

Universitat de Lleida

Grau en Fisioteràpia

**EL IOGA COM A TRACTAMENT DEL DOLOR LUMBAR DURANT EL TERCER
TRIMESTRE D'EMBARÀS**

Per: Gisela Marimon Marfà

Facultat d'Infermeria i Fisioteràpia

Tutor del TFG: Ramon Aiguadé Aiguadé

Treball de Final de Grau

Projecte d'investigació

Curs: 2014-2015

21 de maig del 2015

Especial agraïment al Ramon i a tothom qui m'ha ajudat a realitzar i finalitzar aquest projecte.

ÍNDIX

Resum	5
Abstract.....	5
Introducció.....	7
Hipòtesi	13
Metodologia	14
Disseny	14
Subjectes d'estudi	15
Variables d'estudi	16
Maneig de la informació i recollida de dades	17
Generalització i aplicabilitat	18
Anàlisi estadístic	18
Pla d'intervenció.....	20
Calendari previst	21
Limitacions i possibles biaixos	23
Problemes ètics.....	24
Organització de l'estudi.....	25
Pressupost	27
Bibliografia.....	30
Annex.....	34
Annex 1.....	34
Annex 2.....	36
Annex 3.....	40
Annex 4.....	40
Annex 5.....	48
Annex 6.....	50
Annex 7.....	51

LLISTAT DE TAULES

	Pàgina
Taula 1. Modificacions en el cos de la dona durant l'embaràs	8
Taula 2. Contraindicacions i símptomes d'alarma AF embaràs	11
Taula 3. Relació grups - participants i dates d'inici i finalització	20
Taula 4. Calendari previst	23
Taula 5. Pressupost	27

LLISTAT D'ABREVIATURES

AF	Activitat Física
AMM	Associació Mèdica Mundial
BPC	Bones Pràctiques Clíniques
CAP	Centre d'Atenció Primària
CI	Consentiment Informat
ECA	Estudi Clínic Aleatoritzat
ESO	Estudis de Secundària Obligatoris
EVA	Escala Visual Analògica
IMC	Índex de Massa Corporal
Núm.	Número
PA	Pressió Arterial

Resum

Hipòtesi: El ioga disminueix de manera més significativa el dolor lumbar durant el tercer trimestre d'embaràs en comparació a la ingesta d'analgèsics.

Objectius: Demostrar que el ioga disminueix el dolor lumbar durant el tercer trimestre d'embaràs, evidenciant així que la ingesta d'analgèsics no és millor que dita pràctica. I, a més a més, aconseguir una reducció de les complicacions de la gestació.

Metodologia: es durà a terme un assaig clínic aleatori amb 174 gestants primerenques provinents de la comarca de l'Anoia que es trobin al tercer trimestre d'embaràs, siguin menors de 35 anys i pateixin dolor lumbar degut a l'embaràs. Com a criteris d'exclusió seran considerades les lesions del sistema locomotor que afectin a la columna lumbar, patir dolor lumbar crònic des d'abans de l'embaràs, haver realitzat pràctica de ioga anteriorment, gestacions de risc, malalties mentals i no entendre ni català ni castellà. Les gestants estaran distribuïdes en dos grups, el grup control que realitzarà tractament del dolor lumbar amb paracetamol i el grup intervenció que farà sessions de ioga. S'efectuaran un total de 24 sessions de ioga en 3 mesos o 12 setmanes i cada sessió durarà una hora, amb una freqüència de dos sessions per setmana. Cada sessió estarà composta per pranayama, asana i dharana i dhyana, variant les diferents postures, però encaminades a treballar per millorar el dolor lumbar. S'avaluarà amb l'escala EVA el dolor i el qüestionari SF-36 per a la qualitat de vida. A més a més, es realitzarà un qüestionari de dades sociodemogràfic, la pressió arterial avaluada amb el tensiòmetre o esfigmomanòmetre i qüestions relacionades amb el part (pes del nadó al néixer, part prematur o no i part per cesària o no). Finalment, s'analitzaran els resultats i se n'extrauran les conclusions.

Paraules clau: ioga, embaràs, dolor lumbar.

Abstract

Hypothesis: Yoga decreases more significantly low back pain during the third trimester compared to the intake of analgesics.

Objectives: Demonstrates that yoga reduces back pain during the third trimester of pregnancy and shows that the intake of paracetamol is not better than this practice. And also get a reduction of pregnancy complications.

Methodology: It will do a randomized control trial with 174 pregnant women from the early region of Anoia who are in the third trimester of pregnancy and they are under 35 years old and they are suffering low back pain due to pregnancy. As exclusion criteria, they will be considered locomotor system injuries

that affect lumbar spine, suffer from chronic low back pain before pregnancy, have practiced yoga previously, risk pregnancies, mental illness and not understand Catalan or Spanish. Pregnant women will be divided into two groups, the control group who will make treatment of lumbar pain with paracetamol and intervention group that will make yoga sessions. They will execute a total of 24 yoga sessions in 3 months or 12 weeks and each session will last one hour, with a frequency of two sessions per week. Each session will consist of pranayama, asana and dharana and dhyana, varying the different positions, but aim to work to improve low back pain. It will be evaluated with VAS pain scale and questionnaire SF-36 quality of life. In addition, there will be a sociodemographic questionnaire data, the blood pressure will be evaluated with sphygmomanometer or blood pressure and delivery issues (birth weight baby, premature delivery or not and cesarean or not). Finally, the results will be analyzed and conclusions will be drawn.

Keywords: Yoga, pregnancy, back pain.

Introducció

L'embaràs o gestació és una condició de la dona que està caracteritzada per canvis fisiològics i estrès, acompanyats d'exigències a nivell físic i psicològic. Aquest estrès i l'ansietat materna es relaciona amb conseqüències negatives durant el desenvolupament del fetus i poden ser factors de risc per a la vida dels nadons. El benestar i la qualitat de vida de la mare és fonamental per tal que l'embaràs tingui uns resultats òptims i per maximitzar la salut i el desenvolupament infantil posterior. Un exemple és que l'estrès matern i els pèptids relacionats amb aquest estrès són un factor de risc per la correcta programació del sistema nerviós i la morfologia del cervell del fetus i nadons posteriorment (1).

La gestació s'inicia en el moment de la fecundació entre un espermatozou i un òvul en una de les trompes de Fal·lopi i es forma l'anomenat ou o zigot que està rodejat per substàncies nutritives. A partir d'aquí, comença la multiplicació cel·lular i arriba a l'úter on és implantat. L'ou continua la seva divisió i transformació augmentant el nombre de cèl·lules i la seva grandària i es forma la placenta que, a través del cordó umbilical, aporta l'oxigen, les proteïnes, els greixos i la glucosa, imprescindibles pel desenvolupament de l'embrió. La placenta pren part activa en el desenvolupament i manteniment fetal, a part del ja esmentat, també transporta substàncies residuals del fetus a la mare i fabrica o transforma les hormones necessàries pel manteniment de l'embaràs. El fetus comença el creixement ràpid i la diferenciació dels òrgans a partir de la desena setmana després de l'última regla, fins a la trenta-vuitena setmana que acostuma a mesurar uns 50 cm i a pesar entre uns 3 kg i 3,5 kg. Aquest procés finalitza amb el part. L'embaràs dura una mitjana de 40 setmanes i una mica més de 9 mesos, que es calcula des de l'últim període menstrual fins al part. Al llarg d'aquest procés, la dona experimenta molts canvis en el cos, com ja s'ha dit anteriorment, que es plasmen a la taula següent (2–4):

Taula 1. Modificacions en el cos de la dona durant l'embaràs

Modificacions sistema genitourinari	Dilatació de la pelvis renal i els urèters, que simulen la hidronefrosis, provocant un augment de l'espai mort urinari (5,6)
	Augmenta la mida del ronyó i la seva activitat (flux sanguini renal i taxa de filtració glomerular, així com la reabsorció de l'aigua i els electròlits) (5-7)
	Es perden aminoàcids i vitamines hidrosolubles en la orina (5,6)
	S'altera la osmoregulació podent produir-se diabetis insípida transitòria durant l'embaràs (6)
	Disminueix la pressió uretral i hi ha un efecte relaxant en la bufeta i la uretra (7,8)
	Creixement de l'úter (7,8)
	Els lligaments rodons i les trompes de Fal·lopi s'allarguen, els ovaris s'engrosseixen i s'allarguen, la vagina es congestiona i es torna cianòtica i la vulva augmenta degut a l'edema i l'augment de la vascularització (7)
	Desplaçament del coll vesical (7,8)
	Augmenta la vascularització i pigmentació (7,8)
Modificacions sistema cardiovascular	El cor i la circulació presenten modificacions fisiològiques importants en les primeres setmanes de gestació (5-7)
	La despesa cardíaca, la freqüència cardíaca i el volum del batec augmenten i disminueix la resistència vascular perifèrica (5-7)
	Augment de la volèmia i del volum plasmàtic (5-7)
	Disminució de la pressió arterial (6,7)
	Augment del flux sanguini (5,7)
Modificacions sistema respiratori	Canvis en gairebé totes les capacitats, volums i ventilacions pulmonars a la vuitena setmana (5-7)
	Increment del consum d'oxigen i empitjorament de la ventilació (7)
	Diàmetre caixa toràcica vertical intern disminuït degut a la elevació del diafragma, mentre que el diàmetre circumferencial augmenta (5-7)
	Costelles més horitzontals (5-7)
	Ingurgitació capil·lar a les mucoses, proporcionant un increment de la vascularitat (5,6)
	Dilatació de la via aèria, disminuint la resistència pulmonar (5)
	Respiració diafragmàtica (6,7)
Modificacions sistema gastrointestinal	Disminueix el peristaltisme gàstric i intestinal, a causa de la progesterona (5-8)
	Alentiment del buidament gàstric i major absorció de l'intestí (5,7,8)
	S'altera la funció hepàtica (5,6)
	Major acidesa gàstrica i digestions lentes (6-(7)8)
	Augment de la saliva amb un pH àcid, que pot produir càries(7,8)
	Nàusees i vòmits, generalment matutins, durant el primer trimestre d'embaràs (3,7)
	Augment dels antulls i aversions a menjar (7)
Modificacions sistema nerviós central i perifèric	Disminueix el reg sanguini cerebral bilateral progressivament fins al tercer trimestre (5)
	Augmenta el llindar del dolor gràcies a la progesterona (6)
Modificacions sistema musculoesquelètic	Laxitud lligamentosa i disminució de la resistència del cartílag (9)
	Anteversió pèlvica (9)
	Hiperlordosis lumbar (9)

	Distensió i relaxació de la musculatura abdominal i perinè i retracció dels isquiotibials (7,9)
	Sacre més horitzontal (9)
	Canvi de la biomecànica (9)
Modificacions sistema endocrí	Increment de l'hormona progesterona, que comporta una disminució del to de la musculatura llisa i del to del perinè, i dels estrògens, que estimulen el creixement de l'úter i el desenvolupament dels conductes dels pits per la lactància (7,8)
	Augment de les glàndules suprarenals i de la tiroides (7)
	Augment de l'hormona relaxina, que afecta a la laxitud del teixit connectiu i en disminueix la seva capacitat tensora (7,8)
Modificacions metabolisme	El pes s'incrementa progressivament al llarg de la gestació, una mitjana de 12,5 Kg (3,5,7)
	Les proteïnes, la insulina, la grassa i la retenció de líquids augmenten i el sodi, potassi i calci s'emmagatzemen per ús matern (7)
Modificacions de les glàndules mamàries	Augment de la mida dels pits i a la 10 ^a setmana comença a aparèixer calostre (3,7)
	Augment de la sensibilitat a la zona del mugró (3,7)
Modificacions en la pell	Pruïja, que s'accentua quan avança la gestació (5,7)
	Alteracions pigmentàries (3,5,7)
	Estries freqüents a les cuixes, en la zona abdominal i en els pits (5,7)
	Nevus en aranya, telangiectàsies en turmells i cuixes (7)
	Augment de la sudoració (7)

A Catalunya, durant l'any 2013, hi van haver 71.493 naixements i en concret a la comarca de l'Anoia 1.216. De parts n'hi van haver 1.198, d'aquests 21 van ser dobles (9).

Durant l'embaràs és comú experimentar dolor lumbar, causat per una combinació de factors mecànics, psicosocials, hormonals i circulatoris, encara que se'n desconeix exactament l'origen (10,11). Els estudis diuen que entre el 45-80% de les futures mares en presenten (10-12), tenint un gran impacte sobre la seva qualitat de vida i un detriment socioeconòmic, ja que els impedeix treballar (10,12). Malgrat això, poden haver-hi diferències en la duració i la intensitat d'aquest i un terç comenta que és un problema significatiu (10). Normalment, comença entre el cinquè i el setè mes d'embaràs i va incrementant a mesura que avança la gestació, interferint en diverses activitats diàries (anar a treballar, alteració de la son...) i, generalment, desapareix quan hi ha el part. És més freqüent i més sever en dones que n'hagin patit abans, ja sigui en la seva vida diària o en un anterior part; en les que tinguin una vida sedentària, tot i que una activitat massa intensa també pot ocasionar-ne; en les que experimentin un increment de l'Índex de Massa Corporal (IMC) més gran del normal; en dones joves i en parts múltiples (10,11).

Hi ha una gran controvèrsia a l'hora de considerar junts el dolor lumbar i el dolor en la regió pèlvica, ja que per les dones és difícil de diferenciar i generalment s'acompanya l'un de l'altre. En el dos s'hi

associen símptomes de rigidesa i limitació de mobilitat a l'esquena i a les cames i van creixent a mesura que avança el dia. El tractament acostuma a ser complicat, degut a la no comprensió del dolor, tot i que els canvis en la regió pèlvica posterior durant la gestació poden ocasionar aquest tipus de dolor, tan lumbar com també pot irradiar a les natges i, de fet, les embarassades acostumen a descriure'n una combinació dels dos (10,11).

En diversos estudis es comprova l'eficàcia de l'exercici físic durant l'embaràs per la prevenció de problemes que poden anar sorgint, ja que es tracta d'un període en el qual la dona experimenta canvis anatòmics i físics, que requereixen una contínua adaptació, com ara un canvi en el centre de gravetat que provoca una hiperlordosis lumbar i una rotació de la pelvis respecte del fèmur. Aquesta eficàcia proporciona beneficis tan en la gestació, com en el part i el postpart. Pennick V et al, assegura que l'exercici, adaptat a l'etapa de la gestació, redueix significativament el dolor lumbo-pèlvic a la nit, més que el tractament habitual (13). Així com en una revisió de Sabino J et al, mitjançant estudis que comparen dones embarassades fent un programa d'exercicis treballant la força, la flexibilitat i la resistència muscular amb les que no hi participen, troben una disminució dels canvis posturals i en la intensitat del dolor en el grup que es realitza la intervenció (10). Vermani et al, també expressa que els beneficis són importants en el dolor lumbar però, en canvi, en el dolor pèlvic els seus resultats són incerts (12). A part d'aplicar-se per reduir el dolor també s'usen per prevenir-ne l'aparició, per evitar que es perllongui després del part o per la recurrència al cap dels anys (10).

Els beneficis de l'activitat física durant la gestació són diversos, com per exemple en el tractament de l'estrès i l'ansietat, l'edema, la hipertensió gestacional o diabetis, el dolor musculoesquelètic (segrega endorfines) i en l'augment de pes, disminueix la quantitat de baixes per malaltia, manté la condició física de la dona, dóna un major benestar fetal, redueix l'insomni, augmenta el benestar psicològic i és un efecte protector per al desenvolupament de malalties cròniques. No obstant, la majoria de les dones no en practiquen (1,10,14-16). A més a més, una inactivitat física durant l'embaràs dóna una major probabilitat d'ingrés dels lactants en cures intensives neonatals, de parts prematurs, de baix pes del nadó al néixer, de restricció del creixement intrauterí i de patir un part en cesària (14).

Tot i els beneficis de l'exercici físic, també hi ha possibles conseqüències negatives, com per exemple les contraccions uterines, la disminució d'oxigen, la disminució o atenuació de la freqüència cardíaca fetal, la transferència de catecolamines al fetus i el part prematur si l'exercici està contraindicat o és de massa intensitat (1). El Col·legi Americà d'Obstetres i Ginecòlegs ha descrit les contraindicacions absolutes, relatives i els símptomes d'alarma a l'hora de la realització de l'activitat física durant l'embaràs (17).

Taula 2. Contraindicacions i símptomes d'alarma AF embaràs

Contraindicacions absolutes	Malaltia cardíaca significativa
	Malaltia pulmonar restrictiva
	Coll uterí incompetent
	Gestació múltiple amb risc de part prematur
	Sagnant persistent en el segon o tercer trimestre
	Placenta prèvia després de la setmana 26
	Risc de part prematur
	Trencament de membranes
	Hipertensió induïda per l'embaràs
Contraindicacions relatives	Anèmia greu
	Arítmia cardíaca materna no avaluable
	Bronquitis crònica
	Diabetis mal controlada
	Extrema obesitat mòrbida
	Índex de massa corporal inferior a 12
	Estil de vida molt sedentari
	Restricció del creixement intrauterí
	Hipertensió mal controlada o preeclàmpsia
	Limitacions ortopèdiques
	Trastorn convulsiu mal controlat
	Malaltia tiroïdal mal controlada
	Fumadora extrema
Símptomes d'alarma	Sagnat vaginal
	Dispnea abans de l'esforç
	Marejos
	Mal de cap
	Mal al pit
	Debilitat muscular
	Dolor al panxell o inflor
	Part prematur
	Part prematur
	Reducció del moviment fetal
	Fuita de líquid amniòtic

Hi ha una certa controvèrsia a l'hora de definir els paràmetres exactes de duració, intensitat i freqüència, però la majoria d'estudis recomanen una aplicació d'un mínim de 30 minuts la majoria o tots els dies de la setmana i a una intensitat moderada i el Col·legi Americà d'Obstetres i Ginecòlegs va consensuar un mínim de 150 minuts per setmana (1,14–17). L'exercici moderat es defineix com l'exercici de 3-4 METS i es recomana que la intensitat sigui del 60-90% de la freqüència cardíaca

màxima o del 50-85% del consum màxim d'oxigen, on el rang inferior d'aquestes quantitats són per aquelles dones que no han fet exercici regular abans de l'embaràs i el rang superior per aquelles que vulguin mantenir l'activitat física que ja realitzaven abans. Dins de la duració de l'exercici s'han d'abordar dues qüestions importants, per una banda, la termoregulació i, per l'altra, l'equilibri de la despesa d'energia amb l'energia ingerida; l'exercici s'ha de realitzar en un ambient de temperatura neutra o condicions ambientals controlades, s'ha de prestar atenció en la hidratació i els sentiments subjectius d'estrès i s'ha d'igualar el cost d'energia del propi exercici amb ingestes energètiques adequades. S'ha de tenir en compte, també, que les dones prèviament sedentàries han de seguir una progressió fins a arribar als 30 minuts d'exercici al dia, mentre que les que ja realitzaven activitat física regular abans de l'embaràs han de tenir precaució amb la intensitat i reduir-la als nivells interessants ja descrits (17).

El ioga és una antiga pràctica cos-ment que, per mitjà d'una harmonia espiritual, vol aconseguir el creixement personal. És una tècnica de baix impacte, no invasiva i té pocs efectes secundaris. En la seva doctrina filosòfica inclou entrenament físic (hata ioga), postures (asana), exercicis de respiració (pranayama), concentració i meditació (dharana i dhyana), cants (mantres) i ensenyaments de la saviesa (sutres) amb la finalitat de fomentar la salut i la relaxació. El seu origen es situa a la prehistòria a l'Índia i prové del terme sànscrit "yug" que significa "unió", és a dir, treballar cap a una experiència unificada del jo i la millora del benestar i la salut. S'han trobat proves en l'actual Pakistan de segells antics decorats amb imatges gravades amb la postura del loto, que és una de les postures principals del ioga, i es pensa que són de l'època entre el segle II i VI aC. S'ha utilitzat durant segles per la reducció de l'estrès, la promoció de la salut i l'autorealització (1,18–23).

Actualment, hi ha un increment en la pràctica del ioga als països de l'Occident pels beneficis que suposa però les interpretacions d'aquesta pràctica varien amb diverses aplicacions de coneixement espiritual, cultural i terapèutic. Els Serveis Nacionals de Salut (Regne Unit) i els Instituts Nacionals de Salut (Estats Units) descriuen el ioga com una intervenció segura i eficaç per augmentar la força, la flexibilitat i l'equilibri (19). Molts estudis narren l'eficàcia del ioga pel tractament en la pressió arterial alta, en malalties del cor, en dolor musculoesquelètic, en problemes immunològics, en depressió i estrès, en problemes respiratoris, en problemes metabòlics i, també, en dones amb un embaràs de risc (1,19–22,24,25).

Durant l'embaràs s'ha fet popular aquesta tècnica en dones que busquen alternatives als tractaments convencionals, com ara l'anestèsia i els analgèsics, que són invasius i poden tenir efectes secundaris tan per la mare com pel nen. S'ha comprovat que té una millora durant la gestació, el part i després

d'aquest, com ara un guany del pes del nadó en néixer, una disminució del nombre de parts prematurs i del retard del creixement intrauterí, un alleugeriment del dolor durant el part i un augment de la qualitat de vida de la mare, i només s'ha observat un efecte negatiu, que són les contraccions uterines, però que poden ser controlades amb una reducció de l'activitat i modificant l'enfocament d'aquesta (1,20,22).

Entre les múltiples ioga asanes, n'hi ha algunes que treballen especialment l'esquena. Aquestes ajuden a relaxar els músculs tensors, els enforteixen i, juntament amb la pranayama, corregeixen les curvatures vertebrals i reforcen les cavitats abdominal i toràcica i el músculs respiratoris que donen suport al manteniment d'una correcta postura (1,18). També es treballen factors psicològics, com el catastrofisme del dolor, que va associat amb un major dolor lumbar durant l'embaràs (1).

Hipòtesi

La **hipòtesi** d'aquest estudi és que el ioga disminueix de manera més significativa el dolor lumbar durant el tercer trimestre d'embaràs en comparació a la ingesta d'analgèsics.

Com a conseqüència es plantegen els objectius següents:

- Demostrar que el ioga disminueix el dolor lumbar durant el tercer trimestre d'embaràs.
- Evidenciar que la ingesta d'analgèsics no és millor que la pràctica del ioga per reduir el dolor lumbar durant el tercer trimestre d'embaràs.
- Aconseguir una reducció de les complicacions de la gestació com ara un augment de la qualitat de vida i un control de la pressió arterial durant el tercer trimestre d'embaràs i el part.
- Identificar si es produeix un guany del pes del nadó en néixer i una disminució del nombre de parts prematurs.
- Comparar el número de cesàries entre el grup control i el grup intervenció.

Metodologia

Disseny

Per tal de respondre a la hipòtesi inicial i aconseguir un projecte d'intervenció amb el màxim rigor i qualitat, s'ha realitzat un estudi experimental terapèutic, més concretament un assaig clínic aleatori o ECA, en el que es compleixen tres condicions: intervenció i tractament planificat per l'investigador, grup control i grup experimental i assignació aleatòria dels subjectes als diferents grups. En aquest tipus d'estudi l'investigador és el que manipula les condicions de la investigació, per tant, es té un gran control sobre el disseny. És utilitzat per avaluar l'eficàcia de diferents teràpies, d'activitats preventives o activitats de planificació i programació sanitària (26,27).

Els avantatges principals d'aquest tipus d'estudi són l'aleatorització, l'ús d'un grup control i el cegament de les pacients i del terapeuta en quan a l'aplicació del tractament. L'aleatorització dels subjectes, que consisteix en l'assignació a l'atzar del factor d'estudi als diferents grups, en aquest cas seria la intervenció (grup ioga i grup control amb tractament convencional), distribuint homogèniament els factors sociodemogràfics per tal que afectin el mínim possible als resultats i garanteixi la comparabilitat de poblacions, preveu els biaixos en relació als subjectes i l'observador i permet l'ús de proves estadístiques, en aquest cas realitzades per un/a estadista extern. L'ús d'un grup control permet la comparació no esbiaixada d'efectes dels dos tractaments (ioga i convencional). Finalment, el cegament dels grups que també permet minimitzar els biaixos d'informació i facilita la comparació de la informació (26,28).

Malgrat això, aquest ECA té certs desavantatges, com ara el fet de no poder ser un estudi a doble cec, ja que tant l'investigador com la pacient sabran el què se'ls hi està aplicant en cada moment. No es pot emascarar el fet de realitzar la pràctica del ioga o no, per això l'investigador no serà el responsable de realitzar les sessions ni d'avaluar les gestants amb els diferents tests que es descriuran a continuació, s'evitarà així una possible influència emocional. També hi pot haver un cert problema d'ètica a l'hora de justificar perquè a unes pacients se'ls hi dóna la oportunitat de realitzar una pràctica que, a priori, és beneficiosa i a les altres no, ja que totes haurien de rebre la intervenció. L'ètica és fonamental per tal de protegir els drets i el benestar dels que participen en investigacions científiques i al llarg de la història hi ha hagut investigacions que no ho han considerat, per això, l'any 1964, la Declaració de Hèlsinki va realitzar un article que es preocupava pel benestar dels éssers humans, per això **el projecte d'intervenció es sotmetrà al comitè d'ètica** de l'entitat on es desenvolupi. I, per últim, el cost de l'estudi pot ser elevat i reunir un nombre alt de gestants amb les característiques requerides pot resultar complicat (26,28).

En els següents punts del treball s'exposarà de manera detallada la intervenció i tot el procés de realització de l'ECA, tenint en compte el que s'ha dit anteriorment.

Subjectes d'estudi

La població diana o població d'estudi són les dones embarassades sanes de la comarca de l'Anoia que es seleccionaran dels set diferents Centres d'Atenció Primària (CAP) d'aquesta comarca que són: Igualada Nord, Igualada Urbà, Calaf, Capellades, Piera, Santa Margarida de Montbui i Vilanova del Camí (29).

La mostra es calcularà a partir de la fórmula següent (30):

$$n = (N * Z_{\alpha}^2 * p * q) / [d^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q]$$

On: n = mida òptima de la mostra

N = 1.198 (total de la població estudiada, xifres del 2013)

$Z_{\alpha}^2 = 1,96^2$ (amb la confiança del 95%)

p = 5% (proporció esperada) = 0,05

q = 1-p (1 - 0,05 = 0,95)

d = 3% (precisió)

Per tant: $(1.198 * 1,96^2 * 0,05 * 0,95) / [0,03^2 * (1.198 - 1) + 1,96^2 * 0,05 * 0,95] = 174$

Així doncs, es durà a terme amb una mostra de 174 participants distribuïdes aleatòriament en el grup control i grup intervenció que hauran de complir els criteris d'inclusió i exclusió que s'exposaran a continuació i acordats després de fer una revisió de diferents articles.

Criteris d'inclusió (10,11,20,22,31,32):

- Dones embarassades menors de 35 anys.
- Dones embarassades per primera vegada.
- Viure a la comarca de l'Anoia.
- Estar entre les setmanes 23 i 25 de gestació al començament de la intervenció.
- Patir dolor lumbar degut a l'embaràs.

Criteris d'exclusió (20,22,31,33):

- Haver realitzat la pràctica de ioga anteriorment.
- Patir dolor lumbar crònic des d'abans de l'embaràs.
- Tenir una lesió en el sistema locomotor que afecti la columna lumbar (hernia discal, fractura, neoplàsia, cirurgia de fèmur, pelvis o medul·la).
- Hipertensió arterial i/o diabetis mellitus anterior a l'embaràs.

- Embaràs d'alt risc diagnosticat per un ginecòleg.
- Malalties mentals (psicosi, addiccions...).
- No entendre el català o castellà.

Les dones que participaran a l'estudi ho faran de manera completament voluntària i per informació dels professionals de la salut dels CAP anomenats anteriorment. A més, se'ls farà signar un full d'informació al pacient o consentiment de participació (Annex 1) (34) i un Consentiment Informat (CI) (Annex 2), que consisteix en un document que es signa un cop s'ha rebut la informació necessària, s'ha comprès adequadament i s'ha pres la decisió sense haver estat sotmès a intimidacions, influències ni coaccions (35).

Un cop reclutades les participants en l'estudi, s'haurà de dur a terme l'aleatorització en els dos grups, utilitzant un mètode que sigui verificable per tal que l'estudi estigui lliure de biaixos. Per això s'utilitzarà l'aleatorització simple. Es seleccionarà a l'atzar un punt d'inici i posteriorment la direcció del moviment, que es mantindrà constant al llarg de tota la taula. Per exemple, si en l'estudi hi haguessin 9 participants es decidiria quins grups de números (0-9) es destinarien a cada grup (grup control i grup intervenció), podent quedar els parells en un grup i el senars a l'altre. L'aleatorització es realitzarà per una persona aliena a l'estudi, per tal d'evitar possibles influències a l'hora de destinar un subjecte al grup control o grup intervenció (35).

Variables d'estudi

Durant el programa d'intervenció, es duran a terme una sèrie de mesures utilitzant tests o escales de medicació per tal d'efectuar la recollida de dades necessària per extreure'n les conclusions pertinents.

Les principals variables de l'estudi en qüestió són el dolor lumbar, que és una variable quantitativa discreta que serà mesurada amb l'Escala Visual Analògica (EVA) (Annex 3) (36) i la pràctica o no de ioga, que és una variable qualitativa (Si/No). El dolor serà mesurat amb l'EVA ja que en la majoria dels articles que s'ha consultat era l'eina que s'utilitzava per avaluar-lo (12,13).

A més a més, es valorarà la qualitat de vida de la dona mesurada amb el qüestionari de salut SF-36, que consta de 36 ítems que calculen 8 dimensions diferents: la funció física, el rol físic, el dolor corporal, la salut general, la vitalitat, la funció social, el rol emocional i la salut mental. A més, s'inclou un ítem que avalua el concepte general de canvis en la percepció de l'estat actual de salut respecte l'any anterior. Per cada dimensió, els ítems es codifiquen, s'agreguen i es transformen en una escala amb recorregut de 0 (pitjor estat de salut) al 100 (estat òptim de salut) utilitzant els algorismes i indicacions que ofereix el manual de puntuació i interpretació del qüestionari. Per tant, s'entén que a major puntuació, major qualitat de vida (37-39) (Annex 4). Hi ha diverses raons per considerar que

aquest qüestionari és el patró de referència per la valoració de la qualitat de vida: consta de versions amb diferents extensions adequades a diferents usos, tenen unes excel·lents propietats mètriques en poblacions diverses i la versió espanyola compta amb normes poblacionals que faciliten la interpretació de les puntuacions. A més a més, hi ha grups d'investigació a Espanya que segueixen treballant i millorant el desenvolupament de dita eina (37,39).

La pressió arterial, variable quantitativa continua, s'avaluarà amb el tensiòmetre o esfigmomanòmetre digital, que permet obtenir els resultat més exactes i no hi pot haver biaix causat per la subjectivitat de l'avaluador (40). El pes del nadó al néixer, que és una variable quantitativa continua que es mesurarà mitjançant una bàscula just després del part i, finalment, dues variables qualitatives nominals, si ha estat un part prematur o no i si el part ha estat per cesària o no. Si el part ha estat prematur, es valorarà en funció de la classificació dels parts segons el Col·legi Americà d'Obstetres i Ginecòlegs, que consideren que un part és prematur si esdevé abans de la 37 setmana de gestació (41).

A part de les pròpies variables de l'estudi, també se'n descriuran les sociodemogràfiques pròpies de les pacients, per tal de saber el perfil de població estudiada i poder avaluar els resultats també en funció de les característiques pròpies de la mostra (Annex 5).

Tots els tests o qüestionaris per avaluar les diferents variables els passarà una persona aliena a l'estudi, per tal que hi hagi el mínim biaix possible en els resultats.

Maneig de la informació i recollida de dades

En aquest estudi, la recollida de dades es realitzarà mitjançant una fulla del programa *Excel*, que farà una persona aliena a l'estudi, un analista extern, que serà un fisioterapeuta format i preparat per realitzar i avaluar amb els tests ja descrits. Tenint en compte que les dades són confidencials i intransferibles, s'haurà de disposar d'un sistema de seguretat perquè ningú que no participi en l'estudi hi pugui accedir ni esborrar la informació recollida. Els qüestionaris els realitzaran les participants sense cap tipus de pressió i de manera totalment lliure, per aconseguir les respostes més sinceres possible.

Primerament, es realitzarà el qüestionari amb les dades sociodemogràfiques de les gestants, abans de l'inici de l'estudi. En la variable del dolor lumbar es faran tres mesures, una al principi de l'estudi, una després del part i la última al cap de 3 mesos després del part, per tal de mesurar si el dolor lumbar perdura en el temps o, per el contrari, després del part disminueix o desapareix. En el cas de la variable de la pràctica de ioga, es decidirà en funció de l'aleatorització de les participants de l'estudi, és a dir, si estan al grup control o al grup intervenció. El qüestionari SF-36 també s'avaluarà 3 vegades, coincidint en el temps amb la variable del dolor lumbar. En el cas de la pressió arterial es realitzaran també tres

mesures, en l'inici de l'estudi, al cap d'un mes i mig i després del part. Finalment, tan el pes del nadó, com si el nadó ha estat prematur i si hi ha hagut cesària, al ser mesures objectives descrites pel ginecòleg/a i/o llevador/a que participi en el part, s'anotaran en la fulla *Excel* un cop el nadó hagi nascut. De les mesures de la pressió arterial i el dolor lumbar, se n'encarregarà un professional sanitari aliè a l'estudi.

El fisioterapeuta encarregat de dur a terme l'estudi serà el que proporcionarà les dades corresponents a l'analista extern i també anotarà qualsevol incidència o baixa i el motiu, per tal que se n'extreguin els resultats amb fiabilitat i qualitat. Dita recollida, es farà en un despatx del CAP Igualada Urbà, que és on es realitzaran les sessions de l'estudi i totes les intervencions o visites necessàries.

La recollida de dades no es tancarà fins a tres mesos posteriorment a l'últim part de les participants, per tal de tenir totes les dades necessàries per poder extreure'n els resultats i les conclusions pertinents.

Generalització i aplicabilitat

El fet de tenir una mostra de 174 participants, extreta de la fórmula explicada en l'apartat *Subjectes d'estudi*, dóna la possibilitat de poder extrapolar els resultats amb la confiança del 95% en altres poblacions similars. Malgrat això, l'estudi pot ser ampliat augmentant la durada de la intervenció des de l'inici de l'embaràs i allargant-la més en el temps.

La utilitat i/o aplicabilitat en el terreny de la salut d'aquest estudi, si es confirmés la hipòtesi, recau en una nova intervenció de prevenció i promoció de la salut en l'àmbit de la ginecologia, més concretament en el dolor lumbar durant la gestació. Aquest fet suposaria un guany pel sistema sanitari, ja que es resoldria un problema molt comú entre aquest tipus de població de manera molt econòmica. A més a més, un cop apresos els exercicis es podrien realitzar de manera autònoma a un lloc còmode per la gestant, fet que no suposaria cap despesa pel sistema de salut, només una inversió en el primer embaràs.

També seria de gran interès, si la resta de variables tinguessin uns resultats positius, ja que igual que el dolor lumbar, són comunes en la població i podria resoldre molts problemes de manera eficaç i econòmica i sense suposar cap ingesta de fàrmacs per una població vulnerable en aquest sentit.

Anàlisi estadístic

L'anàlisi estadístic, com ja s'ha esmentat abans, el durà a terme un estadista extern mitjançant el programa SPSS Statistics Base 17.0 (42). S'utilitzaran l'anàlisi estadístic descriptiu i l'anàlisi estadístic inferencial per la descripció de les variables i els resultats.

Per tal de descriure les diferents variables s'usarà l'anàlisi univariant, que és l'anàlisi i resum de les variables preses d'una en una podent identificar així el perfil del grup estudiat i les pròpies variables de l'estudi en qüestió. Per una banda, les variables quantitatives es descriuran mitjançant taules de freqüència, diagrames de barres, pictogrames, polígons de freqüències i/o histogrames i es valoraran amb els índex de centralització (mitjana, moda i mediana), de posició (quartils), de dispersió (rang o amplitud, variància i desviació típica) i de forma. Per altra banda, en les variables qualitatives s'usaran taules de freqüència, diagrames de barres, diagrames de sectors i/o pictogrames i es valoraran per mitjà del percentatge.

A més a més, s'efectuarà un anàlisi bivariant, que serveix per analitzar, resumir i relacionar les variables de dues en dues. Quan es comparin dues variables quantitatives, s'estudiarà la relació lineal mitjançant el diagrama de dispersió i després amb el coeficient de correlació lineal de Pearson (també se'n podran comparar les mitges). Quan se'n comparin dues de qualitatives, s'utilitzarà la taula de contingència, donant el Chi-quadrat de Pearson i comparant les freqüències. Per últim, quan se'n comparin una de quantitativa i una de qualitativa, es farà mitjançant la comparació de mitges, amb el T-test.

Finalment, s'utilitzarà la inferència estadística, amb la que es podran extreure conclusions sobre una població a partir de les dades de la mostra. Es farà amb els intervals de confiança, que seran interpretats amb una confiança del 95% i nombrarem els valors del límit inferior i superior de la variable, en els quals s'hi trobarà el valor desitjat.

En aquest estudi, com a variables principals a relacionar tenim:

- Demostrar si la pràctica de ioga disminueix el dolor lumbar (qualitativa - quantitativa).
- Determinar si el dolor lumbar influeix amb la qualitat de vida de les gestants (quantitativa – quantitativa).
- Comprovar si la pràctica de ioga es pot relacionar amb una major qualitat de vida (qualitativa – quantitativa).
- Demostrar si la pràctica de ioga disminueix la pressió arterial amb gestants (qualitativa – quantitativa).
- Valorar si la pràctica de ioga influeix amb el pes del nadó al néixer (qualitativa – quantitativa).
- Determinar si la pràctica de ioga es pot relacionar amb una disminució del nombre de parts prematurs (qualitativa – qualitativa).
- Demostrar que la pràctica de ioga disminueix els parts per cesària (qualitativa – qualitativa).

Els resultats, com s'ha dit anteriorment, es representaran amb gràfics per tal de fer-los més visuals i objectivables.

Pla d'intervenció

El pla d'intervenció consistirà en dos grups, un serà el grup control i l'altre el grup intervenció, assignats aleatòriament. La intervenció es farà de febrer a setembre de 2016 i, per agafar el número de gestants necessàries, es dividirà el total (174) en sis grups diferents, que començaran intercalats per tal que les dones embarassades estiguin a l'inici de la intervenció entre la setmana 23 i 25 de gestació. En cadascun d'aquests sis grups hi haurà la meitat de participants en el grup intervenció i l'altra meitat en el grup control. A taula següent es mostra la relació de participants amb els mesos d'inici i finalització de la intervenció.

Taula 3. Relació grups - participants i dates d'inici i finalització

Grups	Participants	Data inici intervenció	Data finalització intervenció
G1	28	Febrer	Abril
G2	30	Març	Maig
G3	28	Abril	Juny
G4	30	Maig	Juliol
G5	28	Juny	Agost
G6	30	Juliol	Setembre

Grup control: el metge de capçalera de les pacients del grup control serà l'encarregat de controlar-les, sempre sota la supervisió de la investigadora principal. Dictaminarà la posologia del paracetamol en cada cas. Segons el vademècum, la dosis màxima en un dia és de 4g, en intervals de 4 – 6 hores, no sobrepasant la dosis d'1g de cop (43). Les gestants hauran d'omplir una taula on s'hi veurà reflectit l'hora i la dosis que es prenen (Annex 6). Tot i que la dosis de paracetamol no sigui una variable, és una dada que pot ser interessant per determinar si hi ha una gran despesa sanitària amb aquest tipus de problemàtica. En cap cas estaran obligades a prendre paracetamol si creuen que el dolor no és suficientment intens, per tant serà totalment lliure però sempre sota control mèdic.

Grup intervenció: el grup intervenció serà el que realitzarà les sessions de ioga, dirigides per un fisioterapeuta especialitzat en ioga. Després de consultar la bibliografia i veure molta diversitat a l'hora d'establir uns criteris de durada en minuts i vegades per setmana que es realitzen les sessions de ioga, s'ha decidit que cadascun del sis grups en els que està dividit l'estudi, efectuarà un total de 24 sessions de ioga en 3 mesos o 12 setmanes i que cada sessió durarà una hora (11,20,21). Es realitzaran en una sala aclimatada del CAP Igualada Urbà i a les participants només se'ls hi demanarà roba còmoda per

tal de fer les sessions sense impediments, se'ls hi oferirà la possibilitat de taxi per anar-les a buscar i tornar-les en els diferents municipis de fora d'Igualada. En la sala del CAP s'hi trobaran les estoretes necessàries (una per cada una), una manta per cada una i el fisioterapeuta que realitzarà la sessió.

La sessió estarà dividida en asana, pranayama, dharana i dhyana, que són: postures, exercicis de respiració, concentració i meditació. Durant la sessió es trauran els mitjons o mitges per tal de sentir el que estan fent, que es podran posar després a l'hora de la relaxació per estar més confortables. Es començarà amb 5 minuts d'exercicis de respiració amb consciència corporal, es continuarà amb 45 minuts d'asana i, finalment, es realitzarà 10 minuts de concentració i/o meditació. S'ha de tenir en compte, que al ser gestants que no han practicat ioga amb anterioritat, hi haurà d'haver un procés d'adaptació a l'hora de fer les postures i tot el que se'ls hi demani durant la sessió, per això no s'exigirà des del primer moment la postura perfecta, sinó que a mesura que es vagi treballant i les participants ho vagin interioritzant, aniran millorant els exercicis i les postures. Que no se'ls hi demani la postura perfecta, no vol dir que no estiguin en una posició correcte i adient.

La respiració és la base de la pràctica del ioga, si es realitzessin les asana sense prestar atenció a la respiració, els canvis que experimentaria el cos serien mínims. La musculatura aprèn a contraure's i relaxar-se conjuntament amb la respiració i això permet reduir rigideses i, per tant, alliberar les articulacions. Això farà que faciliti l'execució de les postures (23).

En l'annex 7 es mostra una sessió tipus que es realitzarà en les sessions estipulades per les gestants. Tots els grups faran el mateix ordre i nombre de sessions per tal d'evitar biaixos.

Calendari previst

L'estudi durarà un període d'onze mesos al llarg dels anys 2015-2016, on s'efectuaran les diferents tasques previstes per a un correcte desenvolupament (taula 4).

- Setembre – Octubre 2015. Fase prèvia: s'efectuarà una recerca bibliogràfica sobre el tema a estudiar per saber-ne l'estat actual. S'obtindrà la hipòtesi, els objectius, les variables d'estudi, se'n definiran els criteris d'inclusió i exclusió, es dissenyarà la intervenció i, com s'ha comentat abans, es portarà a un comitè ètic per tal de ser aprovat i es pugui tirar endavant. Just abans de començar amb l'obtenció de la mostra, es farà una reunió amb els metges i infermeres de capçalera per explicar el projecte i que puguin començar amb la seva funció d'ajudar a reclutar la mostra.
- Novembre 2015 – Juny 2016. Obtenció de la mostra: es farà mitjançant els criteris establerts en el pas anterior. Per aconseguir reclutar les embarassades necessàries, s'haurà de fer diversos

grups d'intervenció en diferents períodes i, també, la mostra s'haurà d'obtenir en períodes diferents. Com s'ha explicat, es demanarà un Consentiment de participació i un CI perquè la col·laboració en l'estudi sigui de manera totalment voluntària.

- G1: 14 en Grup Control i 14 en Grup Intervenció.
 - G2: 15 en Grup Control i 15 en Grup Intervenció.
 - G3: 14 en Grup Control i 14 en Grup Intervenció.
 - G4: 15 en Grup Control i 15 en Grup Intervenció.
 - G5: 14 en Grup Control i 14 en Grup Intervenció.
 - G6: 15 en Grup Control i 15 en Grup Intervenció.
- Gener – Juny 2016. Qüestionari de dades sociodemogràfiques: es realitzarà aquest qüestionari per tal de conèixer la mostra en els diferents períodes, com s'indica en la taula, cada grup ho realitzarà just abans de començar la intervenció.
 - Febrer – Setembre 2016. Intervenció i recollida de dades: la intervenció és durant els darrers tres mesos d'embaràs. Evidentment, si una gestant se li avança el part, les sessions de ioga quedaran anul·lades per ella no per la resta, i s'anotará de manera detallada el perquè. A la taula es mostra els mesos en els quals cada grup realitzarà la intervenció.
 - Gener 2016 – Gener 2017. EVA pel dolor lumbar i SF-36 per la qualitat de vida. A la taula es mostra quan s'avaluarà cada grup, tenint en compte que la segona avaluació és després del part i variarà en funció de la gestant.
 - Gener – Octubre 2016. Valoració de la pressió arterial. Es mostra en la taula les dates dels diferents grups.
 - Febrer 2017. Anàlisi de dades: durant aquest mes s'examinaran les dades.
 - Març 2017. Obtenció de resultats i conclusions: finalment, se n'extrauran les conclusions pertinents per refutar o acceptar la hipòtesi inicial.

Taula 4. Calendari previst

Temps Cronològic \ Activitat	Setembre 2015	Octubre 2015	Novembre 2015	Desembre 2015	Gener 2016	Febrer 2016	Març 2016	Abril 2016	Maig 2016	Juny 2016	Juliol 2016	Agost 2016	Setembre 2016	Octubre 2016	Novembre 2016	Desembre 2016	Gener 2017	Febrer 2017	Març 2017
Fase prèvia																			
Obtenció de la mostra					G1	G2	G3	G4	G5	G6									
Dades sociodemogràfiques					G1	G2	G3	G4	G5	G6									
Intervenció i recollida de dades						G1	G2	G3	G4	G5	G6								
EVA i SF-36					G1	G2	G3	G4	G5	G6									
PA					G1	G2	G3	G4	G5	G6									
Anàlisi de dades																			
Obtenció de resultats i conclusions																			

Limitacions i possibles biaixos

Després d'haver realitzat la metodologia, s'observen limitacions i biaixos que possiblement podrien afectar al resultat de l'estudi.

El principal i més important és la impossibilitat de fer un doble cec, ja que tan el fisioterapeuta que realitzi les sessions de ioga com les participants en l'estudi que les rebin en seran conscients. Tot i així, l'avaluador sí que estarà cegat, això farà que no pugui influir subjectivament als resultats que les gestants expressaran. A més a més, no es coneixerà si fan exercici físic fora del ja establert per l'estudi, cosa que podrà afectar als resultats. Aquest últim es podria solucionar fent un diari personal indicant quin tipus i quanta estona d'exercici físic fan.

En propers projectes es podria incrementar l'àrea estudiada i que d'aquesta manera hi puguin haver característiques més diverses per tal que es pugui extrapolar a població més diversa.

De la mateixa manera, el no compliment de les sessions establertes, la no disponibilitat de les gestants per desplaçar-se i l'abandonament del projecte poden ser biaixos. Però es podria solucionar posant facilitats a l'hora d'impartir les sessions en poblacions diferents i/o CAP diferents, malgrat que encarriria el projecte.

Problemes ètics

L'Associació Mèdica Mundial (AMM) ha promulgat la Declaració de Hèlsinki per tal de regular els principis ètics en la investigació mèdica en éssers humans i així protegir els drets i el benestar dels que participen en investigacions científiques, perquè al llarg de la història no s'ha considerat, en diversos estudis, els participants com a persones. Així doncs, l'èxit d'un assaig clínic depèn, entre altres coses, del procés d'obtenció del CI (Annex 2) (35,44).

Per aquest motiu, es demanarà, com s'ha esmentat abans, el CI i també el consentiment de participació que es signaran de manera totalment lliure i voluntària.

Abans d'això, aquest estudi passarà per un comitè ètic, que el seu propòsit és defensar la dignitat, els drets, la seguretat i el benestar de tots els participants actuals i potencials de la investigació. Aquests existeixen perquè (35):

- La investigació ha de respondre a necessitats de salut de la població.
- No s'ha d'exposar als participants a riscos inacceptables i innecessaris.
- Els participants tindran garanties que han estat completament informats i podran avaluar les conseqüències previstes a la seva participació i decidir, signant, finalment, el CI.

En aquest ECA hi pot haver un cert problema d'ètica, ja que es coneix amb certesa que l'exercici físic és beneficiós per les dones embarassades i, en aquest cas, el grup control no en practicaria. Tot i així, no fan ni se'ls hi administra res que, a priori, pugui ser perjudicial per la seva salut i per la del fetus.

A més a més, les Bones Pràctiques Clíniques (BPC), s'han de tenir en compte pel disseny, conducció, desenvolupament, monitorització, auditoria, registre, anàlisi i informe d'estudis d'investigació clínica on hi participen éssers humans. El compliment de les BPC assegura la protecció dels drets, seguretat i benestar dels subjectes i la credibilitat de les dades generades. Els lineaments per la conducció d'estudis clínics és per on es regeixen els països per fer investigacions en humans, que seran iguals i vàlids en Estats Units d'Amèrica, Comunitat Europea i Japó. Les recomanacions estan dividides en quatre categories: Q de qualitat, S de seguretat, E d'eficàcia i M de temes multidisciplinars (35).

Organització de l'estudi

Aquest estudi ha sorgit de la idea de tenir un tractament eficaç i sense o pocs efectes adversos pel dolor lumbar en gestants, per això es va plantejar el ioga, una teràpia que ja és actualment utilitzada per dones embarassades per substituir tractaments analgèsics o, fins i tot, l'anestèsia, però que no s'ha trobat evidència que sigui beneficiós pel dolor lumbar en aquesta població molt susceptible a tenir-ne.

La organització de l'estudi és important i imprescindible perquè tot es faci de manera adequada i conforme ha estat plantejat i estudiat. Per això, a continuació es detallarà de manera clara i ordenada el procediment i els passos a seguir.

Fase prèvia: s'ha efectuat el marc teòric, fent una cerca bibliogràfica i extraient-ne la informació més rellevant per tal de plantejar-ne la hipòtesi i, seguidament, els objectius adients i importants per nosaltres. Un cop plantejat, es farà una reunió amb els CAP's anomenats en l'apartat *Subjectes d'estudi* i s'explicarà el projecte, ja que es necessitarà la seva ajuda per donar-lo a conèixer i reclutar la mostra. A més a més, es farà la cerca de recursos humans i materials i infraestructures:

- Recursos humans: es necessitarà l'ajuda o col·laboració de diferents professionals sanitaris i no sanitaris per tal de dur a terme el projecte.
 - Fisioterapeuta especialitzat/da en ioga → serà l'encarregat/da de realitzar les sessions en el grup intervenció. En serà un requeriment essencial que tingui una formació en ioga i sigui fisioterapeuta especialitzat/da en sòl pèlvic. L'investigadora principal ho supervisarà.
 - Metges i/o infermers/es de capçalera → ajudaran a reclutar la mostra i, a més a més, seran els encarregats de donar les pautes del tractament convencional a les pacients, sota la supervisió de l'investigadora principal.
 - Fisioterapeuta aliè a l'estudi → tindrà la funció d'avaluar amb els diferents tests i qüestionaris.
 - Ginecòlegs → donaran les dades que es necessiten del part (si ha estat cesària o no, si hi ha hagut un part prematur o no i el pes del nadó al néixer).
 - Estadista → realitzarà l'anàlisi estadístic necessari per a l'obtenció dels resultats.
 - Personal de neteja → estarà a càrrec del CAP Igualada Urbà.
- Recursos materials: és el material necessari per a l'execució de les sessions de ioga i l'avaluació de les diferents variables.
 - 16 estoretes pel ioga.
 - 15 mantes per la relaxació.

- Altaveus on endollar el mòbil.
- Tensiòmetre.
- Ordinador amb Microsoft Office per la recollida de dades.
- Productes de neteja, que estaran a càrrec del CAP Igualada Urbà.
- Infraestructura: és el conjunt d'elements necessaris per desenvolupar l'activitat del projecte d'intervenció.
 - Sala per realitzar les sessions de ioga, ben aclimatada. Estarà situada al CAP Igualada Urbà.
 - Sala per fer les avaluacions. Estarà situada al CAP Igualada Urbà.
 - Taxi per al transport de les pacients de fora d'Igualada. Taxis Igualada serà qui faci el servei, amb una minivan de 9 places.
- Entitats col·laboradores:
 - Universitat de Lleida
 - Ajuntament d'Igualada
 - Consorci sanitari de l'Anoia
 - Institut Català de la Salut

El projecte passarà pel comitè ètic de la Universitat de Lleida, entitat que recolzarà el projecte en cas que aquest sigui aprovat.

Inici del projecte: un cop la infraestructura i els recursos humans i materials s'hagin aconseguit i el personal estigui informat de tot el que s'ha de fer, es començarà amb la obtenció de la mostra, en els diferents períodes ja descrits a la taula 4 i explicat més detalladament en l'apartat de metodologia. A continuació, s'iniciarà la intervenció al CAP Igualada Urbà, també seguint els períodes descrits en la taula 4, juntament amb la recollida de dades, és el període més llarg del projecte, que durarà 13 mesos, de gener del 2016 a gener del 2017. Es realitzaran amb sis grups diferents i un total de 174 participants. S'ha decidit fer-ho amb grups i períodes diferents per tal de reclutar el màxim de participants que estiguin a l'inici de la intervenció entre la setmana 23 i 25 de gestació. També en la taula 4, es descriuen els períodes els quals es faran les avaluacions pertinents i la recollida de dades.

Anàlisi estadístic: seguidament, durant el mes de febrer de 2017, es durà a terme l'anàlisi estadístic. El realitzarà un estadista extern i experimentat amb el programa SPSS. S'analitzaran les variables descrites en l'apartat de metodologia *Anàlisi estadístic*.

Obtenció dels resultats i conclusions: és una part important del projecte d'intervenció, ja que es podrà acceptar o refutar la hipòtesi inicialment plantejada. Ho farà l'investigador principal, un cop

obtinguts i estudiats els resultats que s'han extret després de fer la intervenció i que l'estadista ens ha proporcionat mitjançant gràfiques.

Finalment, hi haurà l'opció de publicar-lo en revistes de caire fisioterapèutic, ginecològic, i/o de medicina natural o complementària, per mostrar tan si és efectiu com negatiu l'ús del ioga pel tractament del dolor lumbar durant el tercer trimestre de gestació.

Pressupost

El diferent pressupost dels recursos humans i materials que es necessitaran per dur a terme el projecte es mostra en la taula següent:

Taula 5. Pressupost

Tipus de recurs	Descripció	Cost
Recursos humans	Fisioterapeuta especialitzat en ioga *	1.615,68 €
	Fisioterapeuta encarregat de realitzar les avaluacions **	471,24 €
	Estadista	400 €
	Ginecòlegs	Dades cedides al sistema informàtic de la sanitat pública de la província de Barcelona
	Metges i/o infermers de capçalera	Col·laboració desinteressada. Gratuït
	Personal de neteja	Cedit pel Consorci Sanitari de l'Anoia
Recursos materials	Paracetamol ***	2.239,20 €
	16 Estoretes (45)	159,20 €
	15 Mantes (46)	52,50 €
	Coixins (47,48)	104,70 €
	Tensiòmetre	Cedit pel CAP Igualada Urbà

	Altaveus	Credits per l'investigadora principal
	Productes de neteja	Credits pel Consorci Sanitari de l'Anoia
Infraestructura	Sala per les sessions de ioga	Cedida pel Consorci Sanitari de l'Anoia
	Sala per realitzar les avaluacions	Cedida pel Consorci Sanitari de l'Anoia
	Quilometratge taxi (Taxis Igualada) ****	2.000€
TOTAL		6.542,52 €

* El salari base d'un fisioterapeuta l'any 2013 era de 1.648,92 €/mes (49). Contant que durant l'estudi, el fisioterapeuta especialitzat en ioga, en treballarà aproximadament 144 hores, ha resultat el sou que cobrarà.

** S'ha agafat el mateix salari base que en l'anterior. Contant que treballarà aproximadament 42 hores.

*** Pel paracetamol se n'ha extret el preu d'una resolució del 2015 del Ministeri de Sanitat, Serveis Socials i Igualtat. Es conta que el màxim de caixes necessàries per totes les participants en l'estudi serà de 1.462 (50). El nombre de medicament que sobri es donarà a una entitat sanitària sense ànim de lucre que ho necessiti.

**** El quilometratge del taxi es pagarà a 0,19€/Km. El municipi més llunyà d'Igualada de la comarca de l'Anoia és Pujalt, que està a 36,6 Km, per tant, s'ha agafat aquest municipi per contar el total de quilòmetres que com a màxim es faran, que seran més o menys 10.500 Km. Aquesta mesura és el màxim que pot costar, però segurament el preu serà molt inferior.

Una vegada finalitzat el càlcul del cost de l'estudi, s'han buscat diferents fonts de finançament per tal de poder-lo tirar endavant.

- El CAP Igualada Urbà, juntament amb el Consorci Sanitari de l'Anoia, proporcionen les instal·lacions i el personal de neteja per tal de dur a terme les sessions de ioga i les diferents avaluacions.
- L'Ajuntament d'Igualada ajudarà a costejar el preu del taxi amb un total de 1000€.

- Beca del Col·legi de Fisioterapeutes de Catalunya "Convocatòria 2015 d'ajudes a la investigació", que pot ser fins a un total de 9.000€. S'inclourà l'estudi dins de "Fisioteràpia i activitat física" (51).

Bibliografia

1. Curtis K, Weinrib A, Katz J. Systematic review of yoga for pregnant women: current status and future directions. *Evid Based Complement Alternat Med* [Internet]. 2012 Jan [cited 2014 Sep 26];2012:715942. Available from: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=3424788&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>
2. Generalitat de Catalunya. Canal Salut. Embaràs, part i postpart [Internet]. 2014. Available from: http://canalsalut.gencat.cat/ca/home_ciutadania/la_salut_de_la_a_a_la_z_link/00_canal_fantasma_intern/la_salut_de_la_a_a_la_z/e/embaras_part_i_postpart#div_01
3. Deixeus Trias de Bes JM, Esteban-Altirriba J, Iglesias Guiu X. Consells per a l'embarassada. 5th ed. Generalitat de Catalunya, editor. Barcelona; 1999.
4. National Institutes of Health. Embarazo: Información sobre el estado [Internet]. Eunice Kennedy Shriver National Institute of Child Health and Human Development. 2014 [cited 2015 Mar 12]. Available from: <http://www.nichd.nih.gov/health/topics/pregnancy/espanol/informacion/Pages/default.aspx>
5. Purizaca M. Modificaciones fisiológicas en el embarazo. *Rev Per Ginecol Obs*. 2010;56:57–69.
6. Tejada P, Al ET, Paúl D, Pérez T, Cohen A, Arreaza IJF, et al. Modificaciones fisiológicas del embarazo e implicaciones farmacológicas : maternas , fetales y neonatales. 2007;67(4):246–67.
7. Stephenson R, O'Connor L. Fisioterapia en obstetricia y ginecología. 2ª ed. Madrid: Editorial McGraw Hill-Interamericana; 2003.
8. Ferri Morales A, Amostegui Azküe J. Prevención de la disfunción del suelo pélvico de origen obstétrico. *Fisioterapia*. 2004;26(5):249–65.
9. Idescat. Institut d'Estadística de Catalunya. Pàgina principal [Internet]. [cited 2015 Jan 3]. Available from: <http://www.idescat.cat/>
10. Sabino J, Grauer JN. Pregnancy and low back pain. *Curr Rev Musculoskelet Med* [Internet]. 2008 Jun [cited 2014 Nov 30];1(2):137–41. Available from: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=2684210&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>
11. Close C, Sinclair M, Liddle SD, Madden E, McCullough JEM, Hughes C. A systematic review investigating the effectiveness of Complementary and Alternative Medicine (CAM) for the management of low back and/or pelvic pain (LBPP) in pregnancy. *J Adv Nurs* [Internet]. 2014 Aug [cited 2014 Dec 13];70(8):1702–16. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24605910>
12. Vermani E, Mittal R, Weeks A. Pelvic girdle pain and low back pain in pregnancy: a review. *World Inst Pain* [Internet]. 2009;10(1):60–71. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19863747>

13. Pennick V, Liddle SD. Interventions for preventing and treating pelvic and back pain in pregnancy. *Cochrane database Syst Rev* [Internet]. 2013;8. Available from: <http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-84893514339&partnerID=tZOtx3y1>
14. Aguilar Cordero MJ, Sánchez López a M, Rodríguez Blanque R, Noack Segovia JP, Pozo Cano MD, López-Contreras G, et al. Actividad física en embarazadas y su influencia en parámetros materno-fetales; revisión sistemática. *Nutr Hosp* [Internet]. 2014 Jan [cited 2014 Dec 17];30(4):719–26. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25335654>
15. Evenson KR, Chasan-Taber L, Symons Downs D, Pearce EE. Pregnancy : Summary of the Evidence for Validity and Reliability. *Paediatr Perinat Epidemiol*. 2012;26(5):479–94.
16. Pearce EE, Evenson KR, Symons Downs D, Steckler A. Strategies to Promote Physical Activity During Pregnancy : *Am J Lifestyle Med*. 2013;7(1):1–19.
17. Artal R. Guidelines of the American College of Obstetricians and Gynecologists for exercise during pregnancy and the postpartum period. *Br J Sports Med* [Internet]. 2003 Feb 1;37(1):6–12. Available from: <http://bjsm.bmj.com/cgi/doi/10.1136/bjsm.37.1.6>
18. Pushpika Attanayake AM, Somarathna KIWK, Vyas GH, Dash SC. Clinical evaluation of selected Yogic procedures in individuals with low back pain. *Ayu* [Internet]. 2010 Apr [cited 2014 Oct 10];31(2):245–50. Available from: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=3215373&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>
19. McCall MC. In search of yoga: Research trends in a western medical database. *Int J Yoga* [Internet]. 2014 Jan [cited 2014 Sep 30];7(1):4–8. Available from: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=4097914&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>
20. Rakhshani a, Nagarathna R, Mhaskar R, Mhaskar a, Thomas a, Gunasheela S. The effects of yoga in prevention of pregnancy complications in high-risk pregnancies: a randomized controlled trial. *Prev Med (Baltim)* [Internet]. Elsevier Inc.; 2012 Oct [cited 2014 Sep 26];55(4):333–40. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22884667>
21. Elwy AR, Groessl EJ, Eisen S V, Riley KE, Maiya M, Lee JP, et al. A systematic scoping review of yoga intervention components and study quality. *Am J Prev Med* [Internet]. Elsevier; 2014 Aug 8 [cited 2014 Sep 30];47(2):220–32. Available from: <http://www.ajpmonline.org/article/S0749379714001512/fulltext>
22. Deshpande C, Rakshani A, Nagarathna R, Ganpat T, Kurpad A, Maskar R, et al. Yoga for high-risk pregnancy: a randomized controlled trial. *Ann Med Health Sci Res* [Internet]. 2013 Jul [cited 2014 Sep 26];3(3):341–4. Available from: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=3793436&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>
23. Balaskas J. *Yoga, embarazo y nacimiento*. 2ª ed. Barcelona: Editorial Kairós; 2002.
24. Llor J, Manresa A, Nogués I. *Medicina natural basada en l'evidència* [Internet]. Societat Catalana de Medicina Familiar i Comunitària, editor. Societat Catalana de Medicina Familiar i

- Comunitària Barcelona; 2007 [cited 2014 Dec 20]. Available from:
<http://scholar.google.com/scholar?hl=en&btnG=Search&q=intitle:Medicina+natural+basada+en+l'evidència#0>
25. Ward L, Stebbings S, Cherkin D, Baxter GD. Components and reporting of yoga interventions for musculoskeletal conditions: A systematic review of randomised controlled trials. *Complement Ther Med* [Internet]. Elsevier Ltd; 2014 Oct [cited 2014 Oct 23];22(5):909–19. Available from: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0965229914001356>
 26. Tipos de estudios clínico epidemiológicos [Internet]. [cited 2015 Jan 3]. Available from: https://www.fisterra.com/mbe/investiga/6tipos_estudios/6tipos_estudios.asp#experimentales
 27. Jovell AJ, Navarro-Rubio MD. Evaluación de la evidencia científica. *Med Clin (Barc)*. 1995;105:740–3.
 28. Solís Sánchez G, Orejas Rodríguez-Arango G. Epidemiología y metodología científica aplicada a la Pediatría (II): Diseños en epidemiológica. *An Esp Pediatr*. 1998;49(5):527–38.
 29. Generalitat de Catalunya. Cerca d'organismes i responsables de la Generalitat de Catalunya [Internet]. 2015 [cited 2015 Feb 26]. Available from: <http://www14.gencat.cat/sacgencat/AppJava/organismes.jsp>
 30. Pita Fernández S. Determinación del tamaño muestral. *Cad Aten Primaria*. 1996;3:138–14.
 31. Guerreiro da Silva JB, Nakamura MU, Cordeiro J a., Kulay L. Acupuncture for low back pain in pregnancy - a prospective, quasi- randomised, controlled study. *Acupunct Med*. 2004;22(2):60–7.
 32. Licciardone JC, Buchanan S, Hensel KL, King HH, Fulda KG, Stoll ST. Osteopathic manipulative treatment of back pain and related symptoms during pregnancy: a randomized controlled trial. *Am J Obstet Gynecol*. 2010;202(January):43–5.
 33. Gutke A, Ostgaard HC, Oberg B. Predicting persistent pregnancy-related low back pain. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2008;33(12):E386–93.
 34. Serveis de Salut Integrats Baix Empordà. Annex 3: Full informatiu i Consentiment informat. [Internet]. 2011 [cited 2015 Mar 12]. Available from: http://www.ssibe.cat/recerca_docencia/index.php?pagina=10&area=recerca&contingut=12&subcontingut1=222&subcontingut2=227
 35. Lazcano E, Salazar E, Gutiérrez P, Angeles A, Hernández A, Viramontes JL. Ensayos clínicos aleatorizados: variantes, métodos de aleatorización, análisis, consideraciones éticas y regulación. *Salud Publica Mex*. 2004;46(6):559–84.
 36. Huskisson E. Measurement of pain. *Lancet*. 1974;79:1127–31.
 37. Herdman MJ. Reflexiones sobre la medición de la calidad de vida relacionada con la salud en España. *Gac Sanit*. 2005;19(2):91–2.

38. Tucsca Molina R. La Calidad de Vida , su importancia y cómo medirla. Salud Uninorte Barranquilla. 2005;21:76–86.
39. Vilagut G, Ferrer M, Rajmil L, Rebollo P, Permanyer-Miralda G, Quintana JM, et al. El Cuestionario de Salud SF-36 español: una década de experiencia y nuevos desarrollos. Gac Sanit. 2005;19(2):135–50.
40. Weber M a, Schiffrin EL, White WB, Mann S, Lindholm LH, Kenerson JG, et al. Clinical practice guidelines for the management of hypertension in the community: a statement by the American Society of Hypertension and the International Society of Hypertension. J Clin Hypertens (Greenwich) [Internet]. 2014;16:14–26. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24341872>
41. Committee Opinion NO. Definition of Term Pregnancy. Am Coll Obstet Gynecol. 2013;122(5):1139–40.
42. Spss Inc. Manual del usuario de SPSS Statistics Base 17.0 [Internet]. Chicago; 2008. 639 p. Available from: http://www.unionrope.com/resource_/pageresource/union/wire-rope-user-guide-spanish.pdf
43. Instituto Químico Biológico. IQB: Instituto Químico Biológico [Internet]. 2014 [cited 2015 Apr 20]. Available from: <http://www.iqb.es/>
44. WMA - World Medical Association (AMM). Declaración de Helsinki de la AMM - Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. 2013;1–8. Available from: <http://www.wma.net/es/30publications/10policies/b3/>
45. Decathlon. Decathlon [Internet]. [cited 2015 May 6]. Available from: www.decathlon.es
46. Ikea. POLARVIDE Manta [Internet]. [cited 2015 May 6]. Available from: <http://www.ikea.com/es/es/catalog/products/60296838/>
47. Ikea. ÖNSKEDRÖM Cojín [Internet]. [cited 2015 May 6]. Available from: <http://www.ikea.com/es/es/catalog/products/50297678/>
48. Ikea. ULLKAKTUS Cojín [Internet]. [cited 2015 May 6]. Available from: <http://www.ikea.com/es/es/catalog/products/60262145/>
49. Catalunya G de. Resolució. EMO/2790/2012, de 3 de desembre, per la qual es disposa la inscripció i la publicació del Conveni col·lectiu de treball d'establiments sanitaris d'hospitalització, assistència, consulta i laboratoris d'anàlisis clíniques per als anys 2012-201. 2012 p. 62758–805.
50. Ministerio de Sanidad SS e I. RELACION DE EFG CON PRECIO AUTORIZADO DESDE : 01 / 02 / 2015. 2015;
51. Col·legi de Fisioterapeutes de Catalunya. Ajuts a la Investigació [Internet]. 2015 [cited 2015 May 12]. Available from: <http://www.fisioterapeutes.com/beques/investigacio/>

Annex

Annex 1

CONSENTIMENT DE PARTICIPACIÓ

Títol de l'estudi: El ioga com a tractament del dolor lumbar durant el tercer trimestre d'embaràs

Aquest full d'informació al pacient és per convidar-la a participar, de manera completament voluntària, en un estudi que es realitzarà en dones que estan en el tercer trimestre d'embaràs, com vostè. La finalitat d'aquest document és que rebí tota la informació necessària i correcta per tal que pugui decidir lliurement si vol participar-hi o no.

Per això llegeixi aquest full informatiu amb atenció i si li surgeix algun dubte, li serà aclarit. És important que sàpiga que en aquest estudi no se'l sotmetrà a un nou tractament amb un fàrmac en investigació els efectes del qual no siguin coneguts, ni a cap prova diagnòstica diferent de la que habitualment sol·liciti el seu metge. Tots els fàrmacs que s'utilitzin se li prescriuran seguint les recomanacions actuals de pràctica clínica habitual. No obstant, la legislació espanyola i els principis ètics de confidencialitat exigeixen que vostè conegui els detalls de l'estudi i doni el seu consentiment a participar-hi. També se li comunica que aquest projecte surgeix com una iniciativa d'un treball de final de grau de la Universitat de Lleida i es portarà a terme sense rebre compensació econòmica. A continuació serà informat sobre la raó de ser de l'estudi i dels aspectes més importants.

I. Què és l'embaràs?

L'embaràs o gestació és una condició de la dona que està caracteritzada per canvis fisiològics i estrès, acompanyats d'exigències a nivell físic i psicològic

II. Per què és necessari aquest estudi?

En els darrers anys s'estan produint molts avenços en el camp de la medicina, però també s'estan realitzant estudis sobre teràpies complementàries, com és en aquest cas. Malgrat tot, encara no són suficients per aprovar o refutar de manera clara i contundent l'ús d'aquestes teràpies per a diferents patologies, en concret, l'embaràs.

Per això, és necessari la realització de més estudis per comprovar-ho.

III. Quines característiques han de reunir els pacients per participar en el estudi?

Tenint en compte la informació que anteriorment els hem aportat, els pacients que participaran han d'estar en el tercer trimestre d'embaràs. A més, és necessari que vagi a les consultes que el fisioterapeuta programi, per poder realitzar un seguiment adequat. Hi participaran els CAP de tota la comarca de l'Anoia.

IV. Quins són els objectius de l'estudi i quines proves diagnòstiques i tractament es practican?

L'objectiu principal d'aquest treball és demostrar que el ioga disminueix el dolor lumbar durant el tercer trimestre d'embaràs.

Per participar en l'estudi, no se'l sotmetrà a cap prova diagnòstica especial, ni a cap tractament que no estigui recomanat per les autoritats mèdiques i sanitàries.

Per portar a terme l'estudi es realitzaran quatre visites diferents, la primera abans de l'inici de la intervenció, la segona al segon mes de la intervenció, la tercera el més després del part i la última 3 mesos després del part. S'avaluarà l'EVA, la PA i SF-36, a més del pes del nadó al néixer, si ha estat part per cesària o no i si ha estat part prematur o no.

V. Quins són els riscos per participar en l'estudi?

Aquest estudi comporta els riscos que es mencionaran en el consentiment informat que haurà de signar abans de començar. Amb la seva participació contribuirà a un millor coneixement de l'ús del ioga en embarassades, que podrà proporcionar futurs beneficis.

VI. Què passa si decideixo abandonar l'estudi?

Si decideix participar en aquest estudi ha de saber que ho fa voluntàriament i que podrà, així mateix, abandonar-lo en qualsevol moment. No li suposarà cap perjudici en l'atenció sanitària necessària en el seu cas.

VII. Com s'assegurarà la confidencialitat de les seves dades?

Per a la realització de l'estudi hem de conèixer algunes de les seves dades mèdiques. Aquestes es registraran amb un codi numèric i la correspondència amb la identitat del pacient únicament la coneixerà el fisioterapeuta responsable de l'estudi. La recollida i anàlisi posterior de totes aquestes dades es realitzarà garantint estrictament la seva confidencialitat d'acord amb l'establert en la "Ley Orgánica 15/1999 de Protección de Datos de Carácter Personal". Només aquelles dades de la història clínica que estiguin relacionades amb l'estudi seran objecte de registre. Podran tenir accés a les dades

de l'estudi, codificades per mantenir l'anonimat, els coordinadors nacionals de l'estudi o un representant de les Autoritats Sanitàries degudament identificat.

VIII. Amb qui he de contactar davant qualsevol dubte o problema que sorgeixi?

En cas de necessitar informació o comunicar qualsevol esdeveniment que succeeixi durant la realització de l'estudi, podrà posar-se en contacte amb el Fisioterapeuta responsable a través del Telèfon 696 571 486.

Signatura del pacient

Signatura del representant legal (si fos necessari)

Signatura del fisioterapeuta

Nom:

Núm. col·legiat

Annex 2

CONSENTIMENT INFORMAT IOGA

I. Com es defineix el ioga?

El ioga es defineix com una antiga pràctica cos-ment que, per mitjà d'una harmonia espiritual, vol aconseguir el creixement personal. És una tècnica de baix impacte, no invasiva i té pocs efectes secundaris.

II. En què consisteix el tractament amb ioga durant l'embaràs?

Inclou l'entrenament físic (hata ioga), les postures (asanes), exercicis de respiració (pranayama), concentració i meditació (dharanra i dhyana), cants (mantres) i ensenyaments de la saviesa (sutres).

III. Objectius que es volen assolir amb l'aplicació de la tècnica:

- Fomentar la salut.
- Fomentar la relaxació.

IV. Quines alternatives hi ha en aquest tractament?

Es pot aplicar juntament amb altres tipus de teràpies com ara tractament farmacològic, higiene postural, termoteràpia, crioteràpia, ultrasons, massoteràpia, etc.

V. Puc patir efectes secundaris o complicacions en ser tractat amb aquesta tècnica?

Com tota actuació, té riscos i no és possible descartar-los completament. Les contraccions uterines es poden veure incrementades amb la pràctica del ioga, si és així s'haurà d'informar al professional per tal de decidir si es pot seguir o no amb l'estudi.

El ioga és un tipus d'exercici físic i s'ha vist que aquest pot provocar també una disminució de l'oxigen, la disminució o atenuació de la freqüència cardíaca fetal, la transferència de catecolamines al fetus i el part prematur si l'exercici està contraindicat o és de massa intensitat.

VI. Quines contraindicacions absolutes i relatives i símptomes d'alarma hi ha?

Contraindicacions absolutes:

- Malaltia cardíaca significativa.
- Malaltia pulmonar restrictiva.
- Coll uterí incompetent.
- Gestació múltiple amb risc de part prematur.
- Sagnant persistent en el segon o tercer trimestre.
- Placenta prèvia després de la setmana 26.
- Risc de part prematur.
- Trencament de membranes.
- Hipertensió induïda per l'embaràs.

Contraindicacions relatives:

- Anèmia greu.
- Arítmia cardíaca materna no avaluable.
- Bronquitis crònica.
- Diabetis mal controlada.
- Extrema obesitat mòrbida.
- Índex de massa corporal inferior a 12.
- Estil de vida molt sedentari.

- Restricció del creixement intrauterí.
- Hipertensió mal controlada o preeclàmpsia.
- Limitacions ortopèdiques.
- Trastorn convulsiu mal controlat.
- Malaltia tiroïdal mal controlada.
- Fumadora extrema.

Síntomes d'alarma:

- Sagnat vaginal.
- Dispnea abans de l'esforç.
- Marejos.
- Mal de cap.
- Mal al pit.
- Debilitat muscular.
- Dolor al panxell o inflor.
- Part prematur.
- Reducció del moviment fetal.
- Fuita de líquid amniòtic.

*si es troba en algunes d'aquestes circumstàncies, comunicu-ho al fisioterapeuta.

VII. Per què se li demana el consentiment informat per realitzar la intervenció en ioga?

El consentiment per la pràctica de ioga es demana perquè vostè pugui prendre la decisió, lliure i voluntària, d'aprovar o refusar aquest tipus de tractament. No volem alarmar-lo ni treure la responsabilitat al fisioterapeuta en qüestió.

Declaració de consentiment

Jo, de anys d'edat amb DNI.....

Jo, de anys i amb DNI , en qualitat de (pare, mare, tutor, etc.).

DECLARO

Que he estat informat per dels riscos i beneficis del tractament de IOGA.

M'han explicat les possibles alternatives i sé que, en qualsevol moment, puc revocar el meu consentiment.

Que estic satisfet de la informació rebuda, que he pogut formular totes les preguntes que he cregut convenients i m'han aclarit tots els dubtes plantejats.

En conseqüència, dono el meu consentiment.

....., de de

Signatura del pacient

Signatura del representant legal (si fos necessari)

Signatura del fisioterapeuta

Nom:

Núm. col·legiat

Que revoco el consentiment atorgat el dia de de i no desitjo continuar amb el tractament, el qual dono per finalitzat amb aquesta data.

....., de de

Signatura del pacient

Signatura del fisioterapeuta

Nom:

Núm. col·legiat

Annex 3

ESCALA VISUAL ANALÒGICA

No dolor

El pitjor dolor
inimaginable



Annex 4

MARQUE UNA SOLA RESPUESTA

I. En general, usted diría que su salud es:

1. Excelente
2. Muy buena
3. Buena
4. Regular
5. Mala

II. ¿Cómo diría que es su salud actual, comparada con la de hace un año?

1. Mucho mejor ahora que hace un año
2. Algo mejor ahora que hace un año
3. Más o menos igual que hace un año
4. Algo peor ahora que hace un año
5. Mucho peor ahora que hace un año

LAS SIGUIENTES PREGUNTAS SE REFIEREN A ACTIVIDADES O COSAS QUE USTED PODRÍA HACER EN UN DÍA NORMAL.

III. Su salud actual, ¿le limita para hacer esfuerzos intensos, tales como correr, levantar objetos pesados, o participar en deportes agotadores?

1. Sí, me limita mucho
2. Sí, me limita un poco
3. No, no me limita nada

IV. Su salud actual, ¿le limita para hacer esfuerzos moderados, como mover una mesa, pasar la aspiradora, jugar a los bolos o caminar más de una hora?

1. Sí, me limita mucho

2. Sí, me limita un poco
3. No, no me limita nada

V. Su salud actual, ¿le limita para coger o llevar la bolsa de la compra?

1. Sí, me limita mucho
2. Sí, me limita un poco
3. No, no me limita nada

VI. Su salud actual, ¿le limita para subir varios pisos por la escalera?

1. Sí, me limita mucho
2. Sí, me limita un poco
3. No, no me limita nada

VII. Su salud actual, ¿le limita para subir un solo piso por la escalera?

1. Sí, me limita mucho
2. Sí, me limita un poco
3. No, no me limita nada

VIII. Su salud actual, ¿le limita para agacharse o arrodillarse?

1. Sí, me limita mucho
2. Sí, me limita un poco
3. No, no me limita nada

IX. Su salud actual, ¿le limita para caminar un kilómetro o más?

1. Sí, me limita mucho
2. Sí, me limita un poco
3. No, no me limita nada

X. Su salud actual, ¿le limita para caminar varias manzanas (varios centenares de metros)?

1. Sí, me limita mucho
2. Sí, me limita un poco
3. No, no me limita nada

XI. Su salud actual, ¿le limita para caminar una sola manzana (unos 100 metros)?

1. Sí, me limita mucho
2. Sí, me limita un poco
3. No, no me limita nada

XII. Su salud actual, ¿le limita para bañarse o vestirse por sí mismo?

1. Sí, me limita mucho
2. Sí, me limita un poco
3. No, no me limita nada

LAS SIGUIENTES PREGUNTAS SE REFIEREN A PROBLEMAS EN SU TRABAJO O EN SUS ACTIVIDADES COTIDIANAS.

- XIII. Durante las 4 últimas semanas, ¿tuvo que reducir el tiempo dedicado al trabajo o a sus actividades cotidianas, a causa de su salud física?**
1. Sí
 2. No
- XIV. Durante las 4 últimas semanas, ¿hizo menos de lo que hubiera querido hacer, a causa de su salud física?**
1. Sí
 2. No
- XV. Durante las 4 últimas semanas, ¿tuvo que dejar de hacer algunas tareas en su trabajo o en sus actividades cotidianas, a causa de su salud física?**
1. Sí
 2. No
- XVI. Durante las 4 últimas semanas, ¿tuvo dificultad para hacer su trabajo o sus actividades cotidianas (por ejemplo, le costó más de lo normal), a causa de su salud física?**
1. Sí
 2. No
- XVII. Durante las 4 últimas semanas, ¿tuvo que reducir el tiempo dedicado al trabajo o a sus actividades cotidianas, a causa de algún problema emocional (como estar triste, deprimido, o nervioso)?**
1. Sí
 2. No
- XVIII. Durante las 4 últimas semanas, ¿hizo menos de lo que hubiera querido hacer, a causa de algún problema emocional (como estar triste, deprimido, o nervioso)?**
1. Sí
 2. No
- XIX. Durante las 4 últimas semanas, ¿no hizo su trabajo o sus actividades cotidianas tan cuidadosamente como de costumbre, a causa de algún problema emocional (como estar triste, deprimido, o nervioso)?**
1. Sí
 2. No

XX. Durante las 4 últimas semanas, ¿hasta qué punto su salud física o los problemas emocionales han dificultado sus actividades sociales habituales con la familia, los amigos, los vecinos u otras personas?

1. Nada
2. Un poco
3. Regular
4. Bastante
5. Mucho

XXI. ¿Tuvo dolor en alguna parte del cuerpo durante las 4 últimas semanas?

1. No, ninguno
2. Sí, muy poco
3. Sí, un poco
4. Sí, moderado
5. Sí, mucho
6. Sí, muchísimo

XXII. Durante las 4 últimas semanas, ¿hasta qué punto el dolor le ha dificultado su trabajo habitual (incluido el trabajo fuera de casa y las tareas domésticas)?

1. Nada
2. Un poco
3. Regular
4. Bastante
5. Mucho

LAS PREGUNTAS QUE SIGUEN SE REFIEREN A CÓMO SE HA SENTIDO Y CÓMO LE HAN IDO LAS COSAS DURANTE LAS 4 ÚLTIMAS SEMANAS. EN CADA PREGUNTA RESPONDA LO QUE SE PAREZCA MÁS A CÓMO SE HA SENTIDO USTED.

XXIII. Durante las 4 últimas semanas, ¿cuánto tiempo se sintió lleno de vitalidad?

1. Siempre
2. Casi siempre
3. Muchas veces
4. Algunas veces
5. Sólo alguna vez
6. Nunca

XXIV. Durante las 4 últimas semanas, ¿cuánto tiempo estuvo muy nervioso?

1. Siempre
2. Casi siempre
3. Muchas veces
4. Algunas veces
5. Sólo alguna vez
6. Nunca

XXV. Durante las 4 últimas semanas, ¿cuánto tiempo se sintió tan bajo de moral que nada podía animarle?

1. Siempre
2. Casi siempre
3. Muchas veces
4. Algunas veces
5. Sólo alguna vez
6. Nunca

XXVI. Durante las 4 últimas semanas, ¿cuánto tiempo se sintió calmado y tranquilo?

1. Siempre
2. Casi siempre
3. Muchas veces
4. Algunas veces
5. Sólo alguna vez
6. Nunca

XXVII. Durante las 4 últimas semanas, ¿cuánto tiempo tuvo mucha energía?

1. Siempre
2. Casi siempre
3. Muchas veces
4. Algunas veces
5. Sólo alguna vez
6. Nunca

XXVIII. Durante las 4 últimas semanas, ¿cuánto tiempo se sintió desanimado y triste?

1. Siempre
2. Casi siempre
3. Muchas veces
4. Algunas veces
5. Sólo alguna vez

6. Nunca

XXIX. Durante las 4 últimas semanas, ¿cuánto tiempo se sintió agotado?

1. Siempre

2. Casi siempre

3. Muchas veces

4. Algunas veces

5. Sólo alguna vez

6. Nunca

XXX. Durante las 4 últimas semanas, ¿cuánto tiempo se sintió feliz?

1. Siempre

2. Casi siempre

3. Algunas veces

4. Sólo alguna vez

5. Nunca

XXXI. Durante las 4 últimas semanas, ¿cuánto tiempo se sintió cansado?

1. Siempre

2. Casi siempre

3. Algunas veces

4. Sólo alguna vez

XXXII. Durante las 4 últimas semanas, ¿con qué frecuencia la salud física o los problemas emocionales le han dificultado sus actividades sociales (como visitar a los amigos o familiares)?

1. Siempre

2. Casi siempre

3. Algunas veces

4. Sólo alguna vez

5. Nunca

POR FAVOR, DIGA SI LE PARECE CIERTA O FALSA CADA UNA DE LAS SIGUIENTES FRASES.

XXXIII. Creo que me pongo enfermo más fácilmente que otras personas.

1. Totalmente cierta

2. Bastante cierta

3. No lo sé

4. Bastante falsa

5. Totalmente falsa

XXXIV. Estoy tan sano como cualquiera.

1. Totalmente cierta
2. Bastante cierta
3. No lo sé
4. Bastante falsa
5. Totalmente falsa

XXXV. Creo que mi salud va a empeorar.

1. Totalmente cierta
2. Bastante cierta
3. No lo sé
4. Bastante falsa
5. Totalmente falsa

XXXVI. Mi salud es excelente.

1. Totalmente cierta
2. Bastante cierta
3. No lo sé
4. Bastante falsa
5. Totalmente falsa

Un cop respost el qüestionari es passa a la seva avaluació mitjançant l'enfocament del Health Institute, que atorga diferents pesos específics a cada resposta, segons uns coeficients que no segueixen una distribució lineal.

Els temes i dimensions del qüestionari proporcionen unes puntuacions directament proporcionals a l'estat de salut; com majors siguin, millor estat de salut. Detecta tan estats positius com negatius de salut, el contingut de les preguntes està centrat en l'estat funcional i el benestar emocional. I l'àmbit d'aplicació és tan la població general com pacients.

En aquesta taula es mostra el número d'ítems inclosos en les diferents escales del qüestionari.

Dimensió	Nº ítems	Pitjor puntuació (0)	Millor puntuació (100)
Funció física	10	Molt limitat per realitzar totes les activitats físiques, inclús banyar-se o dutxar-se, degut a la salut	Realitza tot tipus d'activitats físiques, incloses les més vigoroses sense cap tipus de limitació degut a la salut
Rol físic	4	Problemes amb el treball o altres activitats degut a la salut física	Cap problema amb el treball o altres activitats degut a la salut física
Dolor corporal	2	Dolor molt intens i extremadament limitant	Cap dolor ni limitacions degudes a ell
Salut general	5	Avalua com a dolenta la pròpia salut i creu possible que empitjori	Avalua la pròpia salut com a excel·lent
Vitalitat	4	Se sent cansat i exhaust sempre	Se sent dinàmic i ple d'energia sempre
Funció social	2	Interferència extrema i molt freqüent amb activitats socials normals, degut a problemes físics o emocionals	Realitza activitats socials normals sense cap interferència degut a problemes físics o emocionals
Rol emocional	3	Problemes amb la feina i altres activitats diàries degut a problemes emocionals	Cap problema amb la feina i altres activitats diàries degut a problemes emocionals
Salut mental	5	Sentiment d'angoixa i depressió durant tot el dia	Sentiment de felicitat, tranquil·litat i calma durant tot el dia
Ítem de transició de salut	1	Creu que la seva salut és molt pitjor ara que fa un any	Creu que la seva salut general és molt millor ara que fa un any

Per tal d'avaluar el qüestionari s'han de seguir els següents passos:

1. Homogeneïtzar les respostes mitjançant la recodificació dels ítems.
2. Càlcul dels sumatoris dels ítems que es requereixin.
3. Transformació lineal de les puntuacions per obtenir puntuacions en una escala de 0 a 100, que es realitzarà mitjançant un software.

Si es respon menys del 50% dels ítems, la puntuació de l'escala no s'hauria de calcular.

Annex 5

Qüestionari inici de l'estudi

Edat:

Pes:

Alçada:

Índex de massa corporal:

Insuficient (<18)	
Normal (18>25)	
Sobrepès (25>30)	
Obèsa (>30)	

Estudis:

No sap llegir ni escriure / sense estudis	
Estudis primaris	
ESO, batxillerat, formació professional	
Estudis universitaris	

País de naixement:

País de residència:

Religió:

Cristiana	
Musulmana	
Ortodoxa	
Jueva	
Budista	
Atea	

Consum de tabac:

Si	
No	

Consum d'alcohol:

Bevedora habitual	
Bevedora ocasional	
No	

Estat civil:

Soltera	
Casada/Parella de fet	
Divorciada/Separada	
Vidua	

Ocupació:

Autònoma	
Contracte temporal	
Contracte indefinit	
Aturada amb prestacions econòmiques	
Aturada sense prestacions econòmiques	
Estudiant	
Altres	

Activitat física abans de l'embaràs:



Diàriament	
4-5 dies/setmana	
2-3 dies/setmana	
1 dia/setmana	
Ocasionalment	
Mai	



Annex 6


DIA	HORA	DOSIS

Annex 7



Sessió tipus IOGA



	Exercici	Durada	Precaucions	Imatge
Pranayama	<p><i>Mig Loto</i></p> <p>Es tracta de posar-se en sedestació, amb l'esquena ben alineada. Doblegar la cama esquerra i mantenir el peu esquerre al terra i a prop del cos. Agafar la cama dreta amb les mans, girar el turmell i el taló cap a un mateix i col·locar el peu dret al terra, davant del peu esquerre. Els isquis han de quedar ben recolzats al terra.</p>	2 minuts i mig	Es pot experimentar dolor a les articulacions del genoll i turmell. No forçar mai el límit natural.	
	<p><i>Torsió en mig loto</i></p> <p>Potencia la rotació de la columna i la lubricació de les articulacions intravertebrals.</p> <p>Comença amb la posició de mig loto. Primer s'ha de rotar cap a la banda esquerra, com si es mirés cap a una banda, col·locant la mà dreta al genoll esquerre i la mà esquerra per darrere l'esquena.</p> <p>Es faria el mateix cap a la banda dreta.</p>	2 minuts i mig	No han de ser torsions forçades, ni pot estar l'esquena desalineada. Mantenir les espatlles relaxades per no provocar tensió a la zona.	

<p>Asana</p>	<p><i>Postura del sastre assentat</i></p> <p>Aquesta augmenta els diàmetres pelvians, relaxant la musculatura del sòl pèlvic i millora la postura.</p> <p>En sedestació, amb els isquis tocant al terra, doblegar els genolls i ajuntar les plantes dels peus a una distància còmoda pel cos. Concentrar-se en la respiració.</p>	<p>2 minuts</p>	<p>No forçar la postura, poc a poc ja s'arribarà a la desitjada. Al principi, no posar els peus molt a prop del cos ni els genolls tocant a terra.</p>	
	<p><i>Assentada amb cames obertes</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - En sedestació, separar les cames tot el que es pugui. Centrar-se en la respiració. - Un cop còmoda en aquesta posició, inclinar-se endavant, mantenint l'esquena ben alineada amb la pelvis, podent recolzar les mans al terra davant de la persona. Relaxar les espatlles i col·locant les mans recolzades a les cuixes. - Finalment, inclinar-se endarrere. Recolzar les mans al darrere del cos, de manera còmoda i sense crear tensió ni al coll ni a les espatlles. 	<p>1 minut + 1 minut + 1 minut</p>	<p>La respiració és una part important de l'exercici. Sentir-la i acompanyar la respiració per aconseguir una major relaxació de la musculatura que més tensió experimenta en la postura.</p>	


<p><i>Inclinacions amb les cames separades</i></p> <p>- En la mateixa posició que l'anterior, mantenint els isquis sempre en contacte amb el terra, realitzar una inclinació lateral cap a la dreta. El braç dret s'ha d'estirar cap al peu dret i el braç esquerre també cap al peu dret, per sobre del cap. Les espatlles i el cap han de quedar ben relaxats, en una posició còmoda que no generi tensions.</p> <p>- Després fer el mateix però cap al costat esquerre.</p> <p>Si no s'arriba al peu, el braç ha de quedar recolzat sobre la cama i el contralateral es pot posar darrere l'esquena, per obrir més la caixa toràctica.</p>	<p>1 minut i mig a cada costat</p>	<p>Important que la inclinació sigui moderada, s'ha d'evitar l'excés de tensió. Explorar els propis límits, sense tenir sensació de compressió o esforç al costat elongat.</p>	
<p><i>Postura del nen</i></p> <p>Agenollar-se amb els genolls el màxim separats possible, sense forçar. Els peus han de quedar girats cap endins.</p> <p>Al espirar, anar-se inclinant cap al terra, relaxant la base de la columna vertebral i la pelvis.</p>	<p>3 minuts</p>	<p>Si la posició resulta incòmoda, degut a rigidesa o varius, es pot utilitzar un coixí gran en forma cilíndrica sota el tors o dos coixins petits entre les natges i les cames.</p>	


<p>Les espatlles i el cap han de quedar relaxats i alineats amb la columna. Per relaxar la zona cervical es pot apropar la barbeta al pit. L'esquena no s'ha de doblegar i la pelvis ha de quedar a prop dels turmells al llarg de tot el recorregut.</p> <p>Les mans s'han de col·locar al terra, davant del tors, mantenint els braços estirats.</p> <p>A la inspiració s'ha d'elongar la columna, demanant que creixin.</p> <p>La postura final és quedant completament inclinada cap endavant i tocant amb el cap al terra.</p> <p>S'han de sentir en tot moment còmodes i arribar fins a on puguin, sense sobrepassar els propis límits.</p> <p>El retorn ha de ser lent i estant relaxades en tot moment.</p>			
---	--	--	--

<p>Abans de passar a la asana següent, es realitzarà:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estiraments de gastrocnemis en bipedestació, recolzant-se a la paret. - Posar-se a la gatzoneta contra la paret, per tenir més estabilitat i recolzament. - Posar-se a la gatzoneta amb un suport sota els talons, que pot ser una manta doblegada. 	<p>2 minuts + 2 minuts + 2 minuts</p>		
<p><i>A la gatzoneta</i></p> <p>Començar en bipedestació, amb els peus separats. Deixar que el pes recaigui sobre els talons ajudant-se amb la espiració. Començar a flexionar el genolls i elongar la part inferior de la columna.</p> <p>Inclinar-se endavant i col·locar les palmes de les mans al terra, fins que els genolls estiguin suficientment flexionats com per tenir estabilitat. Posar els colzes contra la cara interna de les cames i entrellaça els dits amb les mans recolzades al pit.</p>	<p>3 minuts</p>	<p>Evitar aquesta posició si: el nadó està de natges després de la setmana 34, tens punts de sutura en cèrvix, pateixes hemorroides o varius doloroses o greus a les cames.</p>	

<p><i>Postura bàsica de peu</i></p> <p>Peus separats a l'alçada de les espatlles, paral·lels i amb els dits separats, per tal d'augmentar la base de sustentació. Deixar que el pes del cos es recolzi sobre els talons. Genolls amb extensió, però sense estar bloquejats. Inclinar la pelvis lleugerament endavant, deixar els braços relaxats, s'ha de notar que estan penjant. Inclinar lleugerament la barbata cap al pit, relaxant la musculatura cervical, la mandíbula i els músculs de la cara.</p>	<p>2 minuts</p>	<p>És important relaxar-se i estar còmode en aquesta postura, sense experimentar cap tipus de dolor ni tensió muscular.</p>	
<p><i>Postura de l'arbre</i></p> <p>- Començar des de la <i>postura bàsica de peu</i> i transferir el pes del cos sobre la cama dreta, tenint la pelvis alineada. Aixecar a poc a poc el peu esquerre i flexionar el genoll fins a recolzar-lo sobre la cara interna de la cuixa dreta. Les mans han de quedar unides pels palmells, amb els braços ben estirats sobre del cap.</p> <p>- Fer el mateix deixant recolzada al terra la cama esquerra.</p>	<p>3 minuts + 3 minuts</p>	<p>Centrar-se en la cama que està recolzada al terra, ja que és la que suporta tot el pes del cos. Respirar i relaxar-se.</p>	

<p>Si no s'arriba a la postura ideal, no passa res. Es pot deixar el peu recolzat a l'alçada del genoll o, fins i tot a l'alçada del turmell.</p>			
<p><i>Postura de la pinça</i></p> <p>Començar amb la <i>postura bàsica de peu</i> a prop de la paret. Recolzant el pes sobre els talons del cos, s'han d'anar inclinant endavant fins a arribar a tocar amb els palmells de la mà al terra.</p> <p>Es poden separar més les cames, però sempre han d'estar els genolls amb extensió, sense estar bloquejats.</p> <p>Amb els braços, si no s'arriba al terra, es poden recolzar a la paret, mantenint sempre una correcta alineació.</p>	<p>3 minuts</p>	<p>El moviment ha de ser de l'articulació del maluc, deixant que el tor pengi sense restriccions. No forçar els propis límits. El més important és realitzar una bona elongació de la columna, no arribar a tocar amb les mans al terra.</p>	
<p><i>Postura del gos cara avall</i></p> <p>Començar de genolls (a l'alçada de la pelvis), amb les mans al terra a l'alçada de les espatlles. Col·locar els dits dels peus mirant endavant, per tal d'estirar les plantes. Aquesta serà la posició per descansar.</p> <p>Estirar els genolls separant-los del terra i</p>	<p>Mantenir la postura durant 30 segons i descansar 30 segons. Repetir-la 5 vegades.</p>	<p>Al principi pot resultar dolorosa, ja que no s'acostuma a tenir molt bona elasticitat a la cara posterior de les cames. No mantenir-la durant molta estona, anar descansant recolzant-se sobre genolls i</p>	

<p>empenyent el terra amb les mans. Els talons han de tocar al terra.</p> <p>Deixar caure el coll i les espatlles, quedant relaxades i mirant al melic.</p>		<p>palmells de les mans.</p>	
<p><i>Postura del gat i la vaca</i></p> <p>Començar de genolls (a l'alçada de la pelvis), amb les mans al terra a l'alçada de les espatlles. Els dits dels peus queden recolzats al terra per la part dorsal.</p> <p>Mentre s'inspira, es dirigirà la mirada amunt, tot realitzant una hiperlordosi de tota la columna vertebral.</p> <p>Mentre s'expira, es farà el contrari. Es deixarà caure el cap, dirigint la mirada al melic i fent una hipercifosi de tota la columna vertebral.</p>	<p>4 minuts</p>	<p>Si hi ha lesió en les cervicals, mantenir sempre el cap alineat amb el tors.</p>	

<p>Dharana i dhyana</p>	<p><i>Postura estirada de costat</i></p> <p>Normalment es realitza en decúbit supí, però durant l'embaràs és millor realitzar-ho en decúbit lateral.</p> <p>La cama de sobre quedarà en triple flexió, la de sota només amb flexió de genoll. Es recomanable posar un coixí entre les cames si la gestant no està còmode.</p> <p>S'hauran de concentrar en el ritme de la respiració i en com el cos està recolzat i suporta els diferents pesos. D'aquesta manera s'aniran relaxant.</p> <p>El fisioterapeuta anirà donant les instruccions pertinents.</p> <p>Tots els pensaments, sorolls... s'han d'observar però deixant-los passar, només prestant atenció a la respiració.</p>	<p>10 minuts</p>	<p>Es convenient tapar-se per tal de crear un major clima de confort i poder arribar a una relaxació plena.</p>	
-------------------------	---	------------------	---	---