



Grau

**Infermeria**

FACULTAT DE CIÈNCIES DE LA SALUT

**U**MANRESA | UVIC·UCC

**EXERCICI FÍSIC EN MEDI AQUÀTIC  
DURANT L'EMBARÀS COM A  
PREVENCIÓ DE LA DEPRESSIÓ  
POSTPART**

**Nom estudiant:** Mercè Vila Hernández

**Tutor/a:** Alexandra Moral Martínez

Treball Final de Grau

**Curs:** 2021/2022

# ÍNDIX

ÍNDIX D'ACRÒNIMS.....	4
RESUM.....	5
ABSTRACT.....	6
1. INTRODUCCIÓ I JUSTIFICACIÓ.....	7
2. MARC TEÒRIC.....	9
2.1 Depressió.....	9
2.2 Alteracions de l'estat d'ànim durant l'embaràs.....	10
2.3 Depressió postpart.....	12
2.3.1 Factors de risc.....	12
2.3.2 Conseqüències.....	13
2.3.3 Cribratge.....	13
2.3.4 Tractament.....	14
2.3.5 Prevenció.....	15
2.4 Activitat física durant l'embaràs.....	16
2.4.1 Beneficis.....	16
2.4.2 Tipus d'activitats i impacte en la prevenció de la DPP.....	17
2.4.3 Característiques de les activitats.....	17
2.4.4 Exercicis en medi aquàtic.....	18
3. OBJECTIUS DE L'ESTUDI.....	19
4. METODOLOGIA.....	20
4.1 Disseny.....	20
4.2 Àmbit de l'estudi.....	20
4.3 Mostra i mostreig.....	20
4.3.3 Diagrama de participants.....	22
4.4 Intervenció.....	23
4.5 Variables.....	24
4.6 Recollida de dades i instruments.....	26
4.7 Anàlisi estadística.....	30
4.8 Consideracions ètiques.....	31
4.9 Procediment.....	32
4.10 Cronograma.....	34
5. LIMITACIONS.....	35

6.	RECURSOS .....	37
7.	PLA DE DIFUSIÓ .....	39
8.	CONCLUSIONS.....	40
8.1	Conclusions del procés d'aprenentatge .....	40
8.2	Conclusions de l'aplicabilitat i utilitat pràctica dels possibles resultats .....	41
	BIBLIOGRAFIA .....	42
	ANNEXES.....	44
	ANNEX 1.....	45
	ANNEX 2.....	46
	ANNEX 3.....	48
	ANNEX 4.....	50
	ANNEX 5.....	51
	ANNEX 6.....	53
	ANNEX 7.....	55
	ANNEX 8.....	56
	ANNEX 9.....	57
	ANNEX 10.....	58
	ANNEX 11.....	60
	ANNEX 12.....	62

# ÍNDEX D'ACRÒNIMS

- ❖ CES-D: escala de depressió del centre d'estudis epidemiològics
- ❖ DPP: depressió postpart
- ❖ EDPE: escala de depressió postnatal d'Edimburg
- ❖ GC: grup control
- ❖ GI: grup intervenció
- ❖ IMC: índex de massa corporal
- ❖ IRSS: inhibidors selectius de la recaptació de serotonina
- ❖ PPP: psicosis postpart
- ❖ SG: setmanes de gestació
- ❖ TPP: tristesa postpart
- ❖ UCIN: unitat de cures intensives neonatals

## RESUM

**INTRODUCCIÓ:** La depressió postpart és un problema de salut que pot comportar complicacions tant per la mare com pel nadó. L'activitat física durant l'embaràs pot reduir tant les complicacions físiques (reducció del risc de patir diabetis gestacional o disminució del dolor lumbar i pelvià) com les psíquiques (alleugeriment de l'ansietat i depressió). A més, realitzar exercici físic durant l'embaràs millora la salut mental de la mare.

**OBJECTIU:** Avaluar l'efecte de l'exercici físic en medi aquàtic en dones embarassades de Manresa des de la setmana 20 fins la 32 de gestació, en comparació amb les que no realitzen activitat física durant l'embaràs, en la prevenció de la depressió postpart durant el primer any postpart, des del desembre del 2022 fins al setembre del 2024.

**METODOLOGIA:** Estudi experimental multicèntric amb mostreig no probabilístic de conveniència. La mostra serà calculada amb la calculadora GRANMO i serà assignada aleatòriament en 2 grups, el grup intervenció i el grup control. El grup intervenció durà a terme sessions d'1h d'activitat física en medi aquàtic des de la setmana 20 de gestació fins a la 32, 3 dies per setmana. Es valorarà la presència de depressió postpart a través de l'escala de depressió postpart d'Edimburg (EDPE) a les 4 setmanes, 3 mesos, 6 mesos i 12 mesos postpart.

**RESULTATS ESPERATS:** S'espera observar si hi ha diferència estadísticament significativa, entre els 2 grups, pel què fa al valor de l'escala de depressió postpart d'Edimburg (EDPE) i, per tant, determinar que dur exercici en medi aquàtic durant l'embaràs pot prevenir la depressió post-part en comparació amb la no realització d'aquesta.

**Paraules clau:** Embaràs; Exercici físic; Medi aquàtic; Depressió postpart; Escala de depressió postpart d'Edimburg; Prevenció

## **ABSTRACT**

**INTRODUCTION:** Postpartum depression is a health problem that can lead to complications for both the mother and the child. Physical activity during pregnancy can reduce both physical and psychological complications. In addition, it contributes to improve mother's mental health.

**OBJECTIVE:** Assess the effect of physical exercise in aquatic environment in pregnant women from Manresa from week 20 to 32 of pregnancy, compared with pregnant women who do not carry out physical activity during pregnancy, in the prevention of postpartum depression during the first postpartum year from December 2022 to September 2024.

**METHODOLOGY:** Multicentre experimental study with non-probabilistic convenience sampling. The sample will be calculated with the GRANMO calculator and will be randomly assigned into 2 groups, intervention group and control group. The intervention group will carry out 1-hour sessions of physical activity in an aquatic environment from 20 to 32 weeks of gestation, 3 times per week. The presence of postpartum depression will be assessed through Edinburgh Postnatal Depression Scale (EPDS) at 4 weeks, 3 months, 6 months and 12 months postpartum.

**EXPECTED RESULTS:** It is expected to observe if there is a statistically significant difference, between the 2 groups, in terms of the value of Edinburgh Postnatal Depression Scale (EPDS) and, therefore, to determine that exercising in an aquatic environment during pregnancy can prevent depression compared to not performing exercise.

**Key words:** Pregnancy; Physical exercise; Aquatic environment; Postpartum depression; Edinburgh Postnatal Depression Scale; Prevention

# 1. INTRODUCCIÓ I JUSTIFICACIÓ

Les malalties relacionades amb la salut mental presenten una elevada prevalença actualment. Una de les quals presenta més problemàtica, degut a l'alt nombre de persones a les que afecta, és la depressió. A nivell mundial la pateixen aproximadament 280 milions de persones i, específicament en dones, entre el 10% i el 25% d'aquestes presentarà, com a mínim, un episodi de depressió al llarg de la seva vida (1,2). A més, la OMS estima que a l'any 2030 serà el principal problema de discapacitat. (3)

Durant l'embaràs i en el conseqüent postpart, es produeixen canvis tant fisiològics com psicològics que afecten principalment a la persona gestant. Un dels problemes que pot sorgir durant aquesta etapa és la depressió perinatal, la seva incidència es situa entre el 10% i el 15%, i comporta greus conseqüències tant per la mare, com pel nadó i la família que els envolta. Entre les principals conseqüències d'aquesta malaltia podem trobar: una mala relació mare-fill, privació del son, ansietat, crisis d'identitat i sentiments de pèrdua de control (2,4).

En relació a la depressió, que afecta a la població en general, s'ha vist que es pot prevenir a través de l'exercici físic, de la mateixa manera que la depressió perinatal (5). És per això, que la intenció del treball és plantejar una intervenció per a la prevenció de la depressió perinatal, concretament la que afecta el període postpart, a través de l'exercici físic durant l'embaràs.

Es justifica la necessitat d'estudiar la prevenció de la depressió postpart a través de l'exercici físic pel gran impacte que té aquesta malaltia, sobretot pel què fa a la mare i el nadó, i perquè, tot i que s'ha vist que aquest exercici és un factor protector i en millora els seus efectes negatius, es necessiten estudis d'alta qualitat sobre l'exercici com a prevenció per la depressió postpart (5).

En referència a la necessitat de nous estudis, una revisió sistemàtica del 2019 suggereix la necessitat de nous estudis en els quals s'especifiqui la metodologia emprada, és a dir, el tipus d'esport físic emprat així com la intensitat i la freqüència del mateix (6).

Un dels principals problemes que es troben en els estudis revisats, a més de la inespecificitat del tipus, la intensitat i la freqüència d'exercici físic emprat, és la poca adherència que presenta el grup d'estudi. Així doncs, es buscaran eines que ens puguin ajudar a millorar-la i, per tant, disminuir els biaixos degut als abandonaments (7).

És per això que la pregunta de l'estudi és saber si dur a terme exercici físic en medi aquàtic durant l'embaràs, concretament entre la setmana 20 i 32 de gestació, pot prevenir la depressió postpart el primer any després del part, respecte al seguiment habitual sense la intervenció, en les mares de la ciutat de Manresa.



## 2. MARC TEÒRIC

### 2.1 Depressió

La depressió és la malaltia relacionada amb la salut mental més freqüent arreu del món. La presenta el 5% de la població mundial i afecta un 5% més a les dones que als homes (2,8). Es caracteritza per una tristesa persistent i una falta d'interès o plaer en activitats que prèviament generaven plaer o eren gratificants (8). Es dona com a resultat d'interaccions complexes entre factors socials, psicològics i biològics (3).

Els **episodis depressius** es classifiquen en lleu, moderat o major, depenent de la intensitat i durada de la seva simptomatologia (3):

- Els **episodis lleus** són aquells en els quals es presenta dificultat per seguir amb les activitats laborals i socials habituals, però tot i així no s'acaben suspent
- Els **episodis moderats** es caracteritzen per presentar un estat d'ànim baix associat al plor fàcil, cansament, molèsties físiques i alteració del son i de la gana. A més, les activitats de la vida diària es poden veure afectades.
- En els **episodis majors** és improbable que es mantinguin les activitats socials, laborals i/o domèstiques si no és amb grans limitacions. Els episodis majors també es coneixen com a **trastorn depressiu greu o depressió major**

La **depressió major** és aquella en la que es presenta un estat d'ànim trist i pèrdua d'interès la major part del dia i durant almenys 15 dies, acompanyada també de, com a mínim, cinc símptomes tals com l'alteració del son, sentiments de culpa, dificultat de concentració, idees de mort i afectació del funcionament (3).

El seu tractament consisteix principalment en fàrmacs antidepressius, tot i que hi ha estudis que han demostrat que l'activitat física és capaç de millorar l'estat d'ànim de les persones amb depressió lleugera a moderada de la mateixa manera que els antidepressius, la teràpia cognitiva-conductual o el suport social (6). D'altres estudis han evidenciat que l'exercici físic també pot ser utilitzat com a prevenció de la malaltia vist que comporta una reducció de risc de fins a un 17% (5,7).

## **2.2 Alteracions de l'estat d'ànim durant l'embaràs**

Un embaràs i el conseqüent postpart comporten una sèrie de canvis tant a nivell fisiològic com psicològic per a la persona gestant. Alguns exemples podrien ser: el canvi corporal, els canvis hormonals, la privació del son, el cansament i l'absència de temps entre d'altres. Aquests canvis poden acabar ocasionant depressió, la qual s'anomena depressió perinatal (4,9). A més de la depressió, es poden originar altres problemes relacionats amb l'estat d'ànim. Tots aquests es defineixen a continuació:

- **Depressió perinatal:** S'anomena depressió perinatal a la depressió originada durant el període d'embaràs i el període postpart, concretament fins passat un any del part (10). Els seus símptomes principals són la pèrdua d'interès, la desesperança i els sentiments depressius (5).
- **Depressió prenatal:** La depressió prenatal, tal i com indica el seu nom, es produeix durant el període de l'embaràs i s'estima que afecta entre el 6'5% i el 12'9% de les embarassades (10).
- **Depressió postpart (DPP):** Es dona el nom de depressió postpart a tots aquells episodis de depressió originats durant el període postpart, més concretament, des de les 4 setmanes postpart fins l'any postpart (4,10). La seva incidència varia depenent dels països, per exemple, en els països desenvolupats es situa entre el 6'9% i el 12'9% i en els menys desenvolupats es troba per sobre del 20% (4).

El seu criteri diagnòstic està compost per una combinació d'estat anímic depressiu, pèrdua d'interès, anhedonia, pertorbació de la gana i el son, deteriorament de la concentració, pertorbació psicomotora, cansament, sentiments de culpa o d'inutilitat i/o pensaments suïcides (4).

Al contrari que la tristesa postpart, de la que se'n parla a continuació, la DPP pot arribar a comprometre la funcionalitat de la persona i fins i tot acabar en autòlisi. Per això, és molt important prevenir-la i detectar-la el més aviat possible per tal d'iniciar-ne el tractament corresponent (5).

- **Tristesa postpart (TTP):** La TTP, també coneguda com a *baby blues*, és un síndrome lleuger i transitori de l'estat d'ànim que sobretot es manifesta amb plor i tristesa. Aquest síndrome l'experimenten més del 50% de les dones entre els primers dos i cinc dies postpart (4,5).

Aquesta tristesa comporta una reducció de la qualitat de vida, atacs d'ansietat, plor, pèrdua d'interès per la vida, inseguretat, pensaments obsessius inapropiats, irritabilitat, fatiga, culpa, por de fer mal al bebè i pèrdua de ganes d'alletar. Tots els símptomes presentats tenen una duració màxima de dues setmanes i, un cop transcorregudes, desapareixen espontàniament (2).

- **Psicosis postpart (PPP):** Es tracta d'una manifestació del trastorn bipolar que s'inicia entre els primers dies i primeres 4 setmanes després del part. La seva incidència és de 1 – 2 casos cada 1000 parts. Els símptomes consisteixen en deliris, deliris de grandesa, al·lucinacions, confusió, estranyesa o pensaments desorganitzats acompanyats de l'estat d'ànim alterat ja sigui en forma de depressió o mania (4).

## **2.3 Depressió postpart**

Com s'ha pogut veure anteriorment, la depressió postpart es caracteritza per una combinació d'estat anímic depressiu, pèrdua d'interès, anhedonia, pertorbació de la gana i el son, deterioració de la concentració, pertorbació psicomotora, cansament, sentiments de culpa o d'inutilitat fins a pensaments suïcides. Aquests últims, els pensaments suïcides, són extremadament comuns afectant el 20% de dones amb símptomes de DPP (4).

La DPP pot iniciar-se entre les 4 setmanes postpart fins a un màxim de 12 mesos postpart (4,6). Presenta una duració variable. Tot i que en la majoria de casos es resol als pocs mesos amb tractament, en un 24% de les dones diagnosticades, la depressió es manté després d'un any d'haver donat a llum i en un 13% després de dos anys (4).

### **2.3.1 Factors de risc**

Els factors de risc que poden predisposar a que es pateixi depressió postpart són diversos, però el més important és haver tingut depressió prenatal (5). En un estudi, es va observar que un 33% de les dones amb DPP ja presentava símptomes de depressió durant l'embaràs i que, un 27%, ja presentaven símptomes abans de l'embaràs (4).

Altres factors de risc són baixa autoestima, ansietat prenatal, estil de vida estressant, absència o baix suport social, presència de problemes de salut en l'infant, estrès en la cura dels nens, el temperament de l'infant, problemes en la parella, violència per part de la parella, haver patit abusos previs i d'altres esdeveniments negatius de la vida (4,5). També s'ha observat que hi ha algun factor genètic ja que la possibilitat de patir DPP augmenta si algun membre de la família ha presentat casos amb anterioritat (4).

### **2.3.2 Conseqüències**

La DPP comporta efectes negatius tant per la mare, com pel fill, com per la resta de la família (altres fills i parella). El patiment matern pot ser des de lleu fins a extrem. La mare pot descuidar la seva salut i benestar físic al dur a terme comportaments nocius, com poden ser l'abús de substàncies, les autolesions o inclús el suïcidi (4). A més, aquesta DPP pot acabar convertint-se en un trastorn depressiu crònic (11).

La depressió postpart té efectes en la cura materna tals com la disminució de les probabilitats d'alletar, d'assistir a les visites del nen sa i, completar el calendari vacunal entre d'altres. També es pot donar una criança inadequada i interaccions negatives amb l'infant (4).

Els efectes que té la DPP sobre el nadó són nombrosos i van des d'un vincle mare-fill pobre fins al deteriorament del desenvolupament emocional, social i cognitiu a llarg termini. També es relaciona amb un pitjor desenvolupament cognitiu i del llenguatge i, pot augmentar el risc de patir trastorns gastrointestinals, infeccions del tracte respiratori inferior i trastorns del creixement infantil (4,11).

Sobre la resta de la família, més concretament a la parella, el què pot originar és tensió emocional i, aquesta tensió emocional, pot comportar que la parella desenvolupi DPP (11).

### **2.3.3 Cribratge**

El cribratge es fa a través d'una investigació clínica sensible sobre l'estat anímic durant les visites de seguiment a atenció primària o amb l'obstetra durant el període postpart. El temps òptim en el qual fer aquesta entrevista varia entre després de donar a llum fins als 6 – 12 mesos després del part (4).

El *United Kingdom's National Institute for Health and Care Excellence* suggereix dur a terme dues etapes de cribratge utilitzant el qüestionari de salut del pacient-2 (PHQ-2) [[annex 1](#)] i, en cas que el resultat sigui positiu o hi hagi una preocupació clínica, el qüestionari de salut del pacient – 9

(PHQ-9) [[annex 2](#)] o l'Escala de depressió postnatal d'Edimburg (EDPE) [[annex 3](#)], per tal d'obtenir una valoració més ajustada. Per un altra banda, l'*American College of Obstetricians and Gynecologists*, l'*American Academy of Pediatrics* i l'*US Preventive Services Task Force* recomanen utilitzar l'EDPE. (4,10). Aquesta última escala, l'EDPE, està validada en l'estat espanyol (12).

En la bibliografia consultada, s'utilitza l'Escala de depressió postnatal d'Edimburg per tal de valorar si hi ha presència de depressió durant l'embaràs i durant el període post-part (7,9,13).

### **2.3.4 Tractament**

La DPP requereix que se la tracti des d'un abordatge multidisciplinari per tal d'establir estratègies psicosocials que incrementin l'autocura, millorin els suports socials pràctics i emocionals, redueixin l'ocurrència i/o l'impacte d'esdeveniments negatius de la vida o estressors. També es poden dur a terme intervencions per tal de millorar el son de l'infant ja que repercuteix en el descans de la mare (4). Alguns estudis demostren una reducció dels símptomes de la DPP a través de l'exercici físic (2,5,9).

El tractament d'aquesta malaltia varia depenent del grau (lleugera, moderada o severa) que es presenti:

- **DPP lleugera i moderada:** intervencions psicosocials i psicoteràpia (5).
- **DPP severa:** intervencions psicosocials i psicoteràpia junt amb tractament farmacològic amb IRSS (aquests fàrmacs solen considerar-se compatibles amb l'alletament, però tot i així, poden presentar efectes adversos al bebè com ara irritabilitat, dificultat a l'hora de guanyar pes i sedació) o antidepressius si els IRSS no són efectius (5).

Dins la psicoteràpia utilitzada pel tractament de la DPP s'hi troba la teràpia cognitiva conductual i la psicoteràpia interpersonal (14):

- **Teràpia cognitiva conductual:** es tracta d'una combinació entre la teràpia cognitiva i la teràpia conductual. Per una banda busca modificar els pensaments disfuncionals o creences de la malaltia i, per l'altra, canviar les conductes problemàtiques que ocorren com a resposta a pensaments disfuncionals, símptomes depressius i estímuls ambientals que pateixen les mares que presenten la malaltia.
- **Psicoteràpia interpersonal:** es centra en millorar les relacions interpersonals problemàtiques o les circumstàncies que es troben directament relacionades amb l'episodi depressiu.

L'exercici físic és una opció de tractament envers la depressió en la població general (2,6,15). L'explicació que hi ha al darrera d'això és que, quan es fa exercici, es produeixen reaccions bioquímiques i fisiològiques com són l'augment de plasma circulatori, endorfines, noradrenalina i serotonina, a més d'augmentar la temperatura corporal i el flux sanguini cerebral. Aquestes reaccions es tradueixen amb millor qualitat de son, disminució de la depressió i millora de la memòria (2).

En contraposició amb altres tractaments, com ara el farmacològic, l'exercici físic és gratuït i no presenta efectes secundaris (2).

### **2.3.5 Prevenció**

Hi molt poca informació sobre les diferents mesures preventives envers la depressió postpart, tot i que alguns estudis han evidenciat que l'activitat física durant l'embaràs ho és (5,9). Per prevenir-la, també s'utilitzen intervencions psicosocials (16).

En l'estudi d'Aguilar-Cordero et al. (2019) es busca observar si realitzar activitat física en medi aquàtic, des de les 20 setmanes de gestació fins la 37, disminueix el risc de patir DPP. Es tracta d'un assaig aleatoritzat en el

qual el grup intervenció realitza activitat física mentre que, el grup control, no en realitza. Per tal de valorar l'aparició de DPP s'utilitza l'EDPE entre les 4 i 6 setmanes postpart. En els resultats d'aquest estudi s'observa que les dones del grup intervenció presenten valors de l'EDPE inferiors respecte el grup control i, també s'evidencia que l'IMC influeix en els valors de l'EDPE, vist que com més elevat és l'IMC més elevats són els valors (9).

D'acord a l'estudi esmentat amb anterioritat, si es controla la variable IMC (a través de l'exercici físic), es podria controlar l'aparició o no de DDP i, per tant, ajudar a prevenir-la (9).

## **2.4 Activitat física durant l'embaràs**

### **2.4.1 Beneficis**

L'activitat física produeix diversos beneficis a les dones embarassades com són: disminució del dolor pelvià i lumbar, increment de les capacitats metabòlica i cardiopulmonar, reducció del risc de patir diabetis gestacional, facilita el procés del part, manté a la mare amb bona condició física, disminució del cansament al dur a terme activitats de la vida diària, control del guany de pes, alleugeriment de l'ansietat i depressió i millora de la imatge corporal percebuda (2,9,13,17).

El fetus també respon a l'activitat física de la mare augmentant la seva freqüència cardíaca entre 10 i 30 bpm durant l'estona d'activitat física. Segons l'article, no hi ha diferència de pes al néixer entre els nadons de les mares que fan esport respecte de les que no en fan. On sí que s'observa aquesta diferència és amb les mares que han dut a terme exercici físic durant el tercer trimestre. En aquest cas, hi ha una disminució de 200 – 400g entre uns nadons i uns altres, però tot i així no hi ha risc de restricció de creixement fetal (17).



### 2.4.2 Tipus d'activitats i impacte en la prevenció de la DPP

Els tipus d'activitat física que es poden dur a terme són variats i van des de ioga, exercici aeròbic i estiraments, fins a exercicis de força tant a terra com en medi aquàtic (6).

En l'estudi de Nunes Coll et al. (2019) (7) l'exercici que es duu a terme es de tipus aeròbic a més de realitzar-se estiraments. Un altre estudi que especifica el tipus d'activitat que realitza és el d'Aguilar-Cordero et al. (2019) (9), en aquest cas, els exercicis es realitzen en medi aquàtic i van des d'estiraments, fins a exercicis aeròbics i de força.

En el primer cas (7) no hi va haver diferència entre els valors d'EDPE del grup control respecte el grup intervenció degut a la poca adherència a la intervenció, però en el segon cas (9), els resultats observats en l'EDPE van ser estadísticament significatius entre el grup intervenció i el grup control ( $p < 0.001$ ) a favor del primer.

### 2.4.3 Característiques de les activitats

Segons l'ACOG (2015), els exercicis, per tal de ser segurs i efectius durant aquest període, han de basar-se en una sèrie de característiques (17):

<b>Quan començar</b>	<b>Al 1r trimestre, més de 12 setmanes de gestació</b>
Duració de la sessió	30 - 60 minuts
Freqüència setmanal	3 - 4 vegades (pot ser diari)
Intensitat de l'exercici	No excedir de 140 bpm
Ambient	Temperatura neutral evitant exposició prolongada a la calor
Supervisió de l'exercici	Preferiblement, a ser possible
Quan acabar	Fins que es toleri (fins al part)

**Taula 1:** Característiques de l'exercici segur i efectiu durant l'embaràs (17)

Hi ha diverses opcions a l'hora escollir el moment d'inici i la durada de la intervenció vist que els mateixos estudis presenten dades diferents. En l'estudi de Haßdenteufel et al. (2020) (13) l'exercici s'inicia a les 20 setmanes de gestació i finalitza a les 32, en l'estudi de Nunes Coll et al. (2019) (7) aquest comença entre les 16 - 20 setmanes de gestació i finalitza després de 16 setmanes. En el d'Aguilar-Cordero et al. (2019) (9) s'inicia a les 20 setmanes i finalitza a les 37. A més, especifica que es

realitza amb 3 sessions setmanals amb una durada de 60 minuts cadascuna.

La intensitat d'aquesta activitat física s'especifica en alguns estudis, recomanant que sigui moderada (2,9). Per tal d'avaluar la intensitat de l'exercici s'utilitza l'escala de Borg [[annex 4](#)] que va del 0 al 20 sent 0 repòs absolut i 20 esforç impossible de realitzar. Una puntuació d'entre 12 - 14 correspon a una intensitat moderada (9).

#### **2.4.4 Exercicis en medi aquàtic**

L'estudi que més s'aproxima al nostre objectiu és el d'Aguilar-Cordero et al. (2019) (9), on les sessions es diferencien en tres parts:

- **Escalfament:** es divideix en dues parts; l'escalfament general es realitza fora de la piscina on l'objectiu és mobilitzar els músculs i articulacions del cos. L'escalfament específic es duu a terme dins de la piscina, però enfocat a l'activitat principal de cada sessió
- **Part principal:** els exercicis que es realitzen en aquesta part tenen diferents objectius tals com: familiaritzar a l'embarassada amb el medi aquàtic a través de la respiració, flotació, propulsió, resistència, equilibri i coordinació, aprendre i millorar la tècnica de crol, aprendre i millorar la tècnica d'esquena, aprendre i millorar la tècnica de braça i realitzar moviments de la pelvis per afavorir el part
- **Retorn a la calma:** en aquesta fase es realitzen exercicis d'elasticitat en aquelles zones que han estat exercitades prèviament i, al finalitzar, es convida a les embarassades a participar en un estat de relaxació

La durada d'aquestes sessions són de 60 minuts i es realitzen 3 vegades a la setmana un total de 17 setmanes.

### **3. OBJECTIUS DE L'ESTUDI**

L'objectiu general del treball és:

Avaluar l'efecte de l'exercici físic en medi aquàtic en dones embarassades de Manresa des de la setmana 20 fins la 32 de gestació, en comparació amb les que no realitzen activitat física durant l'embaràs, en la prevenció de la depressió postpart durant el primer any post-part, des del desembre del 2022 fins al setembre del 2024.

Els objectius específics són:

- Prevenir la simptomatologia de depressió postpart en dones embarassades a través d'exercici físic en medi aquàtic des del desembre del 2022 fins al setembre del 2024.
- Dissenyar i implementar un programa d'exercici físic de 12 setmanes en medi aquàtic d'intensitat moderada per embarassades de Manresa des del gener fins al juliol del 2023.
- Comparar l'impacte de l'exercici físic en la taxa de DPP en grup intervenció respecte el grup control a través de l'EDPE des del desembre del 2022 fins al setembre del 2024.

## **4. METODOLOGIA**

### **4.1 Disseny**

Es tracta d'un disseny experimental multicèntric en el qual hi haurà seguiment vist que es pretén comparar l'impacte d'una intervenció entre 2 grups formats a partir de participants de diversos centres.

Les participants seran assignades de manera aleatòria al GC o GI, tenint en compte el pes de cada centre, a través del programa Microsoft Excel 2013.

### **4.2 Àmbit de l'estudi**

L'àmbit d'estudi és l'atenció primària i els centres dels quals se'n recopilaran dades són el CAP les Bases, el CAP Bages, l'ABS Barri Antic i el CAP Sagrada Família de Manresa.

### **4.3 Mostra i mostreig**

POBLACIÓ DIANA: dones embarassades.

POBLACIÓ D'ESTUDI: dones en el primer trimestre d'embaràs ateses per les llevadores dels diferents centres d'atenció primària de Manresa (CAP les Bases, CAP Bages, ABS Barri Antic i CAP Sagrada Família) i que compleixin els criteris de selecció de la mostra descrits més endavant.

MOSTRA: les participants que formaran part de la mostra seran seleccionades a partir de la població d'estudi a través del mostreig no probabilístic de conveniència, tenint present el pes de cada centre, amb el programa Microsoft Excel 2013. L'assignació als diferents grups serà aleatòria.

Per calcular la grandària de la mostra es realitzarà a través de la calculadora de grandària mostral GRANMO versió 7.12. Els passos a seguir per tal d'obtenir el resultat són:

- Primerament, s'ha d'escollir el **risc alfa** que en aquest estudi serà del **0,05** que correspon a un nivell de confiança del 95%.
- En segon lloc, cal seleccionar el **tipus de contrast** que serà **unilateral** ja que suposem que el GI tindrà uns valors de DPP inferiors respecte el GC.
- En tercer lloc, cal triar el **risc beta** que en aquest cas prendrà el **0,20** que correspon amb un 80% de potència.
- En quart lloc, s'han d'inserir les **proporcions** de cada grup, és a dir, el resultat esperat. Prenent com a mostra els resultats de l'estudi de l'Aguilar-Cordero et al. (2019) (9), la proporció del grup 1 correspon al **0,54** (GC: de 70 dones, 38 presenten DPP) i la del grup 2 correspon al **0,2** (GI: de 70 dones, 14 presenten DPP).
- En cinquè lloc, s'ha d'introduir la **raó** entre el número de subjectes del grup 2 respecte del grup 1 que es correspondrà amb el valor **1** ja que a cada grup es volen el mateix nombre de participants (1:1).
- Finalment, cal escollir la proporció prevista de **pèrdues** de seguiment i, vist que els estudis semblants presenten una baixa adherència, calcularem un **10%** de pèrdues.

El resultat obtingut amb aquest càlcul és de 54 participants (27 GI i 27 GC).

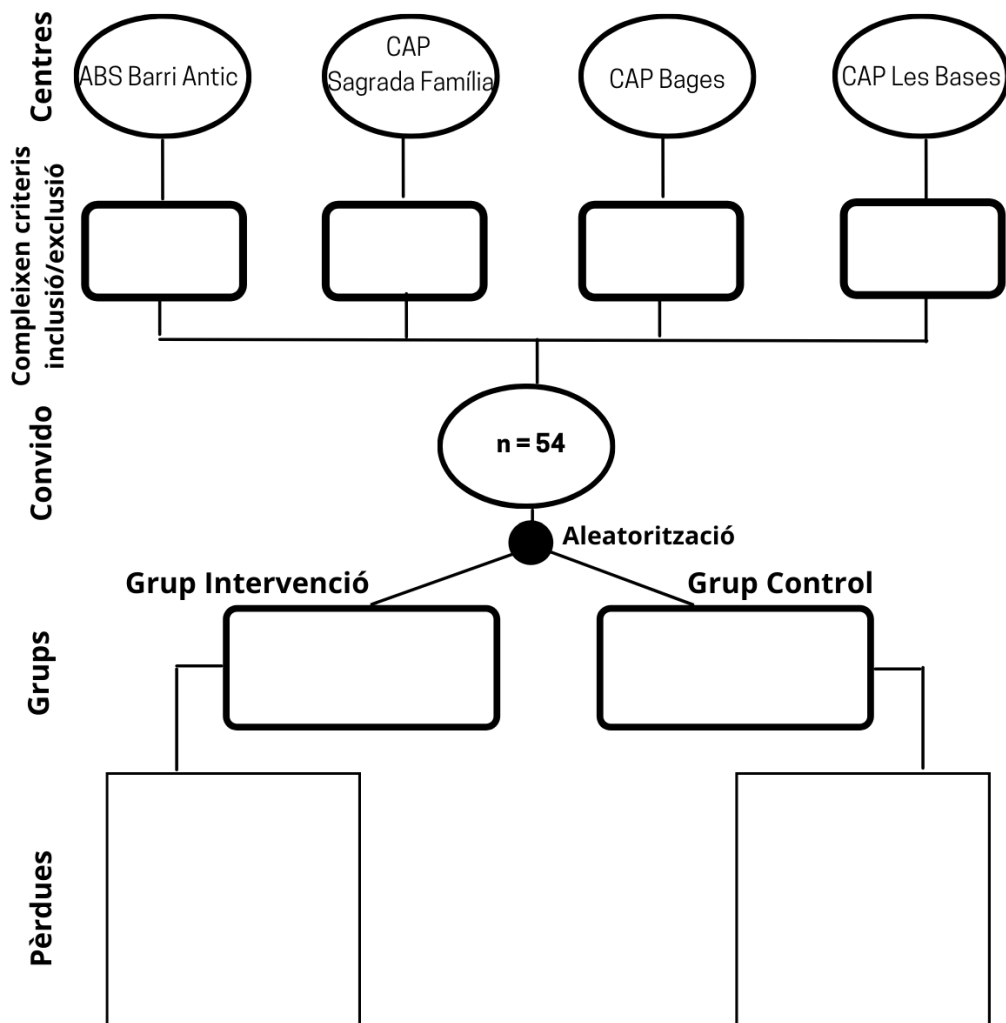
#### 4.3.1 Criteris d'inclusió i exclusió

Criteris d'inclusió	Criteris d'exclusió
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ≥18 anys</li> <li>- Haver complert les 20 SG per iniciar la intervenció</li> <li>- Parlar i escriure català/castellà</li> <li>- Disponibilitat en horari i dates de les sessions</li> <li>- Saber nedar</li> <li>- Embaràs sense risc</li> <li>- Signar CI</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contraindicació de la llevadora o obstetra a la participació en l'estudi</li> <li>- Antecedents de depressió</li> <li>- Esportistes d'elit</li> <li>- <b>GI:</b> Assistència &lt; 24 sessions</li> <li>- <b>GC:</b> començar a fer esport si a l'inici de l'estudi no se'n realitzava (≥150min./setmana)</li> </ul>

### 4.3.2 Reclutament

Les participants es preveuen reclutar a través de la seva llevadora a la segona visita (sobre la setmana 14 – 16) un cop ja s’hagi valorat la primera ecografia. En aquest moment, la llevadora, informará sobre l’existència de l’estudi a les dones i crearà una llista amb el nom i número de contacte de les que vulguin participar-hi. Aquesta llista se li entregarà a l’investigador el qual contactarà amb elles individualment, els presentarà el CI, resoldrà els dubtes que puguin presentar i explicarà que al presentar-se a l’estudi poden ser assignades tant en el grup intervenció com en el grup control.

### 4.3.3 Diagrama de participants



#### 4.4 Intervenció

La intervenció del GI consisteix en una sèrie de sessions d'activitat física a la piscina Municipal de Manresa, concretament de 3 sessions setmanals amb una durada de 60 minuts al llarg de 12 setmanes. Les sessions seran impartides per un/a entrenador/a personal amb la titulació d'INEF els dilluns, dimecres i divendres de 10h a 11h (horari matí) i de 18h a 19h (horari tarda).

Cada sessió estarà formada per tres parts:

- **Primera part:** 10 – 15 minuts d'escalfament, la primera part del qual es realitzarà fora de la piscina mentre que la segona part ja es durà a terme dins
- **Segona part:** 40 minuts d'activitat principal que variarà entre exercicis de familiarització amb el medi aquàtic, de natació i d'afavoriment del part
- **Tercera part:** els últims 5 – 10 minuts seran de retorn a la calma

Per tal de valorar el compliment, a cada sessió, es passarà llista de les assistents al finalitzar-la coincidint amb el moment en el qual se'ls demanarà la puntuació de BORG per valorar la intensitat de l'exercici físic.

La intervenció del GC consisteix en presentar-se a les visites rutinàries de control del CAP corresponent i continuar amb les seves rutines habituals.

## 4.5 Variables

### **Variables que descriuen a les participants:**

Les variables que descriuen a les participants [[annex 5](#)] s'avaluaran a través d'un qüestionari de descripció de participants, tant en el GI com en el CG, entre les 16 i 20 SG. Aquestes variables permeten fer una descripció de les participants per tal de poder comparar les característiques del GC i GI i assegurar la similitud entre els 2 grups.

VARIABLES CATEGÒRIQUES: tipologia familiar (nominal policotòmica: *nuclear/monoparental/homoparental/extensa*), nivell d'estudis (ordinal: *sense estudis/primària, secundària/grau mitjà/batxillerat/grau superior/universitaris*), situació laboral (nominal dicotòmica: *activa/no activa*), assistència a classes pre-part (nominal dicotòmica: *si/no*), activitat física pre-embaràs > 150 min/setmana (nominal dicotòmica: *si/no*), activitat física durant l'embaràs (nominal dicotòmica: *si/no*), antecedents de DPP (nominal dicotòmica: *si/no*) i antecedents de DPP a la família (nominal dicotòmica: *si/no*)

VARIABLES QUANTITATIVES: edat (contínua: *anys*), nombre d'embarassos previs (discreta: *nº*), nombre de fills (discreta: *nº*) i IMC pre-embaràs (contínua: *kg/m<sup>2</sup>*)

### **Variables d'estudi:**

Les variables d'estudi [[annex 5](#)] s'avaluaran mitjançant l'índex de massa corporal i l'escala de depressió postnatal d'Edimburg en els 2 grups i l'escala de Borg només en el GI. L'IMC es recollirà a les 20 SG i 32 SG, l'EDPE a les 20 SG, 32 SG, 4 setmanes postpart, 3 mesos, 6 mesos i 12 mesos postpart i l'escala de Borg 1 vegada per setmana al finalitzar la sessió d'activitat física.

INDEPENDENT: exercici físic medi aquàtic (categòrica nominal dicotòmica: *si/no*)



DEPENDENTS: DPP (quantitativa discreta: *escala Depressió Postnatal d'Edimburg*) i intensitat activitat física (quantitativa discreta: *escala de Borg*), IMC 20 SG (categòrica ordinal: *infrapès, normopès, sobrepès i obesitat*) i IMC 32 SG (categòrica ordinal: *infrapès, normopès, sobrepès i obesitat*)

Aquestes variables ens permeten valorar si l'objectiu s'assoleix o no. Per una banda, hi ha la DPP que permet observar si un grup presenta valors més alts que l'altre. Per l'altre banda, apareix la intensitat amb l'objectiu d'assegurar que l'exercici físic de l'estudi és d'intensitat correcta, és a dir, moderada. Finalment, es valora l'IMC vist que influeix a l'hora de la valoració de la DPP.

### **Variables factors de confusió o variables estranyes:**

Les variables estranyes poden interferir en els resultats de l'estudi i per això és important tenir-les en compte. Pel què fa al GC es valorarà si des de l'inici de la intervenció s'ha començat a realitzar activitat física a través d'un qüestionari que s'administrarà a les 32 SG. Pel què respecta al retorn a la vida laboral, si s'ha sol·licitat el permís de lactància, si ha estat un part prematur i si hi ha hagut estància a la UCIN es valorarà en els 2 grups, també a través d'un qüestionari, durant el període postpart.

Tornada a la vida laboral (categòrica nominal dicotòmica: *si/no*), sol·licitud del permís de lactància (categòrica nominal dicotòmica: *si/no*), inici d'activitat física superior a 150min./setmana si prèviament no se'n realitzava (categòrica nominal dicotòmica: *si/no*), part prematur (categòrica nominal dicotòmica: *si/no*) i estada a la UCIN (categòrica nominal dicotòmica: *si/no*)

## **4.6 Recollida de dades i instruments**

### **RECOLLIDA DE DADES**

#### **Abans de l'inici de la intervenció**

Entre les 16 i 20 setmanes de gestació

Es mesuraran les variables que descriuen a les participants, l'IMC i l'EPDE per tal de descriure la mostra, tant en el grup intervenció (GI) com en el grup control (GC).

Per una banda, tant les variables sociodemogràfiques com l'EPDE seran recollides per l'investigador a través d'un qüestionari [[annex 6](#)] que s'enviarà a totes les participants de l'estudi per e-mail. Per l'altra banda, l'IMC serà avaluat per les llevadores corresponents de cada centre coincidint amb la visita de les 20SG. A més, s'utilitzarà la visita de les 20SG com a recordatori per respondre els qüestionaris.

#### **Un cop iniciada la intervenció**

Des de la setmana 1 fins a la setmana 12 (20SG - 32SG)

Es valorarà només en el GI l'esforç percebut a través de l'escala de Borg, una vegada per setmana, els divendres després d'acabar les sessions, a través d'un missatge mòbil [[annex 7](#)].

En el GC, a les 24SG, 28SG i 32SG, s'enviarà a través de missatge mòbil [[annex 8](#)], si s'ha començat a realitzar activitat física des de l'inici de la intervenció i, en cas afirmatiu, si aquesta és superior a 150min./setmana.

## **Un cop finalitzada la intervenció**

### A la setmana 32 de gestació

Es valorarà tant en el GI com en el GC valorarà l'EDPE i l'IMC. Per una banda, l'IMC serà avaluat per les llevadores corresponents de cada centre coincidint amb la visita de les 32SG. Per l'altra banda, l'EDPE es passarà via e-mail per part de l'investigador.

### En el període postpart (4 setmanes, 3 mesos , 6 mesos i 12 mesos)

En els 2 grups es valorarà l'EDPE que es farà arribar a les participants via e-mail per part de l'investigador. A més, a les 4 setmanes, conjuntament amb l'EDPE, s'inclouran un parell de preguntes relacionades amb el part i, als 6 mesos hi haurà un parell de preguntes relacionades amb la situació laboral [[annex 9](#)].

## **INSTRUMENTS**

### **Descripció de les participants (qüestionari)**

La prova pilot del qüestionari per definir a les participants serà avaluat per les diferents llevadores dels centres per tal que donin el vistiplau. Un cop s'hagi obtingut, es passarà via e-mail a les diferents participants. El qüestionari pretén recollir dades sociodemogràfiques de les participants. Serà administrat de manera online.

### **Índex de massa corporal (IMC)**

L'IMC es calcularà a partir del pes i l'alçada ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ) i es classificarà el resultat segons: infrapès ( $<18'5$ ), normopès ( $18'5 - 24'9$ ), sobrepès ( $25 - 29'9$ ) i obesitat ( $\geq 30$ ). Es recollirà el valor de l'IMC previ a l'embaràs i el corresponent a les setmanes 20 i 32 de gestació coincidint amb les visites amb les llevadores del CAP de referència.

### **Escala de Depressió Postpart d'Edimburg (EDPE)**

Autors i any: Cox JL, Holden JM, Sagovsky R (1987)

L'EDPE consisteix en un test el qual està compost per 10 preguntes amb una puntuació del 0 – 3. Els valors s'interpreten de la següent manera: 0 – 9: No hi ha presència de risc; 10 – 15: presència de risc; 16 – 30 risc sever (18) sent 0 l'estat màxim de salut.

L'EDPE s'utilitza per valorar si hi ha risc de presentar depressió postpart. Al llarg de l'estudi s'administrarà a les setmanes 20 i 32 de gestació i a les 4 setmanes, 3 mesos, 6 mesos i 12 mesos postpart.

## **Escala de Borg (Borg)**

Autors i any: Borg (1982)

Aquesta escala pretén quantificar numèricament la percepció subjectiva de la intensitat de l'exercici físic que es du a terme. La numeració és progressiva i va del 0 al 20. El 0 correspon a repòs absolut; de 6 – 8 exercici molt, molt suau; de 9 – 10 exercici molt suau; 11 – 12 exercici bastant suau; 13 – 14 exercici una mica dur; 15 – 16 exercici dur; 17 – 18 exercici molt dur i 19 – 20 exercici molt, molt dur.

La intensitat moderada, que és la que es vol assolir en aquest estudi, correspon els valors 12 – 14.

Aquesta escala s'administrarà els divendres coincidint amb la finalització de la sessió d'activitat física en medi aquàtic.

## **4.7 Anàlisi estadística**

L'anàlisi estadística es durà a terme amb el programa STATA amb la versió 9.1.

Per a l'anàlisi estadística descriptiva s'utilitzaran variables categòriques i variables quantitatives. Les categòriques es descriuran amb la seva freqüència absoluta (n) i freqüència relativa (%) mentre que respecte a les variables de tipus quantitatiu es calcularan mitjanes i la desviació estàndard (DE). Aquest anàlisi es permetrà observar si els 2 grups són semblants.

A través de l'anàlisi estadística bivariada es podrà estudiar la relació entre totes les variables dependents i la independent i, més específicament, si la realització d'exercici físic en medi aquàtic és efectiu en la prevenció de la depressió postpart. Per analitzar les relacions establertes es farà a través de diagrama de barres per les variables categòriques i a través de diagrama de caixa per a les quantitatives.

L'anàlisi de les variables de confusió permetrà determinar si les variables, en el moment en què apareixen, influeixen sobre el què es vol observar, en aquest cas, el valor de l'EDPE. Així, evitarem els majors biaixos possibles.

## **4.8 Consideracions ètiques**

El projecte haurà de ser avaluat i aprovat pel Comitè d'Ètica d'Investigació Clínica (CEIC), seguidament haurà de ser acceptat pels centres on es presentarà l'estudi: ABS Barri Antic, CAP Sagrada Família, CAP Bages, CAP Les Bases. S'informarà i es demanarà la firma del consentiment informat dels usuaris que decideixin participar en l'estudi [[annex 10](#)] juntament amb el qual hi haurà el full per als participants [[annex 11](#)]

Aquest estudi contempla els quatre principis de la bioètica de l'informe Belmont 1979; beneficència, maleficència, justícia i autonomia. Amb la fi de respectar el principi d'autonomia, serà imprescindible haver firmat el consentiment informat per poder participar en l'estudi. En tot moment es respectarà l'anonimat dels informants, se'ls hi assignarà un codi alfanumèric de manera que la seves dades siguin identificades, en tot moment, amb el codi i no amb el nom del participant. Abans de signar, s'explicarà als usuaris que aquest estudi no implica cap tipus de risc que els pugui afectar o perjudicar i se'ls hi demanarà la seva col·laboració i participació voluntària sense cap tipus de pressió, podent-se negar a participar en l'estudi o abandonar-lo si en algun moment ho desitja sense donar cap explicació.

A més a més, en aquest estudi es basa en la declaració de Hèlsinki del 1964. D'aquesta manera s'assegura la protecció dels drets de les participants ja que la base de l'estudi compleix els principis ètics per a les investigacions mèdiques en éssers humans.

Després de donar la possibilitat de fer preguntes i/o d'aclarir dubtes, s'oferirà el consentiment informat on hauran de signar les participants i l'investigador i on es garantirà la privacitat i confidencialitat d'acord amb la Llei Orgànica 15/1999, del 13 de desembre, de Protecció de Dades de Caràcter Personal.

## **4.9 Procediment**

Primerament es sol·licitarà l'autorització del Comitè D'Ètica d'Investigació Clínica (CEIC) i, a continuació ens dirigirem a la Piscina Municipal de Manresa.

A la piscina, demanarem pel director, li explicarem el nostre estudi i sol·licitarem la possibilitat de realitzar-lo a la seva piscina. En cas de resposta afirmativa es signarà un conveni de col·laboració per les dues parts. A més, demanarem si hi ha algun entrenador personal que pugui estar interessat en realitzar les sessions. Donarem el nostre correu de contacte per resoldre dubtes i per tal que l'entrenador es posi en contacte amb nosaltres.

Un cop l'entrenador es posi en contacte amb nosaltres li oferirem formació sobre l'estudi i les sessions plantejades a realitzar.

Quan s'hagi obtingut l'aprovació per part del CEIC, ens dirigirem als centres d'atenció primària on es realitzarà l'estudi (CAP les Bases, el CAP Bages, l'ABS Barri Antic i el CAP Sagrada Família de Manresa) per tal de demanar col·laboració del personal sanitari, concretament de les llevadores. Es citaran aquestes i se'ls hi explicarà l'estudi, i, si volen col·laborar, els explicarem en què consistirà el reclutament i demanarem que informin a les seves pacients.

En les interessades, la mateixa llevadora, els facilitarà el nostre correu de contacte per tal de quedar amb l'investigador 1 i signar el CI. A més, a través del correu, es resoldran els possibles dubtes que vagin sorgint com també es rebrà informació sobre el dia d'inici de l'activitat.

Una vegada signat el CI a cada participant se li assignarà un codi per tal de respectar el seu anonimat, s'introduirà en un Excel i, aleatòriament, seran assignades al grup control o intervenció.

En el moment en que les participants de l'estudi es trobin entre les setmanes 16 i 20 de gestació es recolliran les dades per tal de descriure la mostra a través d'un qüestionari via e-mail. S'enviarà un missatge via mòbil com a recordatori a aquelles que a la setmana 19 encara no l'hagin



respost. A les 20 SG es recollirà l'IMC per part de la llevadora, vist que coincideix amb la visita de les 20 setmanes, i l'EDPE per part de l'investigador 1 via e-mail.

A més, en aquest instant, iniciaran les sessions d'activitat instruïdes per l'entrenador personal en el grup intervenció. A mesura que les participants arribin a les 20 SG s'inclouran a les sessions, és a dir, es farà de forma gradual fins arribar a les 32 SG on deixaran de realitzar-les.

Els divendres, al finalitzar la sessió, s'enviarà un missatge via mòbil a les participants per tal de puntuar la intensitat de l'exercici mitjançant l'escala de Borg.

Pel què respecta al grup control, a les 24, 28 i 32 SG se'ls enviarà un missatge via mòbil per part de l'investigador 1 per tal de determinar si han començat a realitzar activitat física.

Un cop arribats a la setmana 32 de gestació, es tornaran a recollir dades dels dos grups. Per una banda, coincidint amb la vista de les 32 SG, la llevadora corresponent recollirà l'IMC i, per l'altra banda, l'investigador 1 via e-mail recollirà l'EDPE. A mesura que les participants arribin aquesta setmana de gestació deixaran de realitzar les sessions.

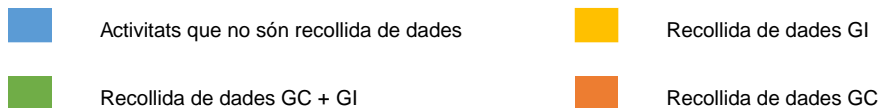
Una vegada entrat al període post-part es recolliran les dades relacionades amb els valors de l'EDPE a les 4 setmanes, 3 mesos, 6 mesos i 12 mesos per part de l'investigador 1 via e-mail.

Tan bon punt s'hagin recollit totes les dades, l'investigador 2, procedirà a analitzar-les amb el programa informàtic STATA realitzant les taules i gràfics pertinents per tal d'avaluar-ne els resultats. L'investigador 3 serà l'encarregat de fer la interpretació del resultats.

Finalment, redactarem els resultats i conclusions de l'estudi i se'n durà a terme la seva difusió.

## 4.10 Cronograma

ACTIVITATS	21	2022					2023												2024											
	set. - des.	gen. - juny	set. - oct.	novembre	desembre	gener	febrer	març	abril	maig	juny	juliol	agost	setembre	octubre	novembre	desembre	gener	febrer	març	abril	maig	juny	juliol	agost	setembre	octubre	novembre	desembre	
Generació del protocol de l'estudi	■	■																												
Aprovació pel Comitè Ètic d'Investigació Clínica (CEIC)			■																											
Contacte amb la piscina Municipal de Manresa				■																										
Conveni amb el centre esportiu				■																										
Contacte amb els centres d'atenció primària de Manresa				■																										
Contacte amb les llevadores dels respectius centres				■																										
Formació dels professionals (entrenador personal + llevadores)				■																										
Reclutament de la mostra				■	■	■																								
Recollida de dades pre-intervenció GI i GC				■	■	■	■	■																						
Intervenció: activitat física en medi aquàtic				■	■	■	■	■	■	■	■																			
Tractament habitual: visites de seguiment rutinari durant l'embaràs				■	■	■	■	■	■	■	■																			
Seguiment i recollida de dades durant la intervenció GI				■	■	■	■	■	■	■	■																			
Seguiment i recollida de dades durant la intervenció GC				■	■	■	■	■	■	■	■																			
Recollida de dades post-intervenció GI i GC (32 SG)								■	■	■	■																			
Recollida de dades post-intervenció GI i GC (4 setmanes post-part)								■	■	■	■	■	■	■																
Recollida de dades post-intervenció GI i GC (3 mesos post-part)												■	■	■	■	■														
Recollida de dades post-intervenció GI i GC (6 mesos post-part)															■	■	■	■	■											
Recollida de dades post-intervenció GI i GC (12 mesos post-part)																	■	■	■	■	■									
Anàlisi de dades																											■	■		
Redacció de l'informe final																												■	■	
Difusió de resultats																													■	■



## 5. LIMITACIONS

Dins d'aquest estudi ens podem trobar amb un seguit de limitacions que s'exposaran a continuació i el què es fa per tal de minimitzar-les:

Primerament ens podem trobar que l'estudi no sigui aprovat pel Comitè d'Ètica d'Investigació Clínica o, en cas de ser-ho, que els centres on està pensat dur-lo a terme no ho acceptin. A més, ens podem trobar que el lloc on es pretén dur a terme la intervenció, la Piscina Municipal de Manresa, no ens ho permeti i haguem de buscar una nova localització. En aquest cas, demanàriem realitzar l'estudi a l'ateneu Les Bases.

També podem trobar-nos que les llevadores dels centres no vulguin participar en la recollida de dades de l'estudi. Per minimitzar aquesta limitació pactarem amb elles que el seu nom estigui present com a col·laboradores de l'estudi a més de tenir la possibilitat de presentar els resultats en congressos.

En referència a la recollida de la mostra podem trobar-nos en que no hi hagi suficient dones interessades a participar en l'estudi ja sigui per voluntat pròpia o per no complir els criteris. Per una banda intentarem motivar a la participació de l'estudi a través d'una subscripció mensual a la revista *mi bebé y yo* més regal durant 1 any. Per l'altra banda, s'han tingut en compte que hi hagi dificultats de reclutament i per això s'ha previst un temps de recollida de dades de fins a 5 mesos.

A l'hora de realitzar la intervenció hi poden haver pèrdues ja sigui per canvi de domicili, per horari no favorable amb l'assistència a les sessions o per no assistència a les visites rutinàries de control de les 20 SG i 32 SG. A fi de minimitzar l'impacte de les possibles pèrdues, a l'hora de realitzar el càlcul de la mostra, s'han tingut en compte prenent d'exemple els antecedents d'altres estudis. A més, s'intentaran minimitzar les possibles pèrdues a causa horària creant dos torns d'intervenció (matí i tarda). En el cas de la no assistència, es valorarà el cas individualment enviant un

missatge a la participant corresponent i, en cas de ser possible, es reprogramarà la visita.

En cas de perdre mostra, pot comportar que els 2 grups no siguin semblants i, per tant, afavorir els biaixos. O, fins i tot, que des d'un inici els dos grups no siguin homogenis.

Amb la finalitat de minimitzar biaixos l'estudi complirà el triple cec, és a dir, un investigador recopilarà les dades, un segon en farà l'anàlisi estadístic i un tercer realitzarà la interpretació. Per una altra banda, es recolliran totes les possibles variables que els puguin afavorir.

Des de les 32 SG fins a les 4 setmanes post-part no hi ha cap seguiment fet que pot comportar que es sentin desvinculades de l'estudi o que sorgeixin biaixos que no s'identifiquin fins el proper seguiment.

Una altra limitació seria que hi hagi parts prematurs. Es té en compte si hi ha prematuritat a l'hora de calcular quan es comencen a recollir les dades en el període post-part (1 mes abans del què correspondria a un part a les 40 SG). En cas de donar-se d'un part a les 42 SG, la investigació podria atraçar-se 2 setmanes més del previst.

La logística que es té pensada per l'estudi pot presentar alteracions ja que sempre poden sorgir problemes que no s'havien plantejat prèviament.

## 6. RECURSOS

Per tal de dur a terme l'estudi necessitarem els següents recursos:

### **Recursos humans**

Primerament necessitarem 3 investigadors que ens recolzin en el nostre projecte com també 4 llevadores dels centres on es durà a terme per tal d'ajudar-nos amb la recopilació de les dades.

A més, necessitarem les 54 embarassades que participaran a l'estudi com també a un entrenador personal que serà qui el realitzi.

- *Investigador 1*: posar-se en contacte amb els diferents centres (centres d'atenció primària i piscina) i recollir les dades de les participants (enviar els missatges i e-mails pertinents en cada moment i període).
- *Investigador 2*: anàlisi estadístic de les dades
- *Investigador 3*: interpretació dels resultats obtinguts
- *Llevadora de cada CAP (4)*: passar llista a l'investigador 1 de les possibles participants i recollir l'IMC a les 20 SG i 32 SG
- *Entrenador personal*: realitzar les sessions d'activitat física en medi aquàtic
- *54 participants*: participar en l'estudi

### **Recursos materials**

De recursos materials necessitarem:

- Ordinador amb el programa STATA per tal d'analitzar les dades
- Programa Excel
- Telèfon mòbil
- E-mail
- Qüestionaris
- La Piscina Municipal de Manresa vist que és on es durà a terme l'estudi
- Material de piscina per dur a terme les activitats
- Subscripció durant 1 any a la revista *Mi bebè y yo* per a les participants de l'estudi

### **Recursos econòmics**

- Sou investigador 1 (2 anys)
- Sou investigador 2 (2 mesos)
- Sou investigador 3 (2 mesos)
- Subscripció a la revista *Mi bebé y yo* més regal durant 1 any (24€ x 54)
- Sou de l'entrenador personal (6 hores setmanals durant 7 mesos)
- Quota de la piscina de 27 participants durant 3 mesos

## **7. PLA DE DIFUSIÓ**

Una vegada realitzat l'estudi es durà a terme la difusió dels resultats per tal de donar a conèixer els coneixements generats a través de les següents estratègies:

Per una banda, s'exposaran els resultats a l'equip directiu i als serveis de llevadores dels diferents centres que han participat a l'estudi (CAP les Bases, el CAP Bages, l'ABS Barri Antic i el CAP Sagrada Família).

Per l'altra banda, s'enviaran els resultats a diverses revistes científiques nacionals i internacionals, tenint en compte la temàtica de l'estudi, com per exemple: SANUM, Matronas Profesión, Science Midwifery o Journal of the American Psychiatric Nurses Association. A més a més, es podrà exposar els resultats de l'estudi a diversos congressos.

## **8.CONCLUSIONS**

### **8.1 Conclusions del procés d'aprenentatge**

Elaborar el treball de final de grau, de manera general, m'ha permès interioritzar conceptes apresos durant el llarg la carrera, sobretot aquells més relacionats amb la temàtica del treball. A més, la realització del projecte permet endinsar-te dins l'àmbit d'investigació, també present en la infermeria i, tenir-ne una visió més pràctica.

Personalment, pel què fa a la realització del treball, m'emporto coneixement sobre el gran ventall de patologies associades a la salut mental que poden sorgir en l'embaràs, centrant-me més amb la DPP i, com la realització de l'activitat física, pot servir com a prevenció. Altrament, he adquirit agilitat a l'hora de veure de forma ràpida si un article científic era adequat pel meu treball o no.

En referència als programes utilitzats per l'execució més tècnica del treball han estat una novetat per mi. Per una banda, el gestor bibliogràfic (Zotero), del qual només n'havia sentit parlar una vegada, m'ha sigut de molta utilitat per a la citació i elaboració de la bibliografia sense problemes. Per una altra banda, la calculadora GRANMO, m'ha fet descobrir nova terminologia estadística que fins ara no coneixia a més de ser un gran ajut en el càlcul de la grandària de la mostra.

El què més m'ha costat ha estat l'organització. És cert que al tenir planificades les entregues des d'un bon inici ha ajudat a no deixar-ho tot per l'últim moment però, tot i així, no m'he pogut relaxar en cap instant ja que, a última hora de cada entrega, sempre hi ha agut apartats pendents de retocar.

D'aquest treball m'emporto coneixements que fins ara desconeixia i interès per a seguir fent projectes de recerca.



## **8.2 Conclusions de l'aplicabilitat i utilitat pràctica dels possibles resultats**

En el supòsit que el projecte de recerca es dugués a la pràctica, els coneixements generats a través de l'estudi permetran conèixer si la realització d'activitat física en medi aquàtic durant l'embaràs és efectiu en la prevenció de la depressió post-part.

En cas de ser positiu el resultat obtingut, comportaria plantejar com dur-ho a terme a una escala major. És a dir, fer campanyes sobre els beneficis de la realització d'activitat física en medi aquàtic durant l'embaràs i, a ser possible, crear sessions especialitzades en aquesta metodologia per tal que les embarassades que ho vulguin fer en tinguin l'oportunitat.

Respecte al nou coneixement que pugui sorgir a partir de l'estudi serviria per fer nous estudis enfocats més en el tema de l'esport o d'altres patologies relacionades amb la salut mental durant l'embaràs i noves formes de prevenir-les. A més, es podria buscar formes més efectives per augmentar l'adherència a l'esport durant el període d'embaràs. També, es podria treballar amb altres moments vitals i no tan sols durant el període de l'embaràs. A més, es podria estudiar la relació entre dur a terme activitat física en medi aquàtic per a la millora de diferents patologies no necessàriament relacionades amb la salut mental.

## BIBLIOGRAFIA

1. Depresión [Internet]. Organización Mundial de la Salud. [citado 8 febrero 2022]. Disponible a: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/depression>
2. Poyatos-León R, García-Hermoso A, Sanabria-Martínez G, Álvarez-Bueno C, Cavero-Redondo I, Martínez-Vizcaíno V. Effects of exercise-based interventions on postpartum depression: A meta-analysis of randomized controlled trials. *Birth*. septiembre 2017;44(3):200-8.
3. Elsevier, Ecuador A. Principales tipos de depresión: el desafío médico que no encuentra consuelo [Internet]. Elsevier Connect. [citado 22 noviembre 2021]. Disponible a: <https://www.elsevier.com/es-es/connect/actualidad-sanitaria/principales-tipos-de-depresion-el-desafio-medico-que-no-encuentra-consuelo>
4. Stewart DE, Vigod SN. Postpartum Depression: Pathophysiology, Treatment, and Emerging Therapeutics. *Annu Rev Med*. 27 gener 2019;70:183-96.
5. Sánchez-García JC, Sánchez-López AM, Rodríguez-Blanco R, Sánchez-López AM, Mur-Villar N. Sports Psychiatry: Exercise and postpartum depression [Internet]. *SEMS-journal*. 2020 [citado 18 octubre 2021]. Disponible a: <https://sems-journal.ch/9438>
6. Nakamura A, van der Waerden J, Melchior M, Bolze C, El-Khoury F, Pryor L. Physical activity during pregnancy and postpartum depression: Systematic review and meta-analysis. *J Affect Disord*. 1 març 2019;246:29-41.
7. Nunes Coll CV, Rodrigues Domingues M, Stein A, da Silva B, Garcia Bassini D, Pires Hartwig F, et al. Efficacy of Regular Exercise During Pregnancy on the Prevention of Postpartum Depression: The PAMELA Randomized Clinical Trial. *JAMA Netw Open*. 4 gener 2019;2(1):e186861.
8. Depression [Internet]. World Health Organization. [citado 21 noviembre 2021]. Disponible a: <https://www.who.int/es/health-topics/cholera/depression>
9. Aguilar-Cordero MJ, Sánchez-García JC, Rodríguez-Blanco R, Sánchez-López AM, Mur-Villar N. Moderate Physical Activity in an Aquatic Environment During Pregnancy (SWEP Study) and Its Influence in Preventing Postpartum Depression. *J Am Psychiatr Nurses Assoc*. abril 2019;25(2):112-21.
10. Rodríguez-Muñoz MF, Castelao Legazpi PC, Olivares Crespo ME, Soto Balbuena C, Izquierdo Méndez N, Ferrer Barrientos FJ, et al. PHQ-2 como primer instrumento de cribado de la depresión prenatal. *Revista Española de Salud Pública* [Internet]. gener 2017 [citado 20 noviembre 2021];91. Disponible a: <https://www.redalyc.org/journal/170/17049838006/html/>
11. Ampudia MKM. Depresión postparto en atención primaria. *Revista Medica Sinergia*. 1 febrero 2020;5(2):e355-e355.

12. Garcia-Esteve L, Ascaso C, Ojuel J, Navarro P. Validation of the Edinburgh Postnatal Depression Scale (EPDS) in Spanish mothers. *J Affect Disord.* juny 2003;75(1):71-6.
13. Haßdenteufel K, Feißt M, Brusniak K, Lingenfelder K, Matthies LM, Wallwiener M, et al. Reduction in physical activity significantly increases depression and anxiety in the perinatal period: a longitudinal study based on a self-report digital assessment tool. *Arch Gynecol Obstet.* juliol 2020;302(1):53-64.
14. Solís Solano M, Pineda Mejía AL, Chacón Madrigal J. Abordaje clínico y manejo de la depresión posparto. *Revista Medica Sinergia.* 1 juny 2019;4(6):90-9.
15. Salazar CFD, Aguliera ETM, Bolivar LAR, Parra WAV. Efectos del ejercicio físico sobre la depresión y la ansiedad. *Revista Colombiana de Rehabilitación.* 15 juliol 2019;18(2):128-45.
16. Mendoza B C, Saldivia S. Actualización en depresión posparto: el desafío permanente de optimizar su detección y abordaje. *Revista médica de Chile.* juliol 2015;143(7):887-94.
17. Birsner ML, Gyamfi-Bannerman C. Physical Activity and Exercise During Pregnancy and the Postpartum Period. *ACOG.* desembre 2015;(804).
18. García-Esteve L, Ascaso C, Ojuel J, Navarro P. Escala de Depresión Postnatal de Edimburgo [Internet]. Cibersam. Banco de Instrumentos y metodologías en Salud Mental. [citad 20 novembre 2021]. Disponible a: <https://bi.cibersam.es/busqueda-de-instrumentos/ficha?Id=240>
19. Patient Health Questionnaire-2 (PHQ-2) - Mental Disorders Screening - National HIV Curriculum [Internet]. [citad 26 novembre 2021]. Disponible a: <https://www.hiv.uw.edu/page/mental-health-screening/phq-2>
20. Diez-Quevedo C, Rangil T, Sanchez-Planell L, Kroenke K, Spitzer R. Cuestionario de Salud del Paciente [Internet]. Cibersam. Banco de Instrumentos y metodologías en Salud Mental. [citad 20 novembre 2021]. Disponible a: <https://bi.cibersam.es/busqueda-de-instrumentos/ficha?Id=239>

## **ANNEXES**

## ANNEX 1

### QÜESTIONARI SOBRE LA SALUT DEL PACIENT (PHQ-2)

**Durant les últimes 2 setmanes, amb quina freqüència ha presentat molèsties a causa dels següents problemes?**

	Cap dia	Varis dies	Més de la meitat dels dies	Gairebé tots els dies
<b>1.</b> Poc interès o plaer en fer coses	0	1	2	3
<b>2.</b> S'ha sentit decaigut/da, deprimet/da o sense esperança	0	1	2	3

Aquest qüestionari té el propòsit de detectar la depressió amb un primer cribratge i consisteix en els primers 2 ítems del qüestionari de salut del pacient (PHQ-9). Tal i com el PHQ-9, els ítems presenten valors compresos entre el 0 i el 3 i la puntuació va de 0 a 6 (19).

Per tal de fer el cribratge de la DPP una puntuació  $\geq 2$  és adequada per fer-ne la discriminació (10).

## ANNEX 2

### QÜESTIONARI DE SALUT DEL PACIENT (PHQ-9)

**Durant les últimes 2 setmanes, amb quina freqüència ha presentat molèsties a causa dels següents problemes?**

	<b>Cap dia</b>	<b>Varis dies</b>	<b>Més de la meitat dels dies</b>	<b>Gairebé tots els dies</b>
<b>1.</b> Poc interès o plaer en fer coses	0	1	2	3
<b>2.</b> S'ha sentit decaigut/da, deprimet/da o sense esperança	0	1	2	3
<b>3.</b> Ha tingut dificultat per quedar-se o romandre adormit/da, o ha dormit massa	0	1	2	3
<b>4.</b> S'ha sentit cansat/da o amb poca energia	0	1	2	3
<b>5.</b> Sense gana o ha menjat amb excés	0	1	2	3
<b>6.</b> S'ha sentit mal amb vostè mateix/a – o que és un fracàs o que ha quedat malament amb vostè mateix/a o la seva família	0	1	2	3
<b>7.</b> Ha tingut dificultat per concentrar-se en certes activitats, tals com llegir el diari o veure la TV	0	1	2	3
<b>8.</b> S'ha mogut o parlat tan lent que altres persones podrien haver-ho notat? O el contrari – molt inquiet/a o agitat/da que ha estat movent-se molt més del normal	0	1	2	3
<b>9.</b> Pensaments de que estaria millor mort/a o de fer-se mal d'alguna forma	0	1	2	3

Aquest instrument pretén ajudar al diagnòstic de la depressió a través dels criteris del DSM-IV i determinar la gravetat del trastorn. També pot utilitzar-se per observar els canvis experimentats pels pacients al llarg del temps. Està compost per 9 ítems amb valors entre 0 i 3 que fa referència a les últimes dues setmanes (20).

Per a la seva correcció s'obté una puntuació total que oscil·la entre 0 i 27. (1-4: depressió mínima // 5-9: depressió lleu // 10-14: depressió moderada // 15-19: depressió moderadament greu // 20-27: depressió greu)

## ANNEX 3

### ESCALA DE DEPRESSIÓ POSTPART D'EDIMBURG (EDPE)

Com que vostè d'aquí poc tindrà /fa poc que ha tingut un nadó, ens agradaria saber com s'ha estat sentint. Si us plau MARQUI la resposta que més s'ajusti a com s'ha sentit els últims 7 dies.

#### En els últims 7 dies:

**1) He estat capaç de riure i veure la part divertida de les coses:**

- Tant com sempre
- Ara no tant
- Ara molt menys
- No, gens

**2) He gaudit mirant cap endavant:**

- Tant com sempre
- Menys que abans
- Molt menys que abans
- Gairebé res

**3) Quan les coses han sortit malament, m'he culpat a mi mateixa innecessàriament:**

- Sí, la major part del temps
- Sí, a vegades
- No amb molta freqüència
- No, mai

**4) He estat nerviosa o inquieta sense tenir-ne motiu:**

- No, mai
- Gairebé mai
- Sí, a vegades
- Sí, amb molta freqüència

**5) He sentit por o he estat espantada sense tenir-ne motiu:**

- Sí, bastant
- Sí, a vegades
- No, no gaire
- No, mai

**6) Les coses m'han estat abromant:**

- Sí, la major part del temps no he pogut fer les coses en absolut
- Sí, a vegades no he pogut fer les coses tan bé com sempre
- No, la major part del temps he fet les coses bastant bé
- No, he estat fent les coses tan bé com sempre



**7) M'he sentit tan desafortunada que he tingut dificultats per dormir:**

- Sí, la major part del temps
- Sí, a vegades
- No amb molta freqüència
- No, mai

**8) M'he sentit trista o desgraciada:**

- Sí, la major part del temps
- Sí, bastant freqüentment
- No amb molta freqüència
- No, mai

**9) M'he sentit tan desafortunada que he estat plorant:**

- Sí, la major part del temps
- Sí, bastant freqüentment
- Només ocasionalment
- No, mai

**10) Se m'ha ocorregut la idea de fer-me mal:**

- Sí, bastant freqüentment
- A vegades
- Gairebé mai
- Mai

Aquest instrument està pensat per a servir com a eina de cribatge de casos de depressió en el puerperi. Està compost per 10 ítems que avaluen l'ansietat, l'estat de l'ànim, l'interès, els sentiments de culpa, el somni i la ideació suïcida. Cada pregunta conté respostes que van des de 0 a 3, i el marc de referència és la darrera setmana (18).

Per a la seva correcció, s'obté una puntuació total que oscil·la entre 0 i 30. En la versió espanyola, els punts de tall són:

	<b>Puntuació</b>
<b>Depressió combinada major i menor</b>	0 - 10: no depressió
	> 11: depressió major i menor
<b>Morbiditat psiquiàtrica</b>	0 - 9: no morbiditat psiquiàtrica
	> 10: morbiditat psiquiàtrica

## ANNEX 4

### ESCALA DE BORG

		PSE
	6	
	7	Muy, muy ligero
	8	
	9	Muy ligero
	10	
	11	Ligero
	12	
	13	Algo duro
	14	
	15	Duro
	16	
	17	Muy duro
	18	
	19	Muy, muy duro
	20	

## ANNEX 5

### TAULES VARIABLES

**Taula 1:** Variables que descriuen a les participants a l'inici de l'estudi i comparació amb la similitud inicial.

<b>Variabls quantitatives</b>	<b>Grup Control</b>		<b>Grup Intervenció</b>		<b>Valor-P</b>
	<b>Mitjana</b>	<b>(DE)</b>	<b>Mitjana</b>	<b>(DE)</b>	
<b>Edat</b> (anys)					
<b>Embarassos previs</b> (nº)					
<b>Fills</b> (nº)					
<b>IMC pre-embaràs</b> (kg/m <sup>2</sup> )					
<b>Variabls categòriques</b>	<b>n</b>	<b>(%)</b>	<b>n</b>	<b>(%)</b>	
<b>Tipologia familiar</b>					
- Nuclear					
- Monoparental					
- Homoparental					
- Extensa					
<b>Nivell d'estudis</b>					
- Sense estudis					
- Primària					
- Secundària					
- Grau mitjà					
- Batxillerat					
- Grau superior					
- Universitaris					
<b>Situació laboral</b>					
- Activa					
- No activa					
<b>Assistència classes pre-part</b>					
- Sí					
- No					
<b>Activitat física pre-embaràs &gt; 150min./setmana</b>					
- Sí					
- No					
<b>Antecedents de DPP</b>					
- Sí					
- No					
<b>Antecedents de DPP a la família</b>					
- Sí					
- No					

DE: desviació estàndard. Valor-P: significació estadística. \*p<0.05 \*\*p<0.001

**Taula 2:** Recull de la variable de DPP (valor escala EDPE [0 – 30]) abans de la intervenció i després de la intervenció. Comparació entre els 2 grups.

Variable			IC 95% de diferència		Millora respecte a T0			
	Grup		Diferència	Valor-P	Diferència	IC 95% de diferència		Valor-P
	Grup Control	Intervenció				(Li; Ls)	(Li; Ls)	
<b>DPP</b> (valor escala EDPE)	Mitjana (DE)	Mitjana (DE)	D	(Li; Ls)	Sig.	d	(Li; Ls)	Sig.
<b>T0</b>								
<b>T1</b>								
<b>T2</b>								
<b>T3</b>								
<b>T4</b>								
<b>T5</b>								

DPP: depressió post-part. EDPE: escala Depressió Postnatal d'Edimburg (0 – 30). DE: desviació estàndard. Valor-P: significació estadística. \*p<0.05 \*\*p<0.001. T0: Mesura recollida abans de la intervenció (20 SG). T1: mesura recollida després de la intervenció (32SG). T2: mesura recollida després de la intervenció (4 setmanes postpart). T3: mesura recollida després de la intervenció (3 mesos postpart). T4: mesura recollida després de la intervenció (6 mesos postpart). T5: mesura recollida després de la intervenció (12 mesos postpart). IC95%: interval de confiança del 95%. Li: límit inferior. Ls: límit superior

**Taula 3:** Recull de la variable IMC (kg/m<sup>2</sup>) abans de la intervenció i després de la intervenció. Comparació entre els 2 grups.

Variable			IC 95% de diferència		Millora respecte a T0			
	Grup		Diferència	Valor-P	Diferència	IC 95% de diferència		Valor-P
	Grup Control	Intervenció				(Li; Ls)	(Li; Ls)	
<b>IMC</b>	% (n)	% (n)	d	(Li; Ls)	Sig.	d	(Li; Ls)	Sig.
<b>T0</b>								
- <b>Infrapès</b> IMC <18'5								
- <b>Normopès</b> IMC: 18'5-24'99								
- <b>Sobrepès</b> IMC: 25-29'99								
- <b>Obesitat</b> IMC > 30								
<b>T1</b>								
- <b>Infrapès</b> IMC <18'5								
- <b>Normopès</b> IMC: 18'5-24'99								
- <b>Sobrepès</b> IMC: 25-29'99								
- <b>Obesitat</b> IMC > 30								

IMC: índex de massa corporal. Valor-P: significació estadística. \*p<0.05 \*\*p<0.001. T0: mesura recollida abans de la intervenció (20 SG). T1: mesura recollida després de la intervenció (32SG). IC95%: interval de confiança del 95%. Li: límit inferior. Ls: límit superior

## ANNEX 6

### QÜESTIONARI

El qüestionari que visualitzarà a continuació té una durada de 2 minuts aproximadament. Les preguntes són relacionades amb l'àmbit sociodemogràfic.

Moltes gràcies per la seva participació!

---

#### 1. Quina és la teva data de naixement?

(DD/MM/AAAA)

---

#### 2. Quants fills té? (sense contar el de l'embaràs)

- 0
  - 1
  - 2
  - 3
  - Altres: (especificar)
- 

#### 3. Nombre d'embarassos previs

- 0
  - 1
  - 2
  - 3
  - Altres: (especificar)
- 

#### 4. Quin tipus de família representa casa seva?

- Monoparental (mare + fill/s o futur fill\*)
- Nuclear (pare + mare + fill/s o futur fill\*)
- Homoparental (mare + fill/s o futur fill\*)
- Extensa (avis i/o germans + pares + fill/s o futur fill\*)

\* fill del que està actualment embarassada

---

#### 5. Quin és el nivell màxim d'estudis que ha assolit?

- No sap llegir o escriure
  - Sense estudis
  - Educació Primària
  - Educació Secundària 1r cicle (1r i 2n ESO)
  - Educació Secundària 2n cicle (3r i 4t ESO)
  - FP Cicle mitjà
  - Batxillerat
  - FP Cicle superior
  - Universitaris
-

---

**6. Quina és la seva situació laboral actualment?**

- Activa
- No activa

---

**7. Quant mesura d'alçada? (especificar)**

( \_\_\_\_\_ cm)

---

**8. Quant pesava abans de quedar-se embarassada? (especificar)**

( \_\_\_\_\_ kg)

---

**9. Realitza classes pre-part?**

- Sí
- No

---

**10. Abans de quedar-se embarassada realitzava activitat física superior a 150 min. per setmana?**

- Sí
- No

---

**11. Té antecedents de depressió post-part?**

- Sí
- No

---

**12. Hi ha antecedents de depressió post-part a la seva família?**

- Sí
  - No
-

## ANNEX 7

### MISSATGE MÒBIL GI: INTENSITAT ACTIVITAT FÍSICA

A partir de la següent escala marqui del 6 – 20 com d'intens ha estat l'exercici físic realitzat en la sessió d'avui.

Exercici molt, molt suau			Exercici molt suau		Exercici bastant suau		Exercici una mica dur		Exercici dur		Exercici molt dur		Exercici molt, molt dur (impossible de realitzar)	
6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

## **ANNEX 8**

### **MISSATGE MÒBIL GC: INICI ACTIVITAT FÍSICA**

Des de que va respondre el qüestionari ha començat a realitzar exercici físic?

- Sí
- No

En cas afirmatiu, l'exercici que realitza és superior a 150 minuts setmanals?

- Sí
- No



## **ANNEX 9**

### **PREGUNTES CONJUNTAMENT AMB L'EDPE**

#### **A LES 4 SETMANES POSTPART**

**El part va ser a terme?**

- Sí
- No

**El seu nadó va ser ingressat a la UCIN?**

- Sí
- No

#### **ALS 6 MESOS POSTPART**

**Ha tornat a la vida laboral des de que va tenir el nadó?**

- Sí
- No

**Ha sol·licitat el permís de lactància?**

- Sí
- No

## **ANNEX 10**

### **CONSENTIMENT INFORMAT**

Jo, .....,  
major d'edat, amb DNI/NIE ..... actuant en  
nom i interès propi

#### **DECLARO QUE:**

He rebut informació sobre el projecte EXERCICI FÍSIC EN MEDI AQUÀTIC DURANT L'EMBARÀS COM A PREVENCIÓ DE LA DEPRESSIÓ POSTPART del que se m'ha lliurat el full informatiu annex a aquest consentiment i pel qual es sol·licita la meua participació. He entès el seu significat, se m'han aclarit els dubtes i m'han estat exposades les accions que es deriven del mateix. Se m'ha informat de tots els aspectes relacionats amb la confidencialitat i protecció de dades pel que fa a la gestió de dades personals que comporta el projecte i les garanties donades en compliment de la Llei orgànica 3/2018, de 5 de desembre, de Protecció de Dades Personals i garantia dels drets digitals i el Reglament general (UE) 2016/679, de 27 d'abril de 2016, de protecció de dades i normativa complementària.

La meua col·laboració en el projecte és totalment voluntària i tinc dret a retirar-me'n en qualsevol moment, revocant aquest consentiment, sense que aquesta retirada pugui influir negativament en la meua persona en cap cas. En cas de retirada, tinc dret a què les meves dades siguin cancel·lades del fitxer de l'estudi.

Per tot això, DONO EL MEU CONSENTIMENT A:

1. Participar en el projecte EXERCICI FÍSIC EN MEDI AQUÀTIC DURANT L'EMBARÀS COM A PREVENCIÓ DE LA DEPRESSIÓ POSTPART

2. Que l'equip d'investigació U-Manresa i Mercè Vila Hernández com investigador principal, puguin gestionar les meves dades personals i difondre la informació que el projecte generi. Es garanteixi que es preservarà en tot moment la meua identitat i intimitat, amb les garanties establertes a la Llei orgànica 3/2018, de 5 de desembre, de Protecció de

Dades Personals i garantia dels drets digitals i el Reglament general (UE) 2016/679, de 27 d'abril de 2016, de protecció de dades i normativa complementària.

3. Que l'equip [NOMBRE DEL GRUP] conservi tots els registres efectuats sobre la meva persona en suport electrònic, amb les garanties i els terminis legalment previstos, si estiguessin establerts, i a falta de previsió legal, pel temps que fos necessari per complir les funcions del projecte per les que les dades fossin recaptades.

Manresa, a \_\_ / \_\_ / \_\_\_\_

Signatura Participant

Signatura Investigador Principal

## **ANNEX 11**

### **INFORMACIÓ PER ALS PARTICIPANTS**

La investigació dirigida per U-Manresa i com a investigadora principal, Mercè Vila Hernández, porta a terme el projecte d'investigació: Exercici físic en medi aquàtic durant les setmanes 20 i 32 de gestació com a prevenció de la depressió postpart.

El projecte vol avaluar si l'activitat física en medi aquàtic permet prevenir la depressió postpart.

En el projecte participen els següents centres de recerca: CAP les Bases, el CAP Bages, l'ABS Barri Antic i el CAP Sagrada Família de Manresa. En el context d'aquesta investigació li demanem la seva col·laboració ja que vostè compleix els següents criteris d'inclusió: a l'inici de l'estudi es trobarà embarassada de 20 setmanes, es major d'edat, entén el català i/o el castellà, no presenta un embaràs de risc ni contraindicacions de participació a l'estudi per part de la llevadora i sap nedar.

Aquesta col·laboració implica participar en més o menys fases depenent de si es troba dins el grup control o intervenció; la seva assignació en un d'aquests grups es realitzarà de forma aleatòria. Només per a la seva participació a l'estudi rebrà una subscripció anual a la revista *Mi bebè y yo* més un regal. En cas de trobar-se dins el grup intervenció haurà de firmar on document on quedarà constància que es compromet a l'assistència de les sessions.

A continuació es detallen les fases:

#### **FASE INICIAL**

Resposta de dos qüestionaris via e-mail amb els quals es recolliran dades de tipus sociodemogràfic i sobre els seus hàbit respecte l'exercici físic a més de la visita amb la llevadora corresponent a la setmana 20 de gestació.

#### **FASE INTERVENCIÓ**

Grup intervenció: Aquesta fase consistirà en l'assistència de 3 sessions setmanals al llarg de 12 setmanes (els dilluns, dimecres i divendres de 10h a 11h o de 18h a 19h) a la Piscina Municipal de Manresa on es duran a terme exercicis dins l'aigua.

Grup control: Respondre a les diferents qüestions que vagin rebent per via e-mail a les 24, 28 i 32 setmanes de gestació

## **FASE POST-INTERVENCIÓ**

Una vegada acabada la intervenció es demanarà que es respongui un qüestionari en diferents períodes (4 setmanes post-part, 3 mesos post-part, 6 mesos postpart i a l'any post-part)

Tots els participants tindran assignat un codi per el qual es impossible identificar al participant amb les respostes donades, garantint totalment la confidencialitat. Les dades que s'obtidran de la seva participació no s'utilitzaran amb un altre fi diferent de l'explicitat en aquesta investigació i passaran a formar part d'un fitxer de dades del que serà màxim responsable l'investigador principal. Aquestes dades quedarien protegides sota contrasenya, i únicament poden entrar-les i observar-les els investigadors.

El fitxer de dades de l'estudi estarà sota la responsabilitat de l'IP davant del qual podrà exercir en tot moment els drets que estableix la Llei orgànica 3/2018, de 5 de desembre, de Protecció de Dades Personals i garantia dels drets digitals i el Reglament general (UE) 2016/679, de 27 d'abril de 2016, de protecció de dades i normativa complementària.

Ens posem a la seva disposició per resoldre qualsevol dubte que la mateixa hagi suscitat. Pot contactar amb nosaltres a través del formulari que trobarà en la nostra pàgina web: [MerceVH@correu.umanresa.cat](mailto:MerceVH@correu.umanresa.cat)

## **COMPROMÍS D'ASSISTÈNCIA**

JO, ..... participant de l'estudi: Exercici físic en medi aquàtic durant les setmanes 20 i 32 de gestació com a prevenció de la depressió postpart, en el grup intervenció, em comprometo a l'assistència de les sessions d'activitat física a la piscina Municipal de Manresa des de ...../...../..... fins a ...../...../..... de .....hores a ..... hores

Signatura Participant

## ANNEX 12

### CARTA COMITÈ D'ÈTICA D'INVESTIGACIÓ CLÍNICA (CEIC)

Benvolguts/des,

El motiu d'aquesta carta ve donada per la voluntat de realitzar un projecte d'investigació de tipus multicèntric en els centres d'atenció primària de Manresa. Més concretament en el CAP les Bases, el CAP Bages, l'ABS Barri Antic i el CAP Sagrada Família. L'estudi és dirigit per 4rt d'infermeria de la U-Manresa i té com a finalitat realitzar el treball de final de grau. Em dirigeixo a vostès per tal de sol·licitar el seu vistiplau sobre el projecte que a continuació serà exposat.

L'estudi anomenat *Exercici físic en medi aquàtic durant l'embaràs com a prevenció de la depressió postpart*, es tracta d'un estudi experimental, amb l'objectiu d'avaluar l'efecte de l'exercici físic en medi aquàtic en dones embarassades de Manresa des de la setmana 20 fins la 32 de gestació, en comparació amb les que no realitzen activitat física durant l'embaràs, en la prevenció de la depressió postpart durant el primer any post-part. Per tal de dur a terme el projecte, es necessitarà la participació, totalment voluntària i prèviament informades, de dones embarassades dels centres exposats amb anterioritat. Les consideracions ètiques i legals de l'estudi es formalitzaran amb el consentiment informat el qual, serà entregat abans de l'inici de la intervenció. En tot moment, es conservarà l'anonimat de les dades de les participants. Ens posarem amb contacte amb les dones embarassades a través de les llevadores dels diferents centres. Les llevadores seran qui donaran a conèixer l'existència de l'estudi i ens proporcionaran els contactes d'aquelles que estiguin interessades en participar-hi. Els resultats que se n'extreguin de l'estudi seran difosos amb fins científics.

Considerem que realitzar aquest projecte pot aportar nou coneixement sobre la depressió postpart i com prevenir-la.

Agrairia que fessin arribar la seva resposta el més aviat possible. Per qualsevol dubte relacionat amb l'estudi, deixo les dades de contacte.

Cordialment,

Mercè Vila Hernández. Investigadora principal de l'estudi

[MerceVH@correu.umanresa.cat](mailto:MerceVH@correu.umanresa.cat)