

**Universitat de Lleida**  
Facultat d'Infermeria  
i Fisioteràpia

***Efectivitat de l'acupuntura en el tractament d'artritis  
reumatoide per a dones majors de 19 anys. Una revisió  
sistemàtica***

***“Effectiveness of acupuncture in the treatment of  
rheumatoid arthritis for women over 19. A systematic  
review”***

Per: Josep Roelas Reig

*Grau en fisioteràpia*

*Tutora: Maria Àngels Leal Planes*

*Treball Final de Grau*

*Treball de Revisió*

*Curs 2018-2019*

*25 de Maig de 2019*

## ÍNDEX

LLISTA DE TAULES .....	4
LLISTA DE FIGURES .....	5
LLISTA D'ABREVIATURES .....	6
RESUM .....	7
ABSTRACT .....	8
1. MARC TEÒRIC.....	9
1.1 INTRODUCCIÓ .....	9
1.2. L'ARTRITIS REUMATOIDE.....	9
1.2.1. Definició d'artritis reumatoide.....	9
1.2.2. Prevalença de l'artritis reumatoide.....	10
1.2.3. Simptomatologia d'artritis reumatoide.....	11
1.2.4. Criteris de classificació de l'artritis reumatoide. ....	11
1.2.5. Diagnòstic d'artritis reumatoide.....	12
1.2.6. Tractament d'artritis reumatoide .....	13
1.2.6.1 Tractament farmacològic d'artritis reumatoide .....	13
1.2.6.2 Tractament amb tècniques de fisioteràpia .....	13
1.3 L'ACUPUNTURA.....	14
1.3.1 Definició i història .....	14
1.3.2 Efectes de l'acupuntura .....	15
2. OBJECTIUS.....	16
3. JUSTIFICACIÓ .....	17
4. METODOLOGIA.....	18
4.1 PREGUNTA D'INVESTIGACIÓ.....	18
4.2 CRITERIS D'INCLUSIÓ I EXCLUSIÓ .....	18
4.3 ESTRATÈGIA DE CERCA .....	19
4.4 AVALUACIÓ DE LA QUALITAT METODOLÒGICA.....	20
4.5 ESCALES DE VALORACIÓ UTILITZADES .....	21
4.6 AVALUACIÓ DEL RISC DE BIAIX DELS ARTICLES INCLOSOS.....	24

4.7	EXTRACCIÓ I ANÀLISI DE DADES .....	24
4.8	AVALUACIÓ DELS RESULTATS .....	25
5.	RESULTATS .....	26
5.1	Resultats de la revisió bibliogràfica .....	26
5.2	Qualitat dels estudis inclosos .....	28
5.3.1.	Taules resum dels articles seleccionats .....	29
5.3.2.	Característiques de la mostra .....	37
5.3.3.	Tipus d'estudis .....	37
5.3.4.	Tipus d'intervencions .....	37
5.3.5.	Escales de valoració .....	38
5.3.6.	Descripció dels resultats dels estudis inclosos .....	39
6.	DISCUSSIÓ .....	41
6.1	LIMITACIONS .....	43
7.	CONCLUSIONS .....	44
8.	BIBLIOGRAFIA.....	46

## LLISTA DE TAULES

Taula 1. Estratègia PICO (1).....	18
Taula 2. Criteris d'inclusió .....	19
Taula 3. Estratègia de cerca .....	20
Taula 4. Avaluació metodològica GRADE (2) .....	22
Taula 5. Nivell de qualitat metodològica GRADE (2) .....	23
Taula 6. Evidència segons CEBM (3) .....	28
Taula 7. Característiques d'identificació dels estudis inclosos. ....	29
Taula 8. Característiques de l'assaig clínic de Bernateck M, et al (4) .....	29
Taula 9. Característiques de l'assaig clínic de Zanette et al (5) .....	31
Taula 10. Característiques de l'estudi quasi experimental de Lee H, et al (6)..	32
Taula 11. Característiques de l'assaig clínic de Susana et al (7) .....	33
Taula 12. Característiques de l'assaig clínic de Afnan et al (8) .....	34

## LLISTA DE FIGURES

<b>FIGURA 1. (4-8)</b> .....	<b>27</b>
------------------------------	-----------

## LLISTA D'ABREVIATURES

<b>ACPA</b>	Anticossos Contra Pèptids Citrulinats
<b>ACR20</b>	American College of Rheumatology
<b>AR</b>	Artritis Reumatoide
<b>AT</b>	Entrenament Autogènic
<b>ATP</b>	Adenosine triphosphate
<b>CAC</b>	Control d'acupuntura
<b>CM</b>	Chinese Medicine
<b>DAS</b>	Disease Assessment Scale
<b>DAS28</b>	Disease Activity Score
<b>EA</b>	Electroacupuntura
<b>EVA</b>	Escala Analògica Visual
<b>FNT-a</b>	Factor de Necrosis Tumoral Alfa
<b>FR</b>	Factor Reumatoide
<b>HAQ</b>	Health Assessment questionnaire
<b>IL-6</b>	Interleucina 6
<b>IL-10</b>	Interleucina 10
<b>MDA</b>	Plasma malondialdehide
<b>PA</b>	Algòmetre de pressió
<b>PCR</b>	Proteïna C Reactiva
<b>RAQoL</b>	Rheumatoid Arthritis Quality of Life
<b>ROM</b>	Rang de moviment
<b>SF-36</b>	Escala de qualitat de vida
<b>VAC</b>	Grup Verum
<b>VN</b>	Valor Normal
<b>VSG</b>	Velocitat de Sedimentació Globular

## RESUM

**PREGUNTA DE REVISIÓ.** És efectiva l'acupuntura en el tractament d'artritis reumatoide per a dones majors de 19 anys?

**OBJECTIUS. General:** Revisar què aporta l'evidència sobre l'efectivitat de l'acupuntura en el tractament d'artritis reumatoide per a dones majors de 19 anys.

**Específics:** Determinar com afecta el tractament sobre el dolor, la rigidesa i les articulacions inflamades. Classificar els estudis trobats segons el seu disseny metodològic.

**METODOLOGÍA. Mètodes de recerca:** Es realitza la cerca bibliogràfica entre el Setembre del 2018 i Maig del 2019 a les bases de dades PubMed, Cochrane i PEDro.

**Criteri de selecció:** Estudis clínics aleatoritzats i estudis quasi experimentals publicats en anglès o castellà amb pacients dones majors de 19 anys que sofreixin artritis reumatoide i rebin acupuntura com a tractament. **Recopilació i anàlisi de dades:** Es realitza l'avaluació de la qualitat metodològica de tots els estudis que van complir amb els criteris d'inclusió a través de l'escala GRADE i l'eina de la col·laboració Cochrane per l'avaluació del risc de biaix.

**RESULTATS.** S'inclouen 5 estudis de bona qualitat metodològica publicats entre 2008 i 2018. Hi ha un total de 269 pacients entre 19 i 75 anys; tots els usuaris són dones majors de 19 anys.

**CONCLUSIÓ.** Tot i ser una patologia coneguda i que afecta a part de la població, els estudis realitzats a dones majors de 19 anys amb artritis reumatoide són mínims amb un nivell d'evidència limitat. No es pot determinar quin és el protocol més adequat per falta d'evidència i s'utilitza com a teràpia complementària de la fisioteràpia convencional. D'altra banda, els beneficis que proporciona són força elevats i variats.

**PARAULES CLAU (MeSH):** Acupuntura, Artritis Reumatoide, Dones, Revisió sistemàtica

La hipòtesi de la investigació serà que l'aplicació d'acupuntura en dones majors de 19 anys contribuirà positivament en la millora dels símptomes d'artritis reumatoide.

## ABSTRACT

**REVIEW QUESTION.** Is acupuncture effective in the treatment of rheumatoid arthritis for women over the age of 19?

**OBJECTIVES. General:** Review and evaluate the effectiveness of acupuncture in the treatment of rheumatoid arthritis for women over 19 years of age. **Specific:** Determine how treatment affects on pain, on the rigidity and on the inflamed joints. Classify the studies found according to their methodological design.

**METHODOLOGY. Research Methods:** The literature search was from September 2018 to May 2019 in PubMed, Cochrane and PEDro. **Selection Criteria:** Randomised clinical studies and quasi-experimental studies published in English or Spanish with female patients over 19 years of age suffering from rheumatoid arthritis and receiving acupuncture as a treatment. **Data collection and analysis:** The evaluation of the methodological quality of all studies that met the inclusion criteria was realized through GRADE and the Cochrane collaboration tool for assessing risk of bias.

**RESULTS.** Included five studies with good methodological quality published between 2008 and 2018. There is a total of 269 patients between 19 and 75 years; all users are women over the age of 19.

**CONCLUSION.** Despite being a known disease that affects part of the population, studies conducted in women over the age of 19 with rheumatoid arthritis are too small with a limited level of evidence. It's unable to determine the most appropriate protocol for lack of evidence and it's used as a complementary therapy to conventional physiotherapy. Moreover, the benefits provided are high and varied.

**KEY WORDS:** Acupuncture, Rheumatoid arthritis, Women, Systematic review



# 1. MARC TEÒRIC

## 1.1 INTRODUCCIÓ

En l'actualitat, les malalties reumàtiques constitueixen una de les primeres causes de morbiditat de la població espanyola, arribant als 6 milions de pacients. Dins d'aquestes malalties reumàtiques, l'artritis reumatoide (AR) es considera la més representativa amb una incidència de 20/100.000 casos i una prevalença que oscil·la entre el 0,5 i el 0,8% de la població. Es dona més freqüentment en el sexe femení. Tot i que aquesta malaltia és més comuna en persones adultes, també és possible trobar artritis infanto juvenil. (9)

L'ús de medicaments analgèsics i antireumàtics, teràpia física, rehabilitació i cirurgia són els principals mètodes per a la correcció de la discapacitat quan apareix l'AR. En les últimes dècades, s'han aconseguit grans millores en el tractament farmacològic de l'AR retardant l'aparició de la discapacitat i reduint-ne el dolor. (10)

La teràpia física i/o l'acupuntura no tenen efectes secundaris, en canvi, els medicaments sí que comporten efectes secundaris i aquests han de ser controlats pel metge, ja que poden generar alarma en els pacients i el pacient es pot sobtar si es troba malament o es mareja i no sap per què després d'ingerir un medicament receptat. (11,12)

## 1.2. L'ARTRITIS REUMATOIDE

### 1.2.1. Definició d'artritis reumatoide

Podem definir l'artritis reumatoide com una malaltia sistèmica, poliarticular i inflamatòria crònica, de causa desconeguda, de naturalesa autoimmunitària que afecta especialment el teixit sinovial de les articulacions diartrodials. El seu curs és progressiu, destruint i deformant les articulacions afectades, així reduint progressivament la mobilitat, a més a més, en la seva evolució posterior afecta òrgans interns. El terme artritis reumatoide va ser introduït inicialment per Alfred Baring Garrod metge del West London Hospital el 1852. (13)

L'AR s'associa a una elevada morbiditat cardiovascular a la qual els factors de risc cardiovascular clàssics només contribueixen parcialment, ja que el factor determinant és la inflamació crònica. (13)

Cal dir que aquesta malaltia té predisposició genètica. L'arribada dels nous agents biològics, així com els ja coneguts fàrmacs antireumàtics modificadors de la malaltia, van conduir a una elevada eficàcia en els tractaments d'AR. (14)

En diversos estudis de famílies es cita com a exemple que es troba AR severa amb una freqüència 4 vegades més gran que l'esperada en familiars de pacients amb la malaltia associada a la presència d'anticossos (factor reumatoide). Es pensa que els factors genètics expliquen aproximadament 50% de la susceptibilitat a l'AR, això implica que a més a més, altres factors tenen rellevància en l'etiopatogènia de la malaltia. (14)

Recentment s'ha relacionat la infecció periodontal causada per *Porphyromonas gingivalis*, amb el desenvolupament d'AR (15) aquest bacteri produeix enzims peptidil-arginin-deiminasa, responsable de la producció de proteïnes citrulinades, contra les quals es produeixen els anticossos detectats en l'AR. La malaltia periodontal comparteix alguns trets amb l'AR com la destrucció òssia i la resorció del cartílag. (16)

### **1.2.2. Prevalença de l'artritis reumatoide**

L'AR provoca una disminució de l'esperança de vida entre 4 i 10 anys. Per un 10% dels afectats l'AR provoca una discapacitat greu al cap de 10 anys del seu diagnòstic i repercuteix en una incapacitat laboral permanent en el 40% dels pacients. Segons estudis recents portats a terme a Espanya, l'AR té un cost sanitari anual estimat en 1120 milions d'euros. (17)

S'estima que es diagnostiquen entre 42 i 90 casos per 100.000 habitants, tot i que les tasses d'incidència han estat difícils de calcular. Cal dir que depenent de la situació geogràfica varia la freqüència d'aparició. L'AR és una malaltia que presenta una alta morbiditat i un grau alt de discapacitat que comporta al deteriorament en la qualitat de vida dels pacients, (17) afectant el

desplaçament, el treball, les funcions de la vida diària, la higiene personal i els rols familiars i socials. (18)

Cal dir que l'AR es dona més en dones que en homes (4:1), és per això que s'escull el gènere femení per a realitzar aquesta revisió sistemàtica. I també que sol aparèixer cap als 45 anys. (18)

### **1.2.3. Simptomatologia d'artritis reumatoide**

Trobem diverses característiques principals en l'AR, com per exemple, inflamació, dolor, destrucció progressiva de l'articulació i deformitat, les quals finalment provoquen la discapacitat. El fet que es vagi desenvolupant progressivament pot conduir a un arc de moviment limitat, rigidesa matinal, laxitud lligamentosa, deformitat articular, biomecànica alterada, dolor, fatiga, nòduls reumatoides, febre, pèrdua de pes, malestar general, compromís neurològic, en definitiva, una gran disminució de la qualitat de vida relacionada amb la salut. (19)

### **1.2.4. Criteris de classificació de l'artritis reumatoide.**

El 1987, l'American College of Rheumatology va revisar els criteris per a la classificació d'AR i constitueixen una guia útil en el diagnòstic. (20)

-Es necessiten 4 dels 7 següents criteris per a classificar a un pacient com a afectat d'AR. (20)

-Els pacients amb 2 o més diagnòstics clínics queden exclosos. (20)

Criteris:

-Rigidesa matutina: rigidesa matutina en i al voltant de les articulacions d'almenys una hora de durada abans de la seva millora màxima. (20)

-Artritis de 3 o més àrees articulars: Almenys 3 d'elles han de presentar simultàniament inflamació de teixits tous o líquid sinovial (no només creixement ossi) observats per un metge; les 14 possibles àrees articulars són les interfalàngiques proximals (IFP), metacarpofalànges (MCF), canells, colzes, genolls, turmells i metatarsfalànges (MTF). (20)

-Artritis de les articulacions de les mans: Manifestada per inflamació en almenys una de les següents àrees articulars: canell, metacarpofalànges (MCF) o interfalànges proximals (IFP). (20)

- Artritis simètrica: Compromís simultani de les mateixes àrees articulars, en els dos costats del cos (s'accepta l'afectació bilateral de interfalanges proximals (IFP), metacarpofalanges (MCF) o metatarsofalanges (MTF), encara que la simetria no sigui absoluta. (20)
- Nòduls reumatoïdes: Nòduls subcutanis, sobre prominències òssies o en superfícies extensores o en regions juxtaarticulars, observats per un metge. (20)
- Factor reumatoïde sèric: Demostració de "factor reumatoïde" sèric positiu per qualsevol metge. (20)
- Alteracions radiogràfiques: Alteracions típiques d'artritis reumatoïde en les radiografies posteroanterior de les mans i dels canells, que poden incloure erosions o descalcificació òssia indiscutible localitzada o més intensa juntament amb les articulacions afectades (la presència única d'alteracions artròsiques no serveix com a criteri). (20)

### **1.2.5. Diagnòstic d'artritis reumatoïde**

Aquests criteris també permeten fer el diagnòstic en aquells pacients que presentin una artritis reumatoïde evolucionada sempre que:

- Presentin una malaltia de llarga evolució (activa o inactiva) que les seves dades retrospectives permetin la classificació amb els criteris mencionats. (21)

- En escenaris d'artritis aguda, en individus que no compleixin en un moment donat els criteris però que els compleixin a mesura que passa el temps. (21)

El diagnòstic de l'AR es basa en tres pilars claus: el primer és la història clínica, després les troballes clíniques (incloent-hi les imatges diagnòstiques) i per finalitzar les proves serològiques de laboratori. (22)

Pel diagnòstic de l'AR es suggereix un quadre clínic de poliartritis inflamatòria simètrica i bilateral amb afectació d'articulacions grans i petites tant en EESS com EEII sense afectació de l'esquelet axial. (22)

Com a diagnòstic diferencial amb altres malalties reumàtiques, s'han trobat anticossos contra proteïnes citrulinades que es consideren molt importants en el diagnòstic precoç de l'AR, ja que tradicionalment es buscava la presència

del Factor Reumatoide (FR), és per això que les proves serològiques són de gran importància diagnòstica. (22)

## **1.2.6. Tractament d'artritis reumatoide**

### **1.2.6.1 Tractament farmacològic d'artritis reumatoide**

Actualment, el maneig del pacient amb artritis reumatoide està més enfocat al tractament farmacològic, tot i que la cura dels pacients amb artritis reumatoide és complexa i hauria d'incloure un abordatge interdisciplinari. (23)

El tractament farmacològic s'orienta a disminuir la inflamació, controlar el dolor, protegir les estructures articulars i conservar l'adequada funció de les articulacions. En els casos de malaltia disseminada el tractament es dirigeix a controlar i limitar l'afecció. (23)

Podem agrupar en cinc grans grups els fàrmacs utilitzats pel tractament d'AR: (24)

1. Àcid acetilsalicílic i altres antiinflamatoris no esteroides (AINES). (24)
2. Fàrmacs antireumàtics amb capacitat de modificar el curs de la malaltia. (24)
3. Ús de dosis baixes de corticoesteroides. (24)
4. Immunosupressors i citotòxics. (24)
5. Teràpia Biològica. (24)

### **1.2.6.2 Tractament amb tècniques de fisioteràpia**

Aquesta malaltia presenta alteracions osteoarticulars i musculoesquelètiques, afectacions en què especialment la fisioteràpia pot aportar grans beneficis, però per contra, els pocs estudis que hi ha que evidencien l'efectivitat d'aquests tractaments no estableixen un protocol d'actuació basat en l'evidència. (23)

El tractament fisioterapèutic és individual per a cada pacient, s'estructura a partir de l'avaluació inicial i d'acord a la disponibilitat dels mitjans, cada pacient realitza de 2 a 6 sessions setmanals. Les sessions solen durar entre una hora i una hora i mitja, en la que la presència del fisioterapeuta ha de ser constant i la seva actuació bàsicament manual, centrant-se amb tècniques de

cinesiteràpia com la massoteràpia, la cinesiteràpia passiva, actiu-assistida i sense desestimar tècniques coadjuvants com la fototeràpia, la termoteràpia, la teràpia ultrasònica o la magnetoteràpia. (9)

Donat que totes les artritis, independentment del patró evolutiu, evolucionen entre períodes de brot i períodes de remissió, i la simptomatologia és fluctuant, s'exigeix planificar de forma diària el tractament de cada pacient. A més a més, en l'elecció de les tècniques i dosificació del treball s'han de tenir en compte particularitats individuals com la debilitat articular, laxitud, deformitat, fragilitat miotendinosa o insuficiència muscular. (9)

## 1.3 L'ACUPUNTURA

### 1.3.1 Definició i història

L'acupuntura és un procediment terapèutic mil·lenari que freqüentment determina curacions i millores categòriques. (25)

L'acupuntura és una tècnica curativa no reconeguda oficialment per les escoles mèdiques oficials i para-oficials del nostre medi. Els punts d'acupuntura es tracten amb agulles, amb pressió digital o amb estimulació elèctrica. (25)

L'acupuntura va néixer en l'Extrem Orient". Tot i que falten dades arqueològiques es presumeix que el seu origen remunta a uns 5000 anys i que el seu bressol va ser a la Xina. El primer llibre que tracta d'acupuntura de forma exhaustiva és el *Nei-Ching*, aparegut en la tercera centúria abans de Crist, anomenat també la *Biblia de la Acupuntura*. (25)

En l'acupuntura es considera que el cos humà posseeix vies o canals, anomenats meridians, per on circula l'energia (Qi). Ells comuniquen tot el cos com una sola unitat. Es classifiquen en meridians regulars i irregulars; els regulars reben el nom d'òrgans principals per on circula l'energia, aquests són parells i estan als dos costats del cos. Els meridians irregulars, extraordinaris o meravellosos, són els més utilitzats en acupuntura, aquests són: vas governador i el vas concepció (petita circulació d'energia) (26)

### 1.3.2 Efectes de l'acupuntura

L'acupuntura està molt ben acceptada per als pacients i les seves famílies del món occidental com a tractament per a múltiples malalties, és una de les millors variants que existeixen en el camp de la medicina alternativa. Pot tenir resultats molt favorables en l'evolució de la malaltia i en la millora de la qualitat de vida dels pacients el tractament d'acupuntura en pacients amb artritis reumatoide, ja que en aquest sentit se n'han realitzat molts estudis. (6,27–29) En el pas del temps, s'ha demostrat que l'activació del punt d'acupuntura activa les fibres sensibles aferents, modifica l'expressió de factors de transcripció genètica i acaba aconseguint un augment en els nivells de les endorfines i l'activació dels sistemes endògens inhibidors del dolor. Les vies espinoparabraquial i espino talàmica són les que s'activen en l'àmbit central, ja que estan relacionades amb el control del dolor. (30) S'ha demostrat que l'acupuntura produeix l'activació dels receptors d'adenosina A1 en la terminació nerviosa, cosa que ens corrobora els seus efectes analgèsics. (31) L'activació del punt d'acupuntura produeix modificacions en l'alliberació de neuromoduladors com l'encefalina i la dinorfina. (32) L'acupuntura també produeix l'activació de la via dels opioïdes endògens, aquesta és un dels mecanismes que expliquen l'acció de l'acupuntura en casos d'inflamació. (33) I l'activació dels receptors muscarínics perifèrics propers al lloc d'agressió inflamatòria promou també els efectes antiinflamatoris assolits amb l'acupuntura. (34) S'ha demostrat que l'electroacupuntura augmenta els nivells d'expressió del pèptid intestinal vasoactiu, un potent antiinflamatori endogen. (35) L'acupuntura també disminueix de forma significativa l'expressió de proteïnes proinflamatòries. (36)

## **2. OBJECTIUS**

### **Objectiu general:**

- Revisar què aporta l'evidència sobre l'efectivitat de l'acupuntura en el tractament de l'artritis reumatoide en dones majors de 19 anys

### **Objectius específics:**

- Determinar com afecta el tractament sobre el dolor mitjançant l'escala EVA i l'Índex de discapacitat per dolor.
- Determinar com afecta el tractament sobre la rigidesa
- Determinar com afecta el tractament sobre les articulacions inflamades mitjançant els criteris de millora ACR i la VSG
- Classificar els estudis trobats segons el seu disseny metodològic.



### 3. JUSTIFICACIÓ

La càrrega que produeix aquesta malaltia sobre el pacient, la seva família i la societat, tot i els avanços en el tractament farmacològic de les malalties reumàtiques, entre elles l'artritis reumatoide, segueix sent alta, per aquest motiu, l'exploració de noves alternatives terapèutiques continua i està justificada plenament.

El tractament farmacològic de l'artritis reumatoide inclou la ingesta de diversos medicaments que han de ser consumits al llarg de la vida del pacient. L'acupuntura podria ser una bona alternativa terapèutica pel control de la malaltia sense les reaccions adverses descrites pel tractament convencional, però se'n desconeix l'efectivitat real del tractament.

Els resultats d'aquesta revisió sistemàtica permetran resoldre dubtes clínics sobre l'efectivitat del tractament i del grau de recomanació que s'ha de donar a l'aquest.

Aquest treball també dóna llum sobre l'aplicació del model de la medicina basada en l'evidència en la medicina alternativa, particularment en l'acupuntura. Cal dir també, que aquest treball aporta en la construcció del marc d'evidència en l'àrea de la medicina alternativa.

Es realitza aquest treball perquè l'AR és una artritis inflamatòria sistèmica crònica d'origen autoimmune i és la més comuna i greu de les artritis inflamatòries, també domina la pràctica clínica reumatològica (8), i m'interessa el món de l'acupuntura, ja que és una medicina alternativa, i tenia curiositat en saber els seus efectes sobre l'AR, ja que la seva prevalença és alta en la població actual.

També m'interessa saber si l'acupuntura pot ser un bon tractament pels malalts d'AR per pal·liar els símptomes i per reduir la medicació que prenen.

En definitiva, aquest treball pretén revisar quins són els efectes que té l'acupuntura en l'AR.

## 4. METODOLOGIA

### 4.1 PREGUNTA D'INVESTIGACIÓ

L'elaboració de la pregunta d'investigació es va realitzar a partir de l'estratègia PICO, on han de quedar reflectits de forma específica els pacients, el tipus d'intervenció, el tipus de comparació realitzada i els resultats obtinguts. (1)

Així doncs, la pregunta d'investigació formulada per aquest treball de recerca és:  
És efectiva l'acupuntura en el tractament d'artritis reumatoide per a dones majors de 19 anys?

<b>PACIENT</b>	Dones majors de 19 anys amb artritis reumatoide
<b>INTERVENCIÓ</b>	Efectes de l'acupuntura com a tractament de la patologia
<b>COMPARACIÓ</b>	Comparació amb el grup control o amb altres tipus de tractament
<b>OUTCOMES (RESULTATS)</b>	Evolució clínica i resultats del tractament envers la patologia

Taula 1. Estratègia PICO. (1)

### 4.2 CRITERIS D'INCLUSIÓ I EXCLUSIÓ

<b>CRITERIS D'INCLUSIÓ</b>	<b>JUSTIFICACIÓ</b>
<b>Idioma espanyol o anglès</b>	Gran part dels articles publicats amb evidència científica als metacercadors estan publicats en anglès. També pel coneixement d'ambdues llengües.
<b>Dones majors de 19 anys</b>	La revisió es basa en el tractament d'acupuntura per a dones majors de 19 anys que pateixen AR perquè l'artritis reumatoide es dona més en

	dones que en homes.
<b>Artritis reumatoide</b>	S'escull aquest tipus de patologia, ja que és objecte d'aquest estudi
<b>Estudis amb 10 anys d'antiguitat</b>	Es busca articles recents per poder realitzar una revisió actual.
<b>ECA i estudis quasi experimentals</b>	S'escull aquest tipus d'articles per tenir estudis d'alta qualitat
<b>Intervenció assistida amb acupuntura</b>	Aquesta revisió es basa en l'efectivitat de l'acupuntura en dones majors de 19 anys amb artritis reumatoide
<b>Resultats sobre l'efectivitat de l'acupuntura en el tractament de l'AR en dones majors de 19 anys</b>	La revisió sistemàtica busca avaluar el grau d'efectivitat d'aquesta tècnica en aquesta patologia i la seva evidència científica en l'actualitat.

**Taula 2.** Criteris d'inclusió

S'exclouen els articles que no parlen d'acupuntura en el tractament d'AR, on per exemple només es parla d'acupuntura sense incloure l'AR, aquells que no complien els criteris d'inclusió esmentats anteriorment, també els estudis on els pacients siguin homes i per finalitzar els estudis que no siguin ECA.

### 4.3 ESTRATÈGIA DE CERCA

Un cop realitzada la pregunta d'investigació, el següent pas és iniciar la cerca bibliogràfica en bases de dades que ens proporcionen evidència científica com són PubMed, Cochrane i PEDro. Com s'exposa anteriorment, s'utilitza el format PICO per elaborar l'estratègia de cerca, ja que ens ofereix l'opció de valorar els paràmetres en diferents categories i de forma descomposta. (1)

L'estratègia de cerca va ser plantejada per diferents termes MeSH els quals s'observen a la taula següent. Es van utilitzar diferents tipus de filtres per poder especificar més la cerca i les paraules van ser combinades amb els operadors booleans AND, OR i NOT.

CERCADOR	ESTRATÈGIA	FILTRES	RESULTATS
<b>PubMed</b>	("acupuncture" [All Fields]) AND "rheumatoid arthritis")	-10 anys d'antigüitat -Idioma espanyol o anglès -Dones majors de 19 anys -Humans -ECA	15
<b>Cochrane</b>	("acupuncture" [All Fields]) AND "rheumatoid arthritis")	-	6
<b>PEDro</b>	acupuncture AND rheumatoid arthritis	-	31

**Taula 3.** Estratègia de cerca

#### 4.4 AVALUACIÓ DE LA QUALITAT METODOLÒGICA

Per valorar la qualitat metodològica del disseny d'un Estudi Observacional és l'escala GRADE, l'eina utilitzada en aquest treball. (2)

Aquest sistema considera de baixa qualitat els estudis observacionals (cohorts, casos i controls) i d'alta qualitat els estudis experimentals (ECAs). Seguidament, per refinar aquest nivell de qualitat, el sistema estableix una sèrie d'ítems que cal tenir presents, ja que els quals poden fer variar el nivell de qualitat inicialment assignat. (2)

##### **Ítems que baixen la qualitat**

-Imprecisió. (2)

- Incertesa que l'evidència sigui directa. (2)
- Execució de l'estudi i limitacions en el disseny. (2)
- Biaix de notificació o publicació. (2)
- Incertesa que l'evidència sigui directa. (2)

#### **Ítems que milloren la qualitat**

- Existència de gradient dosis – resposta. (2)
- Associació forta (trobada d'efectes relatius RR < 0'5). (2)
- Evidència que tots els possibles factors de confusió o biaix podrien haver reduït l'efecte observat. (2)
- Associació molt forta (trobada d'efectes relatius RR <0'2 basats en estudis sense risc de biaix o precisió). (2)

Cal dir que les situacions que poden determinar un increment de la qualitat dels estudis observacionals en l'escala GRADE són infreqüents, Només es considera aquest augment si no hi ha limitacions de disseny i/o execució i a la vegada existeix un efecte important i immediat o un canvi radical en el pronòstic després de la intervenció. (2)

## **4.5 ESCALES DE VALORACIÓ UTILITZADES**

Tipus d'estudi	Nivell de qualitat a priori	Disminueix si	Augmenta si	Nivell de qualitat a posteriori
Estudis aleatoritzats	Alta	Risc de biaix o -1 Important o -2 Molt important	Efecte o +1 Gran o +2 Molta gran	Alta
		Inconsistència o -1 Important o -2 Molt important	Dosis – Resposta o +1 Gradient evident	Moderada
Estudis observacionals	Baixa	NO evidència directa o -1 Important o -2 Molt important	Tots els factors de confusió: o +1 Reduirien l'efecte observat o +2 Suggeririen un efecte espuri si no hi ha efecte observat	Baixa
		Imprecisió o -1 Important o -2 Molt important		Molta baixa
		Biaix de publicació o -1 Important o -2 Molt important		

Taula 4. Avaluació metodològica GRADE (2)

<b>Nivell de qualitat</b>	<b>Definició actual</b>	<b>Concepte anterior</b>
Alt	Alta confiança entre l'efecte real i l'estimat	La confiança en l'estimació no variarà en estudis posteriors
Moderat	Moderada confiança en l'estimació de l'efecte. Hi ha possibilitats que l'efecte real es trobi allunyat de l'estimat	Posteriors estudis poden tenir un impacte important en la confiança de l'estimació de l'efecte
Baix	Confiança limitada en l'estimació de l'efecte. L'efecte real pot estar lluny de l'estimat.	És molt probable que estudis posteriors canviïn la confiança en l'estimació de l'efecte.
Molt baix	Poca confiança en l'efecte estimat. L'efecte vertader molt probablement és diferent de l'estimat.	Qualsevol estimació és molt incerta.

**Taula 5.** Nivell de qualitat metodològica GRADE (2)

L'escala CEBM també és utilitzada per avaluar el nivell d'evidència. (3)

## **4.6 AVALUACIÓ DEL RISC DE BIAIX DELS ARTICLES INCLOSOS**

A continuació, s'avalua el risc de biaix dels articles escollits per a realitzar la revisió sistemàtica. Es porta a terme l'ús de Cochrane, la qual té en compte 6 ítems específics a valorar: (37)

- Cegament del personal i participants: Biaix de realització. (37)
- Cegament dels avaluadors del resultat: Biaix de detecció. (37)
- Notificació selectiva dels resultats: Biaix de notificació. (37)
- Ocultació de l'assignació i generació de la seqüència: Biaix de selecció. (37)
- Dades de resultats incompletes: Biaix de desgast. (37)
- Altres aspectes. (37)

En la primera part de l'eina Cochrane s'inclou la descripció de què es descriu en l'estudi i el que va passar en ell. En la segona part es mostra l'assignació d'una valoració amb relació al risc de biaix on es classifica en risc de biaix alt, risc de biaix baix o risc de biaix poc clar. (37)

Sense tot aquest procés, l'autor de la revisió no podria valorar el pes dels resultats obtinguts en els estudis seleccionats i la seva importància. (37)

## **4.7 EXTRACCIÓ I ANÀLISI DE DADES**

Tenint en compte els criteris d'inclusió i exclusió esmentats anteriorment es va analitzar a través del text complet els estudis vàlids per aquesta revisió per a escollir-los.

A través del format PICO es va realitzar l'extracció de dades. (1)



- Pacient: edat, sexe, característiques de la patologia (tipus i afectació). (1)
- Intervenció: tipus, procediment, freqüència i duració. (1)
- Comparació: Comparació amb el grup control o amb altres tipus de tractament.  
(1)
- Outcomes (Resultats): Evolució clínica del pacient i efectes de l'acupuntura.  
(1)

#### **4.8 AVALUACIÓ DELS RESULTATS**

Els resultats es defineixen com estadísticament significatius quan  $p < 0,05$  i no significatius quan  $p \geq 0,05$ .

## 5. RESULTATS

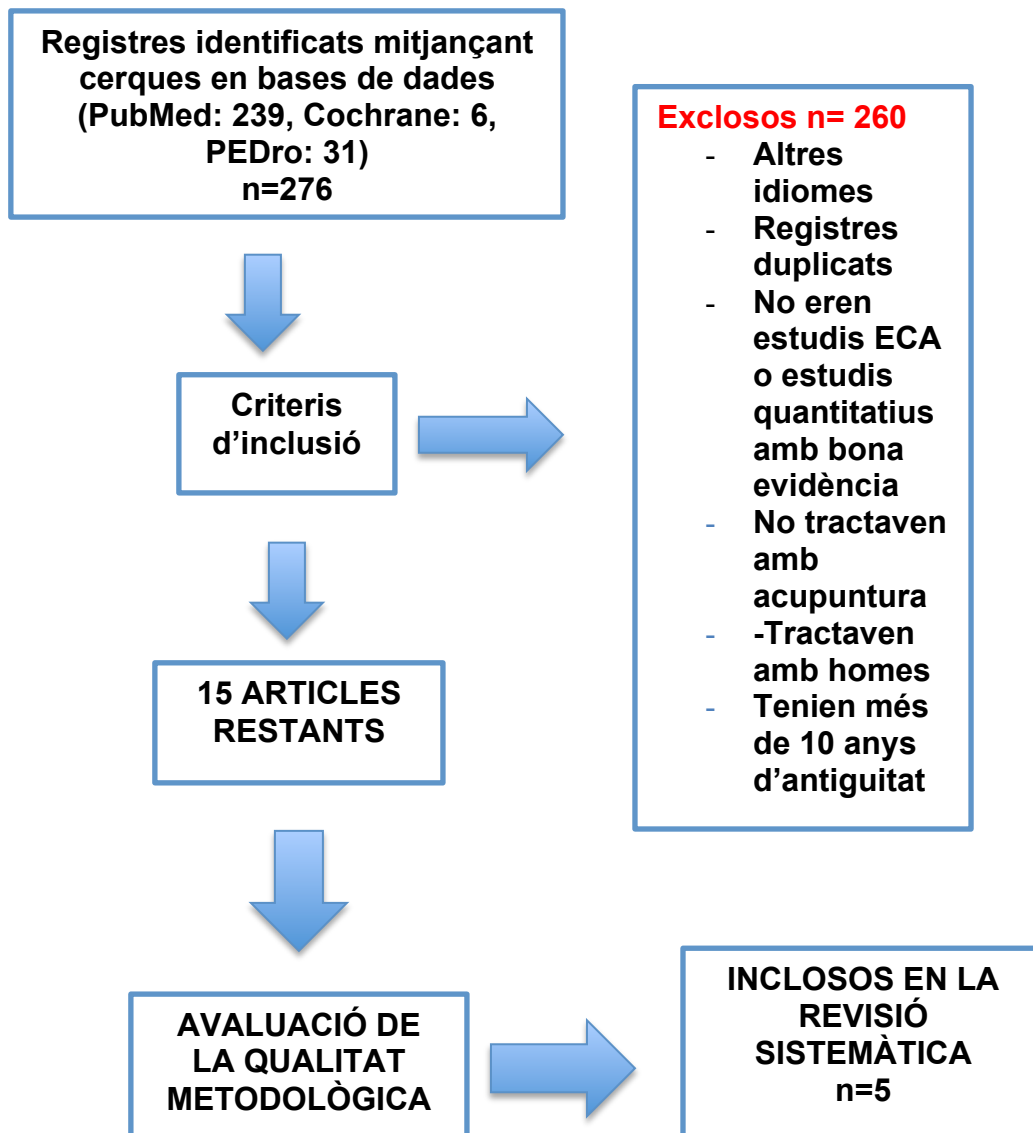
### 5.1 Resultats de la revisió bibliogràfica

Un cop realitzada l'estratègia de cerca, es van identificar 239 articles en la base Pubmed, PEDro i Cochrane, a continuació es van revisar els resums i els títols de cada article per tal d'excloure'n els que no complien els criteris d'inclusió. Finalment són 5 els articles que s'escullen i s'avaluen metodològicament per aquesta revisió sistemàtica.

Per començar es busca en la base de dades Pubmed, on es troba un gran resultat d'articles (239) però cal dir que se'n descarten molts filtrant els criteris d'inclusió anomenats anteriorment. Van quedar 15 articles restants, dels quals 5 van ser inclosos en la revisió després d'aplicar els criteris d'inclusió i exclusió.

Tot seguit, es cerca a l'eina Cochrane, la qual va donar com a resultat 6 articles, cap dels quals complia els requisits per a ser inclòs en la revisió. PEDro ens va proporcionar un total de 31 articles, 11 posteriors al setembre de 2008 (aquest inclòs). Hi havia 1 article que complia amb els criteris de selecció d'informació però era duplicat dels que ja havíem inclòs en la cerca anterior a PubMed.

FIGURA 1. (4–8)



## 5.2 Qualitat dels estudis inclosos

Basant-nos en el model d'*Evidence Based Medicine*, tots els estudis que s'han inclòs per a realitzar aquesta revisió estan valorats en un 3b segons els Nivells d'Evidència (CEBM), ja que corresponen a estudis de casos i controls. (3)

Acupuncture for symptom management of rheumatoid arthritis: a pilot study (6)	3b
Laser acupuncture versus reflexology therapy in elderly with rheumatoid arthritis (8)	3b
A pilot study of acupuncture as adjunctive treatment of rheumatoid arthritis (5)	3b
Adjuvant Auricular Electroacupuncture and Autogenic Training in Rheumatoid Arthritis: A Randomized Controlled Trial (4)	3b
Effectiveness of Acupuncture on Pain, Functional Disability, and Quality of Life in Rheumatoid Arthritis of the Hand: Results of a Double-Blind Randomized Clinical Trial (7)	3b

**Taula 6.** Evidència segons CEBM (3)

### 5.3 Descripció dels estudis inclosos

A continuació es detalla les característiques principals dels estudis inclosos en aquesta revisió.

**Taula 7.** Característiques d'identificació dels estudis inclosos.

<b>Autor principal</b>	<b>Any de publicació</b>	<b>Grup d'anàlisi</b>	<b>Referència</b>
Lee H	2008	Estudi observacional i quasi experimental	(6)
Zannete SdeA	2008	Assajos clínics	(5)
Bernateck M	2008	Assajos clínics	(4)
Susana Seca	2018	Assajos clínics	(7)
Afnan Sedky	2017	Assajos clínics	(8)

#### 5.3.1. Taules resum dels articles seleccionats

**Taula 8.** Característiques de l'assaig clínic de Bernateck M, et al (4)

<b>Mètodes</b>	Assaig clínic aleatoritzat
<b>Participants</b>	44 participants amb AR amb edats entre 19 i 67 anys 2 grups aleatoris de 22 pacients cadascun
<b>Intervencions</b>	Grup d'electroacupuntura: van rebre agulles d'estimulació d'AC de titani d'un sol ús. Auriculoteràpia amb electroacupuntura. Punts Shenmen 55, Cushion 29, punt individual d'acord al dolor principal. Les agulles es retiren 48h després de la inserció i el tractament d'AC es va realitzar un cop per setmana per 6 setmanes. Grup d'Entrenament Autogènic (AT): una sessió de 30 minuts un cop per setmana per 6

	setmanes.
<b>Desenllaços</b>	<p>Intensitat de dolor: escala analògica visual 0-10 cm, disminució de la mitjana = millora.</p> <p>Índex de discapacitat per dolor: Puntuació entre 0 i 70.</p> <p>Escala d'absorció de Tellegen: Respostes certes i falses per 66 preguntes.</p> <p>Impressió clínica global: Puntuació percebuda pel pacient entre -4 i +4.</p> <p>Laboratoris: VSG, FNT-a, IL-6, IL-10, substància P i pèptid relacionat amb el gen de la calcitonina</p>
<b>Resum de resultats</b>	<p>S'observa un alleujament addicional significatiu i durador de dolor, una millora funcional i una reducció de l'activitat de la malaltia tan després de l'EA com de l'AT. Es van trobar diferències significatives entre els grups a favor de l'EA després de la quarta setmana de tractament respecte a les avaluacions matutines i vespertines. (Avaluació matutina <math>2,79 \pm 1,22</math> (EA) versus <math>3,95 \pm 2,00</math> (AT); <math>p = 0,040</math>; avaluació vespertina <math>2,51 \pm 0,98</math> (EA) versus <math>3,61 \pm 1,96</math> (AT); <math>p = 0,037</math>)</p>

VSG: velocitat de sedimentació globular, FNT-a: factor de necrosis tumoral alfa, IL-6: Interleucina 6, IL-10: Interleucina 10 EA: electroacupuntura, AT: entrenament autogènec

**Taula 9.** Característiques de l'assaig clínic de Zanette et al (5)

<b>Mètodes</b>	Assaig clínic aleatoritzat doble cec
<b>Participants</b>	67 pacients amb AR segons els criteris de la ACR amb edats entre els 19 i 75 anys.
<b>Intervencions</b>	Grup acupuntura: 20, 9 setmanes de tractament Acupuntura control: 20, 9 setmanes de tractament
<b>Desenllaços</b>	Resposta clínica per criteris ACR20 Avaluació global del benefici del tractament mesurat per pacient i metge Intensitat de dolor HAQ DAS VSG
<b>Resum de resultats</b>	El grup d'acupuntura va demostrar resultats favorables en la majoria de les variables (HAQ, rigidessa matutina). No hi va haver efectes detectables de l'AR sobre el recompte articular inflammat i els marcadors sèrics inflamatoris. Basant-nos en les observacions d'aquest estudi, ara podem estimar que es necessitaria una mida de mostra de 40 pacients en cada grup perquè un 85% del poder estadístic detecti una diferència en el resultat del ACR20

VSG: velocitat de sedimentació globular, ACR20: American College of Rheumatology; HAQ: Health Assessment Questionnaire; DAS: Disease Assessment Scale;

S'identifica un estudi quasi experimental que compleix amb els criteris d'inclusió (biblio).

**Taula 10.** Característiques de l'estudi quasi experimental de Lee H, et al (6)

<b>Característiques del disseny</b>	Estudi quasi experimental No és ECA
<b>Tipus de participants</b>	S'inclouen 23 pacients amb diagnòstic d'AR per criteris de classificació ACR amb edats d'entre els 19 i 75 anys.
<b>Intervenció</b>	Acupuntura en punts cor 8, estómac 36, ronyó 10 i braç 3. Les agulles van estar durant 20 minuts en els punts.
<b>Desenllaços</b>	Resposta mesurada en escala ACR Puntuació d'activitat de la malaltia DAS28 Rigidesa matinal
<b>Resum de resultats</b>	11 (48%) pacients van aconseguir classificar-se i donar resposta amb escala ACR20 després de 6 setmanes de tractament. Hi va haver una millora significativa de la puntuació en el DAS28 ( $p < 0,001$ ). Millora significativa en la intensitat del dolor ( $p = 0,004$ ) i activitat global ( $p = 0,001$ ) de la malaltia mesurada pel metge i pel pacient. Disminució significativa del nombre d'articulacions inflamades ( $p < 0,001$ ) però no de la sensibilitat articular



	<p>(p=0,009). La rigidesa matutina va disminuir (p=0,036).</p> <p>Millora significativa de la puntuació en l'escala de qualitat de vida SF-36.</p> <p>Després del tractament d'AC el nivell d'ESR va canviar significativament de 18,3 a 13,3 (p=0,024).</p>
--	--

DAS28: Disease Activity Score; SF-36; escala de qualitat de vida; ESR: Erythrocyte Sedimentation Rate

**Taula 11.** Característiques de l'assaig clínic de Susana et al (7)

<b>Característiques del disseny</b>	Assaig clínic aleatoritzat doble cec
<b>Tipus de participants</b>	105 pacients amb AR amb edats superiors a 19 anys
<b>Intervenció</b>	<p>Pacients assignats al grup verum (VAC) van ser tractats amb una selecció específica de punts dels conductes/"meridians" afectats</p> <p>Pacients assignats al grup de verum i control d'acupuntura (CAC) van ser tractats amb el mateix número, profunditat i estimulació d'agulles, però no d'acord amb el diagnòstic de Chinese Medicine (CM). Els dos grups van ser estimulats mitjançant agulles subcutànies estèrils, utilitzant la tècnica de la "mancha de leopardo".</p>
<b>Desenllaços</b>	<p>EVA</p> <p>HAQ</p> <p>PA</p> <p>SF-36</p>

<b>Resum de resultats</b>	No hi va haver diferències significatives en les característiques inicials dels diferents grups. Els pacients del grup VAC van mostrar resultats significativament millors en comparació amb el grup de CAC per totes les mesures de resultats. Els resultats indiquen clarament un efecte clínic rellevant de l'AC sobre l'AR de la mà en els pacients
---------------------------	---

VAC: grup verum; CAC: control d'acupuntura; CM: Chinese Medicine; AC: acupuntura; PA: Algometre de pressió

**Taula 12.** Característiques de l'assaig clínic de Afnan et al (8)

<b>Característiques del disseny</b>	Assaig clínic aleatoritzat
<b>Tipus de participants</b>	30 pacients d'edats entre 60 i 70 anys. Es formen 2 grups de 15 aleatòriament.
<b>Intervenció</b>	Grup A rep teràpia d'acupuntura amb làser. Grup B rep teràpia de reflexologia. El tractament s'administra 3 cops per setmana durant 4 setmanes en ambdós grups. Consentiment per escrit de tots els subjectes. Pacients amb problemes cognitius o psiquiàtrics i/o fumadors van ser exclosos de l'estudi.  Punts d'acupuntura que van ser exposats a la radiació làser: Fetge: LR3; Estómac: ST25, ST36; Intestí

	<p>prim: SI3, SI4; Intestí gros: LI4, LI11; Melsa: SP6, SP9; Pàncrees: GB25, GB34; Cor: HT7.</p> <p>En el Grup B es va utilitzar una pressió moderada amb sensibilitat tolerable per generar estímuls. El pols de talc va ser el medi utilitzat durant el tractament per facilitar el tractament reflexològic sense introduir cap fricció que pogués causar molèsties. Cada àrea de reflexologia va ser estimulada 15 cops de 20 segons de duració per sessió. Es van estimular les zones reflexes del fetge, estómac, intestins, melsa, vesícula biliar, pàncrees, suprarenals, plexe solar i cor.</p>
<b>Desenllaços</b>	<p>Canvis en l'índex RAQoL, HAQ, IL-6, MDA, concentracions d'ATP en plasma i ROM en les articulacions del turmell i canell es van avaluar mitjançant proves <i>t</i> independents entre els 2 grups, i es va utilitzar la prova <i>t</i> dependent per avaluar els canvis dins del grup. Prova <i>t</i> utilitzada per comparar el tractament previ amb el posttractament per cada grup</p>
<b>Resum de resultats</b>	<p>Hi va haver una disminució significativa tant en RAQoL com en HAQ abans i després del tractament pels dos grups, on el valor de <math>p &lt; 0.05</math>. Respecte al marcador inflamatori IL-6 i al marcador oxidatiu MDA, hi va haver una disminució significativa</p>

	<p>abans i després del tractament pels dos grups, on el valor de p va ser <math>&lt;0.05</math>. També hi va haver un augment significatiu en el marcador antioxidant ATP abans i després del tractament pels dos grups, on el valor de p va ser <math>&lt;0.05</math>. En la comparació entre els grups A i B es va mostrar una disminució significativa en el marcador oxidatiu MDA i un augment significatiu en el marcador antioxidant ATP en l'acupuntura làser del grup A que en la reflexologia del grup B. El percentatge de canvis en la MDA va ser de 41.82% en el grup A i 21.68% en el grup B, i els canvis en l'ATP van ser de 226.97% en el grup A i 67.02% en el grup B. Respecte a l'avaluació del ROM, augment significatiu en el plec en la flexió dorsal del turmell, flexió plantar, flexió de canell, extensió i desviació cubital abans i després del tractament en el grup A, on el valor de p era <math>&lt;0.05</math>, mentre que hi va haver un augment significatiu en la flexió dorsal del turmell i en la flexió plantar abans i després del tractament en el grup B, on el valor de p va ser <math>&lt;0.05</math>. La comparació entre els grups A i B va mostrar un augment estadístic significatiu en la dorsiflexió del turmell, la flexió plantar, la flexió del canell, l'extensió de canell i la</p>
--	--

	desviació radial en l'acupuntura làser del grup A que en la reflexologia del grup B
--	---

RAQoL: Rheumatoid Arthritis Quality of Life; HAQ: Health Assessment questionnaire; IL-6: Plasma interleukin-6; MDA: Plasma malondialdehyde; ATP: adenosine triphosphate; ROM: rang de moviment

### **5.3.2. Característiques de la mostra**

Els estudis inclosos en la revisió s'observa un total de 269 pacients. L'amplitud de la mostra varia entre un mínim de 23 i un màxim de 105 pacients. Les edats van estar compreses entre 19-75 anys, en tots els articles inclosos els pacients són majors de 19 anys. El 100% són dones.

Tots els pacients tenien AR, no presentaven discapacitat intel·lectual i no havien rebut acupuntura anteriorment.

### **5.3.3. Tipus d'estudis**

Els estudis inclosos en la revisió sistemàtica van ser publicats entre 2008 i 2018 (4–8). Un article és un estudi quasi experimental (6) i la resta d'estudis són ECA (4,5,7,8). Tots els estudis presenten grup control a qui no se li fa tractament menys un que compara la teràpia d'acupuntura amb làser amb la teràpia de reflexologia (8). Tots 5 articles treballen amb AR en dones majors de 19 anys (4–8). On l'aleatorització i els grups són homogenis. En cada grup dels estudis es fan les mateixes sessions, per tal que els resultats tinguin credibilitat.

### **5.3.4. Tipus d'intervencions**

La teràpia amb acupuntura no es fa en tots els articles igual, en l'estudi de Bernateck et al (4), en el grup d'EA, es punxen els punts Shenmen 55,

Cushion 29 i les agulles es retiren 48 hores després de la inserció, a part que el tractament es va realitzar un cop per 6 setmanes, en canvi, en el grup AT es va realitzar una sessió de 30 minuts per 6 setmanes.

En l'article de Zanette et al (5) es realitzen 9 setmanes de tractament, 3 més que en l'estudi de Bernateck et al (4).

Lee H et al (6) realitza acupuntura en els següents punts: cor 8, estómac 36, ronyó 10 i braç 3. Les agulles van estar durant 20 minuts en els punts.

En la intervenció de Susana et al (7) els pacients assignats al grup verum (VAC) van ser tractats amb una selecció específica de punts dels conductes/"meridians" afectats i els pacients assignats al grup verum i control d'acupuntura (CAC) van ser tractats amb el mateix número, profunditat i estimulació d'agulles. Els dos grups van ser estimulats mitjançant agulles subcutànies estèrils, utilitzant la tècnica de la "mancha de leopardo".

En l'estudi d'Afnan et al (8) el grup A va rebre teràpia d'acupuntura amb làser i el grup B reflexologia. El tractament es va administrar 3 cops per setmana durant 4 setmanes en ambdós grups. Els punts d'acupuntura que van ser exposats a la radiació làser van ser: Fetge LR3, estómac ST25 i ST36, intestí prim SI3 i SI4, intestí gros LI4 i LI11, melsa SP6 i SP9, pàncrees GB25 i GB34 i cor HT7.

### **5.3.5. Escales de valoració**

En l'estudi de Bernateck et al (4) s'utilitza l'Escala Analògica Visual (EVA) per a mesurar el dolor que senten els pacients, l'Índex de discapacitat per dolor, el qual és dissenyat per mesurar el grau de quins aspectes de la vida són interromputs pel dolor crònic, també es fa ús de l'Escala d'absorció de Tellegen per a mesurar la capacitat d'un individu per deixar-se absorbir per una feina i per últim, l'Escala d'impressió clínica global que és una mesura senzilla per a avaluar la gravetat de la malaltia i el grau de millora.

Zanette et al (5) també utilitza l'EVA per a mesurar el dolor dels pacients, fa ús dels criteris de millora ACR per a l'avaluació del dolor del pacient, l'avaluació global pel pacient i pel metge i l'autoavaluació de la incapacitat pel pacient i millora en el recompte d'articulacions doloroses i inflamades. És partidari d'utilitzar el Health Assessment questionnaire (HAQ) per a predir

discapacitat laboral els pacients amb AR. També utilitza la Disease Assessment Scale (DAS), mètode més adequat per estimar l'activitat de l'AR i per finalitzar fa ús de la VSG, la qual és una prova que mesura la rapidesa amb la qual els glòbuls vermells descendeixen en un tub de sang durant una hora. La VSG és un indicador d'inflamació i s'incrementa per diverses causes, entre elles l'AR.

En l'estudi de Susana et al (7) també s'utilitza l'EVA i l'HAQ. Cal dir que és l'únic estudi on fa servir l'algòmetre de pressió (PA). En aquest estudi es fa ús de la SF-36, la qual és l'eina d'autoavaluació que mesura els paràmetres de salut funcional i benestar personal i individual, on les puntuacions van entre 0 i 100.

Lee H et al (6) també és partidari d'utilitzar els criteris de millora ACR i igual que en l'estudi de Zanette et al (5) també utilitza la (DAS).

Per finalitzar, Afnan et al (8) fa servir l'HAQ, el Rheumatoid Arthritis Quality of Life (RAQoL) que és un qüestionari per a avaluar la vida dels pacients que sofreixen AR, el Rang de moviment (ROM) per a mesurar l'amplitud de moviment de les articulacions i la Prova *t* que és utilitzada per comparar el tractament previ amb el posttractament per a cada grup.

### **5.3.6. Descripció dels resultats dels estudis inclosos**

Pel que fa a l'estudi de Bernateck M et al (4) s'hi observa un alleujament addicional significatiu i durader de dolor, una millora funcional i una reducció de l'activitat de la malaltia tan després de l'EA com de l'AT. Es van trobar diferències significatives entre els grups a favor de l'EA després de la quarta setmana de tractament respecte a les avaluacions matutines i vespertines. (Avaluació matutina  $2,79 \pm 1,22$  (EA) versus  $3,95 \pm 2,00$  (AT);  $p = 0,040$ ; avaluació vespertina  $2,51 \pm 0,98$  (EA) versus  $3,61 \pm 1,96$  (AT);  $p = 0,037$ ).

Zanette et al (5) troba que el grup d'acupuntura va demostrar resultats favorables en la majoria de les variables (HAQ, rigidesa matutina). No hi va haver efectes detectables de l'AR sobre el recompte articular inflammat i els marcadors sèrics inflamatoris. Basant-nos en les observacions d'aquest

estudi, ara podem estimar que es necessitaria una mida de mostra de 40 pacients en cada grup perquè un 85% del poder estadístic detecti una diferència en el resultat del ACR20.

Segons l'estudi de Lee H (6) et al, 11 (48%) pacients van aconseguir classificar-se com a usuaris amb escala ACR20 després de 6 setmanes de tractament. Hi va haver una millora significativa de la puntuació en el DAS28 ( $p < 0,001$ ). Millora significativa en la intensitat del dolor ( $p = 0,004$ ) i activitat global ( $p = 0,001$ ) de la malaltia mesurada pel metge i pel pacient. Disminució significativa del nombre d'articulacions inflamades ( $p < 0,001$ ) però no de la sensibilitat articular ( $p = 0,009$ ). La rigidesa matutina va disminuir ( $p = 0,036$ ). També una millora significativa de la puntuació en l'escala de qualitat de vida SF-36. Després del tractament d'AC el nivell d'ESR va canviar significativament de 18,3 a 13,3 ( $p = 0,024$ ).

Pel que fa l'assaig clínic de Susana et al (7), no hi va haver diferències significatives en les característiques inicials dels diferents grups. Els pacients del grup VAC van mostrar resultats significativament millors en comparació amb el grup de CAC per totes les mesures de resultats. Els resultats indiquen clarament un efecte clínic rellevant de l'AC sobre l'AR de la mà en els pacients.

Afnan et al (8) ens corrobora que hi va haver una disminució significativa tan en RAQoL com en HAQ abans i després del tractament pels dos grups, on el valor de  $p < 0,05$ . Respecte al marcador inflamatori IL-6 i al marcador oxidatiu MDA, hi va haver una disminució significativa abans i després del tractament pels dos grups, on el valor de  $p$  va ser  $< 0,05$ . També hi va haver un augment significatiu en el marcador antioxidant ATP abans i després del tractament pels dos grups, on el valor de  $p$  va ser  $< 0,05$ . En la comparació entre els grups A i B es va mostrar una disminució significativa en el marcador oxidatiu MDA i un augment significatiu en el marcador antioxidant ATP en l'acupuntura làser del grup A que en la reflexologia del grup B. El percentatge de canvis en la MDA va ser de 41.82% en el grup A i 21.68% en el grup B, i els canvis en l'ATP van ser de 226.97% en el grup A i 67.02% en el grup B. Respecte a



l'avaluació del ROM, augment significatiu en el plec en la flexió dorsal del turmell, flexió plantar, flexió de canell, extensió i desviació cubital abans i després del tractament en el grup A, on el valor de p era  $<0.05$ , mentre que hi va haver un augment significatiu en la flexió dorsal del turmell i en la flexió plantar abans i després del tractament en el grup B, on el valor de p va ser  $<0.05$ . La comparació entre els grups A i B va mostrar un augment estadístic significatiu en la dorsiflexió del turmell, la flexió plantar, la flexió del canell, l'extensió de canell i la desviació radial en l'acupuntura làser del grup A que en la reflexologia del grup B.

## **6. DISCUSSIÓ**

En aquesta revisió sistemàtica, l'objectiu principal és revisar què aporta l'evidència sobre l'efectivitat de l'acupuntura en el tractament de l'artritis reumatoide en dones majors de 19 anys. En la cerca bibliogràfica, s'escullen 5 articles els quals presenten una qualitat metodològica bona i uns resultats significatius envers als diferents símptomes que proporciona la patologia (4–8).

Tots els articles utilitzen l'acupuntura com a complement de la fisioteràpia convencional (4–8) i un d'ells busca comparar els efectes de la teràpia d'acupuntura amb làser amb la reflexologia (8).

En aquesta revisió, resulta difícil dur a terme un meta-anàlisis ja que les mostres poblacionals dels estudis i el tipus de procediment en les intervencions no són homogènies.

En l'estudi de Lee H (6) només s'inclouen 23 pacients amb diagnòstic d'AR amb edats d'entre els 19 i 75 anys, Afnan et al (8) n'agafa una mica més, 30 pacients d'edats entre 60 i 70 anys (cap menor de 60 anys), tot seguit, en l'estudi de Bernateck et al (4) participen 44 dones amb edats d'entre 19 i 67 anys amb AR, Zanette et al (5) utilitza un nombre més elevat de pacients, 67 dones amb AR entre 19 i 75 anys, en canvi, en l'estudi de Susana et al (7) s'agafen fins a 105 pacients amb AR amb edats superiors a 19 anys.

Els estudis de Lee H et al, Zannete et al i Bernateck et al (4–6) són publicats l'any 2008, en canvi, l'estudi d'Afnan et al (8) es publicat el 2017 i per últim, el de Susana et al (7) es publicat aquest passat 2018.

A l'hora d'analitzar els resultats, els 5 estudis mostren múltiples millores en diferents símptomes, com la rigidesa, les articulacions inflamades o el dolor.

### **Dolor:**

-En l'estudi de Bernateck et al (4) s'observa un alleujament addicional significatiu i durader del dolor, els resultats en l'estudi de Susana et al (7) van ser significativament millors en comparació amb el grup CAC, és a dir, també hi va haver un alleujament del dolor. En l'article de Zannete et al (5) no es parla del dolor dels pacients però si que ens afirma que el grup d'AC va demostrar resultats favorables en la majoria de les variables (HAQ, rigidesa matutina). Afnan et al (8) no parla del dolor que senten els pacients. En canvi, Lee H et al (6) si que comenta que hi va haver una millora significativa en la intensitat del dolor i activitat global de la malaltia mesurada pel metge i pel pacient.

### **Rigidesa:**

-Zannete et al (5) afirma que el grup d'AC va demostrar resultats favorables en la rigidesa matutina dels pacients, igual que Bernateck et al (4) el qual confirma que es van trobar diferències significatives entre els grups a favor de l'EA després de la quarta setmana de tractament respecte a les avaluacions matutines i vespertines. En l'estudi de Lee H et al (6), en els resultats es confirma que la rigidesa matutina va disminuir. Afnan et al (8) no ens parla en cap moment de rigidesa, però es dona per entès que aquesta va disminuir perquè sense la disminució d'aquesta difícilment haurien estat possibles les altres millores que es van comprovar en l'estudi. En l'estudi de Susana et al (7), els pacients del grup VAC van mostrar resultats significativament millors en comparació amb el grup de CAC per totes les mesures de resultats.

### **Articulacions inflamades:**

-Lee H et al (6), Bernateck et al (4), Susana et al (7) i Afnan et al (8) coincideixen en que hi va haver una disminució significativa de les articulacions inflamades després del tractament, on el valor de p va ser <0,05,

en canvi, en l'estudi de Zanette et al (5) els resultats indiquen que no hi va haver efectes detectables de l'AR sobre el repte articular inflammat i els marcadors sèrics inflamatoris.

Un altre punt important es que Zanette et al (5) ens diu que seria necessari tenir un tamany de mostra de 40 pacients en cada grup per a realitzar un bon estudi, en canvi, Bernateck et al (4) diu que amb una mostra de 20 pacients per grup n'hi ha suficient.

Els 5 estudis seleccionats (4–8) valoren aquest aspecte donant resultats significatius.

Tot i així, en la cerca bibliogràfica no s'esmenta quin és el temps òptim per obtenir millors resultats i en aquest cas, es limita la discussió ja que cada estudi valora aspectes diferents i treballa en diferent manera.

En tots els estudis de la revisió (4–8) els efectes de l'AC en el tractament d'AR són positius, és a dir, en cap estudi dels seleccionats hi ha diferències significatives, com per exemple, que en un augmenti la rigidesa matutina i en un altre disminueixi.

## **6.1 LIMITACIONS**

La qualitat de la revisió pot haver disminuït errors sistemàtics detectats durant l'elaboració que poden haver compromès la fiabilitat i validesa dels resultats.

S'esmenten a continuació:

- Idioma: Aquesta revisió només ha acceptat articles en castellà i en anglès. Durant la cerca s'han trobat estudis en xinès.
  
- Accessibilitat: Només han estat inclosos els articles que estaven disponibles en els cercadors bibliogràfics. Això redueix l'amplitud de cerca.
  
- Criteris: els criteris d'inclusió i exclusió que utilitza aquesta revisió han acotat molt el nombre d'estudis vàlids per la revisió. Per exemple, discriminar articles que només utilitzen dones majors de 19 anys.

- Comparació de resultats: les característiques de la mostra són força heterogènies, les eines que utilitza cada estudi varia i cada un estudia sobre un efecte diferent. D'aquesta manera dificulta poder comprar bé els resultats entre ells i extreure'n unes millors conclusions. Això també impedeix poder realitzar un meta-anàlisis.
- Anàlisi: Els estudis han estat analitzats metodològicament per un únic revisor.

## **7. CONCLUSIONS**

L'artritis reumatoide és una malaltia sistèmica, poliarticular i inflamatòria crònica, de causa desconeguda, de naturalesa autoimmunitària que afecta especialment al teixit sinovial de les articulacions diartrodials. El seu curs és progressiu, destruint i deformant les articulacions afectades, així reduint progressivament la mobilitat, a més a més, en la seva evolució posterior afecta òrgans interns. El fisioterapeuta es planteja l'objectiu de millorar la qualitat de vida dels pacients, reduint el dolor, les articulacions inflamades, la rigidesa matutina i vespertina utilitzant una tècnica curativa no reconeguda oficialment per les escoles mèdiques oficials i para-oficials del nostre medi, l'acupuntura.

En relació a l'objectiu general, és sorprenent observar la gran quantitat de beneficis que proporciona l'acupuntura en dones majors de 19 anys que sofreixen artritis reumatoide, i es considera necessari donar-los a conèixer i potenciar el seu ús.

Tot i ser una patologia coneguda i que afecta a part de la població, els estudis realitzats a dones majors de 19 anys amb artritis reumatoide tractades amb acupuntura són mínims amb un nivell d'evidència força limitat. Cal destacar que no es pot determinar quin és el protocol més adequat per falta d'evidència i que l'acupuntura s'utilitza com a teràpia complementària de la fisioteràpia convencional, ja que per si sola no produiria tants bons resultats.

En la realització d'aquesta revisió sistemàtica s'observa els límits que marquen els estudis que hi ha actualment degut a la seva heterogeneïtat en

característiques, intervencions i eines de mesura i per la manca d'estudis experimentals d'alta qualitat metodològica.

Tanmateix, les limitacions i els biaixos presents en aquesta revisió impedeixen generar conclusions segures que permetin extrapolar els resultats a la població amb fermesa.

Les propostes de millora que es presenten en aquesta revisió són: realitzar estudis homogenis amb grans mostres ajudaria a poder extrapolar-ho a la població sense cap problema.

És necessari mesurar i avaluar l'aspecte cognitiu i psicològic, ja que l'artritis reumatoide té un fort impacte sobre la vida del pacient i aquest tractament valora millorar la qualitat de vida.

Utilitzant l'eina Cochrane la qual mesura els biaixos, ajuda a poder reduir-los al màxim i així obtenir un millor estudi i més fiable.

Ara per ara, l'efectivitat de l'acupuntura es segueix veient compromesa encara que els estudis demostrin resultats significatius. Així que, cal realitzar més estudis ECA per poder tenir una decisió clara.

## 8. BIBLIOGRAFIA

1. Santos C, Pimenta C, Nobre M. A estratégia PICO para a construção da pergunta de pesquisa e busca de evidências. *Rev Latino-am Enferm*. 2007;15(3):2–5.
2. Aguayo-Albasini JL, Flores-Pastor B, Soria-Aledo V. Sistema GRADE: Clasificación de la calidad de la evidencia y graduación de la fuerza de la recomendación. *Cir Esp*. 2014;92(2):82–8.
3. Mella Sousa Mario, Zamora Navas Plácido, Mella Laborde Mario, Ballester Alfaro Juan José, Uceda Carrascosa Pilar. Niveles de evidencia clínica y grados de recomendación. *Rev S And Traum y Ort*. 2012;29(1/2):59–72.
4. Bernateck M, Becker M, Schwake C, Hoy L, Passie T, Parlesak A, et al. Adjuvant auricular electroacupuncture and autogenic training in rheumatoid arthritis: A randomized controlled trial - Auricular acupuncture and autogenic training in rheumatoid arthritis. *Forsch Komplementarmed*. 2008;15(4):187–93.
5. Zanette S de A, Born IG, Brenol JCT, Xavier RM. A pilot study of acupuncture as adjunctive treatment of rheumatoid arthritis. *Clin Rheumatol*. 2008;27(5):627–35.
6. Lee H, Lee JY, Kim YJ, Kim S, Yin C, Khil JH, et al. Acupuncture for symptom management of rheumatoid arthritis: A pilot study. *Clin Rheumatol*. 2008;27(5):641–5.
7. Seca S, Patrício M, Kirch S, Franconi G, Cabrita AS, Greten HJ. Effectiveness of Acupuncture on Pain, Functional Disability, and Quality of Life in Rheumatoid Arthritis of the Hand: Results of a Double-Blind Randomized Clinical Trial. *J Altern Complement Med*. 2018;25(1):86–97.
8. Adly AS, Adly AS, Adly MS, Serry ZMH. Laser acupuncture versus reflexology therapy in elderly with rheumatoid arthritis. *Lasers Med Sci*. 2017;32(5):1097–103.
9. De Dios Sancho EP, Martín-Nogueras AM. Influencia de la fisioterapia sobre el estado de salud y la calidad de vida del paciente reumático. *Reumatol Clin*. 2011;7(4):224–9.
10. Goldbach-Mansky R, Lipsky PE. New Concepts in the Treatment of Rheumatoid Arthritis. *Annu Rev Med*. 2003;54(1):197–216.

11. Pineda-Tamayo R, Arcila G, Restrepo P, Anaya JM. [Impact of cardiovascular illness on hospitalization costs in patients with rheumatoid arthritis]. *Impacto la Enferm Cardiovasc en los costos Hosp pacientes con artritis Reum* [Internet]. 2004;24(4):366–74. Available from: <http://ovidsp.ovid.com/ovidweb.cgi?T=JS&PAGE=reference&D=med5&NEWS=N&AN=15678800>
12. Cooper N. Economic burden of rheumatoid arthritis: a systematic review. *Rheumatology*. 2000;39(i):28–39.
13. Zacarías A, Narváez J, Rodríguez Moreno J, Jordana M, Nolla JM, Gómez Vaquero C. Evaluación de una intervención sobre los factores de riesgo cardiovascular en pacientes con artritis reumatoide. *Med Clin (Barc)* [Internet]. 2016;147(3):109–12. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.medcli.2016.03.020>
14. Rego-Pérez I, Fernández-Moreno M, Carreira-García V, Blanco FJ. Polimorfismos genéticos y farmacogenética en la artritis reumatoide. *Reumatol Clin*. 2009;5(6):268–79.
15. Hitchon CA, Chandad F, Ferucci ED, Willemze A, Ioan-Facsinay A, Van Der Woude D, et al. Antibodies to Porphyromonas gingivalis are associated with anticitrullinated protein antibodies in patients with rheumatoid arthritis and their relatives. *J Rheumatol*. 2010;37(6):1105–12.
16. Malmström V, Wegner N, Venables PJ, Lundberg K, Fisher B, Kinloch A, et al. Autoimmunity to specific citrullinated proteins gives the first clues to the etiology of rheumatoid arthritis. *Immunol Rev*. 2009;233(1):34–54.
17. Vinaccia S, Juárez F, Anaya JM. Relaciones entre variables sociodemográficas, incapacidad funcional, dolor y desesperanza aprendida en pacientes con diagnóstico de artritis reumatoide. *Int J Clin Heal Psychol*. 2015;4(1):91–103.
18. Díaz-Rojas JA, Dávila-Ramírez FA, Quintana-López G, Aristizábal-Gutiérrez F, Brown P. Prevalencia de artritis reumatoide en Colombia: una aproximación basada en la carga de la enfermedad durante el año 2005. *Rev Colomb Reumatol* [Internet]. 2016;23(1):11–6. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0121812315001231>
19. O'Brien A V., Jones P, Mullis R, Mulherin D, Dziedzic K. Conservative hand therapy treatments in rheumatoid arthritis - A randomized controlled trial.

- Rheumatology. 2006;45(5):577–83.
20. Banal F, Dougados M, Combescurre C, Gossec L. Sensitivity and specificity of the American College of Rheumatology 1987 criteria for the diagnosis of rheumatoid arthritis according to disease duration: A systematic literature review and meta-analysis. *Ann Rheum Dis*. 2009;68(7):1184–91.
  21. Aletaha D, Neogi T, Silman AJ, Funovits J, Felson DT, Bingham CO, et al. 2010 Rheumatoid arthritis classification criteria: An American College of Rheumatology/European League Against Rheumatism collaborative initiative. *Arthritis Rheum*. 2010;62(9):2569–81.
  22. Sanmartí R, Gómez-Puerta JA. Biomarcadores en la artritis reumatoide. *Reumatol Clin*. 2010;6(SUPPL. 3):25–8.
  23. Li LC, Davis AM, Lineker SC, Coyte PC, Bombardier C. Effectiveness of the primary therapist model for rheumatoid arthritis rehabilitation: A randomized controlled trial. *Arthritis Care Res*. 2006;55(1):42–52.
  24. Cardiel MH, Díaz-Borjón A, Vázquez del Mercado Espinosa M, Gámez-Nava JI, Barile Fabris LA, Pacheco Tena C, et al. Actualización de la Guía Mexicana para el Tratamiento Farmacológico de la Artritis Reumatoide del Colegio Mexicano de Reumatología. *Reumatol Clin [Internet]*. 2014;10(4):227–40. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.reuma.2013.10.006>
  25. Pérez Samartín A. La aguja de Streitberger: ¿es un buen placebo en acupuntura? *Rev Int Acupunt*. 2016;10(2):38–41.
  26. Lian Y-L, Chen C-Y, Hammes M, Kolster B. Atlas Geográfico de Acupuntura: Representación de los puntos de acupuntura. 2005;343. Available from: <http://educacion-holistica.org/notepad/documentos/Medicina alternativa/Acupuntura/Atlas Grafico de Acupuntura.pdf>
  27. Wang C, De Pablo P, Chen X, Schmid C, McAlindon T. Acupuncture for pain relief in patients with rheumatoid arthritis: A systematic review. *Arthritis Care Res*. 2008;59(9):1249–56.
  28. Lee MS, Shin BC, Ernst E. Acupuncture for rheumatoid arthritis: A systematic review. *Rheumatology*. 2008;47(12):1747–53.
  29. Tam LS, Leung PC, Li TK, Zhang L, Li EK. Acupuncture in the treatment of rheumatoid arthritis: A double-blind controlled pilot study. *BMC Complement Altern Med*. 2007;7:1–8.
  30. Zhao ZQ. Neural mechanism underlying acupuncture analgesia. *Prog*



- Neurobiol. 2008;85(4):355–75.
31. Fleckenstein J, Irnich D, Goldman N, Chen M, Fujita T, Xu Q, et al. Adenosine A1 receptors mediate local anti-nociceptive effects of acupuncture. *Dtsch Zeitschrift fur Akupunkt* [Internet]. 2010;53(3):38–9. Available from: <http://dx.doi.org/10.1038/nn.2562>
  32. Han Ji-Sheng. Acupuncture:neuropeptide release produced by electrical stimulation of different frequencies. *TRENDS Neurosci* [Internet]. 2003;26(1):17,18,19,20,21. Available from: <http://www.doi.inf.br/Html/Repensando/PDFs/RepensandoAcupuntura2.pdf>
  33. Cabioglu MT, Cetin BE. Acupuncture and Immunomodulation. *Am J Chin Med*. 2008;36(01):25–36.
  34. Chung WY, Zhang HQ, Zhang SP. Peripheral muscarinic receptors mediate the anti-inflammatory effects of auricular acupuncture. *Chin Med*. 2011;6:2–9.
  35. Chen YF, He TF, Yang WJ, Zhang SH, Zhang CY, Li LB. Electroacupuncture inhibits inflammation reaction by upregulating vasoactive intestinal peptide in rats with adjuvant-induced arthritis. *Evidence-based Complement Altern Med*. 2011;2011.
  36. Choi DC, Lee JY, Moon YJ, Kim SW, Oh TH, Yune TY. Acupuncture-mediated inhibition of inflammation facilitates significant functional recovery after spinal cord injury. *Neurobiol Dis* [Internet]. 2010;39(3):272–82. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.nbd.2010.04.003>
  37. Sobre I, Manual EL, Manual S. Centro Cochrane Iberoamericano, traductores. *Manual Cochrane de Revisiones Sistemáticas de Intervenciones, versión 5.1.0 [actualizada en marzo de 2011]* [Internet]. Barcelona: Centro Cochrane Iberoamericano; 2012. Disponible en <http://www.cochrane.es/?q=es>. 2011;(March):1–639.