

REALITAT VIRTUAL COMPLEMENTÀRIA A LA HIDROTERÀPIA EN LA RECUPERACIÓ DEL CÀNCER



NATÀLIA MARTÍNEZ GONZÁLEZ

2n batxillerat-A

Tutora: Carme Lorente

INS Cap Norfeu

Roses, 27 de gener de 2023

*Per a la Berta, la Paula, la Sara, la Montse,
l'Olga, la Laura, la Maria, la Sònia, la Lia i la Lurdes.*

Aquest treball és vostre.

AGRAÏMENTS

Vull donar les gràcies a la meva tutora, la Carme Lorente, per la seva constant ajuda i sobretot, per haver confiat en mi des del primer moment.

Vull agrair la immensa col·laboració de tot l'equip de la Fundació de Roses Contra el Càncer, especialment a la Núria Galán i a la Marina Deltei, que van ser les primeres en obrir-me les portes de la Fundació i posar-m'ho tot molt fàcil.

Vull donar les gràcies a tots els especialistes que m'han ofert el seu temps per a poder-los entrevistar: al professor i investigador del TecnoCampus Marco Antonio Rodríguez, per a introduir-me en el tema de la RV; a la Sònia Sánchez, per mostrar-me de manera oberta la visió professional i la visió com a pacient de la malaltia; a la Núria Galán, per ajudar-me a entendre les necessitats psicològiques de les pacients; a en Nacho Costa, per estar cada divendres implicat en les sessions d'hidroteràpia amb les dones i deixar-m'hi participar; al Dr. Brunet, que em va guiar amb els seus coneixements i animar molt a l'hora de fer un bon treball de camp; a la Dra. Eva Fontdecaba, per compartir amb mi la seva experiència del seu estudi, la Recepta Blava; i a l'Anna Costa, per introduir-me en els tractaments farmacològics i fer-me veure que no era una variable a estudiar en aquesta recerca.

I molt especialment, vull agrair a les deu dones que han fet possible aquest estudi, que han volgut des del primer moment participar-hi, ajudar-me, explicar-me la seva història i incloure'm en el seu grup, com a una més. Sense elles i la seva gran ajuda, res d'això hagués estat possible.

Per últim però no menys important, no em puc deixar d'agrair el suport de totes les persones que han estat al meu costat i m'han ajudat durant la realització d'aquest treball: la família i els amics.

ABSTRACT

Aquest treball tracta sobre l'aplicació de la realitat virtual com a activitat complementària a la hidroteràpia en la recuperació de l'astènia i del benestar personal en dones que han patit càncer o estan en les darreres fases del tractament.

La recerca teòrica parteix de la consulta de llibres, articles i pàgines web especialitzades en la malaltia del càncer i es complementa amb entrevistes a diferents professionals de l'àmbit sanitari especialitzats en la intervenció, la investigació i la tecnologia. El treball de camp s'inicia amb la participació activa a diverses sessions de hidroteràpia. A partir de l'observació es formula la hipòtesi i s'elabora el disseny experimental a través del qual es valora l'eficàcia de la hidroteràpia i la realitat virtual complementària.

En finalitzar el treball de camp s'arriba a una conclusió que compleix parcialment la hipòtesi plantejada, ja que mentre el benestar personal sí millora a partir dels tractaments aplicats, en el cas de l'astènia, tot i la millora, no es pot afirmar que sigui a causa dels tractaments.

Este trabajo trata sobre la aplicación de la realidad virtual como actividad complementaria a la hidroterapia en la recuperación de la astenia y del bienestar personal en mujeres que han sufrido cáncer o están en las últimas fases del tratamiento.

La investigación teórica parte de la consulta de libros, artículos y páginas web especializadas en la enfermedad del cáncer y se complementa con entrevistas a diversos profesionales del ámbito sanitario especializados en la intervención, la investigación y la tecnología. El trabajo de campo se inicia con la participación activa en varias sesiones de hidroterapia. A partir de la observación, se formula la hipótesis y se elabora el diseño experimental a través del cual se valora la eficacia de la hidroterapia y la realidad virtual complementaria.

Al finalizar el trabajo de campo se llega a una conclusión que cumple parcialmente la hipótesis planteada, puesto que mientras el bienestar personal sí mejora a partir de los tratamientos aplicados, en el caso de la astenia, a pesar de la mejoría, no se puede afirmar que sea debido a los tratamientos.

This work deals with the application of virtual reality as a complementary activity to hydrotherapy in the recovery of asthenia and personal well-being in women who have suffered from cancer or are in the last stages of their treatment.

The theoretical research starts by means of investigating from books, articles and web pages specialized in the disease of cancer and is complemented by interviews with different professionals in the health field specialized in intervention, research and technology. Fieldwork begins with active participation in several hydrotherapy sessions. Based on the observation, the hypothesis is formulated, and the experimental design is developed through which the effectiveness of the hydrotherapy and complementary virtual reality is assessed.

At the end of the field work, a conclusion is reached that partially fulfills the proposed hypothesis, as while personal well-being does improve from the treatments applied, in the case of asthenia, despite the improvement, it cannot be affirmed that is because of the treatments.

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ	7
2. INTRODUCCIÓ A LA MALALTIA DEL CÀNCER	9
3. APROXIMACIÓ A LA SIMPTOMATOLOGIA I AL DIAGNÒSTIC DEL CÀNCER.	10
4. DADES EPIDEMIOLÒGIQUES.	11
5. PREVENCIÓ DE LA MALALTIA.	15
6. TRACTAMENTS DEL CÀNCER.	17
7. TRACTAMENTS COMPLEMENTARIS	19
7.1. HIDROTERÀPIA.....	19
7.2. REALITAT VIRTUAL APLICADA A L'ACTIVITAT FÍSICA.....	20
7.3. RECEPTE BLAVA: LA TERÀPIA DEL CAP DE CREUS.	21
8. INTRODUCCIÓ AL TREBALL DE CAMP.	23
9. METODOLOGIA.....	23
9.1. DEFINICIÓ DE LA MOSTRA	24
9.2. DEFINICIÓ DE LES VARIABLES	24
9.3. INSTRUMENTS DE RECOLLIDA DE DADES.	25
9.3.1. TEST POMS.....	25
9.3.2. QÜESTIONARI PERFORM.....	28
9.4. SESSIONS DE RV DIRIGIDES.....	30
10. RECOLLIDA DE DADES.....	33
10.1. BENESTAR PERSONAL.	33
10.2. ASTÈNIA.	36
11. ANÀLISI DE DADES	37
11.1. BENESTAR PERSONAL.	37
11.2. ASTÈNIA.	41
12. CONCLUSIONS DEL TREBALL DE CAMP.....	44
13. CONCLUSIONS FINALS.....	45
14. BIBLIOGRAFIA I WEBGRAFIA	47
15. ÍNDIX D'IMATGES	50
ANNEXOS.....	I

1. INTRODUCCIÓ

El present treball de recerca tracta sobre l'aplicació de la realitat virtual com a activitat complementària a la hidroteràpia en la recuperació de l'astènia i del benestar personal en dones que han patit càncer o que estan en les darreres fases del tractament.

La principal motivació per triar aquest tema ha estat la gran passió i dedicació que tinc a la natació, ja que passo gran part del meu temps entrenant a la piscina. La idea inicial era cercar la relació entre la natació i algun aspecte de la recuperació cognitiva, però en veure que a la Piscina Municipal just començaven a fer l'activitat d'hidroteràpia des de la Fundació de Roses contra el Càncer, no vaig dubtar ni un moment a informar-me i anar a veure si podia participar-hi com a voluntària.

Un cop vaig tenir les portes obertes per part de la Fundació, vaig començar a informar-me a nivell teòric, a la vegada que compartia sessions amb el fisioterapeuta i les dones participants. Cada vegada que participava a les sessions veia que les dones acabaven molt cansades però, contentes pel fet d'estar allà i compartir temps i esforços amb les companyes. A nivell teòric, totes les recomanacions apuntaven la necessitat de realitzar sessions de manera més freqüent, ja que aquestes sessions eren cada quinze dies. A causa de la manca de més disponibilitat horària a la Piscina Municipal vaig plantejar la idea de realitzar sessions en sec amb l'ajuda de la Realitat Virtual, per a completar les sessions d'aigua. Vaig pensar que l'estudi de l'eficàcia d'aquestes sessions era un tema d'interès científic i motivador.

Així doncs, un cop acotat el tema, els principals objectius d'aquest treball són:

- Conèixer a nivell teòric i pràctic els beneficis de la rehabilitació aquàtica com a teràpia complementària en pacients amb càncer.
- Experimentar amb realitat virtual una teràpia complementària a les sessions d'hidroteràpia.
- Valorar l'eficàcia que té la hidroteràpia en la reducció dels efectes secundaris (físics i psicològics) dels tractaments contra el càncer i la recuperació de la malaltia.

D'aquests objectius sorgeix la següent hipòtesi:

“Potser la pràctica de la rehabilitació aquàtica, tant dins com fora de l'aigua, provoquen una millora en la recuperació de l'astènia i del benestar personal de les pacients ja curades o en les darreres fases del seu tractament oncològic”.

La metodologia d'aquest treball parteix d'una recerca d'informació teòrica i d'un treball de camp. Gran part de la informació teòrica d'aquesta recerca s'ha extret de llibres, articles i webs especialitzats en la malaltia del càncer i d'entrevistes a diferents experts i professionals en l'àmbit de l'oncologia. Pel que fa el marc pràctic, el fet de poder accedir a les sessions d'hidroteràpia ha facilitat l'elaboració del disseny experimental, seguint el mètode científic.

Al llarg d'aquest treball s'exposa un marc teòric amb una introducció a la malaltia del càncer i una aproximació als seus símptomes i al procés del seu diagnòstic i prevenció. També es recullen dades estadístiques sobre l'epidemiologia a la nostra província i s'aborden els diferents tractaments del càncer, destacant alguns exemples concrets de tractaments complementaris.

Pel que fa al marc pràctic, s'explica de manera detallada tot el procés experimental: la concreció dels grups d'estudi que defineixen la mostra, la descripció de l'astènia i del benestar personal com a variables d'estudi, i la tria i aplicació de testos i qüestionaris estandarditzats com a instruments que permeten la recollida i posterior anàlisi de les dades. Tot plegat, amb la intenció d'arribar a unes conclusions que permetin assolir els objectius proposats i corroborar o refutar la hipòtesi de treball.

En definitiva, les següents pàgines recullen un treball de recerca científic i alhora vivencial.

2. INTRODUCCIÓ A LA MALALTIA DEL CÀNCER

El càncer, com a malaltia, està descrit des del començament de la història de la medicina. Tal i com afirmen López i Cardona (2020)¹, les primeres descripcions es van trobar en els papirs de l'antic Egipte que es van poder desxifrar a finals del segle XIX.

Des de finals del s. XIX fins al s. XX, la concepció de les cèl·lules i, per tant, del càncer ha pogut ser més especialitzada i definida. Al s. XIX va néixer la medicina moderna, sorgida juntament amb la consolidació del pensament racional. La millora dels microscopis, a finals del s. XIX, va fer possible estudiar profundament les cèl·lules i la seva activitat. Va ser a partir de llavors que en el s. XX, quan es van produir grans avenços relacionats amb el coneixement de les estructures, les funcions i la química dels organismes vius.

Des del punt de vista de la medicina actual, el càncer és una patologia produïda dins del cos, que neix en l'interior i que es va estenent fins que es manifesta, normalment, en forma de dolor o molèstia. Així doncs, se sap el càncer és una malaltia provocada per la multiplicació sense control d'algunes cèl·lules del nostre cos. Per entendre aquesta malaltia hem de saber, prèviament, que el cos humà està format per bilions de cèl·lules que s'estan multiplicant constantment, mitjançant un procés que s'anomena duplicació cel·lular. Quan aquest procés no es duu a terme correctament, és a dir, es multipliquen quan no ho han de fer, podem trobar-nos davant d'un tumor. Aquest pot ser benigne (sense capacitat d'envair teixits) o maligne (amb capacitat per destruir teixits i òrgans). Per tant, quan ens referim a càncer estem parlant de tumors malignes.

Com que tenim cèl·lules per tot el cos, podem patir càncer a qualsevol part d'aquest. Per això és important poder detectar-ho precoçment i actuar amb rapidesa. A l'hora de tractar un tumor, el temps i la localització són claus per a poder vèncer la malaltia.

¹ López, M. M. i Cardona, A. F. (2020) *Historia del cancer y el cáncer en la historia* ISSN: 0120-5498 disponible a: [\(PDF\) HISTORIA DEL CÁNCER Y EL CÁNCER EN LA HISTORIA | ResearchGate](#) [Última consulta 09/10/2022]

En paraules del Dr. Brunet², actualment s'ha pogut avançar molt en els tractaments contra el càncer, i a més a més, la medicina oncològica cada vegada més troba, en la investigació sobre la predisposició genètica de les persones a patir càncer, un clar aliat per a prevenir i tractar la malaltia amb major eficàcia. Aquesta eficàcia s'observa en la reducció de la mortalitat i l'increment de l'índex de curació. Aquest fet afavoreix l'augment del nombre de pacients amb la necessitat de rebre tractaments específics a mig i llarg termini per millorar les seqüeles de la malaltia o dels tractaments rebuts. És llavors quan entren en joc les teràpies complementàries i el seu paper en la millora dels aspectes físics i psicològics dels pacients.

3. APROXIMACIÓ A LA SIMPTOMATOLOGIA I AL DIAGNÒSTIC DEL CÀNCER.

A l'hora de fer el diagnòstic de la malaltia, tal i com s'ha comentat abans, la rapidesa i el tipus de càncer són els factors més importants que determinen el tractament, l'evolució i l'esperança de vida del pacient.

El càncer pot estar acompanyat per diversos símptomes. Entre els més freqüents es troben els canvis en els pits, la bufeta, l'intestí o la pell; les hemorràgies o blaus; els problemes per menjar; els problemes neurològics i el cansament. Aquests símptomes, que afecten directament al benestar dels pacients, coincideixen amb els de moltes altres malalties. El cansament és un dels símptomes més comú, independentment del tipus de càncer que es pateixi i que pot estar produït tant per la malaltia com pels tractaments als quals és sotmès el pacient. Aquest cansament sol ser força diferent al cansament habitual, ja que en aquest cas és més greu i perllongat.

En oncologia existeixen pautes per a la detecció de la malaltia a través de diferents exploracions i de la valoració dels principals símptomes. Aquestes exploracions, amb l'objectiu de realitzar un bon diagnòstic, són:

- **Exploració física:** El metge o el pacient palpa el cos per detectar quistes o anomalies com ara canvis de color o engruïment dels òrgans que puguin indicar la presència de la malaltia.

² El Dr. Brunet Vidal és l'actual cap de servei d'oncologia de l'ICO Girona. Veure l'entrevista a l'annex II.

- **Anàlisi de laboratori:** Amb aquesta prova es poden identificar les anomalies cel·lulars a través de marcadors sanguinis concrets. Per exemple el PSA (*Prostate Specific Antigen*) en el càncer de pròstata.
- **Proves per imatges:** A partir d'aquest mètode els metges poden analitzar els ossos i els òrgans. La ressonància magnètica (R.M), la Tomografia Axial Computeritzada (TAC) i l'ecografia en serien exemples.
- **Biòpsia:** Aquesta prova consisteix en l'extracció d'una mostra de cèl·lules per analitzar-la. En molts dels casos, aquesta prova és l'única manera d'aconseguir un diagnòstic definitiu de la malaltia. En el laboratori es poden identificar les cèl·lules cancerígenes per les seves dimensions i estructura. Solen ser més grans que les normals i amb una organització significativament diferent a les cèl·lules sanes.

A la pràctica, segons afirma Sonia Sánchez³, el càncer el solen trobar de diverses maneres: casualment, per detecció d'algun hematoma, per sagnat o per dolor, entre altres. Encara que destaca que la majoria de casos que es troben, en pacients hospitalitzats, solen ser per trobada casual o per analítica. També es pot fer el diagnòstic mitjançant un TAC (Tomografia Axial Computeritzada), una anàlisi de sang o una RM (Ressonància Magnètica). Una vegada feta l'extracció de la mostra, s'envia a anatomia patològica. Allà es determina el tipus de tumor i posteriorment, amb el pacient, s'analitza quin tractament és més indicat i efectiu. Aquests diagnòstics depenen de la persona i del tipus de càncer que es pateix.

4. DADES EPIDEMIOLÒGIQUES.

A l'hora d'estudiar les estadístiques del càncer s'ha de tenir en compte la incidència, la mortalitat i la supervivència d'aquesta malaltia.

³ Sonia Sánchez, actualment, és infermera de l'Hospital de Figueres i pacient de càncer de fa menys d'un any. Veure entrevista annex II.

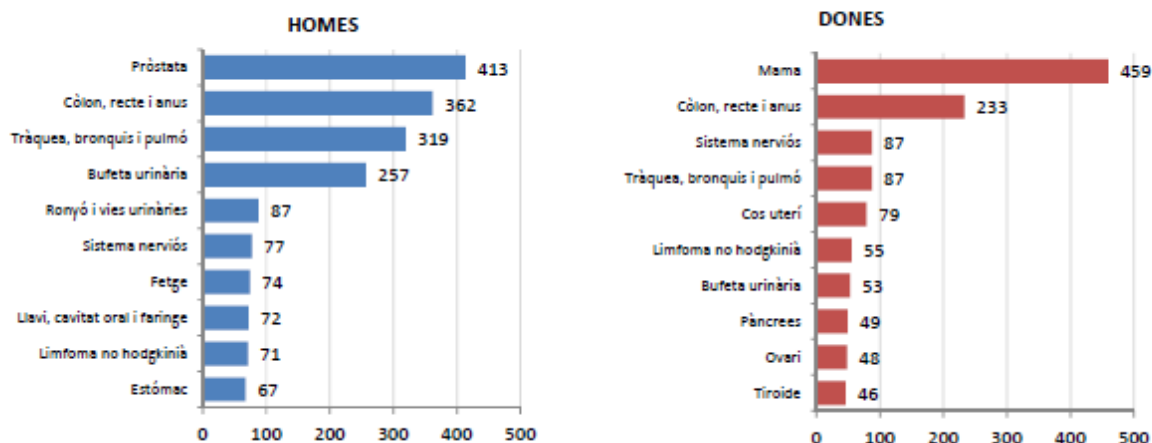
En aquest treball s'utilitzen les dades que proporciona la Unitat d'Epidemiologia i Registre de Càncer de Girona, que depèn del Pla Director d'Oncologia de l'Institut Català d'Oncologia⁴. Tal i explica el Dr. Brunet, aquest és l'organisme que recull totes les dades epidemiològiques relatives al càncer de la nostra província.



Il·lustració 1: Zona de Catalunya d'on s'han extret les dades. Font: CanGir n^o6, pàg.9. Setembre 2021.

El nombre de nous casos diagnosticats en un període de temps en una població específica s'anomena incidència. La incidència es caracteritza per estar relacionada amb l'edat i el sexe. El 60% dels càncers diagnosticats a Girona entre el 2013 i el 2017 van ser en persones majors de 65 anys, i només un 0,6% van ser diagnosticats entre 0 i 14 anys. Per altra banda, el càncer és més freqüent en homes que en dones, ja que en un 58,3% dels nous casos van ser homes, mentre que un 41,7% van ser dones.

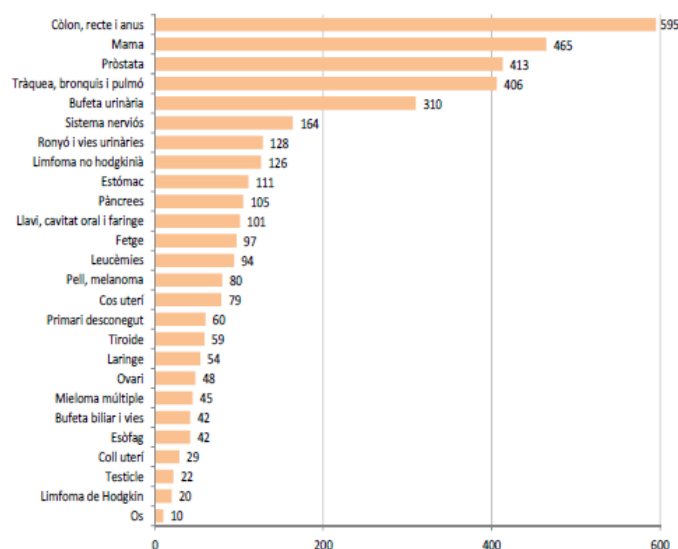
En els següents gràfics es poden veure la mitjana anual de casos incidents a la província segons el sexe, en el període de 2013-2017.



Il·lustració 2: Gràfics de la mitjana anual de casos incidents segons el sexe. Període 2013-2017. Font: CanGir n^o6, pàg.10. Setembre 2021.

⁴ Aquest estudi està realitzat per l'ICO i publicat el setembre de l'any 2021

En aquests dos gràfics podem veure que el tumor amb més incidència en el cas de les dones és el *càncer de mama*, i el *càncer de pròstata* en el cas dels homes. En el conjunt d'ambdós sexes, el més freqüent és el càncer colorectal, és a dir, de còlon, recte i anus. En el gràfic següent es pot veure la mitjana anual dels casos que incideixen en els dos sexes. Destaca també el càncer de tràquea, bronquis i pulmó, essent el quart més freqüent en ambdós sexes.



II-lustració 3: Mitjana anual de casos incidents en ambdós sexes. Període des del 2013 fins al 2017. Font: CanGir nº6, pàg.11. Setembre 2021.

Aquestes xifres ens indiquen que el risc a desenvolupar càncer al llarg de la nostra vida és d'un 57,3% en els homes i un 37,3% en dones.

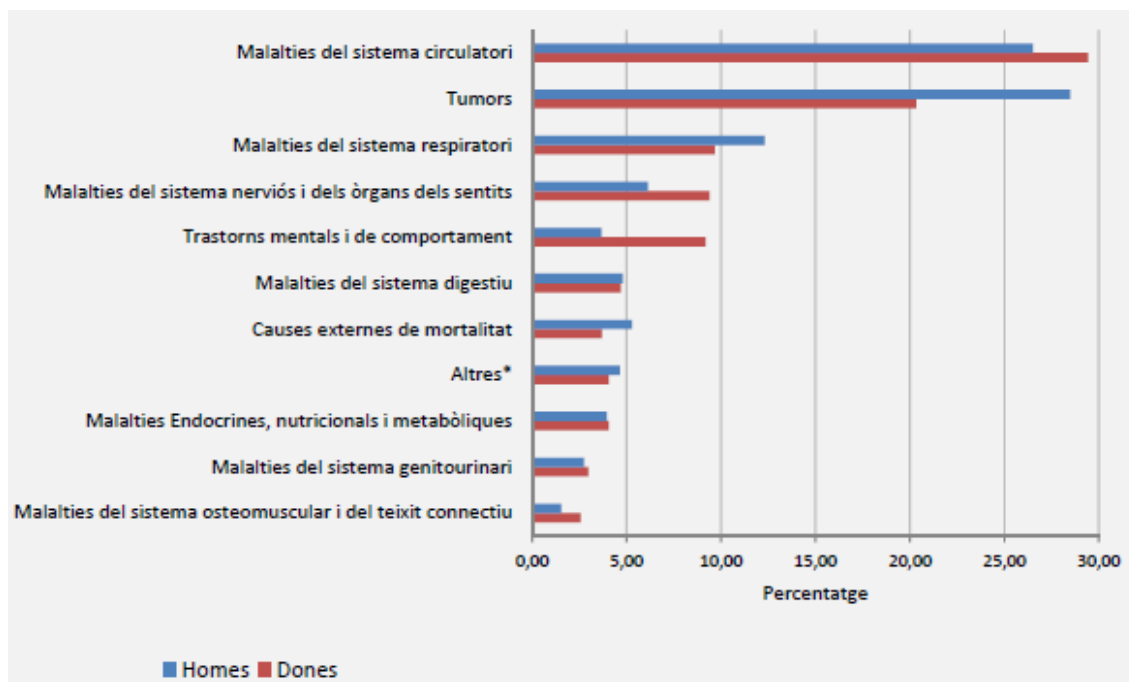
Les dues principals causes de mortalitat a la província de Girona l'any 2017 van ser les malalties de l'aparell circulatori i els tumors. En homes, el càncer va ser la primera causa de mortalitat, i en dones la segona, després de les malalties del sistema circulatori.

Durant els anys 2013-2017⁵ van morir 7.924 persones a la província de Girona a causa del càncer, amb una mitjana anual de 1.584 morts per neoplàsies malignes, dels quals 979 eren homes i 605 eren dones. El risc de morir per càncer, sense tenir en compte altres causes de mortalitat, és el doble en el cas dels homes que entre les dones. En la següent imatge es pot veure, en vermell les dones i en blau

⁵ Les dades de mortalitat s'han obtingut del Registre de Mortalitat del Servei d'Informació i Estudis de la Direcció General de Recursos Sanitaris del Departament de Salut de la Generalitat de Catalunya.

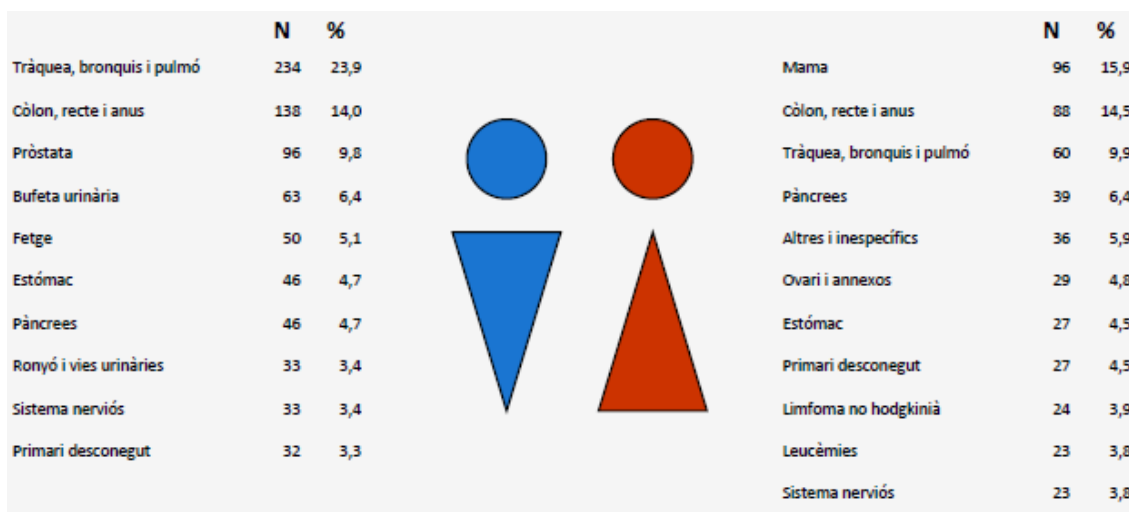
els homes, el percentatge de la mortalitat per grans causes, a la província de Girona l'any 2017. Per tant, es pot afirmar que el càncer és una de les principals causes de mortalitat a les comarques gironines.

D'altra banda, les dades relatives a la mortalitat segons el sexe i el tipus de càncer són les següents:



Il·lustració 4: Mortalitat per grans causes a la província de Girona l'any 2017. Font: CanGir nº6, pàg.41. Setembre 2021.

Segons aquestes dades es pot afirmar que, en dones, el tumor amb una taxa de mortalitat més elevada és el de mama. En el cas dels homes, és el del sistema respiratori (tràquea, bronquis i pulmó).

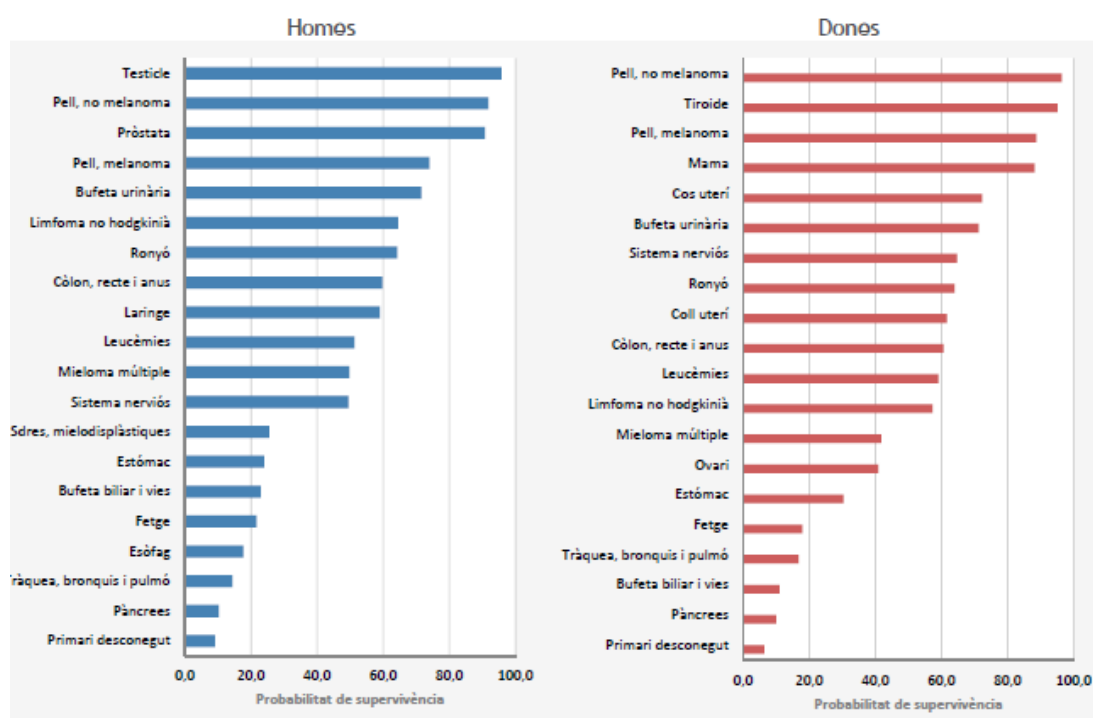


Il·lustració 5: Mortalitat per càncer anual (N) i freqüència relativa de les deu localitzacions més incidents de càncer (%). Període 2013-2017. Font: CanGir nº6, pàg.11. Setembre 2021.

El nombre de pacients diagnosticats de càncer i vius, a un determinat temps, després del diagnòstic és un dels indicadors més freqüents per estimar l'efecte del tractaments sobre la malaltia. Aquests pacients s'anomenen supervivents.

La supervivència⁶ dels pacients cinc anys després del diagnòstic és de 55% en homes i del 63% en dones.

Tal i com s'ha comentat abans, el tumor més freqüent en dones (el de mama) va tenir un 88% de supervivència i el càncer de pròstata, en homes, va tenir un 91% de supervivència. En els següents gràfics és pot veure la supervivència neta⁷ a 5 anys per localització del tumor, en homes i dones, en el període 2010-2014.



Il·lustració 6: Supervivència neta a cinc anys per localització tumoral. Homes i dones. Període 2010-2014. Font: *CanGir* n°6, pàg.41. Setembre 2021.

5. PREVENCIÓ DE LA MALALTIA.

Per a reduir les possibilitats d'emmalaltir de càncer, el primer que s'ha de fer és dur a terme un estil de vida saludable, ja que així es pot reduir significativament el risc

⁶ El *Registre de Càncer* fa un seguiment sistemàtic utilitzant la informació del *Registre de Mortalitat* i del *Índex Nacional de Defuncions* (INDEF). Per a calcular les estadístiques, s'exclouen els casos notificats únicament a través del *Certificat de Defunció* (DCO) i els carcinomes *in situ*. Les dades que s'han utilitzat són del període que comprèn des del 2010 fins al 2014.

⁷ Els registres poblacionals de càncer calculen la supervivència neta (SN) que representa la supervivència al diagnòstic de neoplàsia (càncer diagnosticat com a única causa de mort dels pacients). La SN proporciona una mesura de l'excés de mortalitat que tenen els pacients amb càncer sense que calgui conèixer la causa exacta de defunció.

de desenvolupar un tumor. Per contra, si es duen a terme hàbits nocius pot augmentar la possibilitat de patir la malaltia.

A l'hora de prevenir un càncer, des de l'ICO es proposen un seguit de recomanacions per a poder reduir les possibilitats de patir càncer o en el cas de patir-lo, potenciar l'efecte dels tractaments i millorar l'esperança de curació. Entre elles trobem:

- Seguir una alimentació sana i variada.
- Practicar exercici físic cada dia.
- Vacunar-se del HPV⁸
- Fer-se les proves indicades per detectar càncer a temps⁹.
- Consultar el metge si es detecta alguna alteració en el cos.
- Evitar el tabac, les substàncies nocives i limitar el consum d'alcohol.
- Evitar l'excés de pes.
- Vigilar amb el sol.

Malgrat fer tot el possible per prevenir un càncer, s'estima que entre un 5% i un 10% dels tumors són hereditaris com a conseqüència d'alteracions genètiques heretades dels progenitors. Tenir alguna d'aquestes alteracions provoca una predisposició i un augment de probabilitats de patir càncer. En aquests casos, l'ICO ofereix un diagnòstic molecular del càncer hereditari¹⁰.

Els candidats més idonis per rebre el diagnòstic genètic són individus que tenen una història personal i/o familiar de:

- Parents múltiples a la mateixa branca de la família amb el mateix càncer o càncers relacionats.
- Càncer a una edat inusualment jove.
- Més d'un diagnòstic de càncer en el mateix individu.
- Càncers rars o infreqüents (càncer de pit en homes, càncer medul·lar, de tiroides, etc.).

⁸ El HPV és una família de virus d'ADN sense embolcall, els membres dels quals es coneixen com a virus del papil·loma humà.

⁹ L'ICO col·labora amb els diferents programes de detecció precoç que impulsa el Departament de Salut i disposa del Programa de Consell Genètic amb més volum d'activitat de l'Estat espanyol.

¹⁰ Les Unitats de Consell Genètic (UCG) identifiquen pacients amb un elevat risc de presentar una mutació constitucional en un gen implicat en càncer hereditari.

- Mutació coneguda a la família en un gen que predisposa al càncer.

Aquest coneixement de les bases genètiques del càncer permet fer un seguiment molt estret de la persona, i en cas que aparegués la malaltia, intervenir-hi el més ràpid possible.

En dones, tal i com s'ha vist abans en les dades epidemiològiques, el càncer de mama és el que més incidència té. Una detecció precoç és clau per a poder superar-lo. La majoria de casos d'aquest tumor solen ser en dones de més de 50 anys¹¹. Moltes vegades els tumors són molt petits i no són palpables, per això des de l'ICO es proposa un programa de cribatge i detecció precoç per a permetre detectar amb una mamografia els tumors més petits.

6. TRACTAMENTS DEL CÀNCER.

A l'hora de tractar la malaltia, trobem una gran varietat de tractaments que intenten adaptar-se al pacient de la millor manera possible. Els podem classificar com a tractaments curatius i pal·liatius. Els primers tenen com a finalitat curar al pacient, i els darrers, són un tipus de tractaments que ajuden a les persones amb un càncer terminal a sentir-se millor i intenten tractar els símptomes de la malaltia en la seva fase final.

A part del tipus, en l'elecció del tractament, els oncòlegs tenen en compte les possibilitats d'adherència per part del pacient, el control dels símptomes de la malaltia i els efectes secundaris del mateix.

Els tractaments més freqüents i clàssics solen ser la quimioteràpia i la radioteràpia, acompanyades de la cirurgia.

La **radioteràpia** és un tractament que es caracteritza per l'ús de rajos d'alta energia¹² amb la finalitat de matar les cèl·lules canceroses. Sol ser un tractament llarg, de dos anys, i la seva eficàcia es troba en vers el 80-90%.

La **quimioteràpia** és un dels tractaments més freqüents on s'utilitzen medicaments especials que redueixen o maten aquestes cèl·lules canceroses.

¹¹ Cal destacar que aquest fet està relacionat amb l'aparició de la menopausa.

¹² Rajos similars als Rajos X.

La Societat Espanyola d'Oncologia Mèdica¹³ distingeix cinc tipus de quimioteràpia:

- **Quimioteràpia adjuvant:** S'administra, normalment, després d'un tractament principal, com ara la cirurgia, amb la finalitat de disminuir la incidència de disseminació a distància del càncer.
- **Quimioteràpia neoadjuvant:** S'inicia abans de qualsevol tractament quirúrgic o de radioteràpia per avaluar l'efectivitat *in vivo* del tractament. La quimioteràpia neoadjuvant disminueix l'estadi tumoral i pot millorar els resultats de la cirurgia i de la radioteràpia en la majoria dels casos.
- **Quimioteràpia d'inducció/ conversió:** Aquesta és la quimioteràpia per a malaltia avançada que s'utilitza abans de qualsevol altre tipus de tractament local, amb la intenció de reduir la quantitat de malaltia o aconseguir que aquesta sigui operable.
- **Radio-quimioteràpia concomitant:** S'administra de forma concurrent o alhora amb la radioteràpia per tal d'incrementar l'efecte de la radiació o d'actuar-hi espacialment, és a dir potenciar l'efecte local de la radiació i actuar de forma sistèmica amb la quimioteràpia.
- **Quimioteràpia pal·liativa:** S'utilitza en tumors que no es puguin intervenir per existir metàstasi a distància i quan la finalitat del tractament no sigui curativa, sinó intentar que el pacient pateixi el mínim possible.

Aquest tractament, igual que la radioteràpia, pot ferir les cèl·lules i teixits propers a la zona del tractament i causar els següents efectes secundaris: nàusees i vòmits, cansament, mal de cap, estrenyiment, diarrea, dolor muscular, alteracions en les ungles i caiguda del cabell.

Un altre tractament per a fer front al càncer és la **intervenció quirúrgica**. En aquest, els metges realitzen l'extirpació del teixit cancerigen i netegen tota la zona per evitar recaigudes.

A l'hora de tractar un tumor a la nostra província trobem com a centre de referència l'ICO (Institut Català d'Oncologia) a l'hospital Josep Trueta de Girona. Tal i com afirma el Dr. Brunet Vidal, cap de Servei de l'ICO de Girona, els tractaments que

¹³ Guillén, C i Molina, M. J. (2019) *Qué es, cómo funciona y tipos de quimioterapia*. En línia. Sociedad Española de Oncología Médica. Disponible a: <https://seom.org> [última consulta 22/12/2022]

s'apliquen des del seu centre són els següents: quimioteràpia, hormonoteràpia i teràpies moleculars. Destaca que en l'actualitat, estan investigant sobre la immunoteràpia¹⁴ i han deixat delegat en els hospitals comarcals els tractaments de radioteràpia.

Tots aquests tractaments són determinats per un equip de metges especialistes i adaptats a cada pacient.

7. TRACTAMENTS COMPLEMENTARIS

La teràpia complementària¹⁵ fa referència a mètodes que s'utilitzen juntament amb el tractament habitual. Alguns pacients de càncer poden considerar utilitzar una teràpia complementària al seu tractament habitual. Normalment, aquestes teràpies s'utilitzen per:

- Reduir els efectes secundaris dels tractaments.
- Millorar el benestar físic i emocional.
- Afavorir la recuperació del càncer.

Cada vegada són més els experts que afirmen i demostren que fer exercici amb regularitat pot millorar els diferents aspectes de la salut física i mental dels pacients durant la fase de tractament i a posteriori.

7.1. HIDROTERÀPIA

La hidroteràpia es caracteritza per l'ús de l'aigua amb una finalitat terapèutica. És una forma de fisioteràpia¹⁶ que serveix per a tractaments de diverses malalties, lesions i trastorns.

Existeixen diferents malalties que es poden tractar amb l'aigua. En la recuperació del càncer juga un factor important, ja que els beneficis principals d'aquesta teràpia complementària són:

- Millora la circulació vascular perifèrica

¹⁴ Tècnica que es basa en utilitzar anticossos contra els antigens.

¹⁵ S'ha de diferenciar entre els tractaments complementaris i les teràpies alternatives. Mentre que aquestes últimes són no convencionals i s'utilitzen en lloc dels tractaments habituals, els complementaris s'apliquen conjuntament als tractaments convencionals.

¹⁶ La fisioteràpia és el conjunt de mètodes, actuacions i tècniques que, mitjançant l'aplicació de mitjans físics, curen, prevenen, recuperen i adapten persones afectades de disfuncions somàtiques o a les que es vol mantenir un nivell de salut adequat.

- Estimula el sistema immunitari.
- Produeix alleujament muscular
- Redueix l'estrès i l'ansietat. És efectiu com a tractament psicològic.
- Facilita la respiració.

L'aigua es pot utilitzar de diverses maneres. La seva interacció amb el pacient pot provocar-li una millora en la malaltia. Podem diferenciar, depenent dels exercicis i del que vulgui millorar el pacient, diferents tipus d'hidroteràpia:

- **Hidroteràpia mecànica:** consisteix en submergir-se per tal que l'aigua ajudi a exercitar els músculs i la mobilitat. Aquesta tècnica també es basa en la compressió, per tal de relaxar la musculatura, la resistència hidrodinàmica i la pressió¹⁷.
- **Hidroteràpia tèrmica:** es duu a terme mitjançant aigua calenta per a millorar la circulació del pacient; aigua tèbia per a produir un efecte sedant i aigua freda per a millorar el sistema circulatori i cardiovascular.
- **Hidroteràpia química:** aquesta tècnica es duu a terme en aigua clorurada per estimular les funcions orgàniques i relaxar els músculs; aigua ferruginosa per tractar malalties cutànies i la anèmia i aigua sulfurosa, per a tractar malalties al·lèrgiques, patologies articulars i respiratòries.

En l'ús d'aquesta teràpia com a complement al tractament del càncer s'ha de tenir en compte l'estat dels pacients oncològics i la fatiga que aquesta provoquen.

7.2. REALITAT VIRTUAL APLICADA A L'ACTIVITAT FÍSICA

La realitat virtual és una experiència simulada que utilitza el seguiment de posicions i pantalles 3D properes als ulls per donar a l'usuari una sensació immersiva d'un món virtual. Podem distingir tres tipus de realitat virtual:

- **Realitat virtual no immersiva:** l'usuari de la aplicació pot utilitzar-la sense necessitat de cap accessori addicional.
- **Realitat virtual semi-immersiva:** aquest tipus busca contactar amb les dues dimensions. Aquesta realitat s'equipara amb la realitat augmentada.

¹⁷ La pressió serveix per estimular el sistema nerviós.

- **Realitat virtual immersiva total:** en aquest cas, l'experiència és completament 360 graus. L'usuari s'introdueix en una dimensió totalment diferent a la real.

La realitat virtual pot esdevenir un complement útil a l'activitat física, tant per esportistes professionals com en aquelles persones que practiquen activitat física amb l'objectiu de portar una vida més saludable.

En esportistes professionals, aquesta tecnologia pot oferir avantatges a l'hora de l'entrenament, ja que ofereix la possibilitat de veure i viure a allò que s'enfrontaran dies després en el lloc que realitzaran la seva competició esportiva.

Per a les persones que practiquen activitat física amb l'objectiu de portar una vida més saludable, pot ser un molt bon complement. Les ulleres de realitat virtual poden transportar a diferents escenaris als pacients al mateix temps que s'està duent a terme l'exercici físic. Depenent de l'escenari, la persona pot sentir-se més motivada i pot fer de la seva practica esportiva una activitat més divertida.

Entre altres aplicacions de la RV en medicina, trobem la teràpia pel vertigen¹⁸, diversos projectes de cirurgia virtual, tractament de fòbies i traumes psicològics, operacions quirúrgiques, reducció de la percepció del dolor i l'ansietat en proves pediàtriques, monitoratges i diàlisi¹⁹, etc.

7.3. RECEPТА BLAVA: LA TERÀPIA DEL CAP DE CREUS.

Recepta blava és un projecte de recerca que inclou metges de família de l'ABS²⁰ de Roses, oncòlegs de l'ICO i biòlegs de la Càtedra Oceans i Salut Humana de la UdG, en col·laboració amb la Fundació Roses contra el càncer. Aquest projecte té l'objectiu d'avaluar mitjançant l'ús de rellotges intel·ligents si la pràctica de diverses activitats a l'aire lliure i al mar en un entorn natural²¹ poden ajudar a la millora de paràmetres fisiològics. Entre aquest paràmetres es troba la percepció del benestar²², avaluada mitjançant el Test POMS.

¹⁸ La *Clínica del Vértigo* a Girona és un centre que utilitza la RV com a teràpia per al vertigen. Pàgina web disponible a: <http://clinicadevertigo.com/laclinica/> [última consulta 27/12/2022]

¹⁹ L'Hospital de Figueres utilitza des d'aquest mes de gener la RV a la unitat de Diàlisi i a la Unitat de monitoratge del Servei d'Urgències i afegeix aquestes utilitats al recurs que ja era utilitzat en pediatria. Notícia extreta de xarxes socials de Tramuntana.TV, data: 25/01/2023.

²⁰ Entrevista amb Eva Fontdecaba, metgessa de família de l'ABS a Catellò disponible a l'annex II.

²¹ La Recepta Blava es caracteritza per haver-se realitzat en l'entorn natural del Cap de Creus.

²² El benestar és un paràmetre important a tenir en compte en malalts de càncer, ja que molts dels símptomes que causen els tractaments i la malaltia en si influeixen negativament en la percepció del benestar.

A l'hora, a països com Escòcia, Japó i Nova Zelanda han proliferat diferents estudis i iniciatives de medicina comunitària en relació a les capacitats dels espais naturals per millorar el benestar de les persones. Aquestes iniciatives s'han anomenat *Green prescriptions*²³. Aquests estudis tenen com a finalitat millorar el benestar dels pacients.

²³ Les *Green prescriptions* són les anomenades *Receptes Verdes*, basades en la recuperació mitjançant el contacte amb la natura. En aquests estudis també s'utilitza el test POMS com a instrument de mesura de la percepció del benestar personal.

8. INTRODUCCIÓ AL TREBALL DE CAMP.

El present treball de camp parteix de la participació activa i recerca amb un grup de dones que tenen o han patit càncer recentment. La investigació es realitza a partir d'un disseny experimental basat en el mètode científic i que parteix de la següent hipòtesi:

“Potser la pràctica de la rehabilitació aquàtica, tant dins com fora de l'aigua, provoca una millora en la recuperació de l'astènia i del benestar personal de les pacients ja curades o en les darreres fases del seu tractament oncològic.”

En aquest apartat s'intenten assolir els següents objectius, de tipus pràctic:

- Conèixer a nivell pràctic els beneficis de la rehabilitació aquàtica com a teràpia en pacients amb càncer.
- Valorar l'eficàcia que té la hidroteràpia en la reducció dels efectes secundaris (físics i psicològics) dels tractaments contra el càncer i la recuperació de la malaltia.
- Experimentar amb realitat virtual una teràpia complementària a les sessions d'hidroteràpia i valorar la seva eficàcia.

9. METODOLOGIA

La recerca s'inicia a principis d'abril del 2022 amb la participació com a voluntària i observadora a les sessions que proposa la Fundació de Roses Contra el Càncer. Aquestes sessions d'hidroteràpia van començar a realitzar-se al mes de març i ofereixen a dones, que han patit càncer o que estan en tractament, fer l'activitat dirigida d'hidroteràpia a càrrec d'un fisioterapeuta, una vegada cada dos setmanes.

L'estudi de l'eficàcia a través del disseny experimental del qual s'analitza l'eficàcia del tractament o tractaments complementaris es duu a terme en un període de vuit setmanes.



Il·lustració 7: Imatge del post publicat per la Fundació de Roses contra el Càncer. Font: Instagram

9.1. DEFINICIÓ DE LA MOSTRA

A l'hora de triar la mostra d'estudi s'ha optat per triar dones que complissin els següents criteris:

- Que hagin patit càncer en un període de menys d'un any o que encara estiguin en tractament.
- Que tinguin entre 35 i 65 anys.
- Que no tinguin cap contradicció mèdica per a realitzar aquestes dues activitats.

Per a dur a terme aquest estudi, s'ha necessitat la participació de deu dones que compleixen els criteris anteriors. Aquestes s'han distribuït en tres grups: tres participants d'hidroteràpia, quatre participants de hidroteràpia més RV i finalment, tres més com a grup control (no realitzen ni hidroteràpia ni RV).

RV + Hidroteràpia	Hidroteràpia	Grup Control
RV+HIDRO1	HIDRO1	GC1
RV+HIDRO2	HIDRO2	GC2
RV+HIDRO3	HIDRO3	GC3
RV+HIDRO4		

9.2. DEFINICIÓ DE LES VARIABLES

Amb l'objectiu de verificar la hipòtesi, s'han definit diferents variables: independents, dependents i controlades.

- **Variable independent:** respon al tipus de *tractament complementari realitzat*. Aquesta variable ve definida com a:
 - **HIDRO.:** La participant realitza sessions d'hidroteràpia.
 - **RV + HIDRO.:** La participant realitza sessions d'hidroteràpia i sessions de Realitat Virtual.
 - **CONTROL:** La participant no realitza ni sessions d'hidroteràpia ni de RV.

Es té en compte el percentatge d'assistència de la participant a les sessions planificades durant les vuit setmanes d'estudi.

- **Variables dependents:** S'estudien dues variables dependents:
 - **L'Astènia:** Aquesta és una variable quantitativa que defineix el nivell de cansament que experimenta la pacient, és a dir, el valor de

l'astènia en **percentatges**. En aquest estudi s'analitzen les dades subjectives inicials i finals i es calcula la diferència entre aquests valors.

- **El benestar personal:** Aquesta és una variable qualitativa. Pretén avaluar l'estat d'ànim i el benestar mental dels pacients dins dels rangs de “**dins de la normalitat**” i “**fora de la normalitat**” en: tensió i ansietat, depressió i melancolia, còlera i hostilitat, vigor, fatiga i, finalment, confusió.
- **Variables controlades:** Les variables que s'intenten controlar amb l'afany d'evitar, dins de les possibilitats, que altres variables alienes a l'estudi influeixin en els resultats.
 - **Sexe.** Les participants són totes dones.
 - **Edat.** Són adultes d'entre 35 i 65 anys.
 - **Període de la malaltia.** La curació del càncer no pot superar l'any o bé, encara estigui en tractament.
 - **Adhesió a un tractament complementari d'hidroteràpia.** Les pacients no poden dur a terme cap altre tractament d'hidroteràpia ni RV.

9.3. INSTRUMENTS DE RECOLLIDA DE DADES.

Els instruments de recollida de dades utilitzats per mesurar les variables estudiades han estat dos tests estandarditzats: el test POMS i el qüestionari PERFORM d'astènia.

9.3.1. TEST POMS.

El POMS (Profile Of Mood States) és un test dissenyat per Mc.Nair, Lorry Dropleman l'any 1971. Aquest test s'utilitza per a avaluar l'estat d'ànim i el benestar mental, i sovint, s'utilitza en estudis relacionats amb el rendiment esportiu²⁴. Inicialment, aquest test estava constituït per 65 adjectius que es classificaven en

²⁴ Un exemple d'aplicació del test es troba en l'estudi d'Ignasi Balaguer i altres (1993) *El perfil de los estados de ánimo (POMS): baremo para estudiantes valencianos y su aplicación en el contexto deportivo* publicat a la Revista de Psicología del Deporte. En aquest estudi els autors comparen els estats d'ànim d'una mostra d'estudiants valencians en relació a la seva activitat esportiva i/o de competició. Entre algunes de les conclusions, es destaca que les millors puntuacions sobre el benestar mental s'observen, sobretot, en els grups de dones que fan activitat esportiva o competeixen.

diferents categories o escales, però actualment s'utilitzen 57 adjectius per a la versió llarga. També existeix una versió més curta de 29 adjectius²⁵. En aquesta recerca s'ha utilitzat la versió que coincideixen en la utilitzada en l'estudi de la Universitat de València.

POMS

Aquest test intenta mesurar el benestar personal. A continuació hi ha una llista de paraules que descriuen sensacions que tenen les persones. Si us plau, llegiu cada una cuidadosament i valoreu cada adjectiu del 0 al 4 pensant COM US HEU SENTIT DURANT LA SETMANA PASSADA INCLÒS EL DIA D'AVUI.

Com a identificador heu de posar el vostre nom o les vostres inicials, tal i com heu fet en l'anterior test. Aquestes dades són totalment confidencials i només s'utilitzaran amb finalitat d'investigació.

Identificador: _____
 Sexe: _____

0 Gens
 1 Una mica
 2 Moderadament
 3 Força
 4 Moltíssim

1. Tensa	0	1	2	3	4	30. Sola	0	1	2	3	4
2. Enfadada	0	1	2	3	4	31. Dissortada	0	1	2	3	4
3. Esgotada	0	1	2	3	4	32. Aturdida	0	1	2	3	4
4. Infeliç	0	1	2	3	4	33. Alegre	0	1	2	3	4
5. Animada	0	1	2	3	4	34. Amargada	0	1	2	3	4
6. Confosa	0	1	2	3	4	35. Exhausta	0	1	2	3	4
7. Dolguda per actes del passat	0	1	2	3	4	36. Ansiosa	0	1	2	3	4
8. Agitada	0	1	2	3	4	37. Lluitadora	0	1	2	3	4
9. Apàtica	0	1	2	3	4	38. Deprimida	0	1	2	3	4
10. Enojada	0	1	2	3	4	39. Desesperada	0	1	2	3	4
11. Trista	0	1	2	3	4	40. Espesa	0	1	2	3	4
12. Activa	0	1	2	3	4	41. Rebel	0	1	2	3	4
13. A punt d'esclatar	0	1	2	3	4	42. Desemparada	0	1	2	3	4
14. Irritable	0	1	2	3	4	43. Sense foros	0	1	2	3	4
15. Abatuda	0	1	2	3	4	44. Desorientada	0	1	2	3	4
16. Energètica	0	1	2	3	4	45. Alerta	0	1	2	3	4
17. Descontrolada	0	1	2	3	4	46. Decepcionada	0	1	2	3	4
18. Desesperançada	0	1	2	3	4	47. Furiosa	0	1	2	3	4
19. Relaxada	0	1	2	3	4	48. Efoient	0	1	2	3	4
20. Maldestre (torpe)	0	1	2	3	4	49. Plena d'energia	0	1	2	3	4
21. Rencorosa	0	1	2	3	4	50. De mal geni	0	1	2	3	4
22. Intranquil·la	0	1	2	3	4	51. Inútil	0	1	2	3	4
23. Inquieta	0	1	2	3	4	52. Oblidada	0	1	2	3	4
24. Incapaç de concentrar-me	0	1	2	3	4	53. Despreocupada	0	1	2	3	4
25. Fatigada	0	1	2	3	4	54. Aterrada	0	1	2	3	4
26. Molesta	0	1	2	3	4	55. Culpable	0	1	2	3	4
27. Desanimada	0	1	2	3	4	56. Vigorosa	0	1	2	3	4
28. Ressentida	0	1	2	3	4	57. Insegura	0	1	2	3	4
29. Nerviosa	0	1	2	3	4	58. Cansada	0	1	2	3	4

Il·lustració 8: Qüestionari POMS. Adaptació i traducció al català i al femení. Font: elaboració pròpia.

Tot seguit, les dades recollides es classifiquen en 6 factors²⁶: tensió, depressió, còlera, vigor, fatiga i confusió. En primer lloc cal sumar les puntuacions obtingudes seguint aquesta distribució dels adjectius.

Estat d'ànim	Ítem/ nº d'adjectiu
<i>Tensió/ Ansietat:</i>	1, 8, 13, 17, 19*, 22, 23, 29, 36.
<i>Depressió/ Melancolia:</i>	4, 7, 11, 15, 18, 20, 27, 30, 31, 38, 39, 42, 51, 54, 55.
<i>Còlera/ Hostilitat:</i>	2, 10, 14, 21, 26, 28, 34, 37, 41, 46, 47, 50.
<i>Vigor:</i>	5, 12, 16, 33, 45, 49, 53, 56.
<i>Fatiga:</i>	3, 9, 25, 35, 40, 43, 58.
<i>Confusió:</i>	6, 24, 32, 44, 48*, 52, 57.

²⁵ Aquesta versió del text va ser utilitzada per la recerca *Recepta Blava* coordinada per Eva Fontdecaba i Josep Lloret.

²⁶ Aquests factors estan definits en l'apartat de definició de variables, ja que s'utilitzen com a variables d'aquesta recerca en la mesura del benestar personal.

Cal tenir en compte, però, que els ítems amb (*) són considerats inversos. Per tant, una puntuació alta en realitat és baixa, i al revés.

Un cop obtingudes les puntuacions directes de cada factor, a l'hora d'interpretar aquest test, s'utilitza la puntuació T²⁷. Per a trobar aquesta puntuació cal seguir el barem del perfil de dones:

PERFIL MUJERES POMS									
Nombre: _____						Fecha: _____			
Puntuación T	Tensión	Depresión	Cólera	FACTOR Vigor	Fatiga	Confusión	TOTAL	Puntuación T	
85							280	85	
84		57					275	84	
83		54					271	83	
82		53	44		28		268	82	
81		52	43		27		264	81	
80		51	42				261	80	
79		50	41		26	28	256	79	
78		49	40			27	253	78	
77		47	39		25		249	77	
76	36	46	38	30		26	246	76	
75		45	37		24		242	75	
74	35	43	36	29	23	25	238	74	
73	34	42	35	28			235	73	
72	33	41	34	22	24		231	72	
71		40	33	27	23		227	71	
70	32	39	32		21		222	70	
69	31	38		26	22		218	69	
68	30	36	31		20		215	68	
67	29	35	30	25	19	21	212	67	
66		34	29	24		20	208	66	
65	28	33	28		18		206	65	
64	27	32	27	23		19	199	64	
63	26	30	26		17		196	63	
62		29	25	22		18	192	62	
61	25	28	24		16	17	189	61	
60	24	26	23	21	15		186	60	
59	23	25	22	20			183	59	
58		24	21		14	16	180	58	
57	22	22		19		15	175	57	
56	21	21	20		13	14	171	56	
55	20	20	19	18	12		168	55	
54		19	18	17		13	166	54	
53	19	18	17		11		160	53	
52	18	17	16	16		12	157	52	
51	17	16	15		10		153	51	
50		14	14	15		11	148	50	
49	16	12	13		9	10	147	49	
48	15	11	12	14	8		144	48	
47	14	10	11		7	9	141	47	
46	13	9	10	13		8	137	46	
45		8		12		8	132	45	
44	12	6	9		6	7	127	44	
43	11	5	8	11	5		123	43	
42	10	4	7			6	119	42	
41		3	6	10	4		117	41	
40	9	2	5	9		5	114	40	
39	8		4		3	4	109	39	
38	7	0	3	8			104	38	
37			2		2	3	102	37	
36	6		1	7			97	36	
35	5				1	2	95	35	
34	4		0	6	0	1	89	34	
33							87	33	
32	3			5			87	32	
31	2			4			83	31	
30	1						80	30	
29	0						79	29	
28				2			78	28	
27							77	27	
26				1			76	26	
25							75	25	
24				0			74	24	

Punt. T _____ Punt. T _____
Punt. Direc. _____ Punt. Direc. _____

Il·lustració 9: Barem de perfil de dones del test POMS. Font: Ignasi Balaguer i altres (1993).

Una vegada obtinguda la puntuació T, cal comparar-la amb la següent taula per saber si l'estat d'ànim, en cada una de les categories, està dins la normalitat esperada o si al contrari, es troba en un nivell no adequat (zona ombrejada):

²⁷ Estadísticament, la puntuació T, en psicologia, consisteix en una transformació de la puntuació directa d'un test de manera que la puntuació directa obtinguda s'adapti a la corba normal. Pot basar-se en el percentil 50 però amb una desviació de 10 en 10.

UNIDAD DE INVESTIGACION DE PSICOLOGIA DEL DEPORTE
Facultad de Psicología - Universitat de València

Perfil Estados de Animo

Nombre: _____ Fecha: _____

Tensión	Depresión	Cólera	Vigor	Fatiga	Confusión
80	80	80	80	80	80
79	79	79	79	79	79
78	78	78	78	78	78
77	77	77	77	77	77
76	76	76	76	76	76
75	75	75	75	75	75
74	74	74	74	74	74
73	73	73	73	73	73
72	72	72	72	72	72
71	71	71	71	71	71
70	70	70	70	70	70
69	69	69	69	69	69
68	68	68	68	68	68
67	67	67	67	67	67
66	66	66	66	66	66
65	65	65	65	65	65
64	64	64	64	64	64
63	63	63	63	63	63
62	62	62	62	62	62
61	61	61	61	61	61
60	60	60	60	60	60
59	59	59	59	59	59
58	58	58	58	58	58
57	57	57	57	57	57
56	56	56	56	56	56
55	55	55	55	55	55
54	54	54	54	54	54
53	53	53	53	53	53
52	52	52	52	52	52
51	51	51	51	51	51
50	50	50	50	50	50
49	49	49	49	49	49
48	48	48	48	48	48
47	47	47	47	47	47
46	46	46	46	46	46
45	45	45	45	45	45
44	44	44	44	44	44
43	43	43	43	43	43
42	42	42	42	42	42
41	41	41	41	41	41
40	40	40	40	40	40
39	39	39	39	39	39
38	38	38	38	38	38
37	37	37	37	37	37
36	36	36	36	36	36
35	35	35	35	35	35
34	34	34	34	34	34
33	33	33	33	33	33
32	32	32	32	32	32
31	31	31	31	31	31
30	30	30	30	30	30
Tensión	Depresión	Cólera	Vigor	Fatiga	Confusión

Il·lustració 10: Taula comparativa de les puntuacions T amb el benestar normatiu en dones. . Font: Ignasi Balaguer i altres (1993).

Per exemple, una dona que puntuï 24 punts en l'ítem de *vigor*, puntuarà 65 en la puntuació T (tal i com podem observar en la següent taula). Una vegada obtinguda la puntuació T, es compara amb els valors de la taula dels perfils dels estats d'ànim. En aquest cas, T=65 en la categoria *vigor* seria una puntuació dins el barem de la normalitat esperada, ja que no està dins la zona ombrejada.

9.3.2. QÜESTIONARI PERFORM.

El qüestionari PERFORM és una escala d'avaluació de l'astènia en població oncològica. És l'únic desenvolupat i validat íntegrament en població oncològica espanyola per l'equip de César A. Rodríguez²⁸.

²⁸ César A. Rodríguez és metge del Servei d'Oncologia de l'Hospital Universitari de Salamanca i Vicepresident de SEOM. "Omnium Scientiarum Princeps Salamantica Docet"

El procés de construcció del Qüestionari PERFORM va començar l'any 2004 i va ser desenvolupat en diverses fases successives. Aquestes van permetre que el qüestionari complís amb els estàndards i requisits establerts per Comitè Científic Assessor del *Medical Outcomes Trust* (MOT). Per a desenvolupar aquest qüestionari van ser necessàries tres fases. La darrera va ser la de validació, compresa entre els anys 2005 i 2007.

Aquest qüestionari consisteix en 12 breus preguntes que s'han de respondre de l'1 al 5 depenent de amb quina freqüència s'han trobat amb aquest símptoma en les últimes dues setmanes.

El qüestionari PERFORM que s'utilitza en aquesta recerca és el mateix que s'utilitza en la recerca de César A. Rodríguez i altres (2012)²⁹.

Tabla 1. **Cuestionario PERFORM para la evaluación de la astenia relacionada con el cáncer**

EN LAS ÚLTIMAS 2 SEMANAS ¿Con qué frecuencia se ha encontrado con esta situación o síntoma?	Siempre	Muchas veces	La mitad de las veces	Pocas veces	Nunca	
1. Realizar un ejercicio mínimo me ha supuesto un cansancio desproporcionado.	1	2	3	4	5	
2. El cansancio que he notado (debido a la enfermedad o su tratamiento) era muy diferente al cansancio "normal".	1	2	3	4	5	
3. He estado cansado/a todo el día.	1	2	3	4	5	
4. Me he pasado todo el día sentado/a a causa de mi cansancio.	1	2	3	4	5	
5. Cuando he estado cansado/a he tenido que interrumpir lo que estaba haciendo y descansar para poder seguir.	1	2	3	4	5	
6. Me he notado muy lento haciendo mi actividad diaria.	1	2	3	4	5	
7. He necesitado ayuda para hacer las tareas de casa, a causa de mi cansancio.	1	2	3	4	5	
8. Me he encontrado cansado/a en el trabajo, y eso me ha hecho sentir fatal.	1	2	3	4	5	No procede
9. En general creo que mi vida ha empeorado a causa del cansancio.	1	2	3	4	5	
10. He sentido que me estoy viniendo abajo a causa de mi cansancio.	1	2	3	4	5	
11. Siento que el cansancio me ha impedido hacer una vida normal.	1	2	3	4	5	
12. He dejado de hacer lo que me gusta a causa de mi cansancio.	1	2	3	4	5	

(a cumplimentar por el personal sanitario)

Para obtener la puntuación global del cuestionario sume la puntuación de todas las preguntas del cuestionario. Suma total = _____
--

Il·lustració 11: Qüestionari PERFORM astènia. Font: Rodríguez C.A. i altres (2012).

A diferència del test POMS, en aquest qüestionari es sumen les 12 qüestions. Quan més baix és el número, més elevada és l'astènia.

²⁹ Rodríguez, C. A. i altres. (2012) *Evaluación de la astenia en oncología. Aplicación del cuestionario PERFORM. En revista Psicooncología. Vol. 9, Núm. 1, 2012, pp. 65-79. ISSN: 1696-7240. Madrid. Disponible en: <https://revistas.ucm.es/index.php/PSIC/article/view/39138/37743> [última consulta 11/12/2022]*

Aquest qüestionari PERFORM no està baremat, per tant, s'utilitza per a fer comparacions amb el mateix pacient.

9.4. SESSIONS DE RV DIRIGIDES

En el període d'estudi de vuit setmanes, s'han realitzat 4 sessions de RV complementàries a la hidroteràpia.

Inicialment es va dur a terme el disseny d'un tríptic per aconseguir engrescar algunes participants del grup.

Tot seguit es va comprar el material necessari per a poder realitzar les sessions de Realitat Virtual, seguint els consells recollits en la videoconferència amb el Sr. Marco Antonio Rodríguez Fernández, professor i investigador en el TecnoCampus de la UPF. Així doncs, es van comprar quatre ulleres de RV (una per a cada participant) i una càmera 360° aquàtica.



Il·lustració 12: Disseny del tríptic informatiu per a les sessions de RV. Font: elaboració pròpia.



NK Ulleres 3D VR per a Smartphone. Entre 4.7"-6.53". Angle de visió 90-100 graus. Gir 360°. Ajustament de l'objectiu i la distància de les pupil·les ajustable regulable. Preu: 17,99 €



Càmera esportiva de 360°, Vídeo Hd 2448p, Compacta, Resistent, Submergible, Wi-fi, Fotos Full Hd 1080p, Gris. Preu: 64,90 €

El pressupost total d'aquest material ha estat de 136,86 €.

La primera sessió es va realitzar el dia 22 de setembre. Aquesta va ser una trobada informativa amb la finalitat de trobar a les quatre participants que volguessin realitzar aquest tipus de tractament complementari. El percentatge d'assistència va ser d'un 100%, i les quatre es van engrescar a participar.

La segona sessió va ser el dia 18 d'octubre. Van poder assistir tres d'elles, però repartides en dues sessions. L'assistència, doncs, va ser d'un 75%. En aquesta sessió es van fer els exercicis preparats amb la gravació de la piscina del dia 15 d'octubre.

La tercera sessió va comptar amb un 100% d'assistència, i es va realitzar el dia 2 de novembre. Es va acabar d'utilitzar la gravació de la piscina del dia 15, ja que no es va poder veure tota l'anterior dia.



Il·lustració 13: Tercera sessió de RV realitzada a la Fundació de Roses contra el Càncer. Autora: Núria Galán.

La quarta i darrera sessió es va dur a terme el dia 30 de novembre. A causa de certs motius personals, només va poder assistir una participant. En aquesta sessió es va utilitzar la gravació del dia 11 d'octubre. Aquesta última sessió es va aprofitar

per passar uns qüestionaris valoratius de les sessions. A les participants que no van poder assistir se'ls hi va enviar per WhatsApp.

Aquest qüestionari va ser respost per tres d'elles. La quarta, per motius mèdics, no va poder respondre ni tornar a assistir a cap de les sessions.

L'objectiu d'aquest qüestionari és recollir la informació subjectiva de les participants de manera que sigui possible valorar el grau d'aplicació i execució de les sessions de RV. Els resultats, en una escala de 0 a 5, van ser els següents:

Valoració sobre:	Utilització del material	Nombre de sessions	Direcció de les sessions	Beneficis físics	Beneficis psicològics	Ha agradat	TOTAL
RV+Hidro1	5	3	5	5	5	5	93,3%
RV+Hidro2	5	3	5	4	5	5	90%
RV+Hidro3	5	3	5	5	5	5	93,3%
%	100%	60%	100%	93.3%	100%	100%	92,2%

Tal i com es veu a la taula, les puntuacions han estat excel·lents a excepció de la valoració sobre el nombre de sessions. En el recull d'opinions qualitatives es comenta, majoritàriament, que el nombre de sessions ha estat escàs i que els hauria agradat fer-ne més o continuar més endavant.

Altres comentaris qualitius sobre com valoren la complementarietat de les sessions de RV i hidroteràpia són els següents:

“Alternar aquestes teràpies crec que va bé, perquè a l'esforç físic s'hi suma la dificultat de l'equilibri i la concentració per la falta de la vista. També perquè la hidroteràpia és cada dues setmanes i l'activitat de RV permet poder fer una sessió dirigida setmanalment.”

“Penso que és un bon mètode per continuar fent l'activitat en moments que no es pot estar en contacte amb l'aigua, per exemple. Continues fent l'activitat d'una manera molt real”

“Jo crec que sí. És diferent, però són altres sensacions que a l'aigua”

Així doncs, amb un 75% d'assistència global³⁰ a les sessions i un grau d'aplicació i d'execució d'un 92,2%, es considera vàlid l'aprofitament d'aquestes sessions de RV complementàries per part de les participants.

10. RECOLLIDA DE DADES.

A l'hora de recollir les dades, s'han estudiat per separat les dues variables dependents: l'astènia i el benestar personal. Una vegada aplicats els respectius instruments i recollides les dades, s'utilitza l'*Excel* per a poder estudiar-les correctament. Per a facilitar la comprensió de la recollida de dades, s'exposen per separat les variables estudiades.

10.1. BENESTAR PERSONAL.

Com s'ha comentat anteriorment³¹, l'instrument de mesura del benestar personal que s'utilitza en aquest estudi és el Test POMS. Per aplicar aquest test a les persones que configuren la mostra s'ha utilitzat un formulari *google* que s'ha enviat a través de WhatsApp o bé, s'ha fet complementar personalment, en paper. Aquestes dades s'han recollit dues vegades: la primera entre el 18 i 21 d'octubre i la darrera vegada entre el 11 i 18 de desembre, a les participants de cada un dels tres grups d'estudi.

Amb el test POMS es recullen totes les dades referents al benestar personal. Seguidament, es sumen les puntuacions dels diferents ítems que defineixen el benestar i es transforma la puntuació a puntuació T. Aquesta puntuació T és una adaptació a la corba normal que permet comparar l'estat de benestar normal i el no normal en el moment de fer l'anàlisi de dades. A l'annex V es troben recollides totes les puntuacions del test de cada una de les participants. En les següents taules es poden veure les puntuacions directes (PD) dels diferents ítems inicials i finals i les puntuacions T respectives.

³⁰ Aquesta dada ha estat obtinguda a partir de la mitjana del percentatge de participació de les quatre sessions d'hidroteràpia.

³¹ Veure apartat 9.3.1.

DADES INICALS TEST POMS

	Tensió-ansietat		Depressió-Malenconia		Còlera-hostilitat		Vigor		Fatiga		Confusió	
	PD	T	PD	T	PD	T	PD	T	PD	T	PD	T
RV+HIDRO1	12	44	10	47	12	48	21	60	4	41	4	39
RV+HIDRO2	7	38	3	41	4	39	17	54	5	43	5	40
RV+HIDRO3	14	47	11	48	12	48	14	48	9	49	8	45
RV+HIDRO4	14	47	4	42	8	43	19	57	8	48	7	44
HIDRO1	12	44	14	50	11	47	22	62	11	53	5	40
HIDRO2	6	36	0	38	11	47	16	52	6	44	5	40
HIDRO3	19	55	18	53	17	53	17	54	18	65	9	47
GC1	6	36	4	42	6	41	23	64	4	41	7	44
GC2	10	42	2	40	6	41	19	57	6	44	6	42
GC3	24	60	17	52	3	38	3	30	18	65	13	54

DADES FINALS TEST POMS

	Tensió ansietat		Depressió-Melanconia		Còlera-hostilitat		Vigor		Fatiga		Confusió	
	PD	T	PD	T	PD	T	PD	T	PD	T	PD	T
RV+HIDRO1	9	40	1	39	6	41	24	66	5	43	4	39
RV+HIDRO2	12	44	3	41	5	40	24	66	9	49	6	42
RV+HIDRO3	24	60	34	66	27	64	16	52	13	56	17	61
HIDRO1	8	39	3	41	9	44	18	55	5	43	5	40
HIDRO2	7	38	1	39	12	48	18	55	3	39	8	45
HIDRO3	18	52	15	54	16	52	16	52	19	68	13	53
GC1	13	46	15	51	13	49	19	57	8	48	11	50
GC2	5	35	3	41	7	42	19	57	7	46	6	42
GC3	22	57	17	52	3	38	3	29	21	70	12	5

10.2. ASTÈNIA.

Com s'ha comentat anteriorment³², s'utilitza en aquest estudi el qüestionari PERFORM com a instrument de mesura de l'astènia. Per aplicar aquest test, igual que l'anterior, s'ha utilitzat un formulari *google* que s'ha enviat a través de WhatsApp o bé, s'ha fet complementar personalment en paper. Aquestes dades també s'han recollit dues vegades a les participants de cada un dels tres grups d'estudi: la primera entre el 18 i 21 d'octubre i la darrera vegada entre el 11 i 18 de desembre.

En la següent taula s'observen les puntuacions obtingudes a partir de la suma de les preguntes del qüestionari. A partir d'aquesta puntuació, tenint en compte que la puntuació màxima són 60 punts, s'obté el percentatge inicial. En el cas del qüestionari PERFORM les dades obtingudes es comparen a l'apartat d'anàlisi de dades.

	Inicial	Final	% inicial	% final
RV+HIDRO1	57	60	95,00	100,00
RV+HIDRO2	41	44	68,33	73,33
RV+HIDRO3	50	57	83,33	95,00
RV+HIDRO4	44	-	73,33	-
HIDRO1	38	44	63,33	73,33
HIDRO2	53	59	88,33	98,33
HIDRO3	45	37	75,00	61,67
GC1	28	51	46,67	85,00
GC2	31	34	51,67	56,67
GC3	20	19	33,33	31,67

³² Veure apartat 9.3.2.

11. ANÀLISI DE DADES

A l'hora d'analitzar les dades s'han estudiat per separat els diferents grups de l'estudi en cada una de les dues variables dependents. També s'han recuperat les dades d'assistència de cada una de les participants dels grups de RV+HIDRO i HIDRO, tal i com es pot veure en les següents taules:

	SESSIONS RV (Total 4)	%	SESSIONS HIDROTERÀPIA (Total 5)	%	% TOTAL
RV+HIDRO1	3	75%	2	40%	55,5%
RV+HIDRO2	3	75%	4	80%	77,7%
RV+HIDRO3	3	75%	3	60%	66,6%

	SESSIONS HIDROTERÀPIA (Total 5)	%
HIDRO1	5	100%
HIDRO2	5	100%
HIDRO3	1	20%

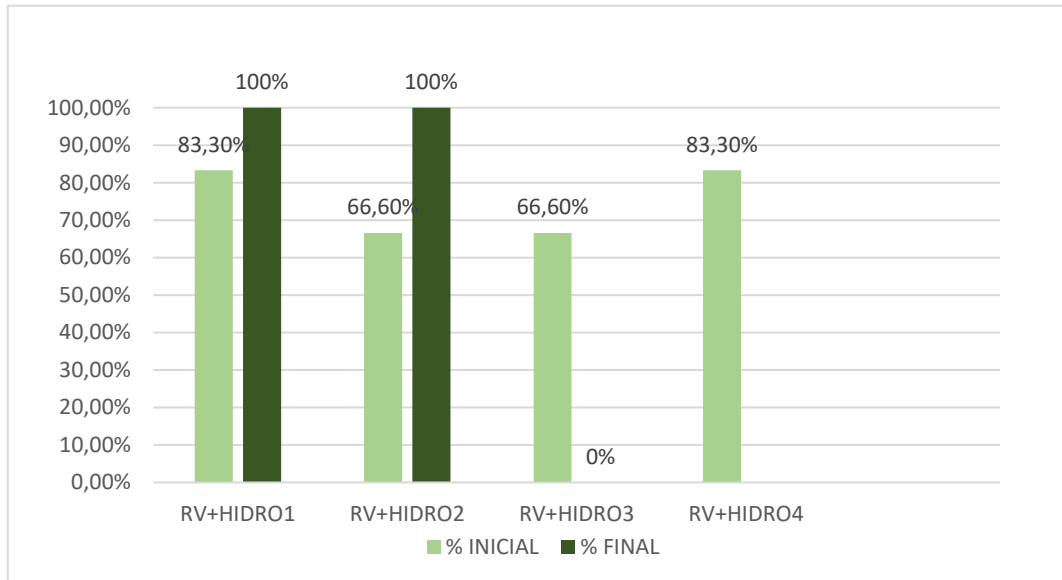
11.1. BENESTAR PERSONAL.

Per començar l'anàlisi d'aquesta variable s'ha comparat la puntuació T amb el perfil normatiu de benestar de dones, seguint el barem explicat a l'apartat 9.3.1. Per facilitar la comprensió s'han marcat en vermell les puntuacions que estan fora de la normalitat i amb verd les que sí ho estan.

Aquestes dues taules corresponen al grup de **RV+HIDROTERÀPIA** inicial i final.

INICIAL	Tensió- ansietat	Depressió- Malenconia	Còlera- hostilitat	Vigor	Fatiga	Confusió	%
	T	T	T	T	T	T	NORMALITAT
RV+HIDRO1	44	47	48	60	41	39	83,3%
RV+HIDRO2	38	41	39	54	43	40	66,6%
RV+HIDRO3	47	48	48	48	49	45	66,6%
RV+HIDRO4	47	42	43	57	48	44	83,3%

FINAL	Tensió-ansietat	Depressió-Malenconia	Colera-hostilitat	Vigor	Fatiga	Confusió	%
	T	T	T	T	T	T	NORMALITAT
RV+HIDRO1	40	39	41	66	43	39	100%
RV+HIDRO2	44	41	40	66	49	42	100%
RV+HIDRO3	60	66	64	52	56	61	0%



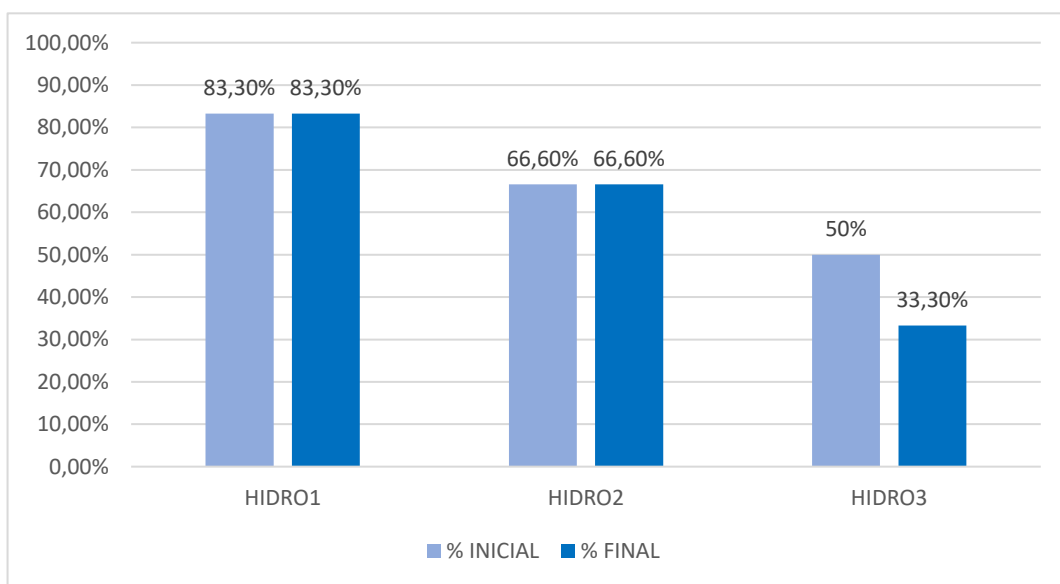
PERCENTATGE INICIAL I FINAL COMPARAT DE CADA PARTICIPANT DEL GRUP RV+HIDRO

En comparar les dues taules i observant el gràfic es pot veure una clara millora en dues de les participants. La tercera mostra un empitjorament general en el seu benestar i de la quarta no es tenen dades finals, ja que no ha pogut continuar participant per motius mèdics. Qualitativament podem observar que les participants que milloren ho fan en els ítems de tensió-ansietat, depressió-malenconia i vigor. Mentre que la participant que ha empitjorat, ha empitjorat en tots els ítems, de manera que s'interpreta una davallada general del seu benestar personal.

Aquestes dues taules corresponen al grup d' **HIDROTERÀPIA** inicial i final.

INICIAL	Tensió-ansietat	Depressió-Malenconia	Còlera-hostilitat	Vigor	Fatiga	Confusió	%
	T	T	T	T	T	T	NORMALITAT
HIDRO1	44	50	47	62	53	40	83,3%
HIDRO2	36	38	47	52	44	40	66,6%
HIDRO3	55	53	53	54	65	47	50%

FINAL	Tensió-ansietat	Depressió-Malenconia	Còlera-hostilitat	Vigor	Fatiga	Confusió	%
	T	T	T	T	T	T	NORMALITAT
HIDRO1	39	41	44	55	43	40	83,3%
HIDRO2	38	39	48	55	39	45	66,6%
HIDRO3	52	54	52	52	68	53	33,3%



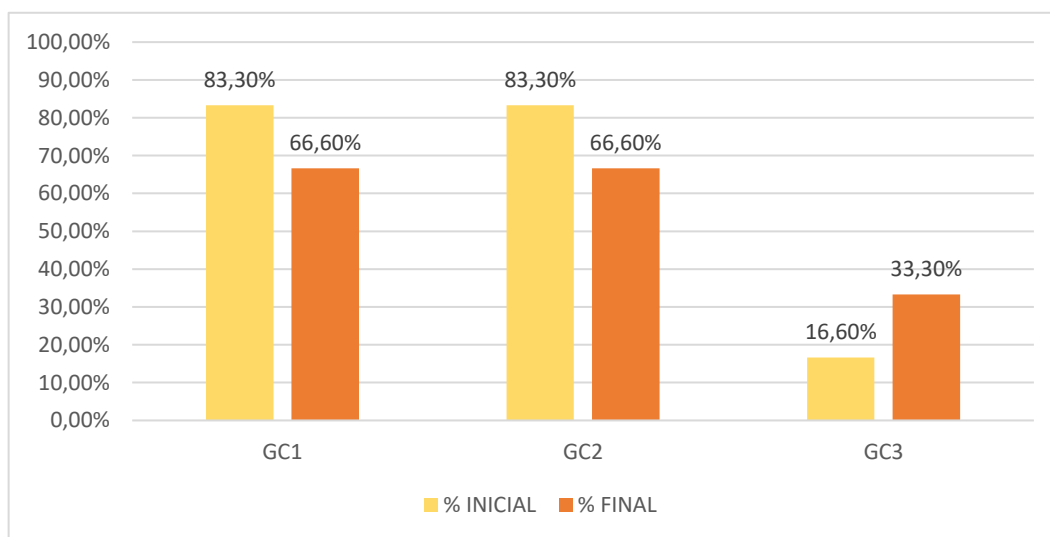
PERCENTATGE INICIAL I FINAL COMPARAT DE CADA PARTICIPANT DEL GRUP **HIDRO**

Tant en les taules com en la gràfica es pot veure que dues de les participants no varien els ítems fora de la normalitat, i la tercera empitjora. Cal destacar que la tercera, que ha empitjorat, només ha assistit a una sessió d'hidroteràpia.

Aquestes dues taules corresponen a les dades inicials i finals del **grup control** (GC).

INICIAL	Tensió-ansietat	Depressió-Malenconia	Còlera-hostilitat	Vigor	Fatiga	Confusió	%
	T	T	T	T	T	T	NORMALITAT
GC1	36	42	41	64	41	44	83,3%
GC2	42	40	41	57	44	42	83,3%
GC3	60	52	38	30	65	54	16,6%

FINAL	Tensió-ansietat	Depressió-Malenconia	Còlera-hostilitat	Vigor	Fatiga	Confusió	%
	T	T	T	T	T	T	NORMALITAT
GC1	46	51	49	57	48	50	66,6%
GC2	35	41	42	57	46	42	66,6%
GC3	57	52	38	29	70	5	33,3%



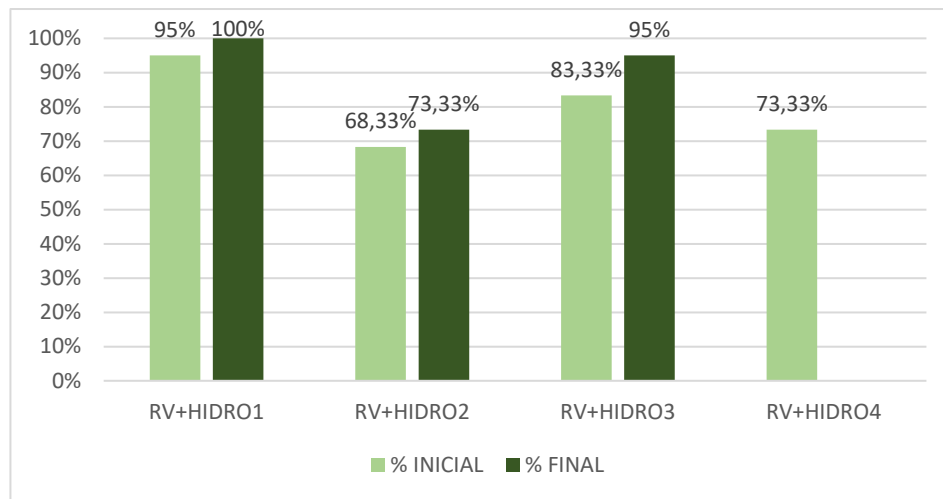
PERCENTATGE INICIAL I FINAL COMPARAT DE CADA PARTICIPANT DEL **GRUP CONTROL**

Finalment, en el grup control es pot veure un empitjorament de dues de les participants i una lleugera millora en la tercera, tot i que aquesta continua estant sota del nivell normatiu de benestar personal. Es destaca que els ítems en els que han empitjorat han estat el vigor i depressió-malenconia.

11.2. ASTÈNIA.

Per començar l'anàlisi d'aquesta variable s'ha comparat les sumes dels valors del qüestionari PERFORM d'astènia inicial i final. Seguidament, s'ha fet el percentatge inicial i final i s'ha fet la diferència d'aquest percentatge, tal i com es veu en l'última columna de la taula.

	Inicial	Final	% inicial	% final	DIFERÈNCIA
RV+HIDRO1	57	60	95,00	100,00	+5,00
RV+HIDRO2	41	44	68,33	73,33	+5,00
RV+HIDRO3	50	57	83,33	95,00	+11,67
RV+HIDRO4	44	-	73,33	-	-
MITJANA DE MILLORA					7,22

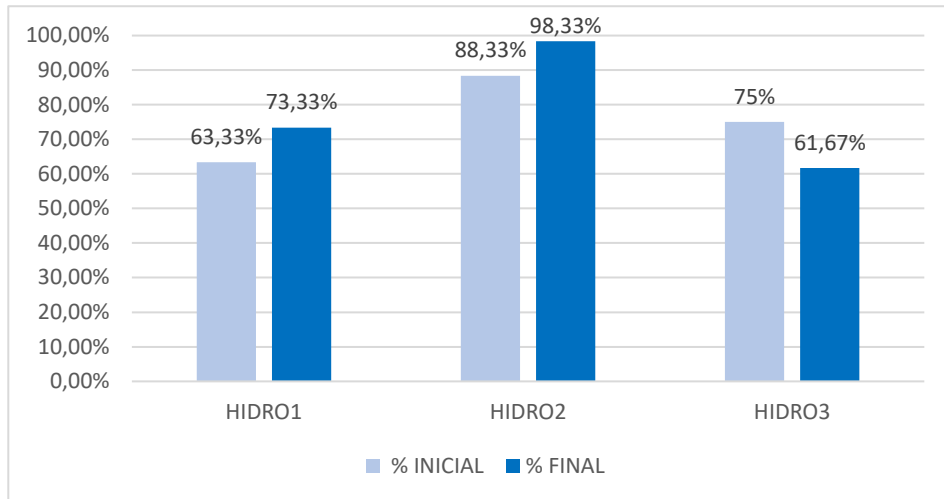


PERCENTATGE INICIAL I FINAL COMPARAT DE CADA PARTICIPANT DEL GRUP RV+HIDRO

En la taula de recollida de dades de la variable astènia i el gràfic resultant es pot observar que les tres participants que han pogut finalitzar l'estudi presenten una millora en la recuperació de l'astènia i en global, aquest grup, presenta una millora de 7,22 punts.

Tot seguit, s'analitzen les dades de la variable en el grup que segueix el tractament d'hidroteràpia:

	Inicial	Final	% inicial	% final	DIFERÈNCIA
HIDRO1	38	44	63,33	73,33	+10,00
HIDRO2	53	59	88,33	98,33	+10,00
HIDRO3	45	37	75,00	61,67	-13,33
MITJANA DE MILLORA					2,22

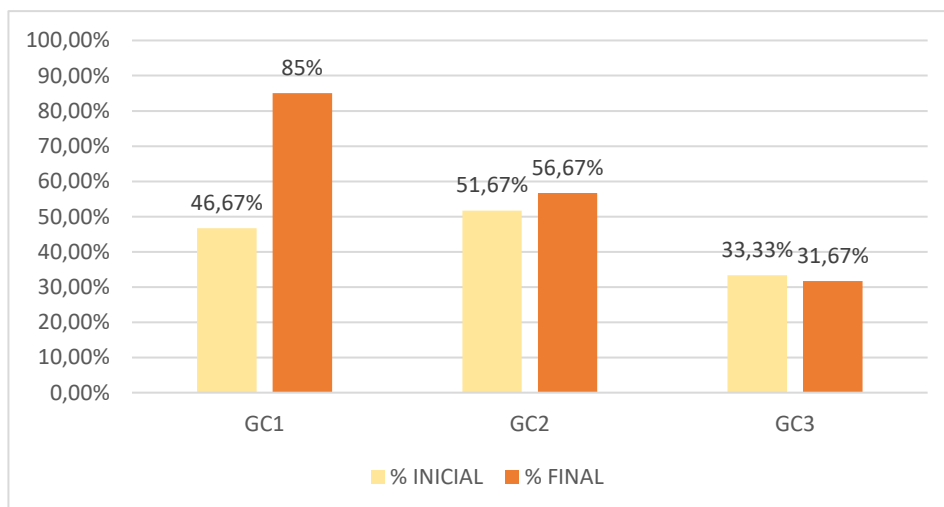


PERCENTATGE INICIAL I FINAL COMPARAT DE CADA PARTICIPANT DEL GRUP **HIDRO**

Es pot observar que dues de les tres participants han millorat. Cal destacar que la tercera només ha assistit a una sessió, tal i com s'ha comentat abans, i en aquest cas, també ha empitjorat en la variable astènia. Tot i els resultats negatius de la tercera participant, la mitjana de millora d'aquest grup continua sent positiva amb un augment de 2,22 punts.

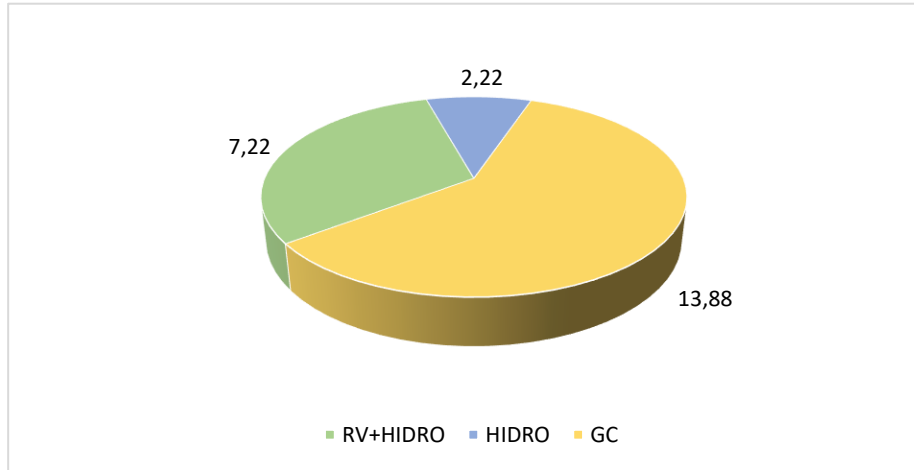
I finalment, s'analitzen les dades del grup control:

	Inicial	Final	% inicial	% final	DIFERÈNCIA
GC1	28	51	46,67	85,00	+38,33
GC2	31	34	51,67	56,67	+5,00
GC3	20	19	33,33	31,67	-1,67
MITJANA DE MILLORA					13,88



PERCENTATGE INICIAL I FINAL COMPARAT DE CADA PARTICIPANT DEL **GRUP CONTROL**

En el gràfica del grup control es pot observar que han millorat dues de les tres participants. La primera és la que més ha millorat de tot l'estudi. Globalment, aquest grup té una mitjana de millora de 13,88 punts, que suposa la millora més elevada dels tres grups de l'estudi. En aquest darrer gràfic es pot veure, clarament, l'elevada millora del grup control respecte els altres grups.



MITJANA DE LA DIFERÈNCIA DE MILLORA DE CADA UN DELS GRUPS D'ESTUDI

12. CONCLUSIONS DEL TREBALL DE CAMP.

Un cop realitzat el disseny experimental, aplicades cinc sessions d'hidroteràpia i quatre de realitat virtual complementària, recollides i analitzades les dades obtingudes a través del test POMS i qüestionari PERFORM, s'ha arribat als següents resultats:

- La majoria de les pacients que han realitzat sessions d'hidroteràpia i RV complementària han presentat una millora significativa en el benestar i totes tres han millorat en la recuperació de l'astènia.
- De les tres pacients que han realitzat només hidroteràpia cada quinze dies, les dues que han assistit el 100% de les sessions han mantingut constant el seu benestar dins la normalitat i han millorat en la recuperació de l'astènia. En canvi, la tercera, que només ha participat en un 20% de les sessions, ha empitjorat tant en el benestar com en la recuperació de l'astènia.
- La majoria de les participants del grup control han empitjorat el benestar personal. Pel que fa la recuperació de l'astènia, a nivell global, aquest grup presenta la millora més significativa.

Una vegada extrets aquests resultats i partint de la hipòtesi anteriorment formulada, podem concloure que les participants en sessions de RV i hidroteràpia han millorat la percepció del seu benestar personal, les que només realitzen sessions d'hidroteràpia a l'aigua l'han mantingut i per contra, les dones del grup control l'han empitjorat. Així doncs, es podria arribar a la conclusió que realitzar sessions setmanals d'hidroteràpia, tant dins com fora de l'aigua, millora o manté el benestar personal.

D'altra banda, els tres grups d'estudi han millorat globalment la seva recuperació de l'astènia. Per tant, no es pot considerar que la recuperació de l'astènia sigui provocada per cap tipus de tractament complementari, i caldria buscar altres factors que hagin provocat aquesta recuperació, com per exemple, el pas del temps.

13. CONCLUSIONS FINALS

En aquest punt del treball és important mirar enrere i reflexionar sobre tot el procés i, en especial, l'assoliment dels objectius malgrat les dificultats que han anat sorgint. Així doncs, considero que he pogut conèixer a nivell teòric i pràctic els beneficis de la rehabilitació aquàtica, experimentar amb realitat virtual una activitat complementària a les sessions d'hidroteràpia i valorar la seva eficàcia en la reducció dels efectes de la malaltia i dels efectes secundaris que comporten els tractaments contra el càncer.

Una vegada finalitzades les conclusions del treball de camp, tal i com s'ha comentat anteriorment, s'ha pogut arribar a la conclusió que mentre l'activitat d'hidroteràpia manté el benestar personal, la complementarietat d'aquest tractament amb RV, el millora. En canvi, aquests tractaments no són la causa de la millora de l'astènia. Cercar els veritables factors que, en el meu estudi, han causat la millora de l'astènia, obre un camp de continuïtat en la recerca.

Realment, però, cal tenir en compte que aquests resultats s'han obtingut a partir d'una mostra petita i que per poder donar validesa als resultats obtinguts arrel del treball de camp, la recerca s'hauria d'haver realitzat amb una mostra d'estudi més extensa. Per suposat, la participació de només tres dones per grup d'estudi és un nombre limitat de participants de cares a establir fermament una relació de millora causada per la pràctica de les activitats complementàries. Ara bé, tal i com em va dir el Dr. Brunet, *"a l'hora de fer un estudi, s'han de tenir molt clares les limitacions i fins on es pot arribar a l'hora de dur a terme el disseny experimental, ja que és el més important de cares a realitzar un bon treball de camp"*.

Després de quasi un any de feina realitzada amb molta constància, dedicació i motivació diària, considero que puc estar molt orgullosa del treball que he aconseguit fer. De cares a un futur, crec que fer aquest treball m'ha ajudat a decidir el camí que prendrà el meu futur acadèmic.

Tal i com em va dir la meva tutora: *"treballar amb persones és molt complicat, ja que depens totalment d'elles. Això fa que a vegades no es pugui avançar de la manera prevista, i menys si estan en tractaments oncològics"*. Abans de començar el treball no era conscient de la raó que tenia, doncs aquest fet és el

que m'ha impedit avançar en alguns moments, especialment amb el grup control. Puc afirmar que realitzar aquest treball m'ha aportat una experiència enriquidora i positiva que mai oblidaré. A través de les sessions he pogut conèixer a persones meravelloses, amb històries personals envoltades d'una gran superació i lluita constant. D'altra banda, no crec que hagués pogut tenir l'oportunitat de conèixer-les de cap altra manera que no fos fent aquest treball i en sóc conscient que el que m'emporto d'elles és molt més valuós que qualsevol dada que m'hagin donat als qüestionaris.

14. BIBLIOGRAFIA I WEBGRAFIA

Aiteco consultores SL. (Granada, Espanya) En línia. Disponible a: <https://www.aiteco.com/interpretar-la-puntuacion-de-un-test/#:~:text=Puntuaciones%20T,adapta%20a%20la%20curva%20normal>. [última consulta 11/12/2022]

American Society of Clinical Oncology. ASCO FOUNDATION (2022). En línia. Disponible a: [Tipos de terapias complementarias | Cancer.Net](#) [última consulta 24/12/2022]

Balaguer, I. i altres (1993) *El perfil de los estados de ánimo (POMS): baremo para estudiantes valencianos y su aplicación en el contexto deportivo*. Revista de psicología del deporte. N°4, pp:39-52. Disponible a: <https://ddd.uab.cat/pub/revpsidep/19885636v2n2/19885636v2n2p39.pdf> [última consulta 09/12/2022]

De las Heras González, M. (2008). *Mini manuales prácticos-Oncología: Radioterapia* (Vol. 15). Arán Ediciones disponible a: https://books.google.es/books?id=5gVP85dW9kC&lpg=PA1&ots=c11-hNQ3t3h&dq=manual%20de%20oncolog%C3%ADa&lr=lang_es&hl=es&pg=PA40#v=onepage&q=manual%20de%20oncolog%C3%ADa&f=false [última consulta 07/12/2022]

Fernández, A. i altres (2022) *Impacto del cáncer en España: una aproximación a la inequidad y los determinantes sociales*. Ed. Asociación Española contra el Cáncer (AECC). Madrid. Disponible a: https://observatorio.contraelcancer.es/sites/default/files/informes/Impacto%20del%20cancer%202022_rev.pdf [última consulta 07/12/2022]

Fontdecaba, E. i Lloret, J. coord. (2020) *Recepta Blava* disponible a: <http://www.oceanshealth.udg.edu/ca/recepta-blava-e-health.html> [última consulta 07/12/2022]

Fontdecaba, E. i Lloret, J. coord. (2022) *Planificando una receta azul: los beneficios del mar en la promoción de la salud* Revista Atención Primaria. Elsevier. Vol. 54. Núm. 12. (en línia) disponible a: [Planificando una receta azul: los beneficios del mar en la promoción de la salud](#) [última consulta 09/12/2022]

Gascón, P. (2021) *Oncología integrativa*. Amat editorial 1ª Edición, Barcelona.

Guillén, C i Molina, M. J. (2019) Qué es, cómo funciona y tipos de quimioterapia. En línia. Sociedad Española de Oncología Médica. Disponible a: <https://seom.org> [última consulta 22/12/2022]

Huerta, J. Clínica del Vértigo. Girona, Espanya. En línia. Pàgina web de la clínica disponible a: <http://clinicadevertigo.com/laclinica/> [última consulta 27/12/2022]

Institut Català d'Oncologia (ICO). Generalitat de Catalunya. Disponible a: https://ico.gencat.cat/ca/el-cancer/programes_de_deteccio_precoc/ [última consulta 23/12/2022]

Institut Català d'Oncologia. Direcció d'Epistemologia i Prevenció del Càncer (DEPC). *Memòria 2018*. Hospitalet de Llobregat. Disponible a: https://ico.gencat.cat/web/.content/minisite/ico/professionals/documents/arxius/Dir_eccio_Epidemiologia_10.pdf [última consulta 07/12/2022]

López, M. M. i Cardona, A. F. (2020) *Historia del cáncer y el cáncer en la historia* ISSN: 0120-5498 disponible a: [\(PDF\) HISTORIA DEL CÁNCER Y EL CÁNCER EN LA HISTORIA | ResearchGate](#) [Última consulta 09/10/2022]

Mayo Clinic. Disponible a: <https://www.mayoclinic.org/es-es/about-mayo-clinic> [Última consulta 8/12/2022]

National Cancer Institute, at the National Institutes of Health: Symptoms of cancer. Disponible a: <https://www.cancer.gov/espanol/cancer/diagnostico-estadificacion/sintomas> [última consulta 22/12/2022]

Rodriguez, C. A. i altres. (2012) *Evaluación de la astenia en oncología. Aplicación del cuestionario PERFORM. En revista Psicooncología. Vol. 9, Núm. 1, 2012, pp. 65-79. ISSN: 1696-7240. Madrid. Disponible en: <https://revistas.ucm.es/index.php/PSIC/article/view/39138/37743> [última consulta 11/12/2022]*

Salud y Oncología. Revista Salud y Oncología (2020). GEM Digital. En línia. Disponible a: <https://saludyoncologia.com/articulos/hidroterapia-tecnica-benefica-e-ideal-para-el-paciente-con-cancer/> [última consulta 27/12/2022]

TOKIO New Technology School (2022). Tipos de realidad virtual: ¡Viaja a otros mundos! En línia. Disponible a: <https://www.tokioschool.com/noticias/tipos-de-realidad-virtual/> [última consulta 27/12/2022]

Unitat d'Epidemiologia i Registre de Càncer de Girona Pla Director d'Oncologia-Institut Català d'Oncologia. CanGir edició nº 6. (Setembre 2021). Disponible a : https://ico.gencat.cat/web/.content/minisite/ico/professionals/documents/registre_cancer_girona/arxius/CanGir-2013-17.pdf [última consulta 29/12/2022]

15. ÍNDEX D'IMATGES

Fotografia portada: Sessió de RV a les instal·lacions de la Fundació de Roses contra el Càncer. Autora: Núria Galán.

II·l·lustració 1: Zona de Catalunya d'on s'han extret les dades. Font: CanGir nº6, pàg.9. Setembre 2021.....	12
II·l·lustració 2: Gràfics de la mitjana anual de casos incidents segons el sexe. Període 2013-2017. Font: CanGir nº6, pàg.10. Setembre 2021.....	12
II·l·lustració 3: Mitjana anual de casos incidents en ambdós sexes. Període des del 2013 fins al 2017 . Font: CanGir nº6, pàg.11. Setembre 2021.	13
II·l·lustració 4: Mortalitat per grans causes a la província de Girona l'any 2017. Font: CanGir nº6, pàg.41. Setembre 2021.	14
II·l·lustració 5: Mortalitat per càncer anual (N) i freqüència relativa de les deu localitzacions més incidents de càncer (%). Període 2013-2017. Font: CanGir nº6, pàg.11. Setembre 2021.....	14
II·l·lustració 6: Supervivència neta a cinc anys per localització tumoral. Homes i dones. Període 2010-2014. Font: CanGir nº6, pàg.41. Setembre 2021.....	15
II·l·lustració 7: Imatge del post publicat per la Fundació de Roses contra el Càncer. Font: Intagram	23
II·l·lustració 8: Qüestionari POMS. Adaptació i traducció al català i al femení. Font: elaboració pròpia.....	26
II·l·lustració 9: Barem de perfil de dones del test POMS. Font: Ignasi Balaguer i altres (1993).	27
II·l·lustració 10: Taula comparativa de les puntuacions T amb el benestar normatiu en dones. Font: Ignasi Balaguer i altres (1993).	28
II·l·lustració 11: Qüestionari PERFORM astènia. Font: Rodríguez C.A. i altres (2012).	29
II·l·lustració 12: Disseny del tríptic informatiu per a les sessions de RV. Font: elaboració pròpia.....	30
II·l·lustració 13: Tercera sessió de RV realitzada a la Fundació de Roses contra el Càncer. Autora: Núria Galán.	31

ANNEXOS

I. DIARI DE CAMP

En aquest diari de camp s'han canviat tots els noms de les participants per a respectar la seva privacitat. S'ha optat per a substituir-los per noms de flors o algun nom que les representi.

8 d'abril de 2022:

Avui he assistit a la primera sessió d'hidroteràpia realitzada per la Fundació de Roses contra el càncer a càrrec d'un fisioterapeuta que es diu Nacho.

L'objectiu d'avui era tenir el primer contacte amb el *físio*, amb les usuàries i amb l'activitat.

Avui han assistit tres dones. D'aquestes, les tres m'han comentat que havien patit càncer de mama.

L'activitat ha durat 45', i s'han dut a terme diversos exercicis. M'he fixat, i la majoria són de mobilitat articular i estiraments. També, els darrers minuts de la sessió s'han dedicat per a fer una activitat que elles anomenen "*ir de paseo*", que consisteix en que una es col·loca panxa amunt amb un suro i l'altra companya la passeja per la piscina. Diuen que és dels seus preferits, ja que es relaxen molt.

En acabar la sessió, he parlat amb el *físio* i aquests dies de festa dissenyaré dues pràctiques: l'Escala Eva i l'Escala *Daniels*.

M'ha agradat molt la sessió d'avui, m'he sentit molt ben acollida. Al final de la sessió, la *Margarida* m'ha demanat, emocionada, si ara vindria cada dia, que li havia agradat molt que hi anés.

22 d'abril de 2022:

Avui, abans de començar la segona sessió, he demanat a cada una de les usuàries el dolor que tenien arrel del càncer (valorat amb l'escala Eva). Aquesta escala valora del 0 al 5 el dolor que tenen actualment al braç afectat per l'operació de pit.

Usuària	Dolor del 0 al 5
<i>Rosa</i>	3
<i>Marieta</i>	0
<i>Margarida</i>	1
<i>Ceibo</i>	0

La *Ceibo* m'ha comentat que ha fet tota la vida natació. Avui ha estat el primer dia de la *Marieta*. Ella m'ha explicat el seu cas, i ha patit càncer d'estómac.

Totes, després de la sessió, han acabat molt cansades. Els exercicis han estat els mateixos o similars als de l'altre dia.

Aquestes setmanes he de pensar a veure com puc enfocar la part pràctica del treball, ja que sembla que el dolor no és una bona variable. Ho he comentat amb en Nacho, el fet que gaire bé totes tinguessin poc o gens de dolor, i m'ha dit el mateix, que potser no era una bona variable d'estudi perquè el dolor era sobretot al principi dels tractaments i que elles ja estaven en una altra fase.

6 de maig de 2022:

Avui, en la tercera sessió, hem realitzat els mateixos exercicis dels altres dies. Avui hi ha hagut poca participació; només han vingut la *Marieta* i la *Rosa*. La *Rosa* ha comentat que la setmana passada va tenir un *bajón* a causa de tota la situació que l'envolta: la recuperació del càncer, la feina, la situació de guerra en el seu país, la incertesa... I que venir els divendres aquí l'ajuda molt.

En acabar la sessió, m'he quedat una estona parlant amb la *Marieta*. M'ha estat explicant, pas a pas, la seva lluita contra el càncer. M'ha comentat que estava pendent d'unes proves per a veure si ja li poden donar l'alta... Parlar amb ella m'ha fet posar-me a la seva pell. Em fa sentir "important" que comptin amb mi per explicar-me les seves vivències i la seva situació, ja que és un tema força delicat i difícil de parlar depèn de com.

20 de maig de 2022:

Avui, en la quarta sessió, han assistit la *Rosa*, la *Marieta* i la *Ceibo*. Els hi he explicat una mica què era l'astènia, i els hi he passat, a les tres, un qüestionari d'astènia. Els exercicis han estat similars als dels altres dies, també. Avui han comentat que feia força fred a la piscina, i dues d'elles han acabat molt cansades... La *Ceibo* m'ha dit que jo li sonava d'alguna cosa i parlant m'he assabentat que va ser monitora meva en els meus primers anys de cursos a la piscina. M'ha dit, també, que li feia molta gràcia i molta il·lusió que estigués allà amb elles. En els exercicis, he notat que ella tenia més control i domini del seu cos a l'aigua que les altres.

27 de maig de 2022:

Avui, en la cinquena sessió, he conegut a la *Lot* i l'*Orquídia*. Ha estat el seu primer dia. Han vingut també la *Marieta* i la *Rosa*. Els exercicis han sigut els mateixos que els altres dies. M'han comentat que la *Margarida* anava a venir però estava massa cansada. He estat parlant amb en Nacho, i hem arribat a la conclusió que potser no era bona idea passar l'escala *Eva* i l'Escala *Daniels*, ja que el dolor i l'articulació muscular no els podria valorar amb precisió, i ni totes d'elles havien patit càncer de pit ni estaven en les mateixes fases de tractament.

10 de juny de 2022:

Avui, en la sisena sessió, han vingut la *Marieta*, la *Rosa*, l'*Orquídia* i la *Margarida*. Li he passat el qüestionari de l'astènia a l'*Orquídia*. Els exercicis d'avui han estat una mica més variats i dinàmics. En el vestidor, la *Margarida* m'ha ensenyat la seva pròtesi aquàtica i la "normal". M'ha impactat, ja que mai havia vist una pròtesi de pit. M'ha explicat que la diària li ha subvencionat la seguretat social, però que la aquàtica la Fundació l'ha ajudat a pagar-la. Ho trobo molt bé, ja que aquestes pròtesis són molt cares.

17 de juny de 2022:

Avui, en la setena sessió, han assistit la *Rosa*, la *Marieta*, la *Ceibo* i l'*Orquídia*. Els exercicis han estat semblants als de l'altre dia. Avui m'he acomiadat d'elles fins després de l'estiu, ja que treballaré i per qüestions d'horari se'm farà impossible assistir. Tinc diverses idees que he comentat amb en Nacho. Una d'elles ha estat la de dissenyar una activitat de RV per a fer a casa amb els exercicis de la piscina, però no li ha acabat d'agradar... De fet, jo tampoc ho acabo de veure gaire clar.

1 de juliol de 2022:

Aquest matí he fet una videoconferència amb [Marco Antonio Rodriguez Fernández](#): Professor Investigador del Tecno-Campus UPF. Expert en Educació, Tecnologia i Computació Creativa.

Li he comentat la idea que havia tingut de l'activitat de RV i m'ha animat a realitzar-la. M'ha donat unes pàgines web perquè m'informés més sobre el tema.

12 de juliol de 2022:

Aquesta tarda he trucat a la infermera Sònia Sánchez per a fer-li l'entrevista que li havia preparat. M'hagués agradat anar personalment a entrevistar-la, però com que ahir vaig donar positiu en còvid i ella es mou en l'àmbit sanitari, ha estat més segur fer-ho telefònicament.

26 de juliol de 2022:

Aquest matí he quedat amb la psicòloga de la Fundació de Roses contra el Càncer: Núria Galán. Aquesta entrevista m'ha transmès molt. M'ha fet posar-me a la pell de totes aquelles persones i familiars afectades per la malaltia.

He aprofitat per comentar-li la meva idea de RV a les sessions, i m'ha dit que li semblava molt bona idea que ho fes, ja que tota activitat suma.

2 d'agost de 2022:

Aquest matí he aprofitat per a fer una videoconferència amb en Nacho, el fisioterapeuta que realitza l'activitat d'hidroteràpia a la Fundació. Li he passat una entrevista i també he aprofitat per a comentar-li, una altra vegada, això de la RV. Aquesta vegada li ha semblat més bona idea... Però diu que he de parlar amb les dones de l'activitat, ja que serien elles les que participarien, i dissenyar bé el que vull fer.

9 d'agost de 2022:

Aquest matí, aprofitant que tenia festa a la feina, he anat a Girona a entrevistar al Dr. Brunet: Cap de servei d'oncologia de l'ICO Girona. Estic molt agraïda. Parlar amb aquest referent és molt difícil ja que està molt sol·licitat i és una gran oportunitat que m'ha proporcionat la Fundació de Roses contra el Càncer.

He arribat allà, a l'ICO, una mica nerviosa, però a la que la secretària del doctor m'ha portat amb ell a la part de despatxos, li he fet l'entrevista tranquil·lament. He sortit molt contenta, es nota que és un gran professional. Afegeixo que, quan he sortit del seu despatx, m'ha dit que a veure si l'any que ve em tindria a classe de medicina, que m'hi veia.

17 d'agost de 2022:

Aquest migdia m'he vist amb la Dr. Eva Fontdecaba: metge de família del CAP de Castelló i col·laboradora de l'estudi *Recepta Blava*. M'he trobat amb ella al CAP de Castelló, una estoneta que tenia lliure. L'entrevista l'he realitzat amb la finalitat de poder saber, de primera mà, com és el primer contacte amb els pacients malalts de càncer i familiars i també, per saber com va realitzar l'estudi de Recepta Blava i quines idees em podia proporcionar de cares a realitzar la meva recerca.

8 de setembre de 2022:

Aquesta tarda he anat a Figueres a entrevistar a la farmacèutica Anna Costa. L'entrevista l'he volgut fer per saber si la variable dels medicaments influeix o no en els pacients, i per saber una mica més sobre el tema.

M'ha facilitat el contacte de la Fundació IRIS de Figueres, però no sé encara si els necessitaré.

22 de setembre de 2022:

Avui m'he trobat amb la *Margarida*, l'*Orquídia*, la *Girasol* i la *Tulipa* a la Fundació de Roses contra el Càncer.

Els hi he introduït les sessions de realitat virtual per a complementar l'activitat d'hidroteràpia que estan fent els divendres cada quinze dies. Els hi he parlat, també, del tema de gravar una sessió i de fer quatre grups de quatre persones, cada grup, per a poder dur a terme el meu objectiu: demostrar que la hidroteràpia, tant en sec com a l'aigua, pot millorar l'astènia i el benestar de les pacients.

S'han mostrat molt animades i amb ganes de realitzar la nova activitat. Les quatre volen participar en el grup de RV + Hidroteràpia.

L'*Orquídia* m'ha comentat que li va bé qualsevol grup, així que, si necessito algú per a fer hidroteràpia sola, puc comptar amb ella i fer els grups, enlloc de quatre, de tres. També m'ha dit que fa força esport: va en bici, va a caminar...

La *Margarida* s'ha animat i diu que ella ho vol fer tot, que necessita coses per fer i animar-se, ja que com que està de baixa, necessita distracció. Quan s'ha provat les ulleres de RV amb un vídeo del mar, ha dit que podria passar-se una hora sencera així.

La *Girasol* ha començat a venir avui a les sessions. És una dona que encara està en tractament i alguns dijous i divendres faltará a causa d'això. Ha comentat que a l'estiu va començar a fer activitat a la piscina de casa seva, i que ha estat la Núria, de la Fundació, la que l'ha animat a venir a les sessions.

La *Tulipa* m'ha demanat si podia fer RV i hidroteràpia, ja que al mes de novembre l'operen i no sap quan podrà tornar a la piscina. Creu que aquesta activitat de RV la podrà dur a terme durant la recuperació de l'operació. Crec que ella pot ser un molt bon exemple de com la complementarietat i l'activitat en sec anima i ajuda a les pacients.

Tant la *Margarida* com la *Girasol* m'han fet saber que a partir d'octubre començaven una nova activitat a la fundació que s'anomena Marxa Nòrdica i que consisteix en caminar amb els pals aquells dels excursionistes. M'han comentat que també se li havia proposat aquesta activitat a la *Rosa*, però que havia tingut una recaiguda i no tenia gaires ganes de fer activitats i que ara tornava a estar de baixa a la feina.

Per acabar, els hi he repartit uns tríptics informatius i els hi he començat a ensenyar les ulleres. També els hi he fet una demostració de com podria desenvolupar-se l'activitat de RV amb hidroteràpia.

M'ha sorprès positivament com estaven d'animades i com de bé han reaccionat a la meva proposta i a tot el tema de filmar una sessió. No sabia si totes voldrien participar en el vídeo i en la part experimental del meu estudi.

23 de setembre de 2022:

Avui han pogut venir la *Marieta*, la *Rosa*, la *Ceibo* i la *Tulipa*. D'aquestes, només una va venir ahir, així que els hi he tornat a explicar la idea de les sessions de RV.

Els hi ha semblat molt bona idea en general.

La *Rosa*, que m'havien dit que havia tingut recaiguda, està més contenta que altres vegades. Quan li he proposat la idea, s'ha posat a riure, ja que no entenia com fer el que fem a la piscina a casa. Ella m'ha dit que li agradaria fer només hidroteràpia, ja que per a ella, el que la motiva a venir són les companyes i l'activitat en si...

Total, que al final de la sessió, he fet una prova i he gravat 5' d'un estirament i d'un exercici.

També, abans d'això, he parlat amb en Nacho i m'ha dit que havia de portar un paper de drets i autorització d'imatges... L'he fet així una mica ràpid i en acabar la sessió els hi he demanat a les dones que me'l firmessin.

Estic molt contenta amb la sessió d'avui, ja que totes han respost molt bé a la meva proposta i s'han mostrat molt interessades.

5 d'octubre de 2022:

Avui, a través del contacte que m'ha proporcionat la meva tutora de TDR i el que ja m'havia passat l'Anna Costa, m'he posat en contacte amb la Lídia Albert: presidenta del Grup Iris de Figueres.

He realitzat una trucada telefònica amb la finalitat de poder trobar participants per al meu grup control de quatre. Li he explicat, des del principi, en què consistia el meu treball i tot el que porto fet ja. M'ha comentat que moltes de les de la seva fundació fan dues activitats; *ioga* i *xicun*. Aquestes m'ha dit que potser no serien una bona mostra, ja que busco pacients que estiguin en fase de tractament o d'alta recentment i que no duguin a terme gaire activitat física.

Se m'ha compromès a buscar aquestes dones per a poder tenir-les de grup control. A aquest grup se li enviaria dos qüestionaris per fer en una diferència de temps d'un mes i mig a dos. Els qüestionaris seran el de l'astènia i el del benestar personal, anomenat POMS. M'ha donat el seu correu; contacte@grupiris.cat. He preparat els dos tests, el POMS i el de l'astènia i li enviaré la setmana vinent.

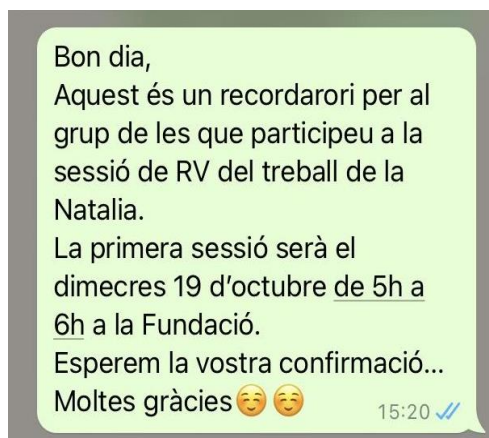
També he fet un àudio per a que els hi pugui passar a les voluntàries de l'estudi:

[AUDIO INTRODUCCIÓ GRUP CONTROL](#)

13 d'octubre de 2022:

Avui he anat a la Fundació a demanar si podia realitzar allà les sessions de RV. M'han ofert tres dies per a les sessions a la Fundació: el 18/10/2022, 2/11/2022 i el 23/11/2022. M'han dit que escrivís un missatge per a les quatre participants. El missatge és aquest:

M'han comentat que el dilluns els hi enviarien.



Captura de pantalla del missatge per a la fundació.

14 d'octubre de 2022:

Avui he sortit molt contenta de la sessió. Veig que cada dia que vaig estan més animades, en especial la *Rosa*, que en ser de les més veteranes li agrada fer de "mostra" dels exercicis. Avui han assistit l'*Orquídia*, la *Girasol*, la *Tulipa*, la *Margarida*, la *Rosa* i la *Roser*, amiga de la *Rosa*. Els exercicis d'avui han estat els de sempre. La sessió d'avui l'he utilitzat per a gravar. He fet quatre vídeos de 5-10 minuts cada un. He aprofitat, també, per demanar a les quatre del grup de RV si podrien venir, i de moment totes elles m'han dit que, en teoria, si.

19 d'octubre de 2022:

Avui he fet la primera sessió de RV a la fundació. Primer ha vingut a les 16h la *Margarida*, ja que a l'hora prevista tenia reiki. Ha estat la primera a fer aquest tipus d'activitat. Primer li he explicat una mica com anaven les ulleres i com se les havia de posar, i després, poc a poc, hem anat introduint exercicis simples. Ha sortit molt contenta i diu que li ha agradat molt. També, just quan ha arribat, abans de realitzar la sessió li he fet respondre els qüestionaris, que ahir no va poder fer-los, i mentrestant, m'ha comentat que just ahir li van donar l'alta mèdica. Aquesta bona notícia potser es veu reflectida en aquests qüestionaris...

Després, han vingut l'*Orquídia* i la *Tulipa*. La *Girasol* també havia de venir, però una hora abans ha avisat que es trobava malament i que no podia venir...

La sessió amb l'*Orquídia* i la *Tulipa* ha estat similar a la de la *Margarida*. Elles han fet els exercicis per parelles, tal i com jo els hi he anat indicant. A elles també els hi ha agradat molt. Totes han respost molt bé i no s'han marejat ni els hi ha costat fer els exercicis. Acabo les sessions d'avui molt contenta.



Fotografia de la primera sessió de RV.

28 d'octubre de 2022:

Avui he aprofitat la sessió d'hidroteràpia per a passar els qüestionaris a les que em faltaven. La sessió d'avui ha anat molt bé. Hem fet algun exercici nou. Han vingut la *Margarida*, la *Rosa*, la *Ceibo* i la *Roser*. Destaco que la *Margarida* ha comentat que el dia anterior s'havia apuntat a ioga i avui tenia moltes *agulletes*.

2 de novembre de 2022:

Avui he realitzat la segona sessió de RV a la Fundació. Avui m'han assistit les quatre participants. Quan he arribat, la primera que estava era la *Tulipa*. M'ha estat explicant que la setmana passada no va poder venir a la sessió d'hidroteràpia a causa del seu mal d'esquena i que, a més a més, estava pendent d'una mamografia



Fotografia de la tercera sessió de RV amb les quatre participants.

perquè s'havia detectat un altre bony... M'ha comentat que ja li va bé venir, així es distreu i pensa en altres coses.

En la sessió d'avui hem fet diferents exercicis, la majoria per parelles, aprofitant que eren quatre: la *Tulipa*, l'*Orquídia*, la *Margarida* i la *Girasol*.

11 de novembre de 2022:



Sessió d'hidroteràpia gravada amb la càmera 360º.



Participants escoltant al fisio per a fer els exercicis.

Per primera vegada, en la sessió d'hidroteràpia d'avui, han assistit totes les participants: la *Rosa*, la *Marieta*, la *Ceibo*, la *Roser*, l'*Orquídia*, la *Girasol*, la *Tulipa* i la *Margarida*.

Destaco que avui totes han estat molt més animades que els altres dies, i que quan ha

arribat la *Marieta* totes han anat a abraçar-la, ja que portava molts dies sense venir. En especial, la *Rosa* ha estat molt contenta de la seva tornada.

Avui he aprofitat per a gravar amb la càmera 360º i per a fer algunes fotos i vídeos. La *Roser* ha volgut que li fes fotos amb la seva amiga *Rosa* i que li passés per WhatsApp. La *Rosa* m'ha passat el seu número. Els exercicis d'avui han estat similars als dels altres dies, i com que eren tantes, en Nacho ha aprofitat per a fer, els últims deu minuts, un joc per equips: el mocador. Totes han participat amb gran entusiasme.



Sessió d'hidroteràpia.

25 de novembre de 2022:

Avui he tornat a participar en la dotzena sessió d'hidroteràpia. Avui han assistit la *Rosa*, la *Girasol*, la *Orquídia* i la *Ceibo*. D'avui destaco que han fet un exercici nou que requereix una mica més de força que els dels altres dies.

30 de novembre de 2022:

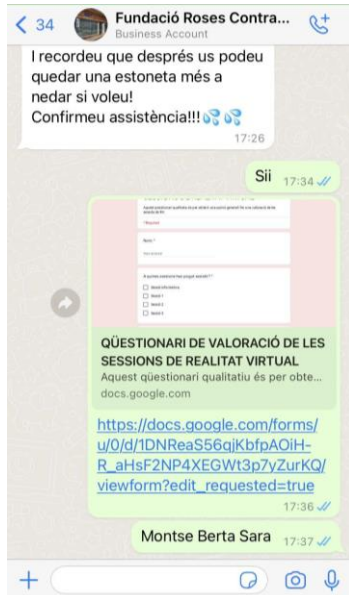
Avui he realitzat la tercera i darrera activitat de RV a la Fundació. Aquests dies he estat dissenyant un qüestionari per a passar-lo a les dones que han vingut a les sessions de RV. La finalitat d'aquest qüestionari és saber de

Bon dia ☀️
Us recordem que demà dimecres 30 de Novembre a les 17h teniu la darrera sessió de realitat virtual amb la Natàlia. Confirmeu assistència si us plau!

08:42

Recordatori de la Fundació.

manera qualitativa què els hi ha semblat aquesta activitat i una mica què en destaquen i què en millorarien.



Aquesta última sessió la tenia programada per fer els exercicis de RV i en finalitzar la sessió, passar el qüestionari.

A la sessió d'avui només ha vingut la *Girasol*, ja que les altres, per temes personals, no han pogut assistir. En acabar la sessió he parlat amb la Núria, de la Fundació, i passaran el qüestionari per WhatsApp a les que no han pogut venir.

Qüestionaris per a passar a les participants que no han pogut assistir a la sessió d'avui.

2 de desembre de 2022:

En la sessió d'hidroteràpia d'avui han assistit la *Rosa*, la *Girasol* i la *Ceibo*. Els exercicis han estat força suaus en comparació amb els de l'altre dia. M'han comentat que algunes d'elles havien començat a fer ioga pels matins, i que els hi anava molt bé, també, però que l'activitat aquesta de la piscina era de les seves preferides. Avui he començat a passar els qüestionaris una altra vegada, per acabar el meu estudi.

16 de desembre de 2022:

En la sessió d'avui han assistit la *Rosa*, la *Ceibo*, la *Girasol*, l'*Orquídia*, la *Margarida* i la *Roser*. Els exercicis que s'han realitzat han estat similars als dels altres dies. Destaco que a algunes feia molt de temps que no veia, i en veure'm s'han posat molt contentes i totes m'han demanat pel treball. Al final de la sessió he aprofitat per a passar els qüestionaris a la *Ceibo* i la *Rosa*. Em faltava també el de la *Margarida*, però m'ha dit que me'l respondria pel WhatsApp que havia enviat la Fundació.

13 de gener de 2023:

En la sessió d'avui han assistit l'*Orquídia*, la *Girasol*, la *Rosa* i la *Ceibo*. Els exercicis d'avui han estat com els dels altres dies. Avui he aprofitat per comentar-les que ja quasi estava del treball i que necessitava que em diguessin un pseudònim per al diari de camp, ja que no podia posar els seus noms autèntics. Així doncs m'han dit els seus noms de flors preferides o del seu país.

Com que ja tenia els resultats analitzats dels qüestionaris que els hi vaig passar, els hi he comentat una mica. Li he dit en especial a la Rosa que ella, juntament amb la *Ceibo* eren les dues que havien vingut a totes les sessions de l'estudi, i ella, des del primer dia que he assistit no ha fallat cap. M'ha dit que clar, que ella per poc que pogués anava, perquè diu que a sobre que els hi ofereixen l'oportunitat d'assistir, elles també han de posar de la seva part. Les seves paraules m'han transmès un missatge d'esforç i dedicació immens, ja que la Rosa és de les que pitjor ho ha passat psicològicament i la situació en el seu país tampoc ha ajudat gens.

25 de gener de 2023:

Avui, mentre estava donant ja els últims retocs del meu TDR, la meva tutora m'ha enviat la següent notícia:

M'ha sobtat molt, ja que mirant enrere, mai hauria pensat que el que jo estava fent forma part d'una realitat que ja, a dia d'avui, s'està començant a aplicar en centres sanitaris públics. Per tant, vull finalitzar aquest diari de camp pensant que la meua recerca va més enllà d'un simple treball acadèmic i que pot tenir un interès real per a la millora de la qualitat de vida de les pacients de càncer.



13 horas · 🌐

L'Hospital de Figueres - FSE ha incorporat aquest mes de gener les ulleres de Realitat Virtual (RV) a la Unitat de Diàlisi i a la Unitat de Monitoratge (UMO) del Servei d'Urgències. S'amplia, d'aquesta manera, la utilització d'aquest recurs tecnològic, que es fa servir des de fa més d'un any en certes proves o exploracions als nens i nenes que estan ingressats a la planta de Pediatria. La Realitat Virtual redueix en un 65 % la percepció del dolor del pacient i en un 60 % els nivells d'ansietat.



Incorporació de les ulleres de RV a l'atenció dels pacients en l'Hospital de Figueres.

II. ENTREVISTES

TROBADA VIRTUAL AMB EL SR. MARCO ANTONIO RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ, PROFESSOR INVESTIGADOR EN TECNOCAMPUS UPF. EXPERT EN EDUCACIÓ, TECNOLOGIA I COMPUTACIÓ CREATIVA

Videoconferència realitzada el 01/07/2022 a les 11:45h.

En aquesta trobada he comentat la idea de gravar en 360 una sessió d'hidroteràpia i m'ha recomanat que consulti les següents pàgines de RV per anar-me introduint en el tema:

- *Veert*
- *Within*
- *Coespace*
- *Alt.espace.VR*
- *Mozilla hubs*

També m'ha proposat dos marques bones de càmeres 360:

- Ricoh
- Insta360

I per a les ulleres 3D, unes *google cardboard*. On destaca que el vídeo ha d'estar gravat en format **equirectangular** i que els usuaris haurien d'utilitzar aquestes ulleres un **màxim de 30'-40'**.

Per altre part, he de tenir en compte la posició de la càmera a l'hora de gravar, ja que es podrien produir els efectes negatius d'aquesta RV que s'anomenen ***motionsickness***.

Aquesta videoconferència m'ha servit per saber per on començar a cercar informació i recursos per a realitzar una possible activitat de RV.

ENTREVISTA AMB SÒNIA SÁNCHEZ

Entrevista realitzada telefònicament el dia 12 de juliol de 2022 a les 20:45h.

Nom cognoms: Sònia Sánchez Samblás

Professió: Infermera (Pacient de càncer)

Lloc de treball: Fundació Salut Empordà (Hospital de Figueres)

- **Em podries explicar quina és la teva formació i la teva professió?**
 - *Si, actualment soc infermera. Per arribar aquí vaig acabar la carrera al 1993, vaig començar a treballar a la Fundació Salut Empordà i des d'aleshores soc aquí. He estat a medicina interna, urologia, cardiologia, nefro... I actualment estic en medicina interna i cardiologia.*

- **En el desenvolupament de la teva professió, tens contacte amb persones amb càncer?**
 - *Indirectament, sí. Però prèviament tenen altres tipus de patologies, a part de càncer, ja que estic en medicina interna i cardiologia. Però on jo estic, no ingressen només pel càncer.*

- **Quins càncers són més habituals en dones?**
 - *Els més freqüents que trobem són el de mama, tot el que té a veure amb ginecologia, el de pulmó...*

- **Em podries explicar breument quin és el procés amb el que una persona és diagnosticada de càncer?**
 - *Aquests poden ser trobats per dues maneres, o casualment o per la detecció d'algun hematoma, per sagnat, per dolor... Depèn del càncer té uns símptomes diferents. També es poden detectar mitjançant un TAC o una Resonància Magnètica. Es fa una extracció de la mostra i s'envia a anatomia patològica. Els resultats solen tardar setmanes. Allà es determina el tipus de tumor i posteriorment, amb el pacient, s'analitza quin tractament seria el més indicat.*

- **Com se li assigna aquest tractament? Quan ha de començar a rebre el tractament i quins tipus hi ha?**

- *Es fa una visita amb el pacient, la seva família i l'oncòleg i es delibera quin podria ser el tractament més efectiu per al tipus de tumor que pateix el pacient.*

- **Quines són les fases del càncer?**

- *Hi ha quatre estadis: I, II, III i IV. L'u és el menys invasiu i el quatre el més. Quan més a prop està el càncer del quart l'estadi, més invasiu és i més possibilitats té de provocar metàstasi per tot el cos.*

- **Quins efectes secundaris poden portar els tractaments de càncer?**

- *La radioteràpia i la quimioteràpia solen comportar nàusees, fatiga, astènia, picors, pèrdua de cabells... Les pastilles (de quimioteràpia) en ser més fluixes, es poden patir els mateixos efectes secundaris que la quimioteràpia intravenosa, però més fluixos. L'operació pot comportar infeccions, dolor... Tot el que comporta una operació normal i corrent.*

- **Quins símptomes són els més freqüents durant la recuperació d'un càncer?**

- *En el meu cas, m'ha provocat la menopausa. O També es té molt de dolor i un postoperatori molt dur.*

- **La recuperació de càncer sense tractaments agressius provoca símptomes?**

- *Tota recuperació de càncer comporta uns efectes psicològics importants. Podem veure, també, l'aparició d'astènia i de la depressió.*

- **Quina es la disposició de serveis que proporciona l'Hospital de Figueres per a tractaments de càncer?**

- *Disposa d'hospital de dia. Allà van els pacients a tractar-se de radioteràpia, quimioteràpia o a intervenir-se. Cal que sempre hi hagi dos infermers vigilant*

a l'hospital de dia, ja que aquests tractaments tan forts poden produir xocs anafilàctics, sobretot a pacients que porten poc amb el tractament.

- Finalment, quina seria la teva opinió des del punt de vista mèdic, quina valoració que fas sobre les teràpies complementàries?

- Estic totalment a favor. Trobo que són necessàries, però que no es promocionen prou i no arriben a tota la gent que li hauria d'arribar. Trobo que l'activitat física és la primera que mentalment et fa millorar i t'ajuda a superar-ho.

ENTREVISTA AMB NÚRIA GALÁN

Entrevista realitzada presencialment el dia 26 de juliol de 2022 a les 11:00h

Nom cognoms : Nuria Galán

Professió : Psicòloga

Lloc de treball: Fundació Roses contra el càncer

- **Em podries explicar quina és la teva formació i la teva professió?**
- *He estudiat psicologia per poder arribar fins aquí, i actualment estic acabant un màster especialitzat en psicooncologia.*

- **En el desenvolupament de la teva professió, quin és el perfil de pacients que atens? (fase, home/dona, tipus de càncer)**

- *Atenc pacients en fase de diagnòstic, en tractament, en l'etapa final de la vida... Fins i tot atenc a familiars amb dol. La dona que has vist que sortia abans, és una dona que ha vingut a parlar amb mi, avui per primera vegada, perquè està de dol per la pèrdua de la seva filla. Així que a part del malalts, també atenc a familiars o amics amb dol.*

Atenc més a dones, no perquè elles tinguin més càncer que els homes, però perquè les dones tendeixen més a deixar-se ajudar que els homes.

Dels tipus de càncer, els tracto tots en general, però el que més predomina és el de pit.

- **Quines són les fases de detecció de càncer i quina d'elles és la que sol necessitar més ajuda psicològica?**

- *A veure, hi ha moltes maneres de detectar un tumor i depèn del tumor que sigui es podrà trobar d'una manera o d'una altra. El de pit, per exemple, a partir dels 50 anys, la seguretat social paga a les dones una ecografia i una mamografia per controlar el càncer de pit.*

Una vegada es detecta el tumor, s'ha de seguir un protocol. Una vegada estudiat tot això es reuneixen diversos especialistes, no només un, i busquen un tractament per al pacient que intenta ser el màxim especialitzat.

Respecte a la pregunta de quina d'aquestes etapes necessita més ajuda psicològica, no et puc respondre concretament. Depèn de la persona. Però l'ajuda psicològica és important en totes les etapes.

- **Quines solen ser les principals dificultats en que es troben els pacients? (psicològiques, socials)**

- *Sobretot es troben amb la incertesa de no saber que serà de la seva vida, del seu futur... Depèn del tipus de càncer, alguns han de perdre la feina... Aquesta notícia, també, afecta a la família i a la distribució de la llar, es a dir, si una mare de família, amb fills i amb feina, es veu en aquesta situació, tota la família s'haurà de "redistribuir" per poder sortir endavant.*

Encara que no perdin la feina, hauran d'agafar la baixa, i això suposa reduir els ingressos...

- **Quins són els símptomes més freqüents que causen els tractaments?**

- *Doncs la quimioteràpia provoca fatiga, pèrdua cabells, baixada de defenses (més predisposició a agafar virus o malalties, per això a la Fundació anem amb mascareta), problemes digestius, nàusees... en quasi tots els tractaments de càncer de pit, les dones perden la regla, per tant, si això afecta a una dona jove, provoca que no pugui tenir fills... Però actualment la medicina està molt avançada, i mira, hi ha una dona de la Fundació, que va tenir càncer de pit amb vint anys i llavors, es va fer treure òvuls per congelar-los, i actualment, aquesta dona té quasi trenta anys i és mare de dos fills. L'astènia també és un efecte directe dels tractaments.*

- **Com és la intervenció psicològica en malalts de càncer i quins beneficis aporta. Quines dificultats té?**
- *Doncs des de la Fundació intervenim a tot tipus de càncer i en totes les fases. El nostre objectiu és donar eines per afrontar i gestionar les dificultats que es troben en tot aquest procés. L'ansietat, la depressió i la incertesa són exemples d'alguna de les moltes dificultats que es troben en el procés. Ajudem també en l'acompanyament al dol, i també ajudem a pacients en la seva última etapa de vida. Aquests darrers és molt important que puguin "morir en pau" i acabar aquesta vida de la millor manera possible. En general, tractem sobretot amb les emocions.*

- **M' he informat a nivell teòric i he vist que l'astènia es pot millorar amb activitat física. Què en penses?**
- *Clarament penso que sí. L'activitat física és molt beneficiosa tant físicament com psicològicament en aquests casos de recuperació de càncer.*

- **Quins serveis proporciona la Fundació de Roses contra el càncer per als pacients?**
- *Doncs molts... Si mires a la nostra pàgina web els podràs veure tots...*

- **A la Fundació feu diverses activitats, entre elles la rehabilitació aquàtica. Com va sorgir la idea?**
- *La idea va sorgir arrel que vam pensar que els pacients necessiten fer coses, sentir-se actius... i vam estar mirant tipus de rehabilitació que no féssim ja, i se'ns va ocórrer aquesta activitat d'una vegada cada 15 dies anar a la piscina.*

- **Quina és la planificació?**
- *Durant tot aquest any seguir cada 15 dies, de cares a l'any vinent doncs pot ser posar-ho cada setmana.*

- **Quins són els objectius?**
- *L'ús que fan els pacients d'aquesta teràpia i el número d'usuaris.*

- **Des de la Fundació, heu pogut valorar l'eficàcia de la hidroteràpia? Si es que sí, de quina manera? Si és que no, quins aspectes i factors creus que s'haurien de recollir per tal de valorar l'eficàcia?**
- *De moment no hem fet encara la valoració, però estem veient que les dones surten molt contentes de les sessions i els hi agrada. La participació de cada sessió és un aspecte que sempre es valora de les activitats.*

ENTREVISTA AMB IGNACIO JAVIER COSTA

Entrevista realitzada virtualment per videoconferència el dia 2 d'agost a les 10:00h

Nom cognoms : Ignacio Javier Costa Castillo

Professió: Fisioterapeuta

Lloc de treball: No té lloc fixe, és autònom.

- **Em podries explicar quina és la teva formació i la teva professió?**
- *Tinc un grau universitari en fisioteràpia i estic especialitzat en l'exercici fisioterapèutic.*

- **En el desenvolupament de la teva professió, tens contacte amb persones amb càncer?**
- *Sí, a la Fundació de Roses contra el càncer sí, però com a tal, no.*

- **Quins càncers sols tractar més?**
- *El càncer que més solc tractar és el de pit, però també tinc casos de pulmó, d'estómac...*

- **Em podries explicar breument quina aportació pot fer la fisioteràpia al tractament/recuperació de malalts de càncer?**
- *La principal aportació que fa la fisioteràpia és tot el tema de millorar la qualitat de vida dels pacients. Les recuperacions es basen en funció del tractament que hagi rebut aquella persona.*

- **En quina fase s'aconsella fer fisioteràpia? En quins moments està contraindicat?**
- *Normalment s'aconsella quan el càncer ja està estabilitzat i el metge ha donat el vistiplau.*

La fisioteràpia no està contraindicada com a tal, però tot depèn del pacient, ja que si acaba de rebre un tractament molt fort i està molt dèbil, gastar

energies per fer exercicis fisioterapèutics no seria una bona opció... Però clar, tot això depèn del pacient i de les indicacions que doni el metge.

- **Quines són les tècniques de fisioteràpia que es solen aplicar més? I quines són les més eficaces?**

- *Totes les tècniques són eficaces depenent del pacient i del càncer que hagi patit. I les tècniques que es solen aplicar més poden ser de mobilitat articular, de moviments passius... però tot això depèn del pacient i de la persona.*

- **Com es pot mesurar aquesta eficàcia?**

- *Principalment ho podem mesurar amb el dolor, moviment de l'articulació, força muscular... Tot depèn. També podem valorar la fatiga, però això és subjectiu.*

- **Quins avantatges pot oferir la hidroteràpia que altres tractaments no ofereixen? I té algun inconvenient?**

- *L'aigua, per si sola fa que el cos experimenti un canvi de gravetat, de temperatura... i això fa que la musculatura, el teixit tou i els lligaments es relaxin. Això provoca augmentar l'amplitud de moviment, i disminuir el dolor, la dificultat de realitzar moviments, la pressió articular... l'aigua fa que es treballi tot el cos, i es aquest treball global que fa de l'aigua un medi rehabilitador molt bo. Pot oferir complementarietat amb altres tractaments que estiguin fent ja els pacients, és a dir, no fan només aquesta activitat.*

- **Finalment, quina seria la teva opinió des del punt de vista de fisioterapeuta i quina valoració faries sobre les teràpies complementàries?**

- *Ho veig perfecte sempre i quan la persona segueixi el tractament mèdic i les indicacions del metge. Aquestes teràpies fan que millori la qualitat de vida. Crec que tot el que es pugui fer, a més a més sense perjudicar a la persona, és bo.*

ENTREVISTA AMB EL DR. BRUNET

Entrevista realitzada presencialment a l'ICO (Girona) el 9 d'agost de 2022

Nom cognoms: Joan Brunet Vidal.

Professió: Metge, oncòleg.

Lloc de treball: Cap de servei d'oncologia de l'ICO Girona.

- **Em podria explicar quina ha estat la seva formació i quines són les principals línies de treball que està desenvolupant actualment?**
Jo soc metge especialitzat en oncologia mèdica. Actualment estem en una línia d'investigació on estudiem la predisposició de les persones a heretar un càncer.

- **Com a cap de servei d'oncologia de l'ICO Girona, quina és la seva funció en relació als pacients, tant el que fa els malalts de càncer com els familiars?**
La meva funció principal és vetllar perquè els pacients estiguin ben atesos i tinguin a la seva disposició un bon grup de professionals. I el mateix per als familiars, se'ls han d'atendre les seves preocupacions i ajudar-los amb tot el que sigui possible i de la millor manera.

- **Em podria explicar breument quin és el procés en què una persona arriba al vostre centre i comença a ser tractat? Tots els malalts venen ja amb un diagnòstic concret?**
Bé, per començar, tots els pacients que tenim aquí ja venen amb un diagnòstic fet prèviament. El qual ha estat fet pel comitè de tumors i les unitats funcionals. Llavors, depèn del diagnòstic i del tipus de tumor que sigui, el pacient es deriva aquí a l'ICO amb nosaltres o a algun altre centre de salut més proper. Per exemple, si a una dona de les de la Fundació li van detectar càncer de pit i no va ser tractada aquí, possiblement serà perquè amb els tractaments de Figueres ja podien curar-li el càncer. Però si se li hagués complicat o no hagués estat suficient el tractament d'allà, doncs si que segurament, l'haguessin portat aquí.

També, en el procés aquest en el que el pacient rep el diagnòstic i comença a ser tractat, cal una bona organització, ja que hem d'evitar generar llista d'espera. Si per exemple, avui li fan un diagnòstic a un pacient i ens el deriven, entre set i deu dies ja començarem a tractar-lo. Ara a l'estiu és més complicat, ja que hi ha metges de vacances i tot, però si perquè no hi hagi llista d'espera i tots puguin ser tractats hem d'obrir per la tarda les sessions de quimioteràpia, ho fem, perquè és la nostra responsabilitat.

- **En el seu servei, quin és el tipus de càncer que més tracten? I en dones?**
- *Tractem tots els tipus de càncer, ja que som el centre de referència. Et podria dir que els més freqüents són els de pit, els de pulmó i els de colon, però perquè són dels que n'hi ha més.*

- **Aquestes dades coincideixen amb l'estadística de tot Catalunya? Coincideix amb les d'altres territoris?**
- *L'estadística de Catalunya es duu a terme amb les nostres dades, així que responent a la teva pregunta, sí que coincideixen. A partir d'aquestes dades podem veure també l'evolució del càncer. Si busques a la nostra web, els serveis de epistemologia i el registre de càncer a Girona, podràs veure gràfiques i dades amb la incidència, la freqüència, la superació...*

- **M'he informat que el % de supervivència depèn molt de cada cas i del tipus de càncer, es podria fer una aproximació general de la supervivència al càncer? (10 anys després del diagnòstic)**
- *Aquest percentatge el podries trobar a la web que t'he comentat abans, però així fent una estimació, podria dir-te que seria d'un 60%, la supervivència. Però repeteixo que depèn molt del tipus de càncer i de quan es detecta, perquè si ja ha fet metàstasi, aquest percentatge baixaria, però si es detecta al principi, aquest percentatge puja força.*

- **Quins són els principals tractaments contra el càncer que s'utilitzen des del vostre servei?**
- *Doncs aquí treballem amb quimioteràpia, hormonoteràpia, teràpies moleculars i últimament, estem tractant i investigant més sobre la immunoteràpia (anticossos contra antígens). Però radio, aquí ja no en fem.*

- **Quins solen ser els efectes secundaris més habituals? I com intenteu minimitzar-los?**
- *L'hormonoteràpia, les teràpies moleculars i la immunoteràpia alternen el cicle cel·lular, però no tenen com a efecte secundari la pèrdua de cabells. En canvi, la quimioteràpia té com a efecte secundari la pèrdua de cabells. Però això sí, tots aquest tractaments generen una sensació de cansament al pacient.*

- **Hi ha diversos estudis, com la Recepta Blava, que confirmen que l'activitat física i la natura influeixen positivament en la recuperació de la malaltia i alleugeren els efectes secundaris. Quina és la seva opinió sobre les teràpies complementàries, entre elles l'activitat física?**
- *Sobre aquest estudi concretament, no estava al cas, però jo crec que aquestes teràpies són beneficioses pels pacients, sempre i quan segueixin amb la medicació establerta i es trobin amb les condicions per fer-les. I jo crec que es podria dir que l'activitat física ajuda a tenir menys risc de recaiguda i ajuda a relaxar al pacient.*

- **En el meu treball tinc com a objectiu valorar l'eficàcia de les activitats de rehabilitació centrant-me amb una activitat d'hidroteràpia i una d'hidroteràpia en sec a través de la realitat virtual. Seguint l'estudi de Recepta Blava, de la UdG realitzat l'any 2020 dut a terme per Josep Lloret i Eva Fontdecaba, les variables que crec que he de valorar són: la freqüència cardíaca, les hores de son, la pressió arterial, la percepció del benestar i la reducció de l'estrès. Penseu que hi ha alguna altra**

variable a tenir en compte a l'hora de valorar l'eficàcia de l'activitat física/ teràpia complementària? (Astenia)

- *Aquesta pregunta està molt ben formulada... he de dir que aquestes serien bones variables, però que també es podria valorar la reducció de fàrmacs, entre ells, els ansiolítics.*

- **De cares a fer una bon treball d'investigació en el camp de la recuperació, quin consell, com a professional de la recerca, em podríeu donar?**
- *Per a poder realitzar un bon treball d'investigació s'ha de tenir molt clara la pregunta i ha de tenir un bon disseny. També s'ha de valorar si és viable econòmicament. I una altra cosa important és fixar-se en altres estudis ben realitzats per poder agafar idees.*

ENTREVISTA AMB DRA. EVA FONTDECABA

Realitzada el dia 17 d'agost presencialment al CAP de Castelló

Nom cognoms: Eva Fontdecaba Rigat

Professió: Metgessa de família i comunitària (ABS Roses/Castelló Emp)

Lloc de treball: CAP de Castelló/Roses (salut comunitària àrea bàsica)

- **Em podries explicar quina és la teva formació i la teva professió?**
- *Doncs mira, jo soc metgessa de família. He estudiat medicina i tinc l'especialitat en medicina de família comunitària.*

- **En el desenvolupament de la teva professió, tens contacte amb persones amb càncer?**
- *Si clar, forma part del dia a dia. Aquí fem el seguiment, l'orientació diagnòstica i els diagnòstics ràpids i, sobretot, el seguiment després de l'alta.*

- **Quins càncers sols tractar més?**
- *Així com a tal no en tractem, només fem això que t'acabo de comentar... L'acompanyament, sobretot, és una part molt important.*

- **Quin paper té un metge de família en el diagnòstic, tractament i seguiment del càncer?**
- *Els metges de família tenim el paper de fer com de porta d'entrada al pacient i acompanyar-lo en la malaltia. Per la part de seguiment, igual que se li fa al malalt de càncer, se li fa a la família. És això "lo" maco dels metges de família, tractar amb tota la família i estar més propers a ells.*

- **M'he informat sobre el projecte "Recepta Blava" en el que vas ser una de les investigadores principals de la recerca. Què és el que destacaries de la teva aportació? I dels resultats de la recerca en el tractament/seguiment dels teus pacients?**

- *Doncs de la meva aportació destaco la figura d'enllaç entre salut i comunitat. Aquest projecte es va dur a terme per millorar el benestar emocional dels pacients. "Recepta Blava" té una prescripció social i una recomanació d'actius que s'encarrega de promocionar la salut.*
- **En quins càncers s'aconsella dur a terme la "Recepta Blava"? I en quins estaria desaconsellat?**
- *Doncs s'aconsellaria a tots, sempre i quan la persona estigui preparada, tingui les condicions físiques necessàries i hagi acabat la fase de tractament. Si que és veritat que en el de pulmó és més desaconsellat, però si el pacient té la condició física necessària, doncs endavant.*
- **Com creus que es pot mesurar l'eficàcia de la "Recepta Blava" a banda de: la freqüència cardíaca, les hores de son, la pressió arterial, la percepció del benestar i la reducció de l'estrès?**
- *Sí, aquestes van ser les variables que vam valorar [a l'estudi]. També podíem haver tingut altres variables com: la medicació, la freqüència de visites mèdiques... Ja que aquestes també estan relacionades amb el benestar. Però quant més una persona estigui al mar, més millora/beneficis podrà experimentar.*
- **Aquest estudi es va dur a terme al mar. Creus que una activitat d'hidroteràpia en piscina, dirigida per un fisioterapeuta pot aportar els mateixos beneficis? I una activitat de realitat virtual?**
- *A veure, beneficis segur que en té. No tindrà els del mar ni els de l'entorn natural, però beneficis segur que n'aporta. Aquí jo et diria que s'hauria de buscar un gradient.*

- **Finalment, quina és la teva opinió, des del punt de vista mèdic, sobre les teràpies complementàries i l'activitat física?**
- *Jo crec que són necessàries i que van bé tant mentalment com físicament, i que acaben sent promotores de la salut, que això és el que ens fa falta.*

ENTREVISTA AMB ANNA COSTA

Realitzada presencialment el dia 8 de setembre de 2022

Nom cognoms: Anna Costa Samblás.

Professió: Farmaceutica.

Lloc de treball: Oficina de farmàcia, a Figueres.

- **Em podries explicar quina és la teva formació i la teva professió?**
- *Jo vaig estudiar la carrera de cinc anys de farmàcia, per ser actualment farmacèutica.*

- **En el desenvolupament de la teva professió, tens contacte amb persones amb càncer?**
- *Sí, a la farmàcia ens venen els pacients a buscar els medicaments que se'ls indica.*

- **Quina és la funció dels fàrmacs que s'ofereixen durant el tractament de càncer?**
- *Des de la farmàcia només podem oferir tractaments per remeiar el dolor o alleugerir els efectes secundaris que provoquen els tractaments. Els que solem donar són sobretot, antiemètics, antifúngics, cortisona, corticoides o fins i tot, morfina. Aquests van acompanyats també, moltes vegades de paracetamol o qualsevol altre per disminuir el dolor.*
També oferim com a preventiu pel càncer de mama el Loxifan©.

- **Hi ha algun fàrmac, per al càncer, que sigui incompatible o que hi estigui contraindicada la pràctica de l'activitat física?**
- *No. Cap fàrmac, que jo sàpiga, contraindica la pràctica d'activitat física.*

- **Segons el que estic estudiant hi ha paràmetres de salut que amb l'activitat física milloren. Aquestes variables són: la freqüència**

cardíaca, les hores de son, la pressió arterial, la percepció del benestar, l'astènia i la reducció de l'estrès que amb l'activitat física milloren. Creus que la quantitat de fàrmacs que es pren la persona pot ser reduïda o substituïda per l'activitat física un cop hagi finalitzat el tractament del càncer?

- *Hi ha medicaments que, independentment d'estar realitzant una activitat física o no, els donen per defecte. Aquets medicaments solen ser els que t'he esmentat abans. Ara bé, segur que practicant alguna activitat física, per mínima que sigui, milloraran segur, sobretot psicològicament. Potser aquest fet fa que tingui menys tendència a experimentar tants efectes secundaris com es preveu, però això no t'ho puc assegurar amb certesa...*

- **Des del punt de vista farmacèutic, quina és la teva opinió/valoració sobre les teràpies complementàries (en especial l'activitat física) en el tractament i recuperació del càncer?**

-Jo crec que pot ser una molt bona opció i segur que ajuda tant psíquicament com psicològicament.

III. LLISTA D'ASSISTÈNCIA A LES SESSIONS, PROGRAMACIÓ I PERCENTATGE D'ASSISTÈNCIA

NÚM. DE SESSIÓ	PARTICIPANTS:
Sessió 1:	Rosa, Margarida i Marieta
Sessió 2:	Rosa, Margarida, Marieta i Ceibo
Sessió 3:	Rosa i Marieta
Sessió 4:	Rosa, Marieta i Ceibo
Sessió 5:	Rosa, Marieta, Orquídia i Lot
Sessió 6:	Rosa, Marieta i Margarida
Sessió 7:	Rosa, Marieta i Orquídia
SESSIÓ 1 explicativa FUNDACIÓ:	Tulipa, Margarida, Orquídia i Girasol
Sessió 8:	Rosa, Marieta, Ceibo i Tulipa
Sessió 9:	Rosa, Orquídia, Girasol, Tulipa, Margarida i Roser.
Sessió 2 RV:	Margarida, Orquídia i Tulipa
Sessió 10:	Margarida, Rosa, Ceibo i Roser
Sessió 3 RV:	Tulipa, Margarida, Orquídia i Girasol
Sessió 11:	Rosa, Marieta, Ceibo, Roser, Orquídia, Girasol, Tulipa i Margarida
Sessió 12:	Rosa, Ceibo, Girasol i Orquídia
Sessió 4 RV:	Girasol
Sessió 13:	Rosa, Girasol i Ceibo
Sessió 14:	Rosa, Ceibo, Roser, Orquídia, Girasol i Margarida
Sessió 15:	Rosa, Ceibo, Orquídia i Girasol

 Aplicació i execució de les sessions d'hidroteràpia dins el període d'estudi.

 Aplicació i execució de les sessions RV dins el període d'estudi.

Programació sessions estudi:

DIA	HIDROTERÀPIA	RV
22/09/2022	-	Tulipa, Margarida, Orquídia, Girasol
19/10/2022	-	Tulipa, Margarida, Orquídia, Girasol
28/10/2022	Rosa, Marieta, Ceibo, Roser, Orquídia, Girasol, Tulipa, Margarida	-
2/11/2022	-	Tulipa, Margarida, Orquídia, Girasol
11/11/2022	Rosa, Marieta, Ceibo, Roser, Orquídia, Girasol, Tulipa, Margarida	-
25/11/2022	Rosa, Marieta, Ceibo, Roser, Orquídia, Girasol, Tulipa, Margarida	-
30/11/2022	-	Tulipa, Margarida, Orquídia, Girasol
2/12/2022	Rosa, Marieta, Ceibo, Roser, Orquídia, Girasol, Tulipa, Margarida	-
16/12/2022	Rosa, Marieta, Ceibo, Roser, Orquídia, Girasol, Tulipa, Margarida	-

 Assisteix a la sessió.

 No assisteix a la sessió.

Percentatge d'assistència a les sessions:

	SESSIONS RV	%	SESSIONS HIDROTERÀPIA	%	% TOTAL
RV+HIDRO1	3	75%	2	40%	55,5%
RV+HIDRO2	3	75%	4	80%	77,7%
RV+HIDRO3	3	75%	3	60%	66,6%

	SESSIONS HIDROTERÀPIA	%
HIDRO1	5	100%
HIDRO2	5	100%
HIDRO3	1	20%

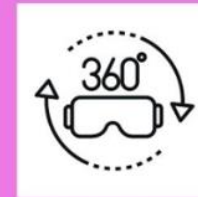
IV. TRIPTIC INFORMATIU DE LES SESSIONS DE RV

BENEFICIS D'AQUESTA ACTIVITAT

- ÉS UNA ACTIVITAT COMPLEMENTÀRIA A LES SESSIONS D'HIDROTERÀPIA
- ES POT REALITZAR DIVERSES VEGADES A LA SETMANA
- ESTALVIA DESPLAÇAMENTS
- EVITA PASSAR FRED A LA PISCINA A L'HIVERN
- NO CAL CANVIAR-SE DE ROBA

TDR
NATÀLIA MARTÍNEZ GONZÁLEZ

REALITAT VIRTUAL COMPLEMENTÀRIA A LA HIDROTERÀPIA



LA REHABILITACIÓ AQUÀTICA I L'ACTIVITAT FÍSICA EN LA RECUPERACIÓ INTEGRAL DEL CÀNCER

Diversos estudis coincideixen en afirmar que l'activitat física aporta grans beneficis a la recuperació del càncer.

HIPÒTESI:

Potser la pràctica de la rehabilitació aquàtica, tant dins com fora de l'aigua, provoquen una millora en la recuperació dels pacients oncològics.

METODOLOGIA:

Es proposa fer tres grups:

GRUP 1: Hidroteràpia

GRUP 2: Hidroteràpia + RV

GRUP 3: Grup control



RECOLLIDA DE DADES:

Per a la recollida de dades, s'utilitzaran qüestionaris i instruments de mesura fisiològics.

SESSIONS RV:

Les sessions es duran a terme a la Fundació o a casa i s'utilitzaran ulleres de RV per a crear un entorn virtual per a realitzar les sessions adaptada de rehabilitació aquàtica en sec.

V. TAULA DE RECOLLIDA DE DADES TEST POMS I QUESTIONARI ASTÈNIA

TAULA RECOLLIDA DE DADES TEST PERFORM INICIAL

	Sumatori	1. Realitzar un exercici mínim m'ha suposat un cansament desproporcionat.	2. El cansament que he notat era molt diferent del cansament "normal".	3. He estat cansat/da tot el dia.	4. M'he passat tot el dia assegut/da a causa del meu cansament.	5. Quan he estat cansat/da he hagut d'interrompre el que estava fent i he hagut de descansar per poder seguir.	6. M'he notat molt lent/a fent la meva activitat diària.	7. He necessitat ajuda per fer les feines de casa, a causa del meu cansament.	8. M'he trobat cansat/da a la feina, i això m'ha fet sentir fatal.	9. En general crec que la meua vida ha empitjorat a causa del cansament	10. He sentit que m'estic ensorrant a causa del meu cansament.	11. Sento que el cansament m'ha impedit fer una vida normal.	12. He deixat de fer el que m'agrada a causa del meu cansament.
RV+HIDRO1	57	3	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
RV+HIDRO2	41	4	1	4	4	4	4	4	4	2	4	2	4
RV+HIDRO3	50	5	3	2	5	4	5	5	4	4	4	4	5
RV+HIDRO4	44	4	1	2	4	1	2	5	5	5	5	5	5
HIDRO1	38	5	1	2	1	1	1	5	5	5	5	2	5
HIDRO2	53	5	3	4	5	5	3	4	4	5	5	5	5
HIDRO3	45	3	5	4	3	3	4	2	5	5	3	5	3
GC1	28	4	2	2	2	2	1	1	2	2	4	3	3
GC2	31	2	2	3	4	2	2	3	2	3	4	2	2
GC3	20	2	1	2	2	2	1	2	3	1	2	1	1

TAULA RECOLLIDA DE DADES TEST PERFORM FINAL

	Sumatori	1. Realitzar un exercici mínim m'ha suposat un cansament desproporcionat.	2. El cansament que he notat era molt diferent del cansament "normal".	3. He estat cansat/da tot el dia.	4. M'he passat tot el dia assegut/da a causa del meu cansament.	5. Quan he estat cansat/da he hagut d'interrompre el que estava fent i he hagut de descansar per poder seguir.	6. M'he notat molt lent/a fent la meva activitat diària.	7. He necessitat ajuda per fer les feines de casa, a causa del meu cansament.	8. M'he trobat cansat/da a la feina, i això m'ha fet sentir fatal.	9. En general crec que la meua vida ha empitjorat a causa del cansament	10. He sentit que m'estic ensorrant a causa del meu cansament.	11. Sento que el cansament m'ha impedit fer una vida normal.	12. He deixat de fer el que m'agrada a causa del meu cansament.
RV+HIDRO1	60	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
RV+HIDRO2	44	5	1	3	5	4	3	4	5	3	5	3	3
RV+HIDRO3	57	5	5	4	5	5	4	5	4	5	5	5	5
HIDRO1	44	4	4	5	4	5	2	5	1	5	5	1	3
HIDRO2	59	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5
HIDRO3	37	3	1	3	4	3	2	4	2	4	4	4	3
GC1	51	5	3	3	3	4	4	5	4	5	5	5	5
GC2	34	3	2	3	4	1	3	2	4	4	3	3	2
GC3	19	2	1	2	2	2	1	2	3	1	1	1	1

VI. QÜESTIONARI I SELECCIÓ DE LA MOSTRA

Dades de les participants en l'estudi

El següent qüestionari forma part del TDR titulat *Realitat virtual complementària a la hidroteràpia en la recuperació del càncer*.

Aquestes

dades són totalment confidencials i només s'utilitzaran amb finalitat d'investigació i com a instrument per a la tria de la mostra de l'estudi. Per això, com a identificador, heu de posar el vostre nom o les vostres inicials.

* Obligatori

1. Identificador: *

2. Edat *

Marqueu només un oval.

- Menys de 35 anys
 Entre 35 i 65 anys
 Més de 65 anys

3. Heu patit i superat un càncer en un període de menys d'un any o actualment esteu en la part final del tractament? *

Marqueu només un oval.

- Sí
 No

Si aquesta última resposta ha estat "No", no podeu pertànyer a la mostra d'estudi. Si la vostra resposta ha estat "Sí", continueu amb el qüestionari.

4. Quin tipus de càncer heu patit o us esteu recuperant? *

5. En aquests moments, teniu alguna contraindicació mèdica per a la realització d'activitat física suau o moderada? *

Marqueu només un oval.

- Sí, he de mantenir repòs total/parcial durant un temps.
 No, no tinc cap contraindicació mèdica per a la realització de l'activitat física.
 No ho sé.

6. Esteu motivades per a realitzar algun tipus d'activitat física? *

Marqueu només un oval.

Molt poc

1

2

3

4

5

Molt

7. En aquests moments, realitzeu algun tipus d'activitat física? *
(Es pot assenyalar més d'una resposta)

Seleccioneu totes les opcions que corresponguin.

- No, en aquests moments no realitzo cap activitat física.
 Sí, participo regularment en les sessions de hidroteràpia
 Sí, realitzo altres activitats físiques mínim un cop per setmana
 Sí, realitzo altres activitats físiques més d'un cop per setmana

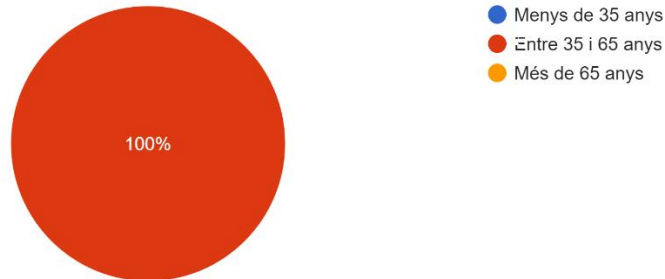
Google no ha creat ni aprovat aquest contingut.

Google Formularis

Aquest qüestionari es va fer amb la finalitat de seleccionar la mostra.

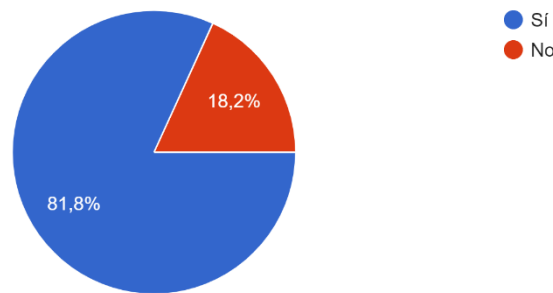
Edat

11 respostes



Heu patit i superat un càncer en un període de menys d'un any o actualment esteu en la part final del tractament?

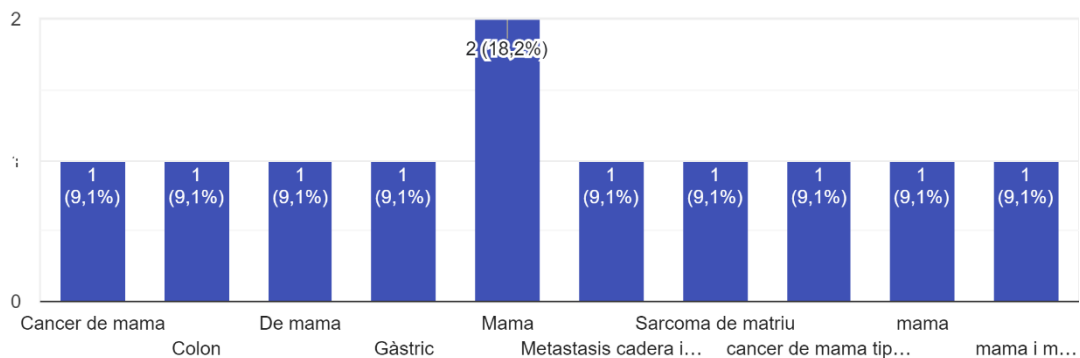
11 respostes



L'única participant que no va complir un d'aquest requisit no va poder formar part del grup en l'estudi. Se li agraeix, igualment, la participació.

Quin tipus de càncer heu patit o us esteu recuperant?

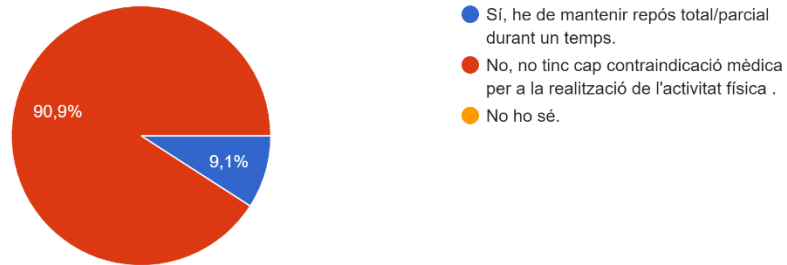
11 respostes



Tal i com es pot veure en aquest gràfic, la gran majoria de les participants ha patit càncer de mama.

En aquests moments, teniu alguna contraindicació mèdica per a la realització d'activitat física suau o moderada?

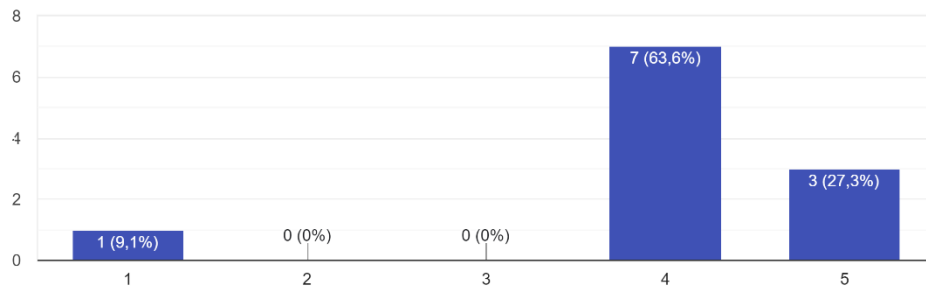
11 respostes



La participant que havia de romandre en repòs és una del Grup Control, per tant, no queda descartada de l'estudi.

Esteu motivades per a realitzar algun tipus d'activitat física?

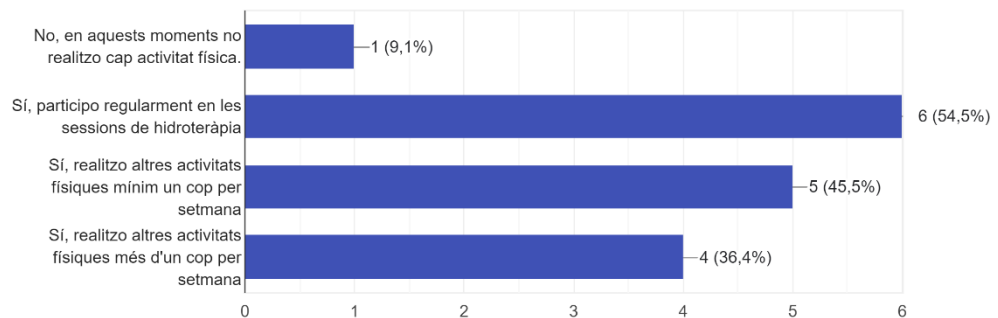
11 respostes



De l'1 al 5, casi totes les participants estaven molt motivades per a realitzar algun tipus d'activitat física.

En aquests moments, realitzeu algun tipus d'activitat física? (Es pot assenyalar més d'una resposta)

11 respostes



VII. MODEL DE DOCUMENT D'ACCEPTACÓ DELS DRETS D'IMATGE

Document d'acceptació de dret d'imatge

Jo amb DNI:....., major d'edat:

Autoritzo la utilització del registre de la meua imatge i veu a la Natàlia Martínez González amb DNI 41569334P, amb la finalitat de realitzar el seu TDR titulat ***Realitat virtual complementària a la hidroteràpia en la recuperació del càncer*** tenint en compte que només seran utilitzats amb finalitat de la recerca.

Roses, de del 2022

Signatura:

