto, M. J., & Sargento, P. (2024). Efficacy of acupuncture on cancer pain: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Integrative Medicine*, 22(3), 235-244. <https://doi.org/10.1016/j.joim.2024.03.002>
- Gallagher, E. J., Liebman, M., & Bijur, P. E. (2001). Prospective validation of clinically important changes in pain severity measured on a visual analog scale. *Annals of Emergency Medicine*, 38(6), 633-638. <https://doi.org/10.1067/mem.2001.118863>
- Ge, L., Wang, Q., He, Y., Wu, D., Zhou, Q., Xu, N., Yang, K., Chen, Y., Zhang, A. L., Hua, H., Huang, J., Hui, K. K., Liang, F., Wang, L., Xu, B., Yang, Y., Zhang, W., Zhao, B., Zhu, B., ... Kang, F. (2022). Acupuncture for cancer pain: an evidence-

- based clinical practice guideline. *Chinese Medicine*, 17(1), 1-12.
<https://doi.org/10.1186/s13020-021-00558-4>
- Hammond, A., Prior, Y., & Tyson, S. (2018). Linguistic validation, validity and reliability of the British English versions of the Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand (DASH) questionnaire and QuickDASH in people with rheumatoid arthritis. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 19(1). <https://doi.org/10.1186/s12891-018-2032-8>
- He, Y., Guo, X., May, B. H., Zhang, A. L., Liu, Y., Lu, C., Mao, J. J., Xue, C. C., & Zhang, H. (2020). Clinical Evidence for Association of Acupuncture and Acupressure With Improved Cancer Pain: A Systematic Review and Meta-Analysis. *JAMA Oncology*, 6(2), 271-278. <https://doi.org/10.1001/jamaoncol.2019.5233>
- Höxtermann, M. D., Haller, H., Aboudamaah, S., Bachemir, A., Dobos, G., Cramer, H., & Voiss, P. (2022a). Safety of acupuncture in oncology: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Cancer*, 128(11), 2159-2173. <https://doi.org/10.1002/cncr.34165>
- Höxtermann, M. D., Haller, H., Aboudamaah, S., Bachemir, A., Dobos, G., Cramer, H., & Voiss, P. (2022b). Safety of acupuncture in oncology: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Cancer*, 128(11), 2159-2173. <https://doi.org/10.1002/cncr.34165>
- Kendrick, D. B., & Strout, T. D. (2004). The minimum clinically significant difference in Patient-Assigned 11-Point numeric pain scale scores for pain. *Annals of Emergency Medicine*, 44(4), s86-S87. <https://doi.org/10.1016/J.ANNEMERGEMED.2004.07.283>
- Kim, K. H. (2010). Acupuncture Research: Strategies for Establishing an Evidence Base. *Journal of Acupuncture and Meridian Studies*, 3(3), 214-215. [https://doi.org/10.1016/s2005-2901\(10\)60038-6](https://doi.org/10.1016/s2005-2901(10)60038-6)
- Kim, K., & Lee, S. (2018). Intradermal Acupuncture Along with Analgesics for Pain Control in Advanced Cancer Cases: A Pilot, Randomized, Patient-Assessor-Blinded, Controlled Trial. *Integrative cancer therapies*, 17(4), 1137-1143. <https://doi.org/10.1177/1534735418786797>
- Klaus, M., Kutschan, S., Männle, H., Hübner, J., & Dörfler, J. (2024). Reflexology in oncological treatment – a systematic review. *BMC Complementary Medicine and Therapies*, 24(1), 32. <https://doi.org/10.1186/s12906-023-04220-4>
- Langevin, H. M., Wayne, P. M., Macpherson, H., Schnyer, R., Milley, R. M., Napadow, V., Lao, L., Park, J., Harris, R. E., Cohen, M., Sherman, K. J., Haramati, A., & Hammerschlag, R. (2011). Paradoxes in Acupuncture Research: Strategies for Moving Forward. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 2011, Article 180805. <https://doi.org/10.1155/2011/180805>

- León, D. M. X., Santa-Cruz, J. G., Martínez-Rojas, D. S., & Ibatá-Bernal, D. L. (2019). Recomendaciones basadas en evidencia para el manejo del dolor oncológico (revisión de la literatura). *Revista Mexicana de Anestesiología* 42(1). <http://www.medigraphic.com/rma>
- Li, Y., Li, B., Cui, Y., Yang, X., Wang, S., Wang, X., Li, M., Tu, Y., Jing, A., Zhou, Y., & Luo, M. (2025). Acupuncture for chronic cancer pain: a systematic review and meta-analysis. *European Journal of Integrative Medicine*, 77. <https://doi.org/10.1016/j.eujim.2025.102493>
- Lim, S. (2009). Acupunctura for management of chronic pain. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 7(2), 167-168. <https://doi.org/10.1093/ecam/nep006>
- Lin, J.-G., Kotha, P., & Chen, Y.-H. (2022). Understandings of acupuncture application and mechanisms. *American Journal of Translational Research*, 14(3), 1469-1481. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8991130/>
- Lyu, Z., Tian, S., Bao, G., Huang, R., Gong, L., Zhou, J., Kong, X., Zhang, W., Ran, R., Nie, N., Liu, Y., Ji, C., Liu, S., Shao, X., Kai, G., Lin, X., Fang, J., & Liang, Y. (2023). Transcutaneous electrical acupoint stimulation for cancer-related pain management in patients receiving chronic opioid therapy: a randomized clinical trial. *Supportive care in cancer*, 32(1). <https://doi.org/10.1007/s00520-023-08240-1>
- Paley, C. A., & Johnson, M. I. (2019). Acupuncture for the Relief of Chronic Pain: A Synthesis of Systematic Reviews. *Medicina*, 56(1), 6. <https://doi.org/10.3390/medicina56010006>
- Paley, C. A., Johnson, M. I., Tashani, O. A., & Bagnall, A. M. (2015). Acupuncture for cancer pain in adults. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2015(10). <https://doi.org/10.1002/14651858.cd007753.pub3>
- Plinsinga, M. L., Singh, B., Rose, G. L., Clifford, B., Bailey, T. G., Spence, R. R., Turner, J., Coppieters, M. W., McCarthy, A. L., & Hayes, S. C. (2023). The Effect of Exercise on Pain in People with Cancer: A Systematic Review with Meta-analysis. *Sports Medicine*, 53(9), 1737. <https://doi.org/10.1007/s40279-023-01862-9>
- Psutka, S. P., Veleber, S., Siman, J., Holt, S. K., Jannat, S., Wright, J. L., Lin, D. W., Gore, J. L., Schade, G. R., Annen, Z., & Greenlee, H. (2024). Phase 1/2 Randomized Clinical Trial of In-clinic acupuncture Prior to Bacillus Calmette-Guérin in Patients with High-risk Non-muscle-invasive Bladder Cancer. *European urology oncology*, 7(6), 1431-1440. <https://doi.org/10.1016/j.euo.2024.04.002>
- Puebla Díaz, F. (2005). Tipos de dolor y escala terapéutica de la O.M.S.: Dolor iatrogénico. *Oncología (Barcelona)*, 28(3), 33-37.

- https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0378-48352005000300006&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- Rao, R. M., Amritanshu, R., Vinutha, H. T., Vaishnaruby, S., Deepashree, S., Megha, M., Geetha, R., & Ajaikumar, B. S. (2017). Role of Yoga in Cancer Patients: Expectations, Benefits, and Risks: A Review. *Indian Journal of Palliative Care*, 23(3), 225. https://doi.org/10.4103/ijpc.ijpc_107_17
- Rollón-Mayordomo, Á., Rollón-Ugalde, V., López-Jiménez, A. M., & Infante-Cossio, P. (2021). Diferencia mínima clínica importante en calidad de vida relacionada con la salud. *Revista Española de Salud Pública*, 95. https://www.sanidad.gob.es/bibliopublic/publicaciones/recursos_propios/resp/revisita_cdrom/vol95/revisiones/rs95c_202112180.pdf
- Rojas-Solano, José R., & Salas-Herrera, Isaías. (2002). Prevalencia y factores predictivos del dolor por cáncer. *Acta Médica Costarricense*, 44(4), 144-148. http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0001-60022002000400004&lng=en&tlng=es.
- Science of Massage Institute. (2015). *How massage heals the body: Clinical application of gate control and neuromatrix theories of pain*. <https://www.scienceofmassage.com/2015/01/how-massage-heals-the-body-clinical-application-of-gate-control-and-neuromatrix-theories-of-pain/>
- Snijders, R. A. H., Brom, L., Theunissen, M., & van den Beuken-van Everdingen, M. H. J. (2023). Update on Prevalence of Pain in Patients with Cancer 2022: A Systematic Literature Review and Meta-Analysis. *Cancers*, 15(3), 591. <https://doi.org/10.3390/cancers15030591/S1>
- Sun, L., Ramalingam, M. B., Baser, R., Santos Teles, M., Seluzicki, C., Li, Q. S., & Mao, J. J. (2025). Acupuncture Improves Functional Limitations for Cancer Patients with Chronic Pain: A Secondary Analysis of PEACE Randomized Clinical Trial. *Current oncology (Toronto, Ont.)*, 32(11). <https://doi.org/10.3390/curroncol32110640>
- Tian, W., Zhang, Y., Yu, B., Jin, H., Wang, W., Yuan, T., Yu, S., & Lu, H. (2024). Transcutaneous electrical acupoint stimulation for alleviating pain in patients with advanced pancreatic cancer. *Journal of cancer research and therapeutics*, 20(4), 1334-1337. https://doi.org/10.4103/jcrt.jcrt_2172_23
- Tsai, A. W. W., D'Alessandro, E., Brandão, S., Guerreiro, J. B., Bassetto, R. M., Bandeira, J. S., Pai, M. Y. Bin, Höhl, A., da Silva, A. V., & Sant'Anna, F. M. (2024). Acupuncture in cancer care: a narrative review. *Revista da Associação Médica Brasileira*, 70(Suppl 1), e2024S101. <https://doi.org/10.1590/1806-9282.2024S101>
- Vicente Herrero, M. T., Delgado Bueno, S., Bandrés Moyá, F., Ramírez Iñiguez de la Torre, M. V., & Capdevila García, L. (2018). Valoración del dolor. Revisión

- Comparativa de Escalas y Cuestionarios. *Revista de la Sociedad Española del Dolor*. <https://doi.org/10.20986/resed.2018.3632/2017>
- Vickers, A. J., Cronin, A. M., Maschino, A. C., Lewith, G., MacPherson, H., Foster, N. E., Sherman, K. J., Witt, C. M., & Linde, K. (2012). Acupuncture for chronic pain: individual patient data meta-analysis. *Archives of internal medicine*, 172(19), 1444. <https://doi.org/10.1001/archinternmed.2012.3654>
- White, A., Cummings, M., & Filshie, J. (2008). An Introduction to Western Medical Acupuncture. <https://doi.org/10.1016/b978-0-443-07177-5.x0001-3>
- White, A., & Ernst, E. (2004). A brief history of acupuncture. *Rheumatology*, 43(5), 662-663. <https://doi.org/10.1093/rheumatology/keg005>
- WHO Guidelines for the Pharmacological and Radiotherapeutic Management of Cancer Pain in Adults and Adolescents. World Health Organisation. (2018). <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/nbk537492/>
- Xu, L. P., Yang, S. L., Su, S. Q., Huang, B. X., Lan, X. M., & Yao, R. J. (2020). Effect of wrist-ankle acupuncture therapy combined with auricular acupuncture on cancer pain: A four-parallel arm randomized controlled trial. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 39, 101170. <https://doi.org/10.1016/j.ctcp.2020.101170>
- Yuan, Q. L., Wang, P., Liu, L., Sun, F., Cai, Y. S., Wu, W. T., Ye, M. L., Ma, J. T., Xu, B. B., & Zhang, Y. G. (2016). Acupuncture for musculoskeletal pain: A meta-analysis and meta-regression of sham-controlled randomized clinical trials. *Scientific reports*, 6. <https://doi.org/10.1038/srep30675>
- Zeidan, F., Baumgartner, J. N., & Coghill, R. C. (2019). The neural mechanisms of mindfulness-based pain relief: a functional magnetic resonance imaging-based review and primer. *Pain Reports*, 4(4), e759. <https://doi.org/10.1097/pr9.0000000000000759>
- Zhou, W., & Benharash, P. (2014). Significance of “Deqi” Response in Acupuncture Treatment: Myth or Reality. *Journal of Acupuncture and Meridian Studies*, 7(4), 186-189. <https://doi.org/10.1016/j.jams.2014.02.008>
- Zhu, L., Li, J., Wang, Z. Q., Gu, Y. J., Li, G. N., Wang, W. J., Pen, G. Bin, Li, Q., Wu, M. D., Liu, H. R., Huang, Y., & Wu, L. Y. (2024). Treatment of Moderate-to-Severe Pain in Hepatocellular Carcinoma with Transcutaneous Electrical Acupoint Stimulation: A Randomized Controlled Trial. *Journal of pain research*, 17, 1583-1594. <https://doi.org/10.2147/jpr.s456874>

10.ANNEX – CRONOGRAMA.

	SET	OCT	NOV	DES	GEN	FEB	MAR	ABR	MAI
Definició del problema, introducció i objectius									
Elecció de metodologia									
Recerca d'estudis i lectura crítica d'articles									
Redacció del marc teòric									
Anàlisi de la informació									
Descripció dels resultats									
Discussió i conclusions									
Disseny presentació i defensa									

Taula 5: Cronograma