

TERÀPIA AQUÀTICA EN PACIENTS AFECTATS DE AVC

TREBALL FINAL DE GRAU

Maria del Mar Bennàssar i Pascual

(mariadelmar.bennassar@uvic.cat)

4t curs Grau en Fisioteràpia (Grup T1)

Àmbit temàtic: Desenvolupament professional
en l'àmbit clínic i terapèutic

Facultat de Ciències de Salut i del Benestar- UVic

Vic, 10 de Maig 2013

Índex

	Pàg.
1. Resum	2
2. Antecedents i estat actual del tema	3
3. Hipòtesis i objectius	7
3.1. Hipòtesis	7
3.2. Objectius	7
4. Metodologia	8
4.1. Àmbit d'estudi.....	8
4.2. Disseny	8
4.3. Població i mostra/ participants.....	9
4.4. Criteris d'inclusió i exclusió.....	10
4.5. Intervenció a realitzar	10
4.6. Variables i els mètodes de mesura.....	12
4.7. Anàlisi dels registres	13
4.8. Limitacions de l'estudi	14
4.9. Aspectes ètics	14
5. Utilitat pràctica dels resultats	15
6. Organització del projecte	16
7. Bibliografia.....	17
8. Pressupost.....	19
9. Annexes.....	20
9.1. Guió de l'entrevista.....	20
9.2. Escala Modificada Ashworth	22
9.3. Fulla d'informació al pacient i consentiment informat.....	24
10. Agraïments	28

1. Resum

La teràpia aquàtica o hidroteràpia és una de les tècniques de fisioteràpia poc valorades pels beneficis que aporten. En aquest estudi analitzem com aquest tractament en el medi aquàtic pot beneficiar als pacients afectats de un accident vascular cerebral (AVC).

Els participants d'aquest estudi son pacients els quals han patit un AVC en els últims dos anys. Aquest estudi serà dut a terme ha l'Hospital Sant Joan de Déu de Palma de Mallorca. La investigació consisteix en una combinació entre el mètode qualitatiu i el mètode quantitatiu, cada mètode aporta diferents visions de l'estudi amb la finalitat d'obtenir resultats més complets, arribant als objectius marcats.

Per una banda, l'aspecte bio-psico-social serà avaluat utilitzant el mètode qualitatiu, realitzant entrevistes semi-estructures abans i després del tractament amb la finalitat d'obtenir la sensació que percep el pacient en cada moment. Per l'altre banda, l'espasticitat la valorarem mitjançant l'escala de Ashworth amb el mètode quantitatiu abans i després del tractament.

Tenint en compte que poden sorgir varis limitacions com el temps de durada de l'estudi, la planificació o limitacions entre els participants, és un estudi interessant per valorar els canvis en la qualitat de vida d'aquestes persones.

Paraules clau: Hidroteràpia; Accident Cerebral Vascular (AVC); Espasticitat.

ABTRACT

The hydrotherapy or aquatic therapy is group of physiotherapy techniques that provide physical benefits which are undervalued. In this research study we discuss how this treatment in the aquatic environment can benefit patients with stroke (CVA).

Participants in this study are patients who have suffered a stroke in the last two years. This study is will perform in "Hospital Sant Joan de Déu" from Palma, Mallorca. The investigation consist of a combination of qualitative and quantitative method, each method provided different views of the study in order to obtain better results and reach goals.

On the one hand, bio-psycho-social aspects will evaluate by using the qualitative method. This method consists of semi-structured interviews before and after treatment in order to get the feeling that the patient perceives at any time. On the other hand, spasticity is will assess by the Ashworth scale quantitative method before and after treatment.

Several limitations can appear for example the duration of the study, limitations of the planning and differences among participants , Although all this limitations it will be an interesting study to assess the changes in the life quality.

Keywords: Hydrotherapy, Stroke / cerebrovascular accident (CVA), spasticity.

2. Antecedents i estat actual del tema

En la història de la hidroteràpia no existeixen dades concretes sobre quan s'utilitzà per primera vegada l'aigua amb finalitats curatives, però es sap que Hipòcrates (460-375 a.C.) ja va utilitzar els banys de contrast, aigua freda i aigua calenta, en el tractament de algunes malalties, així com l'aigua freda per mals articulars de gota i contractures musculars.

Els romans utilitzaren l'aigua tan amb finalitat recreatives com curatives, generalment aprofitant els seus efectes tèrmics. Els metges romans destacats per les seves curacions utilitzant mitjans hidroterapèutics van ser Musa i Galeno, entre d'altres. Però a poc a poc aquestes pràctiques varen ser menys acceptades per la societat, fins que en el Edat Mitjana varen desaparèixer pràcticament per complet, quedant reservades casi exclusivament a estacions termals de aigües minero-medicinals.

Tot el vigor de la pràctica hidroteràpica es degut a dos llecs de la medicina. El primer d'ells va ser el labrador Vinzenz Priéssnitz (1799-1851) que va utilitzar l'aigua freda per curar tot tipus de contusions, malalties reumàtiques, hepàtiques, etc. Va ser reconegut per la Universitat de Viena, on l'eficàcia de les seves tècniques va acabar sent acceptada. L'altre figura va ser el sacerdot Sebastián Kneipp (1821-1897), on els seus tractaments eren mitjançant l'aigua freda.

Encara que va ser durant aquesta època quan començaren a descobrir les bases científiques de la hidroteràpia, aquesta no va arribar a adquirir el caràcter de ciència fins que el doctor Winternitz (1835-1919) la va introduir com a matèria de ensenyament en la Facultat de Medicina de Viena, aportant les bases fisiològiques i donant un contingut científic en aquest tipus de teràpia. És a partir de llavors, quan els seus ensenyaments i indicacions s'estenen a la resta de universitats europees, en diferents facultats i escoles de medicina. (Aramburu de Veg, C. et al 2003: 262)

La hidroteràpia segons Aramburu de Veg, C. et al (2003) la descriu com l'aplicació tòpica de l'aigua natural amb fins terapèutics.

La piscina terapèutica té com a finalitat fonamental la realització de exercicis dins l'aigua podent aprofitar tots els efectes físics, també s'anomena hidrocinesiteràpia. Aquests efectes físics es basen en: el factor de flotació. L'aigua exerceix sobre un cos submergit una força vertical i cap a d'alt denominada "empenta" que, al actuar sobre el seu centre de gravetat, el manté en equilibri indiferent. La diferència entre el pes del pacient i l'empenta fa que el pes del cos es pugui reduir fins a un 90% al submergir-se totalment a l'aigua, anomenant-se "pes aparent" depenent del nivell de immersió del cos aquest pes serà major o menor. Aquest factor facilita la mobilitat de l'aparell locomotor al contrarestar l'acció de la gravetat i també el pacient a causa de d'immersió, té una especial sensació de lleugeresa facilitant els moviments. Un altre factor és el de compressió, aquest efecte s'observa quan el pacient es submergeix a l'aigua en posició vertical de tal forma que, depenent del nivell de immersió, aquesta pressió sigui major a

nivell de les extremitats inferiors que a nivell toràcic. Aquesta pressió actua exercint una compressió sobre el sistema venós, cavitats corporals i músculs, de tal manera que provoca una disminució del perímetre corporal. S'ha de tenir en compte que la pressió exercida sobre els vasos perifèrics i la musculatura condiciona canvis metabòlics amb tendència a disminuir el consum d'oxigen, el que provoca una relaxació muscular i la disminució del to reflexa. La resistència hidrodinàmica és un altre factor a destacar. Quan un cos es mou a través de l'aigua, entre la part anterior i posterior d'aquest, es desenvolupa una diferència de pressió a l'aigua. Aquesta pressió és major en la part anterior i menor en la part posterior, ocasionant un flux d'aigua en la zona de menor pressió que tendeix a arrossegar l'objecte, per tant quan més ràpid sigui el moviment major serà l'arrossegament i major la resistència al moviment, aquest factor l'utilitzarem per guanyar força muscular. Per últim factor a destacar és la temperatura de l'aigua, en el nostre cas, en una piscina terapèutica la temperatura ha de estar entre els 34-36°C, produint uns efectes sobre l'organisme humà: una disminució generalitzada del to muscular, vasodilatació perifèrica que, depenent de la temperatura i duració del bany, serà major o menor, i una disminució de la sensibilitat perifèrica, que provocarà una elevació del llindar del dolor. (Ibid, 2003: 261-267)

En aquest estudi relacionarem la tècnica de hidroteràpia amb pacients que hagin patit un accident vascular cerebral (AVC), ja que aquesta tècnica tindrà diferents tractament en relació a la patologia. Segons els autors Monreal M., i Latorre P. (1988) un accident vascular cerebral es defineix com tot episodi d'instauració sobtada, aguda o subaguda, en el que, a causa d'una lesió primària o secundària localitzable en qualsevol punt del sistema cardiovascular, es produeix un dèficit neurològic, permanent o transitori, en relació amb el territori afectat. Els criteris clínics que condueixen al diagnòstic d'un AVC son la forma d'instauració, la comprovació de lesions causals en el sistema cardiovascular i la detecció d'un dèficit neurològic focal a través de la anamnesis i de l'exploració. El territori afectat en el sistema nerviós central (SNC) depèn de que el AVC sigui isquèmic o hemorràgic. Els pacients amb AVC hemorràgics un 50% dels casos presenten hipertensió arterial, especialment amb persones majors de 65 anys. El dèficit neurològic associat depèn de la localització de l'hematoma i la confirmació diagnòstica imprescindible que es realitza mitjançant un TAC. (Monreal, M., & Latorre, P. 1988: 1-27).

Es considera que la funcionalitat dels pacients afectats de hemiplegia per causa d'un AVC està definida per: 1. Mobilitat; 2. Activitats Vida Diària (AVD); 3. Comunicació. Per avaluar el pronòstic funcional, és necessari una exploració clínica preferiblement a les 48-72 hores. El grup de pacients afectats de AVC, susceptibles de rehabilitació, el pronòstic funcionals ve determinat per una sèrie de factors: L'edat del pacient, ja que es diu que pot haver un millor pronòstic en pacients menors 65 anys. En relació a la lateralitat afectada, el pitjor pronòstic és el de hemiplegia dreta que presentin afàsia, mostren un control motor més pobre en l'hemicos afectat en comparació a l'hemiplegia esquerra. Així i tot, es pot dir que les hemiplegies dretes sense afàsia presenten una major funcionalitat que les hemiplegies esquerreres generalment. La

sensibilitat profunda té un paper fonamental en la funcionalitat de la mà, normalment aquesta alteració es presenta en hemiplègics esquerres. La flacidesa severa, incrementa substancial de la passivitat més enllà de les tres setmanes del AVC, és un factor que determina un mal pronòstic. L'espasticitat és el contrari de la flacidesa però si es té un control sobre aquesta alteració ens donarà un millor pronòstic.

L'alteració de l'esquema corporal ens indica que hi haurà una incapacitació per a la marxa i les transferències, per tant ens proporciona un mal pronòstic de forma inicial. L'afàsia és un factor molt important per el pronòstic ja que suposa una dificultat per a la comunicació i s'agreuja si l'afàsia és mixta, sensitiu-motor. (Ibid, 1988: 50-53)

Segons Monreal M., i Latorre P. (1988) és important tenir en compte el pronòstic a llarg termini, ja que les recidives oscil·len entre el 15-40% dels casos en els períodes de seguiment que van de 3 a 8 anys. S'ha comprovat una major tendència, en el cas dels infarts hemiplègics, a recidivar en el mateix costat de la lesió original.

La mortalitat a llarg termini després d'un AVC es superior a la normal. El temps mig de supervivència és de 4 anys. Però en els últims anys la mortalitat per AVC està disminuint. L'edat en el moment d'instauració del primer AVC, la existència de cardiopatia prèvia i la hipertensió arterial s'accepten en general com els tres factors de major importància en el pronòstic de mortalitat a llarg termini. (Ibid, 1988: 54-55)

Segons García Díez D. (2004) entre altres, una de les característica més freqüent en els pacients amb AVC és l'hipertonia, un augment del to, que s'anomena espasticitat. Aquesta alteració segons l'autor García Díez D. la defineix com una hiperactivitat de l'arc reflexa miotàtic, és una lesió de la vida piramidal. L'espasticitat està caracteritzada per la hipertonia muscular, hiperreflexia i la hiperactivitat cinètica voluntària.

La manifestació clínica de l'espasticitat es presenta com una alteració del to caracteritzat per una resistència al estirament del múscul afectat. Aquesta resistència es manifesta en un determinat punt normalment o en una part de l'extensió passiva del múscul, i pot cedir bruscament (fenomen de la navalla). També apareix com a manifestació de reflexes tendinosos profunds exaltats, i la estimulació de la cara lateral de la planta del peu dóna lloc a una flexió dorsal del primer dit del peu i extensió dels altres dits. Quan l'espasticitat és severa, una mínima estimulació cutània en les zones distals d'una extremitat pot desencadenar una resposta massiva involuntària.

L'espasticitat s'intensifica durant la bipedestació, el moviment voluntari i després de certes estimulacions nosciceptives. Aquesta alteració pot donar com a resultat una exagerada posició estàtica, amb pèrdua de les reaccions estàtiques -cinètiques, amb aparició de limitació articular, alteracions funcionals, parèsia i fatiga. Tindrà un efecte secundària d'escurçament muscular que determina postures fixes difícilment reductibles.

Aquesta alteració es presenta amb diferents nivells d'intensitat, els quals no són gens fàcil d'avaluar amb precisió i objectivitat però és important realitzar-ho periòdicament amb la finalitat de poder apreciar l'evolució del pacient. Pot aparèixer una afectació destacada de la funcionalitat per realitzar les activitats de la vida diària (AVD), pot fins i tot arribar a incapacitar la realització del moviment fins a provocar una dependència total.

L'escala més utilitzada i eficaç és l'Escala Modificada de Ashworth, la qual valora el múscul numèricament del 0 al 4, quan més alta la puntuació més greu està el múscul (García Díez, D. 2004. Pag. 26-27). En aquest estudi utilitzarem aquest instrument de valoració per quantificar la millora en relació aquesta alteració si és dona el cas.

L'elecció d'aquesta patologia ve donada ja que actualment és una de les alteracions més freqüents en persones majors i per tant seria interessant un tractament alternatiu per augmentar els beneficis de la seva salut. Amb aquest estudi comprovarem l'eficàcia d'aquesta tècnica centrant-nos en la sensació que té el pacient bio-psico-social i amb l'espasticitat durant i després del tractament. Segons múltiples estudis mostren beneficis específics per aquestes persones que realitzen hidroteràpia.

En l'article de Biçki, D et al 2004, ens parlen de la hidroteràpia en pacients hemiplègics que presenten espasticitat. Aquest estudi mostra una millora del to, aconseguint dominar-lo. El resultat final obtingut va ser un augment en la qualitat de vida en els pacients, encara que la mostra va ser molt petita. (Biçki, D. et al 2004: 268-273)

El nostre estudi va pel mateix camí intentant aconseguir uns resultats semblants, però la mostra serà més gran per així verificar millor la seva eficàcia.

Segons Abrantes, C.V. et al 2011, varen realitzar un estudi on es volia comprovar si apareixia millora en la mobilitat funcional en pacients amb AVC, la qual la varen mesurar amb la prova de "Timed Up and Go". Els resultats obtinguts varen mostrar una millora amb la funcionalitat dels pacients després de 12 sessions de hidroteràpia. (Abrante, C.V. et al 2011: 302-306)

El nostre estudi serà semblant en aquest en relació a l'estructura i s'esperen obtenir els mateixos resultats però en diferents escales de mesures, ja que no valora específicament l'espasticitat, ni tampoc comprova com es sent realment el pacient.

L'autor Amer Cuenca, J.J. et al 2010, realitzaren un estudi per avaluar la hipertonia del múscul solí amb adults amb lesió cerebral. En aquest cas varen utilitzar la combinació de exercicis física fora de l'aigua i el mètode Halliwick, en un total de 24 sessions durant 3 mesos. Varen realitzar una avaluació pre i post tractament, on avaluaven la temperatura de la pell superficial, el màxim recorregut articular passiu de l'articulació del turmell i la resistència al moviment passiu amb l'Escala Modificada d'Ashworth. (Amer Cuenca, J.J. et al 2010: 139-144)

En relació amb l'estudi que volem realitzar, la tècnica Halliwick és una de les que utilitzarem a dins la piscina terapèutica però no la combinarem amb exercicis de fora de l'aigua. En l'article de Amer Cuenca, J.J. et al 2010, es centra en el múscul solí i en canvi, en el nostre estudi farem una valoració molt més global de les extremitats afectades.

Un altre article interessant per aquest estudi és dels autors Batistella, A.C.T. et al 2012, en el qual verifica la influència de la hidroteràpia en la independència funcional i l'equilibri en els pacients que hagin patit un AVC. Es va realitzar un estudi d'un cas, una dona de 36 anys que ha patit un ictus amb un diagnòstic de disfunció hemiparèsia del costat esquerra. Un dels instruments que utilitzen per la valoració de l'equilibri és la "Berg Balance Scale" (BBC), i també varen utilitzar la Mesura de Independència Funcional (FIM). Es va realitzar un total de 24 sessions. En aquestes sessions es va utilitzar el mètode de Halliwick. En l'avaluació final varen obtenir uns resultats millors respecte a l'avaluació inicial en totes les escales. Per tant es va arribar a la conclusió que el programa de fisioteràpia aquàtica va millorar la seva funcionalitat i l'equilibri. (Batistella, A.C.T. et al 2012: 410-414)

En aquest projecte volem ampliar la mostra ja que només hi participa una persona lo qual no permet verificar els beneficis generals. Esperem obtenir resultats semblants als d'aquest article en la majoria dels participants de la mostra i comprovar la millora després del tractament. Encara que en aquest cas serà de forma subjectiva escoltant la opinió del pacient mitjançant una entrevista. Per altre part, valorarem l'estat d'hipertonia de forma objectiva.

Hi ha molts estudis relacionats amb el tema de la hidroteràpia amb pacients hemiplègics de causa d'un AVC, però en cap d'ells reflecteixen les mateixes característiques en els quals volem aprofundir en aquesta investigació.

3. Hipòtesis i objectius

3.1. Hipòtesis

Hi haurà una diferència estadísticament significativa respecte a la disminució de l'espasticitat abans i després de l'aplicació de hidroteràpia.

3.2. Objectius

Cada estudi implica tenir uns objectius marcats per la realització d'aquest. En el meu cas l'objectiu general de l'estudi és analitzar com el tractament de hidroteràpia podria beneficiar els pacients afectats d'AVC. És l'objectiu que engloba tot el treball i esperem obtenir la resposta esperada.

També haurem de tenir en compte els objectius específics que voldrem dur a terme. Aquests objectius són tres: Comprovar la millora de l'estat bio-psico-social després de la intervenció, analitzar el canvi en la funcionalitat del pacient, avaluar la modificació de l'espasticitat abans i després del tractament de hidroteràpia.

4. Metodologia

4.1. Àmbit d'estudi

La piscina terapèutica poden ser de diferents mesures, però segons Aramburu de Veg et al la mesura ideal és de 3,6 x 6m ja que es poden acollir 7 o 8 pacients i conté un espai adequat per moure's amb facilitat. I naturalment la zona de la piscina haurà de ser lluminosa, a més de tenir un terra antilliscant per evitar possibles caigudes dels pacients i l'aigua amb unes condicions higièniques adequades. (Ibid, 2003: 267-268).

Aquest estudi serà realitzat a l'Hospital Sant Joan de Déu a Palma de Mallorca, ja que presenta unes instal·lacions de la piscina terapèutica òptimes, amb les característiques esmentades anteriorment.

Les entrevistes semi-estructures i la valoració de l'espasticitat es duran a terme en el mateix centre, a una aula a part, on es senti còmode i relaxat el nostre participant, evitant possibles interrupcions ja que és un aspecte important per aquest tipus d'entrevista i valoracions.

4.2. Disseny

En l'estudi realitzem una combinació entre el mètode qualitatiu i el mètode quantitatiu. Cada mètode ens aporta diferents visions de l'estudi amb la finalitat d'augmentar la informació per obtenir millors resultats.

Segons Ruiz Olabuénaga, J.I. (2012) els partidaris de l'anàlisi quantitatiu afirmen que l'anàlisi qualitatiu té la manca de mecanismes interns que garanteixen el nivell mínim de fiabilitat i validesa, i els partidaris de l'anàlisi qualitatiu, per la seva part, afirmen que la suposada neutralitat i precisió de mesura de les dades quantitatives no és més que una simple afirmació ideològica.

És més fàcil descriure els mètodes qualitius que definir-los. Aquests dos mètodes es distingeixen un de l'altre ja que en la metodologia qualitativa utilitza paraules, mentre que la metodologia quantitativa utilitzen números, una simplificació parcial de la veritat. El mètode qualitatiu en lloc de explicar les relacions causals per mitjà de "fets objectius" i anàlisi estadístics, utilitza un procés interpretatiu més personal en ordre a "comprendre la realitat" de cada subjecte. (Ruiz Olabuénaga, J.I. 2012: 11-13)

Hi ha qui diu que aquests dos mètodes són incompatibles, però en el meu cas la combinació d'aquests és imprescindible per aconseguir tots els meus objectius proposats.

Per una part utilitzaré el mètode qualitatiu, que requereix la compressió del comportament humà. En el meu cas utilitzaré la tècnica de l'entrevista semi-estructurada, on l'entrevistador desplega una estratègia alternant preguntes estructurades i espontànies, sempre deixant a la persona entrevistada que s'expressi amb la seva totalitat d'opinió marcant uns marges específic per arribar als objectius marcats.

L'entrevista implica sempre un procés de comunicació, en el transcurs del qual, entrevistador i entrevistat, es poden influir mútuament, ja sigui conscient o inconscientment. És una de les tècniques més utilitzades, és fonamental que en la conversació s'exerceixi l'art de formular preguntes i escoltar respostes. (Ibid. 2012: 165-170).

En l'estudi realitzarem dos entrevistes a cada pacient, una a l'inici de tractament i l'altre al final on comprovarem els efectes que ha tingut la teràpia aquàtica sobre la persona. Seguidament passarem les dades obtingudes al programa informàtic específic per l'anàlisi qualitatiu anomenat "ATLAS.ti".

Per altre banda, utilitzarem la metodologia quantitativa que, segons Gómez Mendoza, M.A. 2000, és una tècnica d'investigació per la descripció objectiva i sistemàtica del contingut, manifest de les comunicacions, tenint com a finalitat interpretar-los. (Gómez Mendoza, M.A. 2000).

En el nostre cas, l'utilitzem per valorar l'espasticitat de les extremitats inferiors i superiors de la part afectada, com és tracta d'una característica més específica, considerem que és millor utilitzar el mètode quantitatiu ja que és una avaluació molt objectiva, mitjançant l'Escala Modificada de Ashworth que és exclusiva per la valoració de l'espasticitat. Aquest escala té una puntuació del 0 fins al 4. Realitzarem aquesta prova abans i després del tractament per identificar el canvi d'aquesta característica. La classificació dels resultats ho farem mitjançant el programa informàtic específic SPSS, per l'anàlisi de la metodologia quantitativa, on automàticament ens produirà la diferència entre els resultats inicials i finals si és el cas.

4.3. Població i mostra/ participants

En aquesta investigació s'elegiran 15 persones voluntàries de diferents sexes des del 20 als 65 anys que hagin presentat en els dos últims anys un accident vascular cerebral (AVC) de qualsevol tipus i que no tinguin cap problema que impedeixi realitzar un tractament al medi aquàtic. Aquests 15 subjectes d'estudi realitzaran 20 sessions individuals de hidroteràpia amb diferents tècniques durant 3 vegades per setmana, s'espera que es finalitzin totes les sessions

amb 3 mesos i mig. En relació a la part qualitativa, constarà de dues entrevistes semi-estructurades, una abans del tractament i l'altra al finalitzar-lo, les quals ens aportaran la informació necessària per arribar a unes conclusions.

Per altre banda, es realitzarà la investigació als mateixos 15 subjectes amb l'avaluació de l'espasticitat en les extremitats afectades abans i després del tractament amb l'Escala Modificada de Ashworth on obtindrem les dades de la part quantitativa de l'estudi.

4.4. Criteris d'inclusió i exclusió

En aquest estudi hem plantejat una sèrie de criteris inclusius, els quals seran els participants de l'estudi i una sèrie de criteris exclusius, que consten les persones que no entraran dins d'aquest projecte.

En els criteris inclusius tindrem les característiques que ens interessin dels participants. Aquestes seran: Sexe indiferent, des de els 20 fins a 65 anys que hagin patit una lesió vascular cerebral (AVC) durant els dos últims anys.

En els criteris exclusius descriurem les característiques o subjectes que no poden participar en aquest estudi. En aquest cas seran: Persones que hagin patit un AVC fa més de dos anys. Persones hemiplègiques menors de 20 anys i majors de 65 anys. Persones que presenten una hemiplegia de causa congènita. Persones que presentin una hemiplegia amb flacidesa i no espasticitat. Per últim, seran excloses de l'estudi les persones que presentin una afàsia, generalment d'hemiplegies dretes, ja que ens dificultaria la realització de l'anàlisi qualitatiu per la impossibilitat de comunicació.

4.5. Intervenció a realitzar

La intervenció consistirà en dissenyar un tractament de hidroteràpia en pacients que hagin patit un AVC, comprovant una millora després d'aquest.

Una de les tècniques de hidroteràpia que utilitzarem serà la tècnica Halliwick que segons García-Giralda Bueno, M^a.L. (2002) es basa en els principis científics de la mecànica de fluids i en la rotacions del cos humà observats en l'aigua. Davant aquesta teoria es pot practicar amb qualsevol pacient que en el medi terrestre pugui resultar-los molt difícil, inclús impossible realitzar els moviments del cos, en el medi aquàtic facilitaria notablement la possibilitat de moviment i trasllat.

Quan el cos humà es desplaça en l'aigua s'observa com actuen dues forces contràries i de forma simultània: la força de flotació i la força de gravetat. El fisioterapeuta podrà en aquest cas utilitzar per els exercicis aquàtics un potencial addicional en tres dimensions que oferiran una major estimulació cap a l'entrenament de la percepció dels sentits de la visió, oïda i tacte. A part també hi haurà beneficis respiratoris, d'equilibri i de control rotacional. En aquest projecte els pacients pateixen un important desequilibri ja que només tenen el control de un sol hemicos, per tant esperem veure una millora en aquest aspecte.

La metodologia d'aquesta tècnica es divideix en quatre fases: Fase 1. Adaptació al medi aquàtic: Adaptació psíquica i soltesa; Fase 2. Rotacions: Rotació vertical, rotació lateral, rotació combinada; Fase 3. Control de moviment en l'aigua: Flotació, equilibri i trasllat per turbulències; Fase 4. Mobilitat en l'aigua: moviments bàsics, moviments fonamentals.

Segons García-Giralda Beuno, M^a.L. 2002, després de 50 anys, la tècnica Halliwick segueix sent una de les més important en la teràpia aquàtica. Els investigadors consideren com un aprenentatge lògic per moure's en el medi aquàtic i molts d'ells ho anomenen "Bobath a l'aigua". No té un programa específic sinó que dependrà de les necessitats de cada pacient, per aquest motiu les sessions es realitzen individualment, sense oblidar els principis d'aquest tècnica. (García-Giralda Bueno, M^a.L. 2002. Pag. 161-164).

Una altre tècnica que utilitzarem serà el mètode de Bad Regaz o del flotador, que segons Aramburu de Veg et al (2003) és un mètode en el qual el fisioterapeuta proporciona el punt fixa des de el qual el pacient treballa. El pacient es subjectat amb flotadors i no s'agafa a cap lloc o equip fixa. El mètode va ser desenvolupat en Bad Begaz, Suïza, i actualment està sent utilitzat en molts de països. En aquest mètode la flotació no s'utilitza com una forma de proporcionar resistència, sinó que s'utilitza com una funció de suport. El pacient no es té que subjectar ni es té que col·locar en una llitera. La resistència al moviment se li dóna per el moviment del cos a través de l'aigua produint turbulència. La resistència s'augmenta produint moviments més ràpids del cos sobre l'aigua.

Aquest mètode permet al fisioterapeuta treballar els músculs i articulacions en patrons de moviment en lloc d'exercicis aïllats a un grup muscular o una articulació.

Els tres components del moviment flexió- extensió, abducció- adducció, rotació interna- externa són inherents als patrons de moviment, encara que un o dos patrons seran els dominants. (Aramburu de Veg, C. et al 2003: 275-276).

Aquestes seran les dues tècniques que utilitzaré a les sessions de hidroteràpia les quals produiran els beneficis que vull assolir.

Realitzarem una avaluació pre i post tractament de tots els 15 pacients de la mostra. Aquesta avaluació consistirà per una banda l'entrevista semi-estructurada, on es demanarà la sensació

del pacient en relació al seu estat físic i la seva independència així obtindrem la seva part subjectiva en relació al tractament que en molts estudis no la tenen en compte.

Un altre de les característiques que ens centrarem serà l'augment del to muscular que presenten aquests pacients, l'anomenada espasticitat, que la valorarem amb l'Escala Modificada de Ashworth.

Aquest estudi constarà d'un total de 20 sessions individuals de hidroteràpia, ja que requereixen d'un tractament personalitzat per cada un d'ells, amb una duració de 40 minuts ja que és necessari un nombre elevat de sessions per poder notar una millora i una duració mínima de 40 minuts són imprescindibles per aconseguir una bona sessió de hidroteràpia com bé verifiquen molts articles, tres vegades per setmana per no perdre la millora aconseguida de l'última sessió. L'estructura del meu estudi ve donada per l'article de Abrantes, C.V et al 2011, considero que és un bon programa d'estudi i que hem donarà bons resultats. (Abrantes, C.V. et al 2011: 302-306).

4.6. Variables i els mètodes de mesura

Per una banda, en la part qualitativa es valorarà l'eficàcia en relació a la part bio-psico-social abans i després de la realització de la teràpia aquàtica. Les variables que haurem de tenir en compte seran la edat, la situació familiar i laboral de cada un d'ells, el com s'ha sentit durant la teràpia i si existeixen diferències sobre la sensació del seu cos abans i després del tractament. Aquestes característiques s'avaluaran mitjançant les entrevistes que es realitzaran a cada un dels subjectes d'aquest estudi. Les entrevistes seran semi-estructurades on es plantejaran diferents temes d'interès en relació a les característiques enunciades anteriorment (es pot veure en l'apartat annexes 9.1). En cada tema obtindrem una resposta del participant que posteriorment, serà analitzada per treure uns resultats.

En relació al mètode quantitatiu de l'estudi s'haurà de tenir en compte dues variables: Per una part la variable independent la qual és l'estímul o l'activitat que és manipulada o variada per l'investigador amb l'objectiu de crear un efecte sobre la variable dependent, la qual és la resposta, el comportament o el resultat.

En el meu estudi com a variable independent es tracta de la teràpia aquàtica, la qual serà l'estímul o l'activitat i com a variable dependent anirà referit a l'estat de l'espasticitat.

El mètode de mesura serà l'escala modificada de Ashworth que valora l'estat d'hipertonia dels músculs afectats. El valor de l'escala d'Ashworth s'aconsegueix mitjançant una mobilització passiva de l'extremitat afectada. En diferents estudis s'ha demostrat que aquesta escala és de les més fiables i eficaç. (García Díez, D. 2004. Pag. 26-27). (Veure en l'apartat annexes 9.2).

4.7. Anàlisi dels registres

En la part qualitativa de l'estudi ho valoraré, com ja he explicat anteriorment, amb les entrevistes semi-estructurades, les quals realitzarem dos cops a les mateixes persones elegides per participar en l'estudi proposat, una abans de l'inici del tractament i l'altre al final d'aquest. Amb aquestes dues entrevistes aconseguirem comprovar si apareixen diferències importants en els resultats en relació a l'estat bio-psico-social de la persona.

Una vegada obtingudes totes les entrevistes, realitzarem un anàlisi dels resultats. Primer de tot, tornarem a reproduir la gravació una vegada finalitzada l'entrevista, amb la gravació evitem perdre qualsevol tipus d'informació rellevant. Valorarem les entrevistes seleccionant la informació que creiem important en relació als objectius que hem marcat a l'estudi. A partir de l'anàlisi, la classificarem per unitats, per tal de facilitar l'organització de l'estudi. Per finalitzar aquest anàlisi agruparem les diferents entrevistes en categories, per obtenir una conclusió general dels canvis que hagin pogut sorgir en els diferents participants.

Per l'anàlisi qualitatiu també hi ha un programa específic per agilitzar aquest procés. Segons Muñoz Justicia, Juan 2003, el "ATLAS.ti" és una eina informàtica que té com objectiu facilitar l'anàlisi qualitatiu de grans volums de dades textuais. Aquest programa no pretén automatitzar el procés d'anàlisi, sinó simplement ajudar a l'investigador agilitzant considerablement totes les activitats que realitzaríem en tot el procés. Marcarem les variables qualitatives a valorar i ens proporcionarà l'anàlisi d'aquestes. (Muñoz Justicia, Juan. 2005: 1-6)

En el cas de la part quantitativa de l'estudi ho valoraré amb el test de Ashworth i seguidament, registraré els resultats obtinguts de abans i després del tractament en el programa estadístic informàtic SPSS per Windows, ja que és uns dels programes més importants en l'anàlisi de la metodologia quantitativa. Els resultats es mostraran en forma de mitges i desviació estàndard. Per comparar les mitges dels canvis evolutius dels pacients s'utilitzarà el test no paramètric per mostres dependents de Wilcoxon, agafant com a referència un interval de confiança del 95%, de tal forma que es consideraran resultats significatius aquells valors de $p < 0,05$. (Bausela Herreras, Esperanza. 2005: 62-69).

4.8. Limitacions de l'estudi

Les limitacions dels estudis s'han de tenir en compte a l'hora de realitzar-lo per així evitar futurs problemes en els resultats.

Aquest projecte d'estudi es realitza al medi aquàtic, és un medi diferent de l'habitual del cos humà i això ens pot donar una possible limitació en alguns dels subjectes d'estudi, provocant una reacció inesperada. Per evitar aquesta limitació aconsellarem una realització d'una prova a dins l'aigua d'uns minuts.

La piscina terapèutica necessita un manteniment molt estricte en diferents aspectes i ens podem trobar en la limitació d'alguns d'ells, com seria el manteniment regular de la temperatura de l'aigua ja que és de difícil control. És una de les característiques més importants per aconseguir un bon tractament a dins la piscina. Per evitar aquest problema es durà un control de manteniment rigorós previ a cada sessió.

La planificació del treball de camp ha d'anar en relació a la disponibilitat dels pacients, però sempre poden sorgir possibles limitacions com a conseqüència de l'absència d'alguns dels participants. Són persones amb un índex de mortalitat superior en relació a la resta de població i cal tenir en compte possible esdeveniment.

L'organització del temps en l'estudi pot ser escàs i passar a ser una limitació per aconseguir els objectius esperats. Es formularà una detallada organització per evitar possible limitació.

4.9. Aspectes ètics

La identitat del pacient es recollirà conforme a la Llei Orgànica 15/99 del 13 de Desembre, de protecció de Dades de Caràcter Personal. Les seves dades romandran confidencials i no es faran públiques. Els investigadors de l'estudi són les úniques persones que poden determinar la identitat dels participants a partir de les dades que proporcionaran. Si es publiquen els resultats d'aquest estudi, les seves dades quedaran amb anonimat. Les persones i entitats a les què els subjectes autoritzen a utilitzar o revelar la informació sanitària que l'identifica a títol individual són: Fisioterapeutes, altres investigadors de l'estudi i membres del comitè ètica d'investigació clínica.

Tindran el dret d'accedir i modificar qualsevol informació sobre l'arxiu en la base de dades del participant. La base de dades serà anònima abans de ser arxivada durant un mínim de 5 anys després de l'informe final o de la publicació dels resultats de l'estudi.

S'esperen beneficis per a la majoria del participants en l'estudi, ja que és un tècnica en el qual es realitzarà un procediment fora de la pràctica habitual per a la seva malaltia. Es recolliran les dades personals dels participants i les altres dades obtingudes durant l'entrevista i la valoració de l'espasticitat. No s'esperen riscos ni molèsties donat el caràcter d'aquest estudi.

En acceptar participació en l'estudi, es pactarà entre els participants i l'investigador el dia de l'entrevista que es farà el mateix centre on es realitza el tractament. En la visita de l'entrevista, se li tornarà a recordar en què consisteix l'estudi i es registraran dades personals.

Es demana puntualitat el dia de l'entrevista i amb la resta de les sessions. No obstant, el dia abans l'equip d'investigació es posarà en contacte amb els participants per recordar l'hora de la visita i el lloc exacte previst.

Es proporcionarà a cada un dels participants de l'estudi un consentiment informat per escrit on s'explicarà el tipus d'intervenció que realitzarem durant tot el procés (detallat a l'apartat annexes 9.3). Per qualsevol dubte del tractament s'haurà de dirigir als investigadors per intentar resoldre'l. Quan acabin de llegir les fulles informatives i hagin rebut la suficient informació sobre l'estudi, podran omplir la fulla que autoritzi formalment la seva participació.

Abans de l'aprovació d'aquest projecte, un comitè d'ètica acreditat haurà d'avaluar-lo, amb la finalitat d'assessorar i certificar la bona pràctica en les activitats d'investigació exposades en aquest projecte.

5. Utilitat pràctica dels resultats

Amb la realització d'aquest estudi es pretén arribar a la certesa de si les sessions de hidroteràpia aporten beneficis per la majoria del participants. Un d'aquests beneficis serà la millora en el control de l'espasticitat, intentant disminuir el to provocat per aquesta alteració neurològica i així aconseguir que s'apropi a la normalitat.

Un altre aspecte que esperem obtenir una millora serà en la qualitat de vida dels participants, ja que es valorarà mitjançant una entrevista on exposaran les sensacions que hagi tingut el pacient i si realment es sent més capaç de realitzar les activitats de la vida diària sense ajuda. Segons diferents estudis ja mostren una efectivitat per aquests pacients en el tractament de hidroteràpia, en el nostre estudi esperem obtenir resultats semblants.

Aquest tractament està pensat per realitzar-lo en centres especials que proporcionin piscines terapèutiques amb unes instal·lacions adequats per aquesta pràctica. Pot combinar-se amb el tractament convencional de fisioteràpia, i com més aviat s'apliqui aquesta tècnica de hidroteràpia, es podran evitar possibles seqüeles permanents i allargar al màxim les millors condicions físiques després d'haver patit un AVC.

6. Organització del projecte

Aquest estudi té una duració estimada de 2 anys, des de l'inici de la elaboració del projecte fins a la difusió dels resultats obtinguts amb l'estudi acabat.

Tindrem dividit el treball en 8 etapes, les quals estan esmentades seguidament a la gràfica del cronograma. Dividirem el cronograma en trimestres ja que cada punt té la seva durada estimada.

L'equip d'investigació serà per una part, un investigador que realitzi la tasca de organitzar i dirigir tot l'estudi obtenint uns resultats complint els objectius marcats. Per una altra part, es seleccionaran 2 fisioterapeutes especialitzats amb l'àmbit de hidroteràpia responsables en la realització de les sessions als diferents participants i aportaran els aspectes més importants per tenir en compte amb els resultats. També participaran 2 becaris que ajudaran a realitzar les entrevistes semi-estructurades als pacients i portaran els papers necessaris per a cada acte, també s'encarregaran de verificar l'assistència de tots els participants.

L'elaboració d'un cronograma és necessari per poder establir, en un temps determinat, la duració de l'estudi. Un cronograma és una eina molt important en la gestió de projectes. El cronograma ha d'incloure una llista d'activitats o feines amb la dates previstes del seu inici i final. A continuació es planteja l'estimació de la durada d'aquest estudi en una taula.

Etapes / Trimestre	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8
Bibliografia i documentació	X	X						
Planificació del treball de camp		X	X					
Recollida de dades			X	X				
Creació de la base de dades				X				
Anàlisi dels resultats					X	X		
Discussió						X		
Elaboració de l'informe final							X	X
Presentació oral o escrita								X

7. Bibliografia

- **Llibres:**

- Biblioteca UVic: Aramburu de Veg, C., Igual Camacho, C., & Muñoz Díaz, E. (2003). *Electroterapia, termoterapia e hidroterapia*. Madrid: Editorial Síntesis, S.A. ,261-285.
- Biblioteca UVic: Monreal, M., & Latorre, P. (1988). *Patologia vascular cerebral*. Barcelona: Editorial Doyma, S.A., 1-55.
- Google books: Ruiz Olabuénaga, José Ignacio. (2012). *Metodología de la investigación cualitativa. 5ª edición*. Bilbao: Editorial Deusto. Obtingut de:

<http://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=WdaAt6ogAykC&oi=fnd&pg=PA9&dq=metodologia+cualitativa&ots=sEs7dDteOW&sig=IAM5AaeUKLTpW-F3quuBxFHpGCl#v=onepage&q=metodologia%20cualitativa&f=false>

- **Articles:**

- Abrantes, C.V., Bifulco, S.C., Gusman, S., Jakaitis, F., Pegoraro, A.S., & Santos, D.G. (2011). Avaliação da mobilidade funcional do paciente com sequela de AVC após tratamento na piscina terapêutica, utilizando o teste Timed Up and Go. *Einstein (São Paulo)*, 9(3). 302-306 Obtingut de:

<http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=604951&indexSearch=ID>

- Amer Cuenca, J.J., Barcia Gonzalez, J., Martinez Gramage, J., & Sebastian Mengod, A. (2010). Effects of a combined program of physical exercise and Halliwick Method on hypertonia in adults with brain injury. *Fisioterapia*, 32(3), 139-144. Obtingut de:

<http://web.ebscohost.com/ehost/detail?vid=7&hid=13&sid=c590019d-23a8-44e7-9a61-ebc53b8dec64%40sessionmgr11&bdata=JnNpdGU9ZWhvc3QtGjZlZQ%3d%3d#db=cin20&AN=2010875418>

- Batistella, A.C.T., Carraro, L., Ferracini Júnior, L.C., Leonello, L.A., & Meneghetti, C.H.Z. (2012). Aquatic physiotherapy influence in function and balance in stroke. *Revista Neurociencia*, 20(3), 410-414. Obtingut de:
<http://www.scopus.com/record/display.url?eid=2-s2.0-84867482876&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&st1=haliwick&sid=D8ECF5D261C486D29B344B4AAD9B722B.CnvcAmOODVwpVrjSeqQ%3a200&sot=q&sdt=b&sl=29&s=TITLE-ABS-KEY-AUTH%28haliwick%29&relpos=0&relpos=0&searchTerm=TITLE-ABS-KEY-AUTH%28haliwick%29>

- Bausela Herreras, Esperanza. (2005). SPSS: Un instrumento de análisis de datos cuantitativos. *Revista de información Educativa y medios Audiovisuales*. 2(4). 62-69. Obtingut de:
<http://laboratorios.fi.uba.ar/lie/Revista/Articulos/020204/A3mar2005.pdf>

- Biçki, D., Erdogan, N., Gülsen, G., Kesiktas, N., & Yilmaz, H. (2004). The use of hydrotherapy for the management of spasticity. *Neurorehabilitation and neural repair*, 18(4), 268-273. Obtingut de:
<http://www.biblioteca.cochrane.com/BCPGetDocument.asp?SessionID=%205955518&DocumentID=CN-00504841>

- García Díez, D. (2004). Fisioterapia de la espasticidad: técnicas y métodos. *Fisioterapia*, 26(1), 25-35. Obtingut de:
<http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=810033>

- García-Giralda Bueno, M^a.L. (2002). El concepto Haliwick como base de la hidroterapia infantil. *Fisioterapia: revista de salud, discapacidad y terapéutica física*. 24(3). 160-164.

- Gómez Mendoza, M.A. (2000). Análisis de contenido cualitativo y cuantitativo: Definición, clasificación y metodología. *Revista de Ciencias Humanas*. Obtingut de:
<http://www.utp.edu.co/~chumanas/revistas/revistas/rev20/gomez.htm>

- Muñoz Justicia, Juan. (2005). *Análisis cualitativo de datos textuales con ATLAS/ti*. Universitat Autònoma de Barcelona. Obtingut de:
<http://unorte.edu.uy/ccss/mtubio/Atlas5.pdf>

En aquest projecte les bases de dades bibliogràfiques consultades han sigut: Biblioteca Cochrane Plus; Cuidatge; ENFISPO: Enfermería, Fisioterapia, Podología; IBECs: Índice Bibliográfico Español en Ciencias de la Salud; Joanna Briggs Institute Connect España; LILACS (Latin American and Caribbean Health Sciences Literature); MEDES- Medicina en Español; PEDro; EBSCO; PubMed i SCOPUS- V.4 (Elsevier).

De totes aquestes bases de dades, allà on s'han obtingut els articles més rellevant sobre el tema d'investigació, han sigut: Biblioteca Cochrane Plus; IBECs: Índice Bibliográfico Español en Ciencias de la Salud; LILACS (Latin American and Caribbean Health Sciences Literature); EBSCO; PubMed i SCOPUS- V.4 (Elsevier), també alguns articles s'han obtingut de Google Académico.

Les paraules claus utilitzades han sigut: “*Hydrotherapy*”, “*Hydrotherapy AND spasticity*”, “*Hydrotherapy AND stroke*” i “*Método Halliwick*”.

8. Pressupost

Conceptes	Preu/hora	€
1. Personal -Investigador -2 Becaris -2 Fisioterapeutes	10€/ hora X 2060 hores 8€/ hora X 300 hores 10€/ hora X 300 hores	20.600 € 2.400 € x 2 3.000 € x 2
2. Material inventariable (equipament) - Piscina Terapèutica (lloguer establiment) - Cadira de plàstic per portar-los fins a la piscina (en cas de que sigui necessari). - Tovalloles	8€/ hora X 200 hores ---- ----	1.600 € 150 € 20 €

3. Material fungible		
-Fulls	----	5 € x 3
-Ordenador	----	200 € x 2
-Impressora	----	150 €
-Gravadora	----	20 € x 2
-Bolígrafs	----	10 €
-Programa estadística SPSS	----	150 €
-ATLAS.ti	----	Gratuït
4. Viatges i dietes		
-Gasolina del cotxe	----	500 €
-Dietes	----	2000 €
-Cotxe	----	3000 €
5. Altres despeses		
-Telèfon mòbil	----	100 €
-Internet	----	250 €
TOTAL		39.785 €

9. Annexes

9.1. Guió de l'entrevista:

- Presentació

Bon dia/ bona tarda, estem realitzant un estudi d'investigació sobre els efectes de la hidroteràpia en persones que hagin patit un AVC. Agraïm la vostra col·laboració en aquest estudi per tal de poder arribar als objectius plantejats i poder obtenir les conclusions esperades sobre aquest tema.

Garantim que l'entrevista serà confidencial, només serà utilitzada per material d'investigació. Aquesta entrevista tindrà una duració de tres quarts d'hora aproximadament.

Per poder facilitar l'anàlisi de dades referent a la informació proporcionada de l'entrevista, utilitzarem una gravadora de veu, per no perdre cap tipus de detall que sigui interessant per a l'estudi.

En aquesta entrevista no constarà de pregunta- resposta, sinó que platejaré el meu tema o pregunta d'investigació i a partir d'aquí establirem una conversa en la qual ens interessa saber la seva sensació i opinió sobre el tema.

- **1ra pregunta**

Com et sents a l'hora de realitzar les activitats de la vida diària?

- **Temes d'interès**

• Situació familiar a casa:

- Té família a casa?
- Té relació amb els familiars?
- Hi ha algú que li ajudi amb les feines de casa?

• Situació laboral:

- Treballa actualment?
- Es sent còmoda treballant?
- Presenta algun dèficit per a realitzar tasques laborals?

• Sensació del seu cos:

- Com es sent amb el seu cos? El pot dominar?
- Alguna vegada a sentit que el seu cos el domina?
- Presenta limitacions en la realització dels moviments?

• Tractament d'hidroteràpia:

➤ Inici de tractament:

- Què espera que li porti aquesta teràpia?
- Coneix alguna tècnica de hidroteràpia?
- Havia realitzat alguna sessió d'hidroteràpia?

➤ Final del tractament:

- Com sa sentit a dins l'aigua?
- Quina sensació tenia quan realitzàvem la teràpia?
- Després de cada sessió com es sentia?

- Acomiadament

Moltes gràcies per haver col·laborat en aquest estudi per així obtenir més avanços en aquest interessant tema, per a nosaltres ha estat de gran ajuda per tal de poder obtenir els resultats siguin els esperats o no, que ajudin a resoldre el problema d'investigació.

Ha sigut de gran interès poder entrevistar-vos, ja que hem après noves sensacions i empatitzar amb la seva situació que no és gens fàcil. Sinó teniu res més que afegir o voleu concretar algun aspecte d'interès, donem per finalitzada l'entrevista.

Atentament, equip d'investigació.

9.2. Escala Modificada Ashworth.**❖ Fulla de registre:****○ Dades personals:**

Nom i cognom del subjecte: _____

Data de naixement: _____

Sexe: H / D

Temps d'evolució: _____

Hemicos afectat: D / E

Malalties associades:

Data inici de tractament: _____

Data final de tractament: _____

- **Avaluació Extremitat Superior (EESS):**

Valoració	Resultat Inicial	Resultat Final
0. No augmenta el to muscular		
1. Resistència mínima al final d'una mobilització passiva en extensió o en flexió d'un segment de l'EESS.		
2. Resistència que apareix en meitat del recorregut d'una mobilització passiva d'un segment de l'EESS.		
3. Resistència marcada durant tot el recorregut del moviment passiu.		
4. Contractura permanent: El segment de l'EESS queda pràcticament fixat.		

Observacions:

- **Avaluació Extremitat inferior (EEII):**

Valoració	Resultat Inicial	Resultat Final
0. No augmenta el to muscular		
1. Resistència mínima al final d'una mobilització passiva en extensió o en flexió d'un segment de l'EEII.		
2. Resistència que apareix en meitat del recorregut d'una mobilització passiva d'un segment de l'EEII.		
3. Resistència marcada durant tot el recorregut del moviment passiu.		
4. Contractura permanent: El segment de l'EEII queda pràcticament fixat.		

Observacions:

9.3. Fulla d'informació al pacient i consentiment informat**Estudi sobre la teràpia aquàtica en
pacients afectats de AVC**

Nom de l'investigador:.....Tel.:.....

Direcció:.....

INTRODUCCIÓ:

El fisioterapeuta ha determinat que vostè compleix els requisits per poder participar en un estudi realitzat per fisioterapeutes.

Abans de que accepti participar, és important que llegeixi pausadament aquesta informació i que entengui la següent explicació sobre els procediments proposats. Faci totes les preguntes que necessiti. L'investigador de l'estudi li explicarà qualsevol paraula o informació que no entengui bé.

OBJECTIU DE L'ESTUDI

Aquest estudi és un estudi el qual la recollida de dades es fa mitjançant entrevistes semi estructurades les quals parlaran de la relació de la hidroteràpia amb l'estat anímic i per altre banda realitzarem un test per valorar l'estat d'espasticitat. Aquest estudi no determinarà ni modificarà el seguiment, tractament i control de la malaltia de cap manera.

Aquest estudi té com a finalitat saber si la hidroteràpia té uns beneficis en la patologia de AVC.

La seva participació és totalment voluntària i vostè pot retirar-se de l'estudi en qualsevol moment, sense penalització o pèrdua dels beneficis als quals vostè té dret.

DESCRIPCIÓ DE L'ESTUDI

En aquest estudi està previst incloure 2 fisioterapeutes i 15 persones que hagin patit un AVC en els últims 2 anys. Es realitzarà a l'Hospital Sant Joan de Déu a Mallorca.

A igual que vostè, a aquests pacients i fisioterapeutes també se'ls hi farà una entrevista sobre els beneficis que observen amb els participants després d'haver realitzar sessions de hidroteràpia.

DADES RECOLLIDES I PROCEDIMENTS DE L'ESTUDI

Per a poder participar en aquest estudi no necessita sotmetre's a cap tipus d'examen extraordinari o addicional (com visites clíniques, proves hematològiques...). No obstant, si vostè accepta participar en aquest estudi, haurà de facilitar algunes dades personals (on viu, si treballa, amb qui viu, si té alguna altra malaltia...). També, durant l'entrevista s'utilitzarà una gravadora per tal de facilitar a l'investigador la recollida de dades.

Si vostè accepta participar en aquest estudi, es pactarà entre vostè i l'investigador el dia de l'entrevista que es farà en el mateix centre on es realitza el tractament. En la visita de l'entrevista, es tornarà a recordar en què consisteix l'estudi i es registraran dades personals.

Se li demanarà puntualitat el dia que hagi de venir a fer l'entrevista. No obstant, el dia abans l'investigador es posarà en contacte amb vostè per recordar-li l'hora de la visita i el lloc exacte previst on es realitzarà l'entrevista.

Sinceritat a l'hora de contestar les preguntes que se li faran, per tal que sigui lo més fiable possible l'estudi. Si hi ha alguna pregunta que no vulgui contestar, també tindrà dret a no contestar-la. L'entrevista no té durada establerta.

PROCEDIMENTS O TRACTAMENTS ALTERNATIUS

La seva participació en la realització de sessions de hidroteràpia en aquest estudi no afectarà al seguiment i control de la seva malaltia..

RESPONSABILITATS DEL PACIENT

Si accepta participar en aquest estudi, vostè haurà de respondre a les preguntes sobre el seu estat anímic, el tractament de hidroteràpia que fa, quants anys fa de l'AVC, entre d'altres. Es demana sinceritat.

CONFIDENCIALITAT DEL PACIENT

La seva identitat es recollirà conforme a la Llei Orgànica 15/99 del 13 de Desembre, de protecció de Dades de Caràcter Personal. Les seves dades romandran confidencials i no es faran públiques. El seu investigador de l'estudi és la única persona que pot determinar la seva identitat a partir de les seves dades que li proporcionarà. Si es publiquen els resultats d'aquest estudi, les seves dades quedaran amb anonimat. Les persones i entitats a les què vostè autoritza a utilitzar o revelar la informació sanitària que l'identifica a títol individual són:

- Els fisioterapeutes que faran la teràpia aquàtica.
- Altres investigadors de l'estudi.
- Els membres de comitès ètics d'investigació clínica.

Fins i tot el seu arxiu en la base de dades, tindrà el dret a accedir i modificar qualsevol informació sobre vostè en aquest estudi.

La base de dades serà anònima abans de ser arxivada durant un mínim de 5 anys després de l'informe final o de la publicació dels resultats de l'estudi.

BENEFICIS I RISCOS DERIVATS DE LA SEVA PARTICIPACIÓ A L'ESTUDI

Esperen beneficis per a vostè per la seva participació en a l'estudi, ja que és un estudi en el qual es realitzarà un procediment fora de la pràctica habitual per a la seva malaltia. Es recolliran les seves dades personals i les altres dades obtingudes durant l'entrevista sobre la seva malaltia, els seus tractaments, el seu compliment, etc.

No s'esperen riscos ni molèsties donat el caràcter d'aquest estudi.

Mitjançant la firma del **Consentiment informat** adjunt exprés la meva conformitat amb les frases anteriors.

CONSENTIMENT INFORMAT PER ESCRIT

Títol de l'estudi: **Teràpia aquàtica en pacients afectats de AVC.**

Jo.....

(Nom i cognoms del participant en a l'assaig escrits per els participants/ fisioterapeutes)

- He llegit les fulles d'informació que se m'han entregat.
- He pogut fer preguntes sobre l'estudi.

- He rebut respostes satisfactòries a les meves preguntes.
- He rebut suficient informació sobre l'estudi.
- He sigut informat per.....

(Nom i cognoms de l'investigador escrits per els participants/ fisioterapeutes)

- Comprenc que la meva participació és voluntària.
- Comprenc que puc retirar-me de l'estudi:
 - Quan vulgui.
 - Sense donar explicacions.
 - Sense que això repercuteixi al seguiment mèdic/infermer.
- Autoritzo a que es transfereixin i processin les dades rellevants a la meva participació a l'estudi.

Nom i cognoms del participant: _____

Firma participant:

Firma fisioterapeuta/es:

Data: ____ de _____ del 20__

10. Agraïments

Voldria agrair l'ajuda que hem va oferir na Xesca Jaume Artigues amb l'aportació de bibliografia del meu àmbit d'estudi. Sabia que podia contar amb ella, ja que va ser la meva tutora de les primeres pràctiques que vaig realitzar a Mallorca. També m'ha aportat informació sobre el centre, ja que és allà on proposo fer aquesta investigació. Amb ella vaig poder viure l'experiència de tractar pacients, neurològics sobretot, en l'àmbit aquàtic. És per això que vaig decidir aprofundir més sobre el tema de hidroteràpia i tractar de demostrar la importància en l'eficàcia d'aquest tractament.

També agraeixo l'aportació sobre informació del Mètode Halliwick pel meu professor Manel Gomez Sanchez que em va servir de molt ajuda en l'inici d'aquest treball.

Amb la realització d'aquest treball es pot comprovar la dificultat que comporta realitzar una proposta d'investigació. Com a experiència personal opino que he après el "per on començar" i com realitzar alguna investigació. Son molts els paràmetres que has de tenir en compte i això per mi a sigut el més complicat.