

Treball Final de Grau

**VALORACIÓ DE L'ADHERÈNCIA TERAPÈUTICA
DE LES PERSONES AMB MALALTIA CRÒNICA A
PARTIR D'UNA APLICACIÓ WEB**

Projecte de recerca



Paula Huix Trencó

Tutora: Carme Bertran Noguer

Curs: 2018/2019

“Es muy probable que las mejores decisiones no sean fruto de una reflexión del cerebro sino del resultado de una emoción.” – Eduard Punset

Agraïments

Els meus agraïments més sincers són pel meu pare. Gràcies de tot cor per traduir una idea esbojarrada en una realitat virtual.

Gràcies a la meva mare per revisar amb tanta il·lusió les meves faltes d'ortografia i la meva gramàtica, per aguantar-me en els moments d'estrès dies abans d'una tramesa, per donar-me suport i per la seva constant dedicació amb els meus germans i amb mi.

A el Xavi, que és el més gran, agrair-li els partits de pàdel terapèutics i el seu humor burleta tant característic.

A la Carme Bertran donar-li les gràcies com a magnífica tutora i professional. Ha sabut interpretar el meu projecte des del minut zero i m'ha ofert totes les facilitats per a dur-lo a terme.

Finalment, agrair a totes les persones que m'he trobat pel camí durant el transcurs del treball, des d'aquells companys amb qui compartíem taula a la biblioteca fins a aquelles amigues que sempre hi han estat.

A tots, gràcies.

ÍNDEX

Resum	1
Abstract	2
1. Marc teòric.....	3
1.1. L'alfabetització en salut.....	3
1.2. Les malalties cròniques.....	5
1.3. L'adherència terapèutica	6
1.4. Les tecnologies de la informació i la comunicació i la gestió de la salut	14
2. Bibliografia.....	20
3. Justificació.....	27
4. Objectius	28
5. Metodologia.....	29
5.1. Disseny de l'estudi	29
5.2. Àmbit i població d'estudi	29
5.3. Selecció de la mostra	30
5.4. Criteris d'inclusió i d'exclusió.....	30
5.5. Variables d'estudi.....	31
5.6. Instruments de recollida de dades	33
5.7. Descripció del procediment.....	34
Estructura de la intervenció	35
5.8. Anàlisi de dades	46
5.9. Aspectes legals i ètics.....	46
6. Limitacions	48
7. Cronograma	49
8. Pressupostos.....	50
9. Annexos	52

Resum

El creixement demogràfic i la longevitat de la població condueixen a una societat més envellida a moltes parts del món, així com un augment significatiu de defuncions per a malalties cròniques. A Catalunya un 40% de la població pateix una malaltia crònica o de llarga durada i la falta d'adherència a la medicació és una de les causes del fracàs del tractament que és considerada un problema de salut pública. Segons l'OMS, aproximadament un 50-60% de les persones que, a nivell mundial, prenen algun tipus de medicament no compleixen amb la totalitat del seu pla terapèutic. Una de les estratègies que s'ha utilitzat per a la millora de l'adherència és l'ús d'aplicacions mòbils en el món sanitari. Les TIC en l'àmbit sanitari es poden utilitzar per a la promoció de la salut, el seguiment, la prevenció i el tractament de malalties. L'any 2017, entre els dos sistemes operatius iOS i Android, hi havia 325.000 aplicacions mòbils actives relacionades amb la salut.

Objectiu: Avaluar l'efectivitat d'una aplicació web en l'adherència terapèutica de persones amb malaltia crònica ateses a l'atenció primària.

Material i mètodes: estudi quasi experimental que es durà a terme durant un any, des del octubre de 2019 a octubre de 2020. La població seran les persones que prenen medicació per al tractament de malalties cròniques i que són ateses a les ABS de Cassà de la Selva, Breda-Hostalric i Anglès. Les variables d'estudi estan relacionades amb l'adherència terapèutica, l'alfabetització en salut, l'ús de noves tecnologies i la valoració de l'aplicació web utilitzada durant el projecte. Les dades s'obtidran a partir de l'administració de quatre qüestionaris i la realització de grups focals. S'utilitzarà el programa SPSS 23.0 per al tractament de les dades quantitatives emprant les freqüències, els percentatge i les eines habituals de centralitat (mitjana i mediana) i de variabilitat (desviació estàndard i rang total). Per a l'encreuament de variables categòriques, s'utilitzarà el test d'independència de Khi quadrat i la T d'estudent. A les dades qualitatives recollides dels grups focals se'ls aplicarà una anàlisi de contingut aplicant una codificació dels conceptes recollits amb una posterior categorització i subcategorització.

Paraules clau: adherència terapèutica, alfabetització en salut, promoció de la salut, malalties cròniques, tecnologies de la informació i la comunicació, aplicacions mòbils.

Abstract

Population growth and longevity leads to a society older in many parts of the world, as well as a significant increase in chronic diseases deficiencies. In Catalonia 40% of the population suffers from a chronic or long-term illness and the lack of adherence to medicine is one of the causes of the failure of the treatment that is considered a public health problem. According to WHO, about 50-60% of people worldwide have some type of medication that does not meet all of your therapeutic plan. One of the strategies used to improve adherence is the use of mobile phones in the healthcare world. ICT in the health field can be used for the promotion of health, monitoring, prevention and treatment of diseases. In 2017, between iOS and Android operating systems, there were 325,000 mobile applications related to health.

Objective: To evaluate the effectiveness of a web application on the therapeutic adherence of people with chronic primary health care.

Methods: a practically experimental study that will last for a period of one year, from October 2019 to October 2020. The population is found in people taking medication for the treatment of chronic diseases and they are attended in the BAH of Cassà de la Selva, Breda-Hostalric and Anglès. The study variables are related to the administration of therapies, health education, the administration of new technologies and the evaluation of the web application during the project. The data will be obtained from the administration of four questionnaires and the realization of different central groups. The SPSS 23.0 program will be used for the treatment of quantitative data using the frequencies, the percentage and the usual characteristics of the central (medium) and of the variability (standard deviation and total range). For the crossing of classified variables, the independence test of Chi squared and the T student will be used. Qualitative data collected from focal groups apply a content analysis to a coding of the concepts collected and a subsequent categorization.

Keywords: therapeutic adherence, health literacy, health promotion, chronic illnesses, information and communication technologies, mobile applications.

1. Marc teòric

1.1. L'alfabetització en salut

La salut, segons l'Organització Mundial de la Salut, és un dret universal, un recurs essencial per la vida diària, un objectiu social compartit i una prioritat per a tots els països(1).

La promoció de la salut permet a les persones tenir un major control sobre la seva pròpia salut. Abarca una àmplia gama d'intervencions socials i ambientals destinades a beneficiar i protegir la salut i la qualitat de la vida individual mitjançant la prevenció i la solució de les causes primordials dels problemes de salut, i no centrant-se únicament en el tractament i la curació(2).

Les intervencions en promoció de la salut són prestacions i serveis dirigits a fomentar la salut de la població, i estimulen especialment l'adopció d'estils de vida saludables(3).

La promoció de la salut consisteix en proporcionar a la ciutadania les mesures necessàries per a millorar la salut i així aconseguir un major control sobre ella. Per tal d'aconseguir un estat de benestar físic, mental i social d'una persona o d'un col·lectiu cal ser capaç d'identificar i realitzar les aspiracions, de satisfer les necessitats i de canviar o adaptar-se al medi ambient. La salut és percep com la font de riquesa de la vida quotidiana, essent així, un concepte positiu que recalca les relacions socials, el benestar físic i els recursos personals.

La primera conferència internacional sobre la promoció de la salut es va reunir a Ottawa el 21 de novembre de l'any 1986, presentant una carta amb el lema "salut per a tots en l'any 2000" on hi ha formulades cinc estratègies per a poder aconseguir l'objectiu tals com, l'elaboració de polítiques de salut adequades, la creació d'entorns saludables, el reforçament en l'acció comunitària, el desenvolupament d'aptituds personals i la reorientació dels serveis sanitaris(4).

L'alfabetització en salut o "Health Literacy" és la capacitat per obtenir, processar i comprendre la informació de salut, i utilitzar aquesta informació per prendre decisions adequades sobre la salut i l'atenció sanitària. L'alfabetització per a la salut està íntimament relacionada amb l'educació per a la salut que

comporta coneixement, competències, motivació i comprensió per entendre la informació, i poder-la utilitzar per determinar aspectes sobre la salut i temes d'atenció sanitària.

D'acord amb Suñer, els baixos nivells d'alfabetització en salut s'associen a un augment dels ingressos hospitalaris, a una major mortalitat i en definitiva a un empitjorament de l'estat de salut. Les persones més vulnerables sovint són la gent gran, les quals mostren dificultats per seguir les instruccions correctes d'un tractament o per interpretar consells, recomanacions, etc.(5).

L'alfabetització en salut es tracta d'un concepte introduït l'any 1970 i que ha anat adquirint un creixement exponencial al llarg dels anys en quan a importància envers la salut pública i l'apoderament en salut. Va ser el 1997 , quan l'OMS va introduir el concepte d'alfabetització per la salut derivat de la declaració de Yakarta en la qual s'identificaven diverses prioritats envers la promoció de la salut pel segle XXI. Una d'elles consistia en incrementar les habilitats i capacitats de la comunitat i l'apoderament individual de la població a partir de l'alfabetització en salut(6).

Per parlar de d'alfabetització en salut s'han desenvolupant molts models conceptuals durant l'última dècada. Un d'aquests, és el model conceptual desenvolupat pel Consorci Europeu sobre Alfabetització per a Salut que combina característiques individuals (tals com el coneixement, la motivació i les aptituds) amb la capacitat d'accedir, de comprendre, de valorar i d'aplicar informació relacionada amb la salut. A partir d'aquestes 4 habilitats i les aptituds individuals enumerades, es poden obtenir les tres dimensions de la salut: atenció i cura, prevenció de la malaltia i promoció de la salut.

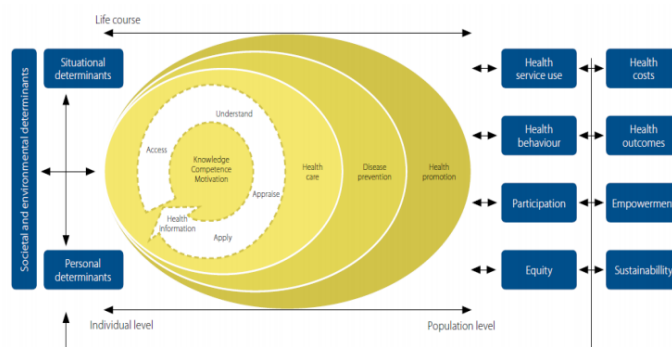


Figura 1. Model conceptual sobre l'alfabetització per la salut(7).

L'alfabetització en salut és un factor important en la prevenció de les malalties no transmissibles. Amb freqüència, les malalties no transmissibles acaben desencadenant malalties cròniques, on l'alfabetització en salut juga un paper clau. Segons va calcular l'OMS, l'any 2016 a Espanya les malalties no transmissibles van ser la causa del 91% del total de morts de l'estat, essent les malalties cardiovasculars i els càncers les que produeixen una major mortalitat(8). El creixement de la població i la longevitat condueixen a l'augment i la proporció de persones grans, amb la tendència d'una societat més envellida a moltes parts del món, així com un augment significatiu de defuncions per a malalties cròniques. Per aquest motiu l'Organització Mundial de la Salut va estimar que l'any 2030 les morts anuals per malalties infeccioses augmentaran substancialment fins els 52 milions de persones, la mortalitat anual per malalties cardiovasculars s'incrementarà en 6 milions, i les morts per càncers en 4 milions(9).

És per aquest motiu, que la OMS aposta per potenciar la creació i l'enfortiment de les estratègies centrades en el desenvolupament i millora de l'alfabetització per a la salut. Uns dels recursos que s'usen com eines prometedores dins de l'entorn d'atenció sanitària són: facilitar la navegació a l'entorn web, proporcionar informació i orientació via telefònica, formar els professionals en l'ús d'un llenguatge senzill, invertir en educació professional per una comunicació efectiva per a fomentar l'aprenentatge del pacient. Un exemple molt destacat dins d'aquest apartat, és l'adherència al tractament; les instruccions d'ús i advertència de l'etiquetatge dels medicaments receptats són sovint poc clars, per aquest motiu és important que durant les visites en els centres es faciliti informació de forma clara i entenedora al igual que durant les instruccions posteriors a una alta hospitalària(10).

1.2. Les malalties cròniques

Les malalties cròniques són malalties de llarga durada i en general de progressió lenta. Entre les malalties cròniques destaquen les cardiopaties, els accidents cerebrovasculars, el càncer, les malalties respiratòries cròniques, la insuficiència renal, la diabetis, etc.(11)

La malaltia pulmonar obstructiva crònica (MPOC) és una malaltia pulmonar progressiva i potencialment mortal que pot causar dispnea (al principi sol estar associada a l'esforç) i que predisposa a tenir complicacions i a desencadenar malalties més greus. D'acord amb l'Estudi de la Carga Mundial, la prevalença de la MPOC en el 2016 va ser de 251 milions de casos, i s'estima que l'any 2015 van morir prop de 3'17 milions de persones en tot el món per aquest motiu, xifra que representa aproximadament el 5% de les morts totals registrades durant aquell any(9).

Les malalties del sistema circulatori són aquelles que inclouen les relacionades amb la hipertensió arterial, el colesterol, la diabetis i el tabaquisme. Les causes més comunes de mort per malalties del sistema circulatori són les cardiopaties isquèmiques i les malalties cerebrovasculars. Segons les dades registrades per l'Eurostat, l'any 2015 les cardiopaties isquèmiques van provocar 127 morts per cada 100.000 habitants en el conjunt dels 28 estats que conformen la Unió Europea (UE). Els Estats membres de la UE amb les taxes de mortalitat per cardiopatia isquèmica més baixa (per sota de 100 persones per cada 100.000 habitants) són França, els Països Baixos, Portugal, Bèlgica Luxemburg, Dinamarca i Espanya, on concretament la taxa de mortalitat per aquesta patologia crònica és de 69'3 persones per cada 100.000 habitants. En l'extrem oposat, tal i com mostra la taula, trobem que les taxes de mortalitat per cardiopatia isquèmica més altes van ser a Lituània, Letònia, Eslovàquia i Hongria(12).

A Catalunya prop del 40% de la població pateix una malaltia crònica de llarga durada. Aquesta incidència augmenta casi fins el 60% en persones entre 65 i 74 anys. A la comarca de Girona el percentatge de població que pateix un problema de crònic o de llarga durada és del 36'6% entre el 2015-2016.

La incidència de la població catalana en la MPOC és més freqüent en homes (61'4%) i aquesta augmenta fins un 64'4% en aquells que tenen 65 anys i més(13).

1.3. L'adherència terapèutica

L'adherència terapèutica és la mesura en el comportament de cada persona a l'hora de prendre la medicació, seguir una dieta i /o executar canvis en l'estil de

vida, que correspon amb les recomanacions acordades d'un proveïdor d'atenció mèdica. Aquesta definició engloba tant el personal sanitari com la pròpia persona usuària. Comporta un grau d'autonomia per part de l'individu que és la gestió de la medicació, la implicació, el compromís amb la malaltia i relació feedback amb el sistema sanitari per tal de millorar l'eficiència del tractament. En aquest procés la persona que té un problema de salut forma part de la teràpia farmacològica i no es limita a obeir ordres del metge/metgessa referent com fins fa uns anys enrere.

Segons la OMS, aproximadament entre un 50-60% dels pacients a nivell mundial que prenen algun tipus de medicació no compleixen amb la totalitat del seu pla terapèutic(14).

L'adherència està formada per tres fases principals: la iniciació al tractament, la implementació del règim i per últim la discontinuïtat de la farmacoteràpia.

Antigament per parlar d'adherència terapèutica s'utilitzava més el terme de compliment de la medicació, que feia referència a la mesura en que el comportament dels pacients coincideix amb l'assessorament mèdic o sanitari. Actualment ambdues paraules són sinònimes i es refereixen al mateix concepte, tot i que el compliment terapèutic engloba una definició més paternalista, ja que només reflexa el grau en que la persona s'ajusta a les instruccions mèdiques d'una forma passiva i en canvi l'adherència requereix que aquesta estigui d'acord amb les recomanacions sanitàries.

Així doncs, es parla de falta d'adherència d'una persona a un pla terapèutic quan aquesta no segueix correctament les ordres mèdiques. La no-adherència es troba classificada en dos grans grups: no adherència primària i no adherència secundària. La no adherència primària és la freqüència en que el pacient no recull a la farmàcia la recepta d'un nou medicament i està relacionada amb el dèficit en la iniciació de la teràpia. Pel que fa a la no adherència secundària, fa referència a aquella medicació que no s'ha pres un cop el medicament ja ha estat dispensat(15).

L'adherència terapèutica no només engloba el compliment del tractament farmacològic sinó que també fa referència a nombrosos comportaments

relacionats amb la salut, com l'exercici físic, la dieta, les recomanacions higièniques o l'adaptació de la persona als canvis de l'estil de vida (16). Al llarg del treball quan es fa referència a adherència terapèutica s'al·ludeix únicament a l'adherència farmacoterapèutica, ja que sovint el terme d'adherència terapèutica s'utilitza per referenciar simplement la concordança amb la medicació.

Actualment, la falta d'adherència a la medicació és una de les causes del fracàs del tractament(17) i és considerada un problema de salut pública. Tal i com afirma Pozo et. al un dèficit en l'adherència terapèutica implica l'empitjorament de l'estat de salut i la progressió de la malaltia, així com un augment de la morbiditat i mortalitat. A més a més, en treballadors actius també pot afectar disminuint la productivitat i incrementant l'absentisme laboral així com els costos sanitaris. Per altre banda, per l'organisme sanitari també suposa una major despesa en costos i en assistència(18). D'acord amb Iuga, entre els 100 i els 300 mil milions de dòlars d'atenció sanitària evitables en EEUU s'atribueixen anualment a la no adhesió farmacològica, fet que representa entre el 3% i 10% del total dels costos sanitaris dels EEUU(19).

Pel que fa al Sistema Sanitari públic espanyol ofereix cobertura sanitària universal gratuïta als ciutadans a través d'un sistema públic finançat pels impostos. L'atenció primària és el primer contacte de la persona amb el sistema de salut pública de l'estat. A través d'un estudi realitzat per Aznar-Lou a Catalunya sobre la prevalença de la no-adherència a medicaments inicial a atenció primària indica que aquesta oscil·la entre el 7 i el 28%(20).

Factors relacionats amb l'adherència terapèutica

L'adherència és un fenomen multidimensional determinat per la integració de cinc factors o dimensions que estan interrelacionats i determinen la connexió entre el tractament i els resultats clínics(21). Els factors que acompanyen un dèficit en el compliment de la medicació són els relacionats amb la persona (tals com l'estrès, la motivació, les preocupacions pels efectes adversos dels medicaments, entre d'altres), amb el tractament (com freqüència del règim, durada i complexitat del tractament, efectes secundaris, etc.), amb el sistema o l'equip d'assistència sanitària (com recompensació econòmica dels

professionals de salut i la capacitat del l'equip sanitari d'educar i ensenyar a la persona els aspectes rellevants de la malaltia), amb la malaltia (així com la gravetat i visibilitat dels símptomes, el nivell de discapacitat, la progressió i severitat de la malaltia, la comorbiditat, el tipus de patologia, etc.) i per últim el factor relacionat amb la societat i l'economia (com per exemple l'ètnia, el suport social, la situació laboral, el nivell d'educació)(14)(16)(21).

En relació amb la darrera dimensió esmentada, l'OMS destaca l'edat com a factor rellevant en la disminució de l'aliança terapèutica. Per exemple, una persona d'edat avançada presenta una major problemàtica per aconseguir un bon compliment terapèutic ja sigui per les deficiències funcionals i cognitives, les comorbiditats múltiples que generalment s'acompanyen amb un règim mèdic complex o les alteracions relacionades amb l'edat que afecten a la farmacocinètica i la farmacodinàmica(14).

Segons un estudi de Yang publicat l'any 2017 sobre la hipertensió arterial (HTA), com a factor de risc important en malalties cardiovasculars i significatiu a la morbiditat i mortalitat als EEUU, va analitzar una mostra d'adults majors diagnosticats d'HTA on va determinar que només un 60% dels pacients es consideraven com a bons adherents al règim terapèutic(22).

Però no tots els autors engloben les barreres terapèutiques dins d'aquestes cinc dimensions. Hi ha estudis que recalquen aquelles més importants i amb més repercussió alhora de prendre la medicació. Així, Rodríguez et al. i Jamison et al. indiquen que la principal barrera per la qual la població no compleix amb el seu pla terapèutic és el canvi d'hàbits, ja que un canvi suposa incorporar una nova rutina en la vida diària i, sobretot, temps. Tot i així, recalquen que també és important destacar, com a barrera terapèutica, els efectes secundaris que poden provocar certs fàrmacs juntament amb les creences i la falta d'informació per part del pacient(17)(23).

Per aquest motiu és tan important que des d'atenció primària es donin facilitats per millorar el feedback entre els usuaris i el sistema sanitari per tal d'avaluar les mancances i proporcionar la informació adient en funció de la globalitat del pacient.

Mesures d'adherència

L'adherència engloba principalment dos conceptes íntimament relacionats. Un d'ells fa referència a la forma d'administració i el compliment de dosis i l'altre és basa amb la persistència en la durada del tractament prescrit. D'acord amb l'estudi realitzat per Nogués, Sorli i Villar, sobre els diferents instruments de mesura de l'adherència, la mediació de l'adherència no és fàcil i és necessari utilitzar diferents mètodes per tal d'obtenir una mesura òptima i la més acurada possible a la realitat. Segons aquests autors, l'avanç en el tractament de malalties va lligat al desenvolupament de noves teràpies, a la continua formació dels professionals i a la millora de les tècniques de diagnòstic. Per tal de mesurar l'eficiència, es realitzen assajos clínics amb una cohort controlada i monitoritzada de forma estricta però, tot i així, tal i com mostren els autors d'aquest estudi, a l'hora d'incorporar un medicament a la societat, aquest perd efectivitat degut a la falta de compliment amb el tractament per part de la persona.

Nogués, Sorli i Villar indiquen que els principals problemes que apareixen en el moment de quantificar l'adherència al tractament són deguts a un oblit de la persona que no sap si realment s'ha pres o no la medicació o bé a un sentiment de culpabilitat per no haver complert amb el règim i en el que l'usuari decideix falsejar la informació(24).

Segons la OMS el mètode ideal d'estimació de l'adherència no existeix. La incorporació de la participació de la persona per tal de canviar les recomanacions i/o els medicaments dependrà en part, de la intervenció vàlida i confiable de la construcció de l'adherència. Per aquest motiu cal conèixer les diferents maneres de qualificar l'adherència i adaptar-la en funció de cada persona i/o malaltia.

L'avaluació d'un tractament adient precisa del comportament de l'adherència, per la qual cosa és necessària una bona planificació per aconseguir un tractament efectiu i eficaç, i assegurar, que els canvis en la salut es deuen als bons resultats del règim i no a la falta de compliment de la població(14).

D'acord amb Lam et. al una bona mesura d'adherència al tractament pot ser difícil de aconseguir. Un multi-mètode que combina la autoinformació que aporta l'usuari i les mesures objectives raonables és la millor opció per tal de mesurar el comportament de l'adherència. L'elecció d'un multi-mètode de mesurament ha de ser acurat a l'individu, fiable i sensible al canvi. La mesura de l'adherència és important tant per als professionals de la salut com per a investigadors. És rellevant conèixer si un tractament és efectiu ja que es pot considerar ineficax degut a una falta de compromís. A més a més, les estimacions exactes sobre l'adhesió als medicaments proporcionaran millors evidències, millor relació amb els factors predictors i factors de risc i facilitaran estratègies per millorar el compromís terapèutic.

La OMS divideix les mesures de l'adherència en dos grans grups: subjectives i objectives. Les mesures subjectives són més útils a l'hora de determinar les barreres de la no-adherència o per tal de predir si hi ha adherència o no. Les mesures objectives en canvi, proporcionen dades més precises sobre com la persona pren la seva medicació. Per aquest motiu l'ús concomitant d'ambdues mesures és el més fiable i revela més motius sobre el no compliment(15).

Les mesures subjectives inclouen la forma directa que implica preguntar directament als pacients i/o proveïdors el seu comportament d'adherència i els qüestionaris estandarditzats on alguns dels més utilitzats són el qüestionari de "patient self-report" que es tracta d'un qüestionari de compliment de dues preguntes que fan referència a la dificultat per prendre's la medicació i a les dosis oblidades i el qüestionari de forma autoreferida, el qual el més utilitzat és el de Morisky-Green, adaptat a una versió espanyola per Val Jiménez i cols(24).

Les mesures objectives tenen en compte una sèrie d'elements que figuren a la taula que es mostra a continuació.

Taula 1. Mesures objectives en l'adherència terapèutica

Tipus de mesura	Funcionament	Avantatges	Desavantatges
El recompte de medicació/retorn d'envasos	Cada pacient té el seu envàs amb la seva mediació per un interval de dies indicats, passat aquests dies des de la unitat de control es fa un recompte de l'envàs de cada pacient.	Molt útil en assaigs clínics. Econòmic.	Durant el recompte no es captura l'hora ni el moment en que s'ha pres la medicació. S'assumeix que el pacient no s'amaga la medicació.
Els dispositius electrònics. Sistema microelectromecànic (MEMS)	Dispositius electrònics que registren el moment en que el pacient obre el contenidor de medicació.	Permeten analitzar la dosis i la freqüència de l'administració. Registren l'hora de cada pressa. Concedeixen patrons d'adherència en el temps. Mètode objectiu i fiable.	Elevat preu, falta de disponibilitat en molts centres i la sensibilitat a errors tecnològics.
Les bases de dades de les farmàcies	Cada pacient disposa d'un document on hi ha registrat el seu pla terapèutic. En les farmàcies es dispensa la medicació i es registre hora i dia de la dispensació. A Catalunya, la majoria de fàrmacs estan inclosos dins del Sistema Nacional de Salut el qual finança la totalitat o fins a un 60% dels medicaments(18).	Conèixer nombre de nous tractament i la seva continuïtat. Nominal, és a dir cada recepta mèdica té un codi de barres i aquest codi està vinculat a les dades del pacient i al seu tractament. Molt útil en indústria farmacèutica i administrativa	No hi ha certesa de que el pacient compleixi realment el tractament amb la dosis i la forma.
Els marcadors bioquímics	Agregar un marcador als medicaments i analitzar la seva presència en sang o orina. Aquest anàlisi pot proporcionar evidències de que el pacient ha pres recentment la dosi del medicament.	Mesuren el comportament real d'un pacient.	Els resultats poden ser enganyosos i poden estar influenciats per factors individuals (dieta, absorció, taxa d'excreció). Limitacions evidents per a ús diari.

Font. Elaboració pròpia

Però no tots els estudis han classificat les mesures de l'adherència a la medicació com la OMS. Una investigació publicada per Navarro et al. l'any 2017 sobre el tractament antibiòtic en atenció primària classifica els mètodes

de mesura de l'adhesió terapèutica en dos grups diferents: directes i indirectes. Els mètodes indirectes que inclouen el recompte de medicació, els registres de dispensació o els qüestionaris es caracteritzen per ser barats, senzills i fàcils d'aplicar. Tot i així, els monitors electrònics aïllats a l'envàs del medicament (MEMS), classificats dins dels mètodes indirectes, es caracteritzen per oferir dades més exactes i permetre conèixer el comportament dels pacients durant el règim terapèutic.

D'altra banda, els mètodes directes són poc utilitzats i es caracteritzen per ser costosos i per la seva dificultat tècnica. Dins dels mètodes directes es destaquen la determinació d'un fàrmac en fluids corporals, habitualment sang o orina.

En relació a aquest estudi un percentatge elevat de pacients ambulatoris (48'7%) no va complir de manera adequada amb el tractament antibiòtic prescrit. L'ús inadequat dels tractaments antibiòtics poden conduir a una fallada terapèutica i/o a una recaiguda de la malaltia, la qual pot comportar complicacions posteriors. També pot causar conseqüències poblacionals com l'aparició de resistències bacterians a determinats antibiòtics, l'augment de consultes mèdiques i d'ingressos hospitalaris, que suposa una despesa important de costos i serveis sanitaris(25).

Estratègies que s'han utilitzat per millorar l'adherència

Una de les estratègies que s'ha utilitzat per a millorar l'adherència al tractament o als programes de promoció i prevenció de la salut són els contractes entre la població i els professionals. Els contractes es defineixen com un acord, verbal o escrit, mutu entre dos o més parts sobre la realització d'alguna acció per una o ambdues parts. En moltes ocasions, les persones no completen un cicle de tractament, per aquest motiu Bosch-Capblanch et al. van avaluar l'adherència a partir d'un acord entre les diferents parts d'un contracte i van concloure que aquests, poden millorar potencialment l'adherència en períodes curts, però no es van detectar efectes sobre l'augment del compliment quan aquests es duen a terme durant un període de temps perllongat(26).

L'augment del coneixement pot ser un component necessari per a incrementar les habilitats dels ciutadans en la gestió i la tolerància als medicaments, i així millorar la seva adhesió al pla terapèutic(27). Palacio et al. aposta l'entrevista motivacional (MI) com a estratègia per a millorar l'adherència a partir de la conscienciació de la persona amb el tractament. L'MI pretén ajudar als individus a articular i resoldre la seva ambivalència respecte a un comportament i afavorir la motivació de la població per trobar solucions individualitzades durant el tractament. Els autors van finalitzar l'estudi afirmant que MI millora l'adherència a la medicació, sobretot en poblacions minoritàries(28).

Una altra estratègia utilitzada és la incorporació d'aplicacions mòbils en el món sanitari. Segons un estudi de Carroll et al. Publicat l'any 2017 sobre la incorporació d'aplicacions mòbils relacionades amb la millora de la salut, afirma que els individus amb aplicacions tenien més probabilitats de complir recomanacions, tals com l'activitat física, en comparació amb els que no tenien un dispositiu ni aplicacions de salut(29).

1.4. Les tecnologies de la informació i la comunicació i la gestió de la salut

Les tecnologies de la informació i la comunicació (TIC) són un terme ampli que cobreix qualsevol producte que emmagatzema, recuperi, manipuli, transmeti o rebí informació de manera electrònica i digital(30).

Les TIC tenen un gran potencial per afrontar alguns dels reptes els quals es veuen involucrats aquells països desenvolupats i en procés de desenvolupament per tal de donar una assistència mèdica de major qualitat i més rendible(31).

Les TIC són un concepte dinàmic, és a dir van canviant i millorant els seus errors amb el temps augmentant així doncs les seves possibilitats(32). Des dels anys seixanta diversos sociòlegs com McLuhan, Mead o Masuda entre d'altres engloben el concepte TIC dins del seu model de societat(33).

Després de l'escriptura, els primers passos dins d'una societat de la informació van estar marcats pel telègraf electrònic, seguit del telèfon i la ràdio telefònica,

la televisió i finalment la internet. A trets generals, segons un informe de l'Eurostat realitzat a l'any 2018, un 87% dels ciutadans de la Unió Europea utilitzen internet com a eina general, incrementant la xifra un 10% des de l'any 2013(34).

Actualment quan parlem de noves tecnologies ens referim als recursos capaços de manipular i gestionar informació. Segons el concepte de noves TICS, aquestes estan classificades en reds, terminals (tals com el navegador d'internet, els ordinadors i les consoles) i serveis (on s'inclouen la telefonia fixa i la telefonia mòbil).

TICs en salut

Les tecnologies sanitàries es poden utilitzar per a la promoció de la salut, el seguiment, la prevenció i el tractament de malalties. Això inclou medicaments, dispositius mèdics, cribratge, etc. Lehoux assegura que per a la incorporació d'una nova tecnologia en l'àmbit sanitari cal una valoració exhaustiva tant pel que fa a les intervencions com en el marc econòmic(35).

Les TICs en salut agrupen el conjunt de tècniques i elements que permeten la comunicació, el tractament i la transmissió de la informació mitjançant dispositius electrònics.

En el camp sanitari l'ús de les noves tecnologies s'utilitza per accedir a informació clínica i fer recerca en matèries de formació de diferents àrees de salut per part de pacients, professionals i ciutadans. L'internet és un dels instruments més usats a l'hora d'ampliar el coneixement. D'acord amb un article publicat l'any 2016 per Fernández et. al un 72% dels pacients consulta a internet per buscar informació sobre malalties i altres temes rellevants en salut. D'aquesta manera, internet s'ha convertit en un element fonamental per a la transmissió d'informació(36).

Les TICs en salut es classifiquen dins de tres grups principals:

- a. Sistemes per infraestructures corporatives, que donen connectivitat electrònica i suports avançats amb fites generals i administratives, tot i que també utilitzin dades mèdiques.

Un clar exemple dins d'aquest apartat són els historials mèdics electrònics. Els historials dels pacients en format digital permeten una millor qualitat del servei i una interacció directe entre professionals i entre aquests i els pacients. Aquest apartat té una menció especial tot seguit.

- b. Aplicacions de serveis d'informació per a professionals i pacients, accés a bases de dades i de coneixement.

Un dels exemple més destacats dins d'aquest apartat són les comunitats virtuals anomenades també *web 2.0*. A diferència de les webs convencionals aquestes són bidireccionals, és a dir hi ha una participació i una col·laboració entre els usuaris.

- c. Aplicacions orientades a donar suport de comunicació a les tasques mèdiques, clíniques i quirúrgiques(36).

Un dels conceptes més utilitzats dins d'aquest àmbit és l'anomenada telemedicina. La telemedicina es classifica en dos grups bàsics: interacció entre professionals i interacció entre pacient i professional. Segons la OMS la telemedicina es defineix com "la prestació de serveis sanitaris, on la distància és un factor crític per a tots els professionals de la salut que utilitzen tecnologies de la informació i la comunicació per a l'intercanvi d'informació vàlida per al diagnòstic, el tractament i la prevenció de malalties i lesions, investigació i avaluació i per a l'educació contínua dels proveïdors sanitaris, amb l'interès d'avançar en la salut de les persones i les seves comunitats "(31).

L'ús generalitzat de les noves tecnologies ha desenvolupat noves eines de treball així com la necessitat de que els professionals sanitaris i especialment, infermeria comptin amb noves competències per incorporar les TIC en la seva activitat assistència. Les competències engloben un conjunt de pràctiques, d'habilitats i de coneixements que cal que els professionals assoleixin per així gestionar de forma adequada la seva labor, algunes d'elles són el maneig l'ordinador, del sistema intern del centre, de la cerca d'informació fiable a partir de bases de dades, històries clíniques en línia, digitalització de proves complementàries, etc.

És important que la utilitat de les TIC ens permeti optimitzar els recursos i facilitar la prestació dels serveis de salut a la ciutadania(33). Un element destacat és la incorporació de la recepta electrònica a la societat. La recepta electrònica és un document personalitzat que et lliure el metge/essa imprès amb el pla de medicació actual, on consta nom del medicament, la dosis, la freqüència de l'administració i el temps previst del tractament.

La recepta electrònica ofereix gran quantitat de beneficis, ja sigui al pacient, al professional i/o al sistema sanitari, descrits a la següent taula.

Taula 2. Beneficis de la Recepta Electrònica

Ciutadania	Professional	Sistema sanitari
Pla de medicació amb la informació per seguir correctament el tractament. Incrementa l'accessibilitat a la prestació farmacèutica. Atenció més personalitzada. Facilita la continuïtat assistencial del pacient.	Facilita l'alliberament de tasques rutinàries vinculades a la prescripció i dispensació de receptes. Facilita la coordinació entre professional sanitaris.	Augmenta la seguretat en la utilització dels medicaments. Afavoreix l'ús racionals dels medicaments. Monitoratge i control dels processos de prescripció. Afavoreix l'estalvi de recursos per part de l'administrativa sanitària. Mecanisme més intel·ligent. Model col·laboratiu de referència per a les altres comunitats autònomes i països.

Font. Departament de Salut(37).

Tal i com afirma Choque, la incorporació de les TIC en salut està suposant un motor de canvi en l'activitat assistencial, d'investigació i de gestió de les necessitats, millorant així doncs la qualitat de vida dels ciutadans i els processos de comunicació oferint informació òptima sobre promoció de la salut i prevenció i tractament de la malaltia(33).

Catalunya va ser una de les comunitats autònomes pioneres en la implantació de les TIC en el sistema sanitari. L'any 2011 es va comptabilitzar que 380 centres de salut dels 390 que hi havia a Catalunya en el seu moment disposaven del sistema de recepta electrònica. A diferència del País Basc, on la recepta electrònica no estava implantada a cap dels seus 322 centres de salut(38).

Un altre aspecte rellevant dins de les TICs en salut a Catalunya és la implantació de La Meva Salut (LMS). LMS és el web que permet a la ciutadania

disposar de la seva informació personal de salut, serveis i inclou també la informació que s'ha generat per l'atenció sanitària que us hagin prestat en algun dels centres assistencials públics com per exemple: el pla de medicació vigent, les vacunes administrades, els diagnòstics, els informes clínics i els resultats de les proves i les exploracions complementàries. També permet realitzar tràmits i gestions en un entorn segur(39).

D'altre banda, la utilitat de les TICs en salut també amplia la comunicació entre usuaris i professionals, reforçant l'autonomia de la persona en el seguiment de malalties. Un dels principals reptes que es proposa en Sanitat és reduir l'excessiva demanda per part del pacient davant el sistema d'atenció sanitària i donar recursos per tal de poder autogestionar el problema en front a les patologies i el seu tractament, especialment en malalties cròniques(36).

El ràpid desenvolupament de les TIC ha influït en molts aspectes de la vida diària. Un dels grans potencials en les TIC, a part de la xarxa internet, és la incorporació de la tecnologia mòbil, una eina considerada com a prometedora i eficaç en un gran nombre d'àrees(40).

Els telèfons mòbils intel·ligents han tingut un ràpida i alta penetració. Segons un informe de l'Eurostat l'any 2017 un 70% dels ciutadans de la UE disposaven d'un dispositiu mòbil amb accés a Internet, essent Espanya, amb un 80%, un dels països amb un major percentatge juntament amb Dinamarca, Croàcia, Lituània, Àustria, Eslovènia, Eslovàquia, Finlàndia i Sèrbia(41).

L'extensió i l'impacte que han generat a nivell global s'han pogut desenvolupar tot tipus d'aplicacions de telefonia mòbil, inclús aplicacions en l'àmbit de la salut. L'any 2017, segons el Departament de Salut de Catalunya aquesta xifra ha augmentat 325.000 aplicacions mòbils relacionades amb la salut entre els dos sistema operatius més utilitzats iPhone (iOS) i Android, on l'any 2014 ens sumaven 100.000. Tot i que destaca que en la majoria de casos no hi ha cap certificació que garanteixi la fiabilitat i seguretat de fer-ne ús(42). Aquests tipus d'aplicacions centrades en l'atenció sanitària, s'han denominat com a salut mòbil, el qual utilitza el terme *m-Salut* (o *e-Health* en anglès).

Pel que fa a les diferents aplicacions de telefonia mòbil presents en l'actualitat es destaquen aquelles que fan referència a la millora de la conducta sanitària, com les que proporcionen intervencions orientades al cessament tabàquic, la pèrdua de pes (a partir d'apps centrades en la dieta i/o en l'exercici físic), la disminució d'addiccions a l'alcohol i la gestió de la medicació(43).

Des de sanitat s'ofereixen ajuts per ampliar i desenvolupar aplicacions d'intervenció per a la m-Salut, des d'apps centrades en suport a decisions clíniques i registres mèdics electrònics fins a la prevenció, promoció, diagnòstic i seguiment de la salut(44).

En un estudi publicat i realitzat l'any 2014 a l'Estat Espanyol, diferents científics van estudiar l'adherència a la medicació d'un grup de pacients multimedcats o amb règims de tractaments complexos, a partir d'una aplicació mòbil anomenada ALICE. Aquest estudi, va obtenir resultats satisfactoris, en els quals un 88% dels usuaris consideraven que ALICE va millorar la seva independència en la gestió dels medicaments(45).

2. Bibliografia

1. World Health Organization. Shanghai Declaration on promoting health in the 2030 Agenda for Sustainable Development. [Internet]. Ginebra: WHO; 2016 [cited 2019 Mar 19]. 2 p. Available from: <https://www.who.int/healthpromotion/conferences/9gchp/Shanghai-declaration-final-draft-es.pdf.pdf?ua=1>
2. World Health Organization. What is health promotion?. [Internet]. Ginebra: WHO; 2016 [cited 2019 Mar 19]. Available from: <https://www.who.int/features/qa/health-promotion/es/>
3. Agència de Salut Pública de Catalunya. Per un entorn i una vida saludables. [Internet]. Barcelona: Agència de Salut Pública de Catalunya; c2010 [cited 2019 Mar 22]. 87 p. Available from: http://salutpublica.gencat.cat/web/.content/minisite/aspcat/sobre_lagencia/qui_som/aspcat_cataleg_2012.pdf
4. Organización Mundial de la Salud. Carta de Ottawa para la Promoción de la Salud. [Internet]. Ginebra: OMS; 1986 [cited 2019 May 12]. 6 p. Available from: <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2013/Carta-de-ottawa-para-la-apromocion-de-la-salud-1986-SP.pdf>
5. Suñer R, Santiñà M, Borrell N, Coromines D, Fernández M, Gonzàlez M, et al. Alfabetització per a la salut: Estàndards i recomanacions per als professionals de la salut. Girona: Documenta Universitaria; 2014. 118 p.
6. Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social. Promoción de la Salud: Glosario. [Internet]. Madrid. MSCBS; 2018 [cited 2019 Apr 11]. Available from: <https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/docs/glosario.pdf>
7. Sorensen K, Van den Broucke S, Fullam J, Doyle G, Pelikan J, Slonska Z, et al. Health literacy and public health: A systematic review and integration of definitions and models. BMC Public Health. 2012;12:1–13.
8. Organización Mundial de la Salud. Perfiles de países: España. [Internet].

- Ginebra: OMS; 2018. [cited 2019 Apr 11] 1 p. Available from:
https://www.who.int/nmh/countries/esp_es.pdf?ua=1
9. World Health Organization. Global status report on noncommunicable diseases. [Internet]. Ginebra: WHO; 2014 [cited 2019 Apr 11]. 302 p. Available from:
https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/148114/9789241564854_eng.pdf?sequence=1
 10. Juvinyà Canal D, Bertran Noguera C, Suñer Soler R. Alfabetización para la salud, más que información. Gac Sanit [Internet]. 2018 [cited 2019 Apr 11]; 32(1):8-10. Available from: <http://scielo.isciii.es/pdf/gs/v32n1/0213-9111-gs-32-01-00008.pdf>
 11. World Health Organization. Preventing chronic diseases: A vital investment. [Internet]. Ginebra: WHO; c2005 [cited 2019 Mar 22]. 33 p. Available from:
https://www.who.int/chp/chronic_disease_report/contents/part1.pdf?ua=1
 12. Eurostat: Estadísticas sobre causas de muerte [Internet]. Luxemburg: Eurostat; 2018 [cited 2019 Apr 11]. Available from:
https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Causes_of_death_statistics/es#Evoluci.C3.B3n_entr_e_2005_y_2015
 13. Masachs i Fatjó E, Garcia i Codina O, Bosser Giralt R, Camiña Cabo I, Medina Bustos A, Mompart Penina A, et al. Informa de Salut de Catalunya [Internet]. Barcelona: Departament de Salut; 2018 [cited 2019 May 18]. 99 p. Available from:
http://salutweb.gencat.cat/web/.content/_departament/estadistiques-sanitaries/dades-de-salut-serveis-sanitaris/Informe-de-salut-de-Catalunya/informe-salut-2017-cat.pdf
 14. World Health Organization. Adherence to long-term therapies: Evidence for action [Internet]. Ginebra: WHO; 2003 [cited 2019 Jan 4]. 211 p. Available from:
https://www.who.int/chp/knowledge/publications/adherence_full_report.pdf

f?ua=1

15. Lam WY, Fresco P. Medication Adherence Measures: An Overview. *Biomed Res Int* [Internet]. 2015 [cited 2018 Nov 26]:1–12. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26539470>
16. Ibarra O, Ramón B, Verdugo M. Lo que debes saber sobre la adherencia al tratamiento [Internet]. Badalona: Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria; c2017 [cited 2019 Jan 20]. 198 p. Available from: https://www.sefh.es/bibliotecavirtual/Adherencia2017/libro_ADHERENCIA.pdf
17. Rodríguez Chamorro MÁ, García-Jiménez E, Amariles P, Rodríguez Chamorro A, José Faus M. Revisión de tests de medición del cumplimiento terapéutico utilizados en la práctica clínica. *Atención Primaria* [Internet]. 2008 Aug 1 [cited 2019 Jan 7];40(8):413–7. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0212656708720766>
18. Pozo Muñoz C, Morillejo EA, Martos Méndez MJ, María C, Ferrer S, Jesús M, et al. Adherencia al tratamiento en trabajadores de la Administración Pública: factores relacionados con la salud y el bienestar. *Med Segur Trab* [Internet]. 2009 [cited 2019 Jan 20]; 55(215): 63-71. Available from: <http://scielo.isciii.es/pdf/mesetra/v55n215/original4.pdf>
19. Iuga AO, McGuire MJ. Adherence and health care costs. *Risk Manag Healthc Policy* [Internet]. 2014 [cited 2019 Jan 20];7:35–44. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24591853>
20. Aznar-Lou I, Fernández A, Gil-Girbau M, Sabés-Figuera R, Fajó-Pascual M, Peñarrubia-María MT, et al. Impact of initial medication non-adherence on use of healthcare services and sick leave: a longitudinal study in a large primary care cohort in Spain. *Br J Gen Pract* [Internet]. 2017 Sep [cited 2019 Feb 19];67(662):e614–22. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28760740>
21. Castro Díaz LA. Revisión de la literatura sobre las cinco dimensiones de la adherencia al tratamiento [Internet]. Universidad el Rosario: Bogotá;

- 2018 [cited 2019 Jan 20]. 48 p. Available from:
[http://repository.urosario.edu.co/bitstream/handle/10336/18447/DI 25 MedSa w.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repository.urosario.edu.co/bitstream/handle/10336/18447/DI_25_MedSa_w.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
22. Yang Q, Chang A, Ritchey MD, Loustalot F. Antihypertensive Medication Adherence and Risk of Cardiovascular Disease Among Older Adults: A Population-Based Cohort Study. *J Am Heart Assoc* [Internet]. 2017 Jun 24 [cited 2019 Jan 17];6(6). Available from:
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28647688>
23. Jamison J, Graffy J, Mullis R, Mant J, Sutton S. Barriers to medication adherence for the secondary prevention of stroke: a qualitative interview study in primary care. *Br J Gen Pract* [Internet]. 2016 Aug [cited 2018 Nov 26];66(649):e568–76. Available from:
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27215572>
24. Solán XN, Sorli Redó ML, García JV. Instrumentos de medida de adherencia al tratamiento. *An Med Interna* [Internet]. 2007 [cited 2019 Jan 4]; 24(3): 138-141 Available from:
<http://scielo.isciii.es/pdf/ami/v24n3/revision1.pdf>
25. Paola Navarro-Gómez, Antonio Sorlózano-Puerto, María del Mar Olmo-Navas, Pablo Nieto-Guindo, Ramón Dueñas-Alcalá, José Gutiérrez-Fernández, et al. Valoración de la adherencia al tratamiento antibiótico en Atención Primaria mediante la determinación de niveles del fármaco utilizando una técnica de cromatografía líquida. *Rev Esp Quimioter* [Internet]. 2017 [cited 2019 Jan 17]; 30(5): 341-349. Available from:
<http://seq.es/wp-content/uploads/2017/09/navarro18jul2017.pdf>
26. Bosch-Capblanch X, Abba K, Prictor M, Garner P. Contracts between patients and healthcare practitioners for improving patients' adherence to treatment, prevention and health promotion activities. *Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. 2007 Apr 18 [cited 2018 Nov 26];(2). Available from:
<http://doi.wiley.com/10.1002/14651858.CD004808.pub3>
27. Conn VS, Ruppap TM, Maithe Enriquez R, Cooper PS. Patient-Centered Outcomes of Medication Adherence Interventions: Systematic Review

- and Meta-Analysis. Value Heal [Internet]. 2016 Mar [cited 2018 Nov 26];19(2):277–85. Available from:
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27021763>
28. Palacio A, Garay D, Langer B, Taylor J, Wood BA, Tamariz L. Motivational Interviewing Improves Medication Adherence: a Systematic Review and Meta-analysis. J Gen Intern Med [Internet]. 2016 Aug 9 [cited 2018 Nov 26];31(8):929–40. Available from:
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27160414>
29. Carroll JK, Moorhead A, Bond R, LeBlanc WG, Petrella RJ, Fiscella K. Who Uses Mobile Phone Health Apps and Does Use Matter? A Secondary Data Analytics Approach. J Med Internet Res [Internet]. 2017 [cited 2019 May 9];19(4):e125. Available from:
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28428170>
30. Hemmat M, Ayatollahi H, Maleki MR, Saghafi F. Future Research in Health Information Technology: A Review. Perspect Heal Inf Manag [Internet]. 2017 [cited 2019 Jan 12];14:1. Available from:
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28566991>
31. World Health Organization. Telemedicine: Opportunities and developments in Member States [Internet]. Ginebra: WHO; 2010 [cited 2019 Mar 12]. 96 p. Available from:
https://www.who.int/goe/publications/goe_telemedicine_2010.pdf
32. Prados Castillejo JA. Telemedicina, una herramienta también para el médico de familia. Atención Primaria [Internet]. 2013 Mar 1 [cited 2019 Mar 12];45(3):129–32. Available from:
<https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0212656712003484>
33. Choque Larrauri R. Las nuevas competencias TIC en el personal de los servicios de salud. RCyS [Internet]. 2011 [cited 2019 Mar 12]; 1(2): 47-60. Available from:
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3817721>
34. Eurostat. Individuals: internet use [Internet]. Luxemburg: Eurostat; 2019

- May 16 [cited 2019 May 9]. Available from:
http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=isoc_ci_ifp_iu&lang=en
35. Lehoux P, Miller FA, Daudelin G, Denis J-L. Providing Value to New Health Technology: The Early Contribution of Entrepreneurs, Investors, and Regulatory Agencies. *Int J Heal policy Manag* [Internet]. 2017 Jan 25 [cited 2019 Mar 2];6(9):509–18. Available from:
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28949463>
36. Fernández L, Gordo M, Laso Cavadas S. Enfermería y Salud 2.0: Recursos TICs en el ámbito sanitario. *Index Enferm* [Internet]. 2016 [cited 2019 Jan 9]; 25(1-2):51-55. Available from:
<http://scielo.isciii.es/pdf/index/v25n1-2/instrumentos.pdf>
37. Generalitat de Catalunya. Recepta electrònica [Internet]. Canal Salut: Barcelona; 2015 [cited 2019 Mar 22]. Available from:
<http://canalsalut.gencat.cat/ca/salut-a-z/r/recepta-electronica/>
38. Ministerio de Economía i Empresa. Las TIC en el Sistema Nacional de Salud [Internet]. ONTSI: Madrid: 2012[cited 2019 Mar 23]. Available from:
<https://www.ontsi.red.es/ontsi/es/estudios-informes/las-tic-en-el-sistema-nacional-de-salud-edición-2012>
39. Generalitat de Catalunya. La Meva Salut. CatSalut [Internet]. Barcelona; Canal Salut; 2018 [cited 2019 Mar 23]. 2 p. Available from:
https://catsalut.gencat.cat/web/.content/minisite/catsalut/ciudadania/serveis_atencio_salut/quins_serveis_ofereix_catsalut/la_meva_salut/la-meva-salut-fullet-informatiu.pdf
40. Riley WT, Rivera DE, Atienza AA, Nilsen W, Allison SM, Mermelstein R. Health behavior models in the age of mobile interventions: Are our theories up to the task?. *Translational Behavioral Medicine* [Internet]. 2011 [cited 2019 Mar 5]; 1:53–71. Available from:
https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3142960/pdf/13142_2011_Article_21.pdf

41. Eurostat. Use of mobile connections to the internet [Internet]. Luxemburg: Eurostat; 2019 May 13 [cited 2019 May 18]. Available from:
http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=isoc_cimobe_use&lang=en
42. Departament de Salut. Central de resultats: Àmbit atenció primària [Internet]. Barcelona: Departament de Salut; 2018 [cited 2019 May 9]. 236 p. Available from:
http://observatorisalut.gencat.cat/web/.content/minisite/observatorisalut/ossc_central_resultats/informes/fitxers_estatics/Central_resultats_atencio_primaria_dades_2017.pdf
43. Zhao J, Freeman B, Li M. Can Mobile Phone Apps Influence People's Health Behavior Change? An Evidence Review. J Med Internet Res [Internet]. 2016 [cited 2019 Jan 12];18(11):e287. Available from:
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27806926>
44. Cho Y-M, Lee S, Islam SMS, Kim S-Y. Theories Applied to m-Health Interventions for Behavior Change in Low- and Middle-Income Countries: A Systematic Review. Telemed e-Health [Internet]. 2018 [cited 2019 Feb 15]; 24(10): 15. Available from:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6205046/pdf/tmj.2017.0249.pdf>
45. Mira JJ, Navarro I, Botella F, Borrás F, Nuño-Solinís R, Orozco D, et al. A spanish pillbox app for elderly patients taking multiple medications: Randomized controlled trial. J Med Internet Res [Internet]. 2014 cited [2019 Jan 25]; 16(4): e99. Available from:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24705022>
46. Departament de Salut. Memòria de l'Institut d'Assistència Sanitària [Internet]. Barcelona; Departament de Salut; 2017 [cited 2019 May 15]. 78 p. Available from:
http://www.ias.cat/adjunts/files/memoria_IAS_2017_media.pdf

3. Justificació

Els canvis sociodemogràfics i els avenços tecnològics incideixen en fomentar una societat més envellida que presenta més malalties cròniques que requereixen de tractament i l'adherència al tractament té un alt nivell d'incompliment a nivell mundial.

Per a promocionar la salut de les persones i apoderar-les en la gestió de la seva salut és imprescindible que els professionals d'aquest àmbit portin a terme accions d'alfabetització per educar la població en salut. L'alfabetització en salut comporta coneixement, competències, motivació i comprensió per entendre la informació sanitària i aprendre a utilitzar-la. Millorar els nivells d'alfabetització per a la salut és fonamental per a l'apoderament de les persones sanes i en procés de malaltia.

Actualment, ens trobem en una era marcada per les tecnologies i la missatgeria instantània. Les noves tecnologies avancen a un nivell exponencial i la població es comporta com un constant demandant que satisfà el plaer amb la novetat. La salut no es pot quedar enrere i ha de poder oferir a la ciutadania nous recursos ajustats a les noves tecnologies. Les tecnologies sanitàries es poden utilitzar per a la promoció de la salut, el seguiment, la prevenció i el tractament de malalties, això inclou medicaments, dispositius mèdics, cribratge, etc.

Aquest treball pretén avaluar l'efectivitat d'una aplicació web en l'adherència al tractament de persones majors de 18 anys i més que estan ateses en tres àrees bàsiques de la regió sanitària de Girona emmarcada en un programa d'intervenció relacionat amb l'alfabetització en salut. S'ha elaborat l'aplicació, partint de la revisió exhaustiva de l'evidència existent relacionada amb el tema d'estudi per dissenyar el contingut de la mateixa, per ser utilitzada per telefonia mòbil amb accés a internet: dispositiu que està a l'abast de la major part de la població.

4. Objectius

General

Valorar l'efectivitat d'una aplicació web en l'adherència terapèutica de persones amb malaltia crònica ateses a l'atenció primària.

Específics

- Avaluar l'adherència terapèutica abans i després de la utilització de l'aplicació web.
- Determinar els motius pels quals els usuaris han millorat, o no, el compliment.
- Conèixer el grau de satisfacció dels usuaris en relació a l'aplicació web.
- Identificar les mancances i aspectes de millora en relació a l'aplicació web.
- Descriure el nivell d'alfabetització de les persones que participen en l'estudi, classificat en inadequat o suficient.

5. Metodologia

5.1. Disseny de l'estudi

Es tracta d'un estudi quasi experimental que es durà a terme durant un any, des del octubre de 2019 a octubre de 2020, per valorar l'efectivitat d'una aplicació web en l'adherència terapèutica de persones amb malaltia crònica ateses a l'atenció primària.

5.2. Àmbit i població d'estudi

L'estudi es realitzarà a les àrees bàsiques (ABS) de la comarca de Girona, ABS d'Anglès, ABS de Cassà de la Selva, ABS de Breda-Hostalric, que gestiona l'Institut d'Assistència Sanitària (IAS) i que atenen a un total de 56.574 persones. Des de les ABS de l'IAS els professionals estan col·laborant amb la comunitat en relació a 5 programes de promoció de la salut: PAAS, prevenció del consum d'alcohol i tabac, temes de gènere i salut, temes de salut mental i sexualitat. Per millorar en tots aquests problemes els professionals treballen aspectes d'alfabetització en salut com una manera de comunicar-se amb els usuaris, fomentant accions de canvis, i impulsant una coresponsabilització en la gestió de la salut.

Els centres d'AP o consultoris adscrits a les ABS participants de l'estudi es descriuen en la següent taula.

Taula 3. Centres d'AP o consultoris adscrits a les ABS participants de l'estudi

ABS d'Anglès <i>(aprox. 12074 habitants)</i>	ABS de Cassà de la Selva <i>(aprox. 31000 habitants)</i>	ABS de Breda-Hostalric <i>(aprox. 13500 habitants)</i>
CAP Dr. Ramon Vinyes d'Anglès	CAP Cassà de la Selva	CAP Breda
Consultori Local Amer	CAP Dr. Gerard Masllorens, Caldes de Malavella	CAP Hostalric
Consultori Local Osor	Consultori Local Llagostera	Consultori Local Riells i Viabrea
Consultori Local la Cellera de Ter	Consultori Local Campllong	Consultori Local Massanes

Consultori Local de Bonmatí	Consultori Local Llambilles	
	Consultori Local Quart	
	Consultori Local Riudellots de la Selva	

Font. Elaboració pròpia.

5.3. Selecció de la mostra

La mostra s'obindrà a través d'un mostreig de conveniència, on els participants a l'estudi seran les persones amb una o més malalties cròniques de l'ABS de Cassà de la Selva, de l'ABS d'Anglès i de l'ABS de Breda-Hostalric.

Segons les dades obtingudes a través de la memòria de l'IAS de l'any 2017 sabem que el total de persones amb una o més patologies cròniques de l'ABS de Cassà de la Selva són de 21757 persones, de l'ABS d'Anglès 9306 i de 9364 de l'ABS de Breda-Hostalric, sumant un total de 40427 persones(46).

Per l'estimació de la mostra s'ha realitzat un càlcul d'una proporció amb un interval de confiança del 95% assumint una errada mostral del 5% sobre una població total de 40.427 persones i aquesta és de 381 persones. La selecció dels participants es farà a través d'un procés de selecció aleatori i sistemàtic a partir del cens total de les persones de 18 i més diagnosticades de malaltia crònica.

5.4. Criteris d'inclusió i d'exclusió

Inclusió

- Persones ateses a l'ABS de Cassà de la Selva, l'ABS d'Anglès i l'ABS de Breda-Hostalric.
- Persones amb edat igual o superior als 18 anys.
- Persones diagnosticades de malaltia crònica i que prenen algun medicament.
- Disposar d'un dispositiu mòbil intel·ligent.

Exclusió

- Persones hospitalitzades.
- Persones que presenten demències irreversibles com l'Alzheimer.
- Persones amb problemes cognitius i/o retard mental moderat o profund.
- Persones sense coneixements bàsics d'aplicacions mòbils.
- No voler participar a l'estudi.
- Persones amb problemes de mobilitat que impedeixin el desplaçament al centre d'atenció primària (CAP) o lloc de trobada.

Es consideraran pèrdues les persones que no assisteixin a les sessions de formació i/o aquells que s'hagin hagut d'hospitalitzar tres dies o més en algun moment de l'estudi.

5.5. Variables d'estudi

Variables sociodemogràfiques i socioeconòmiques:

- Sexe: home o dona, variable qualitativa nominal.
- Edat: anys, variable quantitativa discreta
- Nivell d'estudis: cap, primaris, secundaris (ESO), batxillerat/ grau mitjà, universitaris/grau superior, variable qualitativa ordinal.
- Fills: nombre de fills, variable quantitativa discreta.
- Estat civil: casat/da, solter/a, divorciat/da, vidu/da; variable qualitativa nominal.
- Situació laboral: Ocupat /amb feina), desocupat (sense feina), estudiant, feines de la llar, jubilat/da; variable qualitativa nominal.
- Lloc de treball; text lliure.
- Estatus social percebut: Baix (classe 1), mig (classe 2), alt (classe 3), variable qualitativa ordinal.

Variables relacionades l'adherència terapèutica:

- Nom de la medicació habitual: text lliure.
- Comprimits diaris de cada fàrmac; variable quantitativa continua.
- Horari de presa de cada medicament: matí (8h), migdia (12h), tarda (16h), nit (20h); variables qualitativa ordinal.

- Valoració objectiva del compliment del règim terapèutic per part del pacient: molt bo , bo, regular, dolent; variable qualitativa ordinal.
- Coneixement del motiu pel qual la persona pren la medicació: sí o no; variable qualitativa nominal.
- Avaluació de la dificultat que comporta el compliment amb el pla terapèutic: Molt fàcil, Fàcil, Difícil, Molt difícil i No ho se; variable qualitativa ordinal.
- Dificultats més comunes per a seguir amb el pla terapèutic: text lliure.

Variables relacionades amb l'alfabetització en salut

Aquestes es tracten de variables qualitatives ordinals, ja que, els seus valors elegibles són: Molt fàcil, Fàcil, Difícil, Molt difícil i No ho se. Les variables corresponents a l'alfabetització per a la salut són les següents:

- Entendre la informació proporcionada pel professional de la salut sobre la seva malaltia crònica.
- Entendre les instruccions del professional de la salut sobre com prendre els medicaments prescrits.
- Seguiment de les instruccions del professional de la salut.
- Comprensió de la necessitat de dur a terme un seguiment del tractament i/o revisions mèdiques periòdiques (tensió arterial, sucre en sang, etc.).

Variables relacionades amb l'ús les tecnologies mòbils

- Utilització d'aplicacions mòbils: sí o no; variable qualitativa nominal.
- Aplicacions mòbils més utilitzades: text lliure.
- Coneixement d'algun tipus d'aplicació mòbil dins del món sanitari:
- Utilització d'algun tipus d'aplicació mòbil dins del món sanitari: sí o no; variable qualitativa nominal.
- Coneixement d'algun tipus d'aplicació mòbil per a millorar l'adherència al tractament: sí o no; variable qualitativa nominal.
- Utilització d'algun tipus d'aplicació mòbil per a millorar l'adherència al tractament: sí o no; variable qualitativa nominal.

Variables relacionades amb la valoració de l'aplicació web

- Valoració objectiva de l'aplicació web en relació a la millora de l'adherència terapèutica: molt bo , bo, regular, dolent; variable qualitativa ordinal.
- Taxació dels elements claus de l'aplicació web: text lliure.
- Avaluació d'aspectes de millora de l'aplicació web: text lliure.

5.6. Instruments de recollida de dades

Els instruments de recollida d'informació són quatre qüestionaris adhoc per avaluar l'adherència terapèutica, l'alfabetització en salut, l'ús de les tecnologies mòbils i els aspectes destacats de l'aplicació mòbil i amb l'evolució de l'adherència terapèutica i la realització de grups focals. El qüestionari de valoració de l'adherència terapèutica ha estat elaborat a partir del test de Morisky-Green (Annex 1) al que s'hi ha incorporat, per una banda, preguntes que permeten recollir informació sociodemogràfica; dues preguntes que permet obtenir resultats numèrics i més específics en funció del nivell d'adherència, i una pregunta per valorar les dificultats més significatives a l'hora de complir amb el tractament (Annex 2).

Entre els diferents instruments de mesura per mesurar l'alfabetització en salut, el Consorci Europeu sobre Alfabetització en Salut ha dissenyat el *European Health Literacy Survey Questionnaire (HLS-EU-Q)*. Per tal de valora el nivell d'alfabetització en salut s'ha utilitzat el qüestionari HLS-EU-16Q que consta de 16 preguntes (Annex 3). Els usuaris han de respondre els 16 ítems, transformant cada un en una resposta dicòtoma: molt difícil i difícil=0, fàcil y molt fàcil=1. La puntuació de cada subjecte s'aconsegueix a partir de la suma dels ítems, considerant nivell inadequat o problemàtic (puntuació entre 0 i 12) i nivell suficient (puntuació entre 13 i 16).

El tercer qüestionari està enfocat a l'estimació de les aplicacions de tecnologies mòbils. Consta de 4 preguntes que valoren el coneixement i la utilització de les aplicacions mòbils, així com una valoració objectiva sobre l'ús d'aquestes en el seu dia a dia (Annex 4).

L'últim qüestionari ens permet valorar la millora de l'adherència terapèutica a partir de l'aplicació web, en format de 3 preguntes; dues que permeten obtenir resultats numèrics i més específics i l'altre de forma objectiva i qualitativa. A més a més, s'ha completat amb dues preguntes de valoració de l'ús de l'aplicació web com a eina eficaç (Annex 5).

El grup focal és una tècnica d'investigació qualitativa realitzada per a provar productes, serveis, idees o qualsevol altre activitat. Es tracta d'una entrevista informal grupal, en la que normalment participen entre 5 a 12 persones, guiades per una facilitador.

En aquest estudi, permet conèixer de forma més propera les actituds, i valoracions dels participants distribuïts, en tres subgrups segons els resultats s'orienten a un augment, manteniment o disminució del compliment terapèutic. També facilita explorar les mancances del dispositiu, així com els aspectes de millora. Els grups estan formats per 6 persones i tindran una durada aproximada de 2 hores. S'ha elaborat un guió (Annex 6) que contempla la percepció de l'usuari en la millora/empitjorament de l'adherència terapèutica, els elements clau de l'aplicació que han fet modificar (o no) el grau d'adherència, els aspectes negatius i positius de l'aplicació i formes de millora en quant al funcionament de l'aplicació i el seu disseny.

5.7. Descripció del procediment

1. Presentació de la sol·licitud d'avaluació del projecte al Comitè d'Ètica d'Investigació Clínica (CEIC) per rebre la seva aprovació (Annex 7).
2. Un cop aconseguida l'aprovació del CEIC, es portarà a terme la realització d'una petició formal a la Direcció de Gerència de les ABS de Cassà de la Selva, Anglès i Breda-Hostalric per poder dur a terme el projecte en el centre.
3. Rebuda l'acceptació de les diferents ABS, es convocarà una reunió informativa amb el cap de servei dels centres relacionats i el/la supervisor/a d'infermeria d'aquest servei.
4. Realització de reunió informativa envers l'objectiu del projecte i la seva execució a les aules de formació de les ABS de l'IAS al personal

d'infermeria, mostrant disponibilitat total per l'equip d'investigació i demanant la seva col·laboració. Dit això, centrarem la col·laboració del projecte a la infermera escollida de cada ABS (pactades amb l'equip de coordinació de cada centre), a qui explicarem més a fons el procediment, criteris d'inclusió i exclusió i objectius del projecte amb la finalitat que ajudi en el reclutament dels usuaris i usuàries participants en l'estudi.

5. Un cop reclutada la mostra es convocarà als seus membres a les respectives ABS i se'ls hi exposarà el projecte a través de la realització de 3 sessions per a cada ABS i es demanarà la seva participació voluntària, seguidament es durà a terme el treball de camp i un cop finalitzat es realitzaran 3 sessions per tal de presentar els resultats. Recollida, processament de les dades qualitatives i quantitatives obtingudes.
6. Recollida, processament de les dades qualitatives i quantitatives obtingudes.
7. Redacció de la memòria del projecte i identificació de futures línies de recerca i aplicació dels resultats.
8. Descripció de la intervenció infermera: Aplicació web per a l'adherència terapèutica.

Estructura de la intervenció

Per a les realitzacions de les sessions es demanarà permís a l'Ajuntament del CAP de referència per disposar d'una aula a l'abast de la dimensió del projecte. Cada sessió es realitzarà 3 vegades, una en cadascuna de les 3 ABS de l'IAS. Es procurarà dur a terme les sessions durant la mateixa setmana a cada ABS. Si per motius de capacitat cal repetir la sessió en alguna ABS, aquestes es repetiran en funció de la disponibilitat de les aules. Els dilluns, la sessió es durà a terme per a les persones ateses a l'ABS de Cassà de la Selva, els dimarts, per les d'Hostalric-Breda i els dijous, per a les d'Anglès. En cas que hi hagués algun inconvenient amb els dies pactats, aquests són modificables en funció de la disponibilitat de les aules.

Abans de l'inici de la intervenció

Sessió 1 (2h). Presentació dels objectius, la metodologia i desenvolupament de la intervenció a partir d'una presentació visual tipus PowerPoint. Es passarà el qüestionari de valoració de l'adherència terapèutica (Annex 2) per a poder estimar el grau d'adherència de la ciutadania que participa en el projecte abans d'iniciar l'estudi, el qüestionari de l'alfabetització en salut HLS-EU-16Q (Annex 3) i el qüestionari sobre l'ús de tecnologies mòbils (Annex 4).

Els qüestionaris seran anònims, tot i així l'usuari/ària haurà d'introduir una referència per tal de poder comparar els resultats inicials amb els finals i així també es tindrà en compte el pla de medicació, amb totes aquelles modificacions.

Sessió 2 (2h). Explicació del funcionament de l'aplicació mòbil. Durant aquesta sessió cal que l'usuari/ària disposi del telèfon mòbil personal. Es procedirà a la identificació pròpia en l'aplicació web de cada usuari/ària i l'ús de la plataforma. La sessió es realitzarà mitjançant un vídeo tutorial, on s'explicaran les passes a seguir i la funcionalitat de l'aplicació. L'última mitja hora es dedicarà a dubtes, preguntes i/o aclariments.

Sessió 3 (2h). Seguiment i posada en marxa de la intervenció. L'objectiu de la darrera sessió és per informar del seguiment que es durà a terme per part del responsable. Destacar que cada 3-4 mesos l'usuari/ària rebrà una trucada telefònica per part de l'infermer/a per aclarir qualsevol dubte del pla terapèutic, valorar el funcionament de l'aplicació i així també complementar el reforç per a una bona adherència. Dins d'aquesta sessió també s'exposaran les dates d'inici i de fi de l'estudi (1 d'octubre del 2019 i 1 d'octubre de 2020, respectivament), així com el seguiment i la valoració per part de l'usuari/ària un cop l'estudi hagi finalitzat.

Descripció de l'aplicació Web

L'objectiu del projecte és valorar l'efectivitat de l'aplicació Web en l'adherència terapèutica de persones amb malaltia crònica ateses a l'atenció primària.

El nom que se li ha assignat a l'aplicació web és *Medication Monitoring (MeMo)*. L'AppWeb permet introduir i visualitzar el pla terapèutic de cada usuari, rebre recordatoris de medicacions i controlar les presses de forma

individual. Cada individu té un nom d'usuari i una contrasenya d'accés a l'aplicació Web, que s'ha d'introduir a la pàgina d'inici (Annex 8), disponible a: http://smartclassroom.cat/medication_monitoring/

Funcionament general de l'AppWeb

En primer lloc, cal destacar el patró que es segueix en la major part de pantalles que apareixen en l'aplicació. Dins d'aquest patró hi ha 5 opcions disponibles: crear, eliminar, modificar i seleccionar elements, i tornar al menú principal (figura 2) . Per tal d'eliminar un usuari primer s'ha de seleccionar.

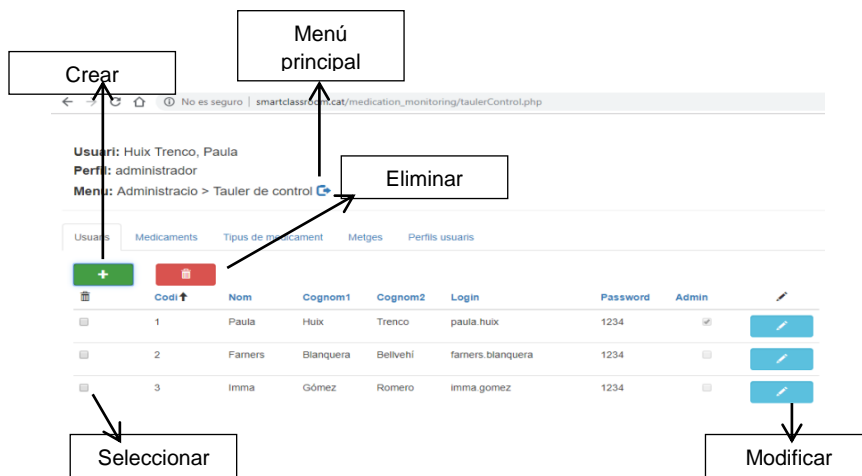


Figura 2. Patró de l'aplicació Web.

Font. Elaboració pròpia

En segon lloc, per tal d'intentar sintetitzar i ordenar el màxim el funcionament de l'aplicació, es dividirà l'explicació en dos subgrups: funcionament de l'AppWeb com a perfil administrador/a i funcionament de l'AppWeb com a perfil usuari/ària.

Funcionament de l'AppWeb com a perfil administrador/a

Un cop iniciada la sessió com a administrador/a ens apareixerà el menú principal, classificat en 4 subgrups: administració, tractaments, presses i compte (figura 3).

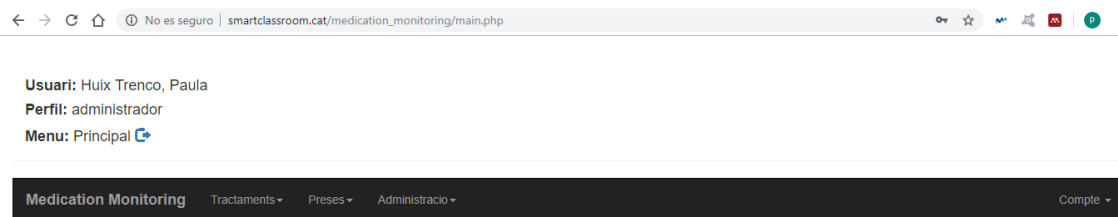


Figura 3. Menú principal de l'aplicació Web.

Font. Elaboració pròpia.

- Administració

L'apartat d'administració permet a l'administrador/a introduir i gestionar els usuaris/àries, els medicaments i els professionals sanitaris amb potestat per prescriure medicació per tal de poder introduir posteriorment una recepta farmacològica a cada usuari/ària. Seleccionant *administració*, s'obre un desplegable amb una única opció, *tauler de control*. Aquesta opció actua com a "base de dades" per tal de crear una recepta farmacològica. A l'escollir aquesta opció, apareix una nova pantalla amb un altre menú on s'inclouen 5 subapartats: usuaris/àries, tipus de medicaments, medicaments, metges/essa i perfils usuaris/àries.

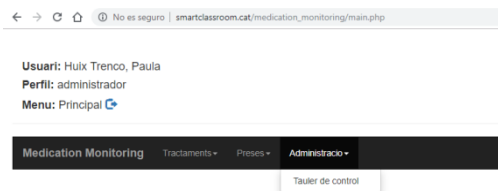


Figura 4. Opcions de la secció administració.

Font. Elaboració pròpia.



Figura 5. Menú del tauler de control.

Font. Elaboració pròpia.

- Usuaris/àries

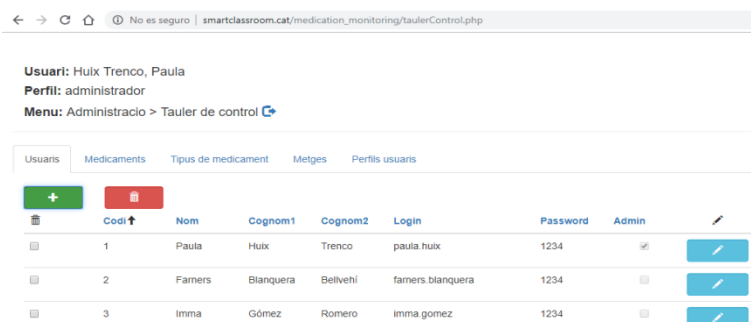


Figura 6. Pantalla d'usuaris/àries.

Font. Elaboració pròpia

En aquest apartat es poden crear, eliminar, seleccionar i modificar usuaris/àries, tal i com mostra la figura 6 en la qual l'usuari/ària està registrat amb el nom i els respectius cognoms i sempre té vinculat un codi. El *login* fa referència al nom d'identificació i el *password* a la contrasenya.

A les figures 7 i 8 es mostren els desplegable que apareixen un cop seleccionada l'opció de crear i modificar, respectivament.

Figura 7. Pantalla per crear un usuari.

Font. Elaboració pròpia.

Figura 8. Pantalla per modificar un usuari

Font. Elaboració pròpia.

Els camps que apareixen en vermell a la figura 7 s'han d'emplenar obligatòriament. A més a més, cal destacar l'opció de marcar a un usuari/ària com a administrador/a.

○ *Tipus de medicaments*

Aquest apartat ens permet crear, eliminar, seleccionar i modificar tipus de medicament (Annex 9), on cada classe de medicament té vinculat un codi. A l'Annex 10 es poden visualitzar els desplegable que apareixen un cop seleccionades les opcions de crear i modificar tipus de medicaments.

○ *Medicaments*

Aquesta secció ens permet crear eliminar, seleccionar i modificar medicaments (Annex 11). Cada medicament està vinculat a un codi i inclou com a descripció el nom del medicament, el tipus de medicament, el principi actiu i els efectes adversos (molt freqüents i freqüents). A l'Annex 12 poden observar els desplegable que apareixen un cop seleccionades les opcions de crear i modificar medicaments.

○ *Metges/metgesses*

La quarta opció dins del panell *Administració* és la de les metges/ses, on l'administrador/a pot crear, eliminar, seleccionar i modificar el nom dels professionals mèdics (Annex 13), on cada professional està vinculat a un codi.

A l'Annex 14 es poden visualitzar els desplegable que apareixen un cop seleccionades les opcions de crear i modificar professionals mèdics.

- *Perfils usuaris*

L'últim subapartat permet crear, eliminar, seleccionar i modificar el perfil dels usuaris (Annex 15). Quan es parla de perfil es fa referència a si és usuari/ària o administrador/a. A l'Annex 16 es poden observar els desplegable que apareixen un cop seleccionades les opcions de crear i modificar perfils d'usuaris.

- Tractaments

En el següent apartat es poden crear i visualitzar tractaments a partir de les dades introduïes en el tauler de control. Seleccionant aquesta opció s'obrirà un desplegable amb dues opcions: tractaments actuals i històrics.



Figura 9. Opcions de la secció tractaments.

Font. Elaboració pròpia.

- *Tractaments actuals*

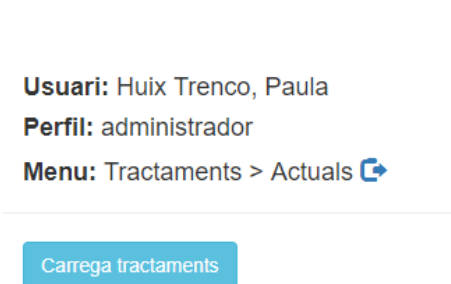


Figura 10. Projecció al seleccionar l'opció de tractament actuals.

Font. Elaboració pròpia.

Usuari: HuiX Trencó, Paula
Perfil: administrador
Menu: Tractaments > Actuals

Carrega tractaments

	Codi	Observacions	Pacient	Medicament	Inici	Fi	Dosis	Metge	
1		HTA	Blanquera Belvehí Famers	Enalapril Davur 5 mg comprimidos EFG	17/04/2019	26/04/2019	1-0-0	Canovas Soler, Jordi	
2		HTA	HuiX Trencó Paula	Enalapril Davur 5 mg comprimidos EFG	18/04/2019	21/04/2019	2-0-0	Gilte Pérez, Josep	
3		HTA	Blanquera Belvehí Famers	Enalapril Davur 5 mg comprimidos EFG	01/04/2019	14/04/2019	1-0-0	Canovas Soler, Jordi	
4		HTA	HuiX Trencó Paula	Enalapril Davur 5 mg comprimidos EFG	01/04/2019	11/04/2019	1-0-0	Gilte Pérez, Josep	
5		Fibril·lació auricular (FA)	Gómez Romero Imma	Sitrom® 4 mg comprimidos	15/04/2019	30/04/2019	si pauta	Canovas Soler, Jordi	
7		Infecció urinària	Blanquera	Fosfomicina Kern Pharma 3 g	22/04/2019	30/05/2019	1 sobre cada	Canovas	

Figura 11. Pantalla dels tractament actuals de cada pacient.

Font. Elaboració pròpia.



Selecció de *tractaments actuals* a la figura 9 apareix la pantalla que es mostra a la figura 10, on escollint l'opció de *carrega tractaments* s'obre el desplegable de la figura 11. Dins d'aquest apartat es poden crear, eliminar, seleccionar i modificar tractaments. Cada tractament té vinculat un codi, el qual inclou nom del usuari/ària, medicament, data d'inici i fi del tractament, dosis, metge/essa que ha pautat el tractament i un apartat d'observacions.

A l'Annex 17 hi ha adjunt els desplegables que apareixen a l'hora d'escollir les opcions de crear i modificar tractaments.

○ *Tractaments històrics*

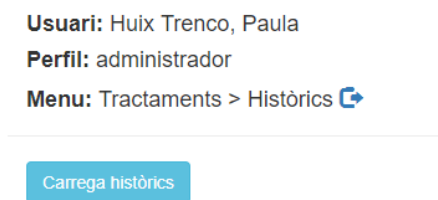


Figura 12. Projecció al seleccionar l'opció de tractament històrics.

Font. Elaboració pròpia.

Usuari: Huix Trencó, Paula
Perfil: administrador
Menu: Tractaments > Històrics

Carrega històrics

Codi	Observacions	Pacient	Medicament	Inici	Fi	Dosis	Metge
4	HTA	Huix Trencó Paula	Enalapril Davur 5 mg comprimidos EFG	01/04/2019	11/04/2019	1-0-0	Gilte Pérez, Josep
2	HTA	Huix Trencó Paula	Enalapril Davur 5 mg comprimidos EFG	19/04/2019	21/04/2019	2-0-0	Gilte Pérez, Josep
3	HTA	Blanquera Belvehí Faners	Enalapril Davur 5 mg comprimidos EFG	01/04/2019	14/04/2019	1-0-0	Canovas Soler, Jordi
1	HTA	Blanquera Belvehí Faners	Enalapril Davur 5 mg comprimidos EFG	17/04/2019	26/04/2019	1-0-0	Canovas Soler, Jordi
5	Fibrilació auricular (FA)	Gómez Romero Irma	SitromB 4 mg comprimidos	15/04/2019	30/04/2019	s/ pauta	Canovas Soler, Jordi

Figura 13. Pantalla dels tractament històrics de cada pacient.

Font. Elaboració pròpia.

Escollint l'opció *històrics* a la figura 9, s'obre la pantalla de la figura 12, on triant l'opció *carrega històrics* l'administrador/a pot visualitzar els tractaments que ja no estan en curs de tots els usuaris/àries, tal i com es mostra a la figura 13.

En darrer lloc, dins del conjunt tractaments, cal destacar que un tractament actual esdevé històric quan aquest venç la data de fi. Aquest canvi es produeix de forma automàtica dins del programa.

● Preses

Triant l'elecció *preses* es mostren dues opcions (figura 14): gestió de preses, on com a administrador/a no es té accés a aquesta secció, i control de preses.



Figura 14. Opcions de la secció preses.

Font. Elaboració pròpia.

Dins del subapartat control de preses es poden visualitzar les preses de tots els usuaris/àries que tenen algun medicament vinculat al seu compte. Per tal de visualitzar el registre de preses d'un usuari o usuària cal filtrar-lo en el desplegable de *tria pacient*. Un cop seleccionat, es mostraran totes les medicacions que l'usuari/ària ha marcat com a administrades, en funció del dia i l'hora, tal i com es mostra a la figura 15.

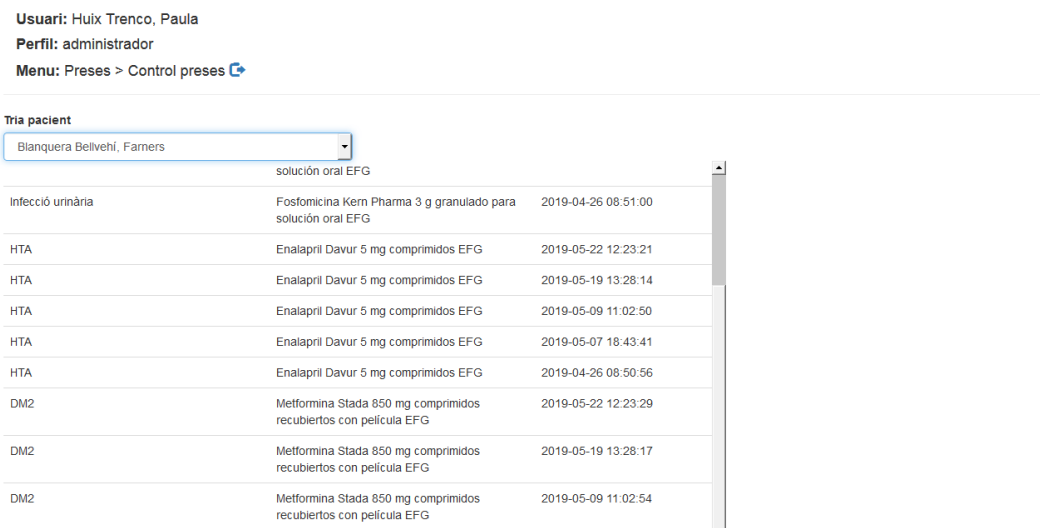


Figura 15. Control de preses de la Farners Blanca Bellver.

Font. Elaboració pròpia.

- Compte

Aquest apartat es separa en dos elements (figura 16): *logout*, que es refereix a tancar la sessió i et redirigeix a la pàgina d'inici (Annex 8), i *canvia contrasenya* (Annex 18).

Usuari: Huix Trencó, Paula
Perfil: administrador
Menu: Principal



Figura 16. Opcions de la secció compte.

Font. Elaboració pròpia.

Funcionament de l'AppWeb com a perfil usuari/ària

Un cop iniciada la sessió com a usuari/ària apareix un recordatori de la medicació que cal prendre aquell dia, amb les seves respectives observacions (figura 17). Per tal de continuar i tenir accés al menú principal és necessari acceptar l'anotació.

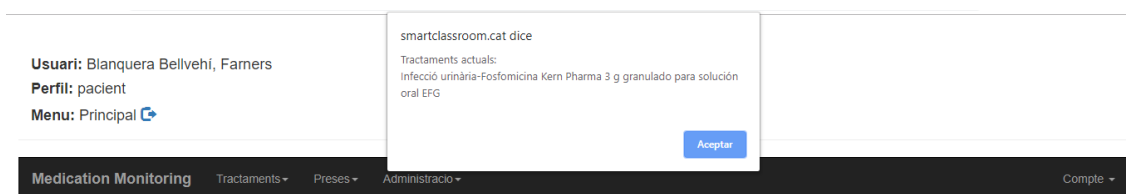


Figura 17. Menú principal com a perfil pacient amb notificació de recordatori de medicació actual.

Font. Elaboració pròpia.

El menú principal té el mateix format que el d'un usuari o usuària amb perfil d'administrador/a: administració, tractaments, preses i compte. A l'apartat *administració* el perfil pacient no hi té accés, i l'apartat de compte segueix el mateix funcionament que el d'un usuari o usuària amb perfil administrador/a, explicat anteriorment. Així doncs, ens centrarem en el funcionament de les dues seccions restants.

- Tractaments

Aquesta secció es classifica en tractaments històrics i actuals, seguint el mateix criteri que s'utilitza en el perfil administrador/a (figura 9). L'única diferència en quant a perfil pacient és que, l'usuari/ària només pot visualitzar els seus respectius tractaments (Annex 19).


- Preses

En aquest apartat s'observa el mateix desplegable que s'observa si entres com a administrador (figura 14). L'opció *control de preses* utilitza un format molt

similar que l'explicat prèviament, amb la diferència de que només pots visualitzar el registre del propi usuari (Annex 20).

La característica principal de l'App com a usuari/ària és l'accés a la *gestió de preses*.

○ *Gestió de preses*

Usuari: Blanquera Bellvehi, Farners
Perfil: pacient
Menu: Preses > Gestió preses 



Observacions	Medicament	Inici	Fi	Dosis	Pren
HTA	Enalapril Davur 5 mg comprimidos EFG	06/05/2019	30/06/2019	1-0-0	
DM2	Metformina Stada 850 mg comprimidos recubiertos con película EFG	06/05/2019	30/06/2019	1-1-1	

Figura 18. Pantalla gestió de preses.

Font. Elaboració pròpia.

La gestió de preses permet a l'usuari registrar el moment en què es pren la medicació. Un cop seleccionada aquesta opció s'obre la pantalla de la figura 18, on es mostra el medicament que s'ha de prendre, la data d'inici i de fi, les dosis diàries i les observacions mèdiques. A més a més, es mostra la secció de *pren*, on cal realçar una icona que cal seleccionar per tal de poder marcar la medicació com a presa. Una vegada clicada, s'obre una notificació reafirmant que s'està prenent aquell medicament, que cal validar per a poder registrar de forma correcta la presa.

Després de la intervenció

Sessió 1 (1h). Valoració del projecte durant la setmana següent a la seva finalització. Per part de l'equip que el gestiona, exposarà el seu punt de vista en funció de la millora de l'adherència. També s'explicarà el procediment del grup focal i s'administrarà el qüestionari de valoració de la millora de l'adherència terapèutica a partir de l'aplicació web i l'ús d'aquesta com a eina eficaç (Annex 5).

Les dues setmanes següents es procedirà a la recollida de dades i la comparació de les dades inicials amb les dades finals de cada individu.

Sessió 2 (2h). Realització dels primers grups focals distribuïda de la següents manera:

- Els participants de l'estudi es distribuïran d'una manera aleatòria, en 3 subgrups en funció dels resultats obtinguts a través dels qüestionaris pel que fa a la presència d'augment manteniment o disminució de l'adherència al tractament. En funció del nombre d'usuaris/àries de cada subgrup es faran 1, 2 o 3 grups focals en cada ABS de 6 persones cadascun i es repetiran tantes vegades com siguin necessàries fins aconseguir la saturació de la informació.

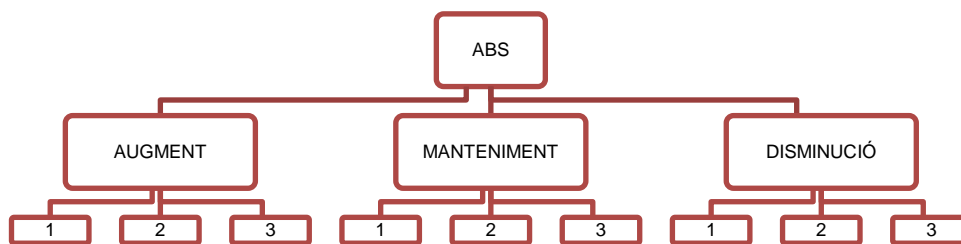


Figura 19. Distribució dels grups focals.

Font. Elaboració pròpia.

- Els grups focals es duran a terme a l'aula de formació de cada ABS durant dues setmanes. Els grups focals serveixen per a generar una entrevista grupal i estructurada, on es procura que cada individu seleccionat discuteixi i elabori, des de la seva experiència personal, un fet objectiu de la investigació. El guió dels grup focals (Annex 6) contempla la percepció de l'usuari en la millora/empitjorament de l'adherència terapèutica, els elements clau de l'aplicació que han fet modificar (o no) el grau d'adherència, els aspectes negatius i positius de l'aplicació i formes de millora en quant al funcionament de l'aplicació i el seu disseny.

Per finalitzar, a la següent figura es mostra l'estructura en format cronograma de la intervenció del projecte.



Figura 20. Estructura de la intervenció: Setembre 2019 – Desembre 2020.

Font. Elaboració pròpia

5.8. Anàlisi de dades

El conjunt de dades de l'estudi es recolliran a través d'una base de dades única (Microsoft Office Access 2010). Les variables de l'estudi analitzades mitjançant el programa SPSS 23.0 (IBM), el qual permet realitzar un anàlisi estadístic descriptiu, bivariant i inferencial. Dit això, s'estudiarà la mitjana i la desviació estàndard de les variables quantitatives i la freqüència absoluta i percentatges de les variables qualitatives, representant la relació d'independència d'aquestes variables mitjançant taules de contingència i l'estadístic chi-quadrat. Tanmateix, es considerarà significatiu un p-valor < 0'05.

Pel que fa a les dades qualitatives procedents dels grups focals es procedirà a dur a terme una anàlisi de contingut prèvia codificació, subcategorització i categorització.

5.9. Aspectes legals i ètics

Aquest projecte d'estudi, es presentarà al Comitè Ètic d'Investigació Clínica (CEIC) de l'Hospital Universitari Dr. Josep Trueta i de l'Institut d'Assistència Sanitària (IAS) per tal d'obtenir la seva aprovació. A més, es demanarà permís a la Direcció de Gerència de l'ABS de Cassà de la Selva, l'ABS de Breda-Hostalric i l'ABS d'Anglès per tal de poder dur a terme l'estudi al centre, garantint la confidencialitat de les dades i el secret professional, tot respectant la Llei Orgànica de Protecció de Dades Personals i garantia dels drets digitals 3/2018 del 5 de desembre.

Una vegada aprovat el projecte per part del CEIC i de la Direcció de Gerència de les diferents ABS, es presentarà al a tots els professionals que

desenvolupen la seva activitat laboral, en algun dels centres adscrits a les ABS esmentades. Així mateix, totes les persones amb alguna patologia crònica i vulguin participar en el projecte, seran informats dels objectius de l'estudi i signaran un document de consentiment informat, on es garantirà l'obtenció de dades de manera anònima. Es garantirà la confidencialitat dels resultats obtinguts, recalcant la finalitat investigadora i l'aplicabilitat dels resultats a posteriori per a la millora de l'atenció sanitària i l'apoderament de les persones per una millor gestió individual de la pròpia la salut.

6. Limitacions

Una limitació podria estar relacionada amb la mateixa població d'estudi, persones que es tracten d'una malaltia crònica, donat que poden presentar una edat que pot afavorir al fet de tenir menys habilitat en el maneig de l'aplicació web a través d'un telèfon intel·ligent.

Una altra està relacionada amb el volum de la mostra, 381 persones, que pot dificultar el desenvolupament del propi programa de la intervenció que està pensat per portar-se a terme d'una manera presencial. Una solució seria optar per a l'ampliació del nombre de sessions, sempre en funció de la capacitat i disponibilitat de les aules o transmetre la informació i suport a la implementació de l'aplicació via correu electrònic en format presentació PowerPoint, document Word o vídeo tutorial.

.

7. Cronograma

Taula 4. Cronograma del projecte: Setembre 2018 – Febrer 2021

<i>Etapas</i>	<i>Descripció activitats</i>
<i>Primera etapa.</i> <i>Setembre 2018 – Gener 2019</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Revisió bibliogràfica • Elaboració del marc teòric
<i>Segona etapa.</i> <i>Febrer 2019 – Maig 2019</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Plantejament dels objectius. • Elecció del tipus d'estudi, població i mostra. • Selecció de les variables d'estudi • Redacció de material i mètodes • Elaboració del qüestionari d'adherència i de tecnologies mòbils. • Organització del grup focal. • Elaboració de l'aplicació Web.
<i>Tercera etapa.</i> <i>Juny 2019 – Juliol 2019</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Presentació del projecte al CEIC • Demanar permís a la Direcció de Gerència de les ABS de Cassà de la Selva, Breda-Hostalric i Anglès. • Sol·licitar una sala de reunió als Ajuntaments de referència de les ABS corresponents. • Reunir als professionals d'infermeria de les diferents ABS de l'IAS del explicar-los el projecte. • Selecció d'un professional de cada ABS de l'IAS per a dur a terme el projecte.
<i>Quarta etapa.</i> <i>Agost 2019 – Setembre 2019</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Selecció de la mostra. • Presentació del projecte als usuaris i realització dels qüestionaris 1 i 2.
<i>Cinquena etapa.</i> <i>Octubre 2019 – Octubre 2020</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Treball de camp.
<i>Sisena etapa.</i> <i>Novembre 2020 – Desembre 2020</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Realització del qüestionari 3. • Determinació dels resultats i conclusions. • Execució del grup focal. • Revisió i redacció final.
<i>Setena etapa.</i> <i>Gener 2021 – Febrer 2021</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Transcripció. • Presentació de resultats a congressos i revistes científiques.

Font. Elaboració pròpia

8. Pressupostos

Taula 5. Despeses recursos materials.

Material	Presentació	Quantitat	Preu/unitat	Total
<i>Fulls de paper</i>	500 fulls/paquets	2	4'86€	9'72€
<i>Bolígrafs</i>	50 bolígraf/paquet	2	13'50€	27€
<i>Fotocòpies documents</i>	Fulls (qüestionaris)	1000	0'08€/fotocòpia	80€
<i>Grapadora</i>		1	8'51€	8'51€
<i>Grapes</i>	1000 grapes/paquet	1	3'20€	3'20€
<i>Tinta impressora</i>	Tinta negra	2	16'50€	33€
<i>Memòria USB</i>	64GB	1	18'57€	18'57€
<i>Programa estadístic SPSS</i>		1	800€	800€
Total				980€

Font. Elaboració pròpia.

Taula 6. Despeses recursos humans.

Persona	Durada	Núm. hores/dia	Núm. Dies/setmana	€/h	€/m	Total
<i>Programador informàtic junior</i>	2 mesos	8h/dia	5dies/set.	11€/h	1760€	3520€
<i>Investigador</i>	18 mesos	4h/dia	5dies/set.	10€	1600€	28800€
<i>3 investigadors de camp</i>	12 mesos	4h/dia	1dia/set	10€	480€	5760€
Total						38080€

Font. Elaboració pròpia.

Taula 7. Despeses relacionades amb la difusió de resultats en congressos, revistes científiques.

Recurs	Descripció	Preu	Total
<i>Congrés de difusió científica a nivell nacional</i>	Inscripció	1000€	1900€
	Dietes	400€	
	Desplaçaments	500€	
<i>Publicació article</i>	Revista científica	500€/revista	500€
<i>Traducció article</i>	Anglès	500€/article	500€
<i>Total</i>			2900€

Font. Elaboració pròpia.

Taula 8. Resum total despeses del projecte

Despeses	Total
<i>Despeses de recursos material</i>	980€
<i>Despeses de recursos humans</i>	38080€
<i>Despeses relacionades amb la difusió de resultats en congressos, revistes científiques.</i>	2900€
<i>Total</i>	41960€

Font. Elaboració pròpia.

9. Annexos

Annex 1. Qüestionari de Morinsky-Green

- | |
|--|
| - <i>S'ha oblidat alguna vegada de prendre la medicació?</i> |
| - <i>Pren la medicació a l'hora indicada?</i> |
| - <i>Quan es troba bé, deixa alguna vegada de prendre la medicació?</i> |
| - <i>Si alguna vegada no es troba bé, deixa de prendre la medicació?</i> |

Adaptada de: <https://www.elsevier.es/es-revista-atencion-primaria-27-articulo-revision-tests-medicion-del-cumplimiento-13125407>

Annex 2. Qüestionari de valoració de l'adherència terapèutica

Referència (DNI + lletra final DNI): _ _ _ _ _

Sexe: Home/ Dona

Edat:

Nivell d'estudis: cap, primaris, secundaris (ESO), batxillerat/ grau mitjà, universitaris/grau superior.

Estatus social percebut: Baix (classe 1), mig (classe 2), alt (classe 3)

Situació laboral: Ocupat (amb feina), desocupat (sense feina), estudiant, feines de la llar, jubilat/da.

En cas d'ocupat, lloc de feina:

1. <i>Deixa de prendre alguna vegada els medicaments per tractar la seva malaltia?</i>	Sí/No
2. <i>Pren els medicaments a les hores indicades?</i>	Sí/No
3. <i>Quan es troba bé, deixa de prendre la medicació?</i>	Sí/No
4. <i>Si alguna vegada es troba malament, deixa de prendre la medicació?</i>	Sí/No
5. <i>De l'1 al 10, quin grau de compliment creu que té amb el tractament prescrit?</i>	
6. <i>De l'1 al 10, quin grau de dificultat li comporta el compliment del pla terapèutic?</i>	

7. Quines són les dificultats més comunes que se li presenten a l'hora de seguir adequadament amb el compliment de la medicació (oblit, etc.)?

Annex 3. Qüestionari d'alfabetització en salut. HLS-EU-Q16

	Molt fàcil	Fàcil	Difícil	Molt difícil	No sap/ no contesta
1. Trobar informació sobre els tractaments associats a las malalties que són del seu interès.					
2. Esbrinar on aconseguir ajuda professional quan està malalt (p. ex., metge/essa, farmacèutic/a o psicòleg/a).					
3. Entendre el que diu el metge/essa.					
4. Entendre les instruccions del metge/essa o farmacèutic/a sobre com prendre la medicació receptada.					
5. Valorar quan pot necessitar una segona opinió d'un altre metge/essa.					
6. utilitzar la informació proporcionada pel seu metge/essa per prendre decisions sobre la seva malaltia.					
7. seguir les instruccions del seu metge/essa o farmacèutic/a.					
8. Trobar informació sobre la forma d'abordar problemes de salut mental, com l'estrès o la depressió.					
9. Comprendre les advertències sanitàries relacionades amb hàbits com fumar, realitzar exercici físic o beure alcohol en excés.					

<p>10. <i>Comprendre perquè necessita fer-se proves de detecció precoç de malalties o revisions mèdiques (p. ex. Mamografia, prova del sucre en sang i pressió arterial).</i></p>					
<p>11. <i>Valorar la fiabilitat de la informació sobre riscos per a la salut que apareixen en els mitjans de comunicació (p. ex. televisió, internet o altres mitjans de comunicació).</i></p>					
<p>12. <i>Decidir com protegir-se de les malalties gràcies a la informació que proporcionen els mitjans de comunicació (p. ex. diaris, fullets, internet o altres mitjans de comunicació).</i></p>					
<p>13. <i>trobar activitats que siguin bones pel seu benestar mental (p. ex. meditació, exercici, passejos, pilates, etc.).</i></p>					
<p>14. <i>Comprendre el consell sobre salut que donen la família i els amics.</i></p>					
<p>15. <i>Comprendre la informació proporcionada pels mitjans de comunicació sobre com millorar la seva salut (p. ex. internet, diaris, revistes).</i></p>					
<p>16. <i>Valorar quins són els hàbits diaris que afecten a la seva salut (p. ex. costums relacionades amb el consum d'alcohol, hàbits alimentaris, exercici, etc.).</i></p>					

Annex 4. Qüestionari sobre l'ús de tecnologies mòbils

1. <i>Utilitza el dispositiu mòbil com a eina habitual?</i>	Sí/No
2. <i>Aproximadament, quantes aplicacions mòbils utilitza diàriament?</i>	
3. <i>Creu que les Apps mòbils són un recurs útil pel seu dia a dia?</i>	Sí/No
4. <i>Coneix alguna App mòbil relacionada en salut? Si la resposta és sí, anomenen una.</i>	Sí/No Quina?

Annex 5. Qüestionari de valoració de la millora de l'adherència terapèutica a partir de l'aplicació web i l'ús d'aquesta com a eina eficaç

1. De l'1 al 10, quin grau de compliment creu que té amb el tractament prescrit?	
2. De l'1 al 10, quin grau de dificultat li comporta el compliment del pla terapèutic?	
3. Com valoraries el teu grau d'adherència respecte l'inici de l'estudi?	Augment Manteniment Disminució
4. Creus que l'aplicació mòbil t'ha ajudat a millorar el grau de compliment terapèutic?	Sí/ No
5. De 1 al 10, com taxaries l'ús de l'aplicació mòbil en funció a la millora de l'adhesió del tractament?	

Annex 6. Guió dels diferents grups focals.

1. Com valora l'adherència al seu tractament? Ha percebut millora o empitjorament al respecte? *(En aquest apartat com a moderador cal recalcar que les malalties cròniques, sovint són malalties silencioses).*
2. Quin ha sigut l'element clau de l'aplicació que ha fet modificar (o no) el seu grau d'adherència?
3. Valori els aspectes negatius i positius que pots destacar després d'usar App durant un any. Creus que es podria millorar alguna cosa?
4. Creu que podria ser important introduir dins de l'aplicació:
 - Informació pel pacient sobre el seu tractament (efectes adversos, interaccions, etc.)?
 - Una forma de comunicació directe entre professional i pacient?
 - Gràfiques estadístiques sobre la seva adherència?
 - Notícies relacionades amb la salut, i especialment amb la/les patologia/es crònica de cada pacient?
5. Pel que fa el disseny de l'aplicació, creu que es senzilla per a qui l'utilitza? Valori aspectes de millora del disseny com colors, menú, etc.

Annex 7. Sol·licitud d'avaluació al Comitè d'Ètica d'Investigació

Clínica Comitè Ètic d'Investigació Clínica

Institut d'Assistència Sanitària
Parc Hospitalari Martí i Julia,
c/ Doctor Castany s/n
17190 Salt

Jo, Paula Huix Trencó, estudiant de la Universitat de Girona, facultat d'infermeria,

Té intenció de dur a terme l'estudi: " *títol treball*". L'àmbit d'estudi seran les sales habilitades pels Ajuntaments referents de les ABS de Cassà de la Selva, Anglès i Breda-Hostalric, on s'avaluarà el perfil i característiques (adherència terapèutica, ús de tecnologies mòbils, alfabetització en salut, determinants sociodemogràfics i econòmics) dels usuaris amb patologies cròniques de les ABS gestionades per l'IAS.

Exposa: Que l'estudi serà realitzat respectant la normativa legal aplicable.

Per l'exposat,

Sol·licita: Que sigui avaluat pel Comitè d'Ètica d'Investigació Clínica (CEIC) de l'Institut d'Assistència Sanitària

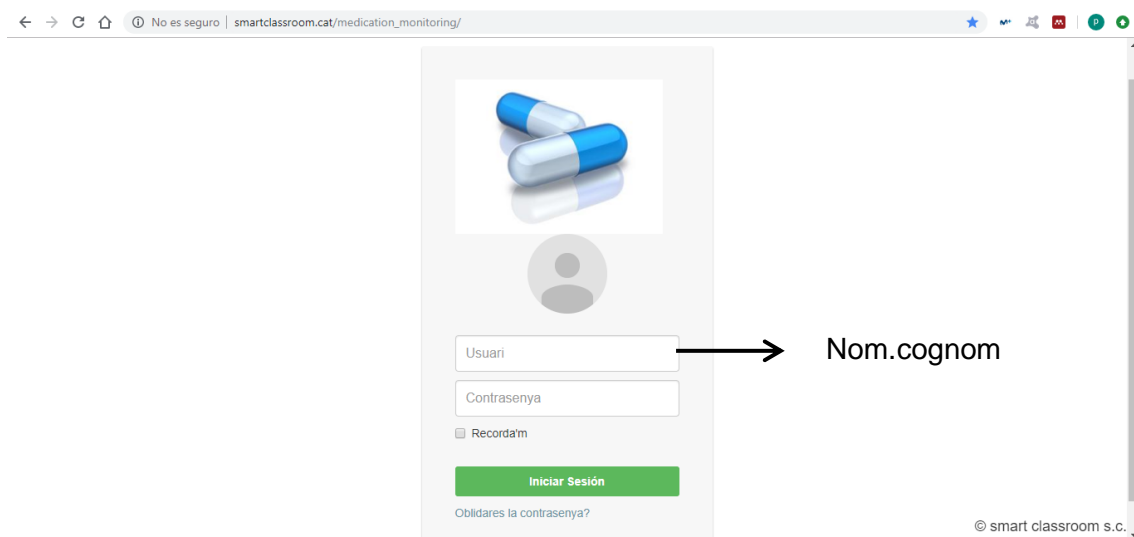
Signatura

Girona,.....de.....201

Cordialment,

Moltes gràcies per la seva atenció.

Annex 8. Pàgina d'inici i identificació de l'Aplicació Web














Annex 9. Pantalla principal al seleccionar l'opció tipus de medicaments

Usuari: Huix Trencó, Paula

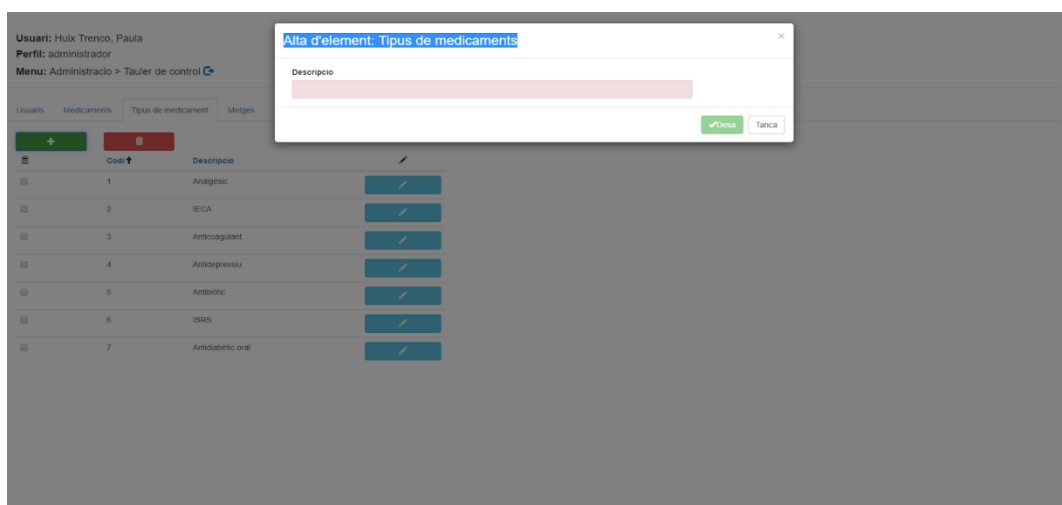
Perfil: administrador

Menu: Administració > Tauler de control [↗](#)

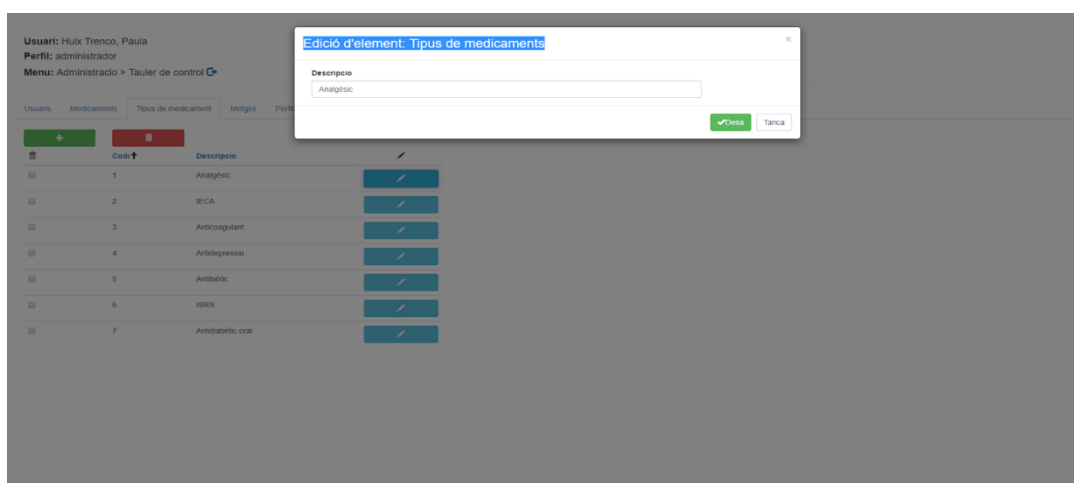
[Usuaris](#) [Medicaments](#) [Tipus de medicament](#) [Metges](#) [Perfis usuaris](#)

			
	Codi ↑	Descripció	
<input type="checkbox"/>	1	Analgèsic	
<input type="checkbox"/>	2	IECA	
<input type="checkbox"/>	3	Anticoagulant	
<input type="checkbox"/>	4	Antidepressiu	
<input type="checkbox"/>	5	Antibiòtic	
<input type="checkbox"/>	6	ISRS	
<input type="checkbox"/>	7	Antidiabètic oral	

Annex 10. Desplegables seleccionant l'opció de crear i modificar un tipus de medicament



Donar d'alta a un tipus de medicament.




Modificar un tipus de medicament.

Annex 11. Pantalla principal al seleccionar l'opció medicaments






Usuari: Huix Trencó, Paula

Perfil: administrador

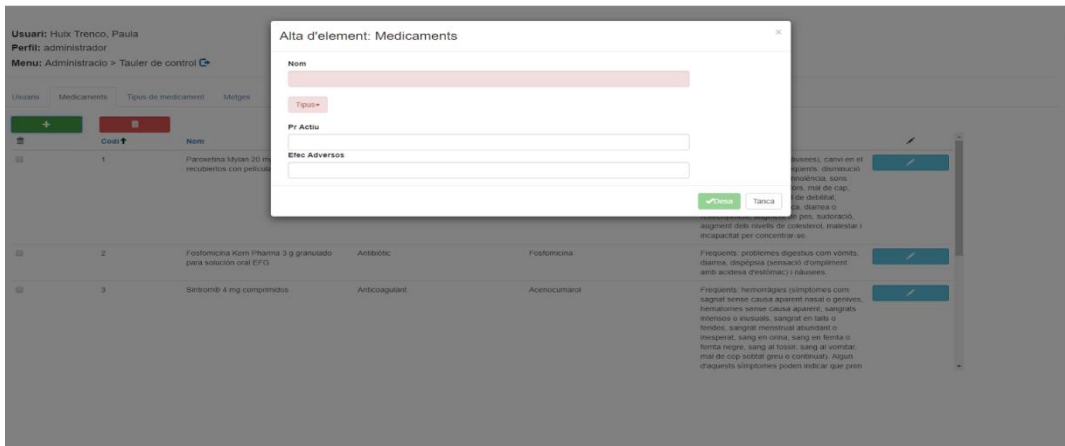
Menu: Administració > Tauler de control 

[Usuaris](#)
[Medicaments](#)
[Tipus de medicament](#)
[Metges](#)
[Perfils usuaris](#)

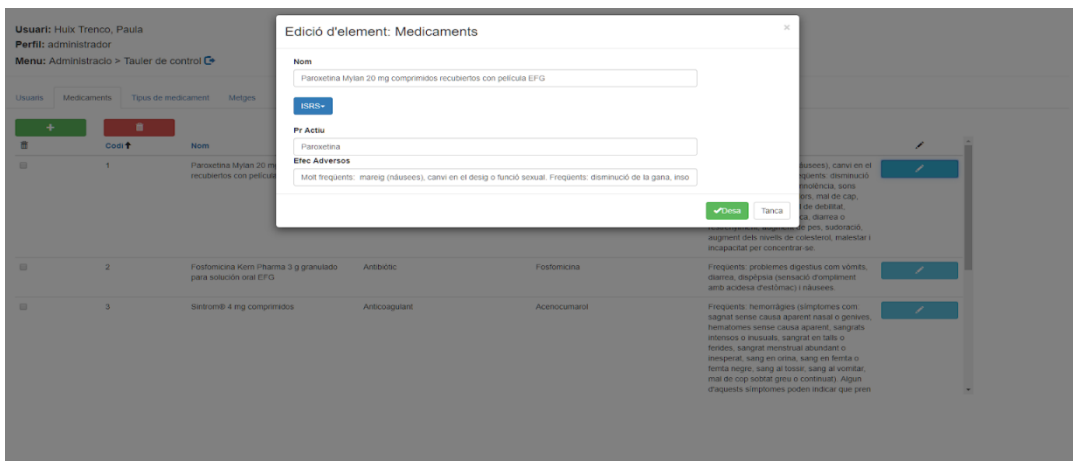
+
-

	Codi ↑	Nom	Tipus	Pr Actiu	Efec Adversos	
<input type="checkbox"/>	1	Paroxetina Mylan 20 mg comprimidos recubiertos con película EFG	ISRS	Paroxetina	Molt freqüents: mareig (náusees), canvi en el desig o funció sexual. Freqüents: disminució de la gana, insomni o somnolència, sons anormals, mareig i tremolors, mal de cap, agitació, sensació inusual de debilitat, badalls o sequedat de boca, diarrea o restrenyiment, augment de pes, sudoració, augment dels nivells de colesterol, malestar i incapacitat per concentrar-se.	
<input type="checkbox"/>	2	Fosfomicina Kern Pharma 3 g granulado para solución oral EFG	Antibiòtic	Fosfomicina	Freqüents: problemes digestius com vòmits, diarrea, dispèpsia (sensació d'ompliment amb acidesa d'estómac) i náusees.	
<input type="checkbox"/>	3	Sintrom® 4 mg comprimidos	Anticoagulant	Acenocumarol	Freqüents: hemorràgies (síntomes com: sagnat	

Annex 12. Desplegables seleccionant l'opció de crear i modificar un medicament



Donar d'alta a un medicament.









Modificar un medicament.

Annex 13. Pantalla principal al seleccionar l'opció metge/metgessa

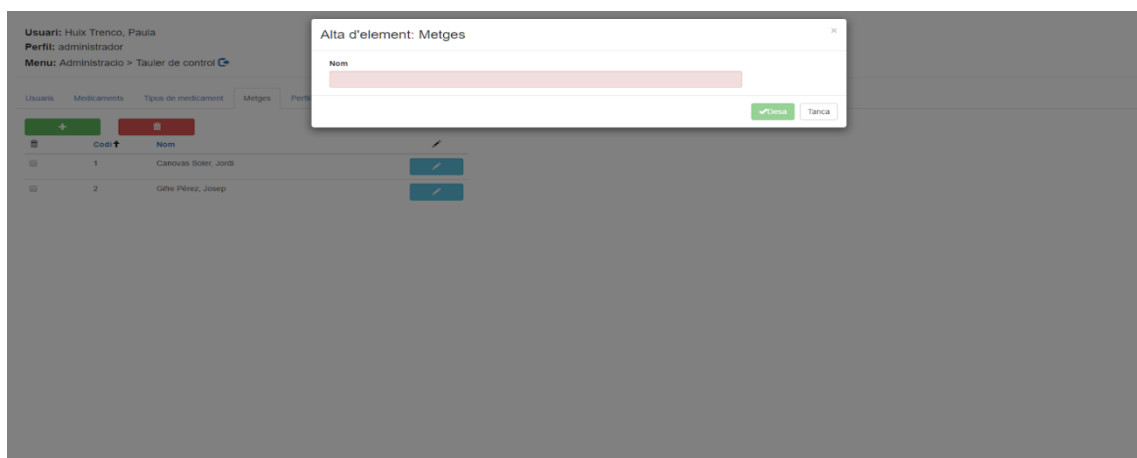
Usuari: Huix Trencó, Paula

Perfil: administrador

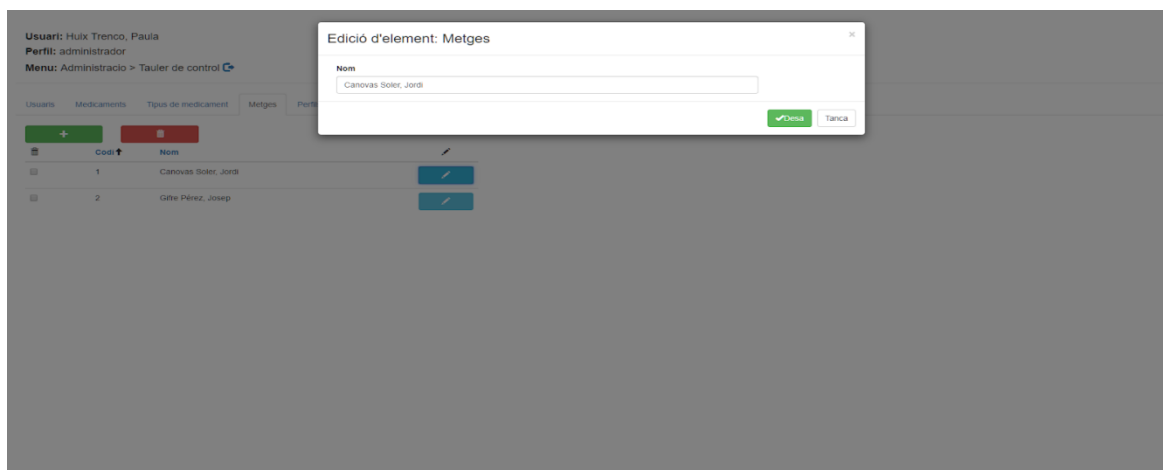
Menu: Administració > Tauler de control [↗](#)

Usuaris	Medicaments	Tipus de medicament	Metges	Perfils usuaris
				
	Codi ↑	Nom		
<input type="checkbox"/>	1	Canovas Soler, Jordi		
<input type="checkbox"/>	2	Gifre Pérez, Josep		

Annex 14. Desplegables al seleccionar l'opció de crear o modificar un metge/metgessa



Donar d'alta a un metge/metgessa.




Editar un metge/metgessa.

Annex 15. Pantalla principal al seleccionar l'opció perfils usuaris/usuàries

Usuari: Huix Trencó, Paula

Perfil: administrador

Menu: Administració > Tauler de control 

[Usuaris](#)

[Medicaments](#)

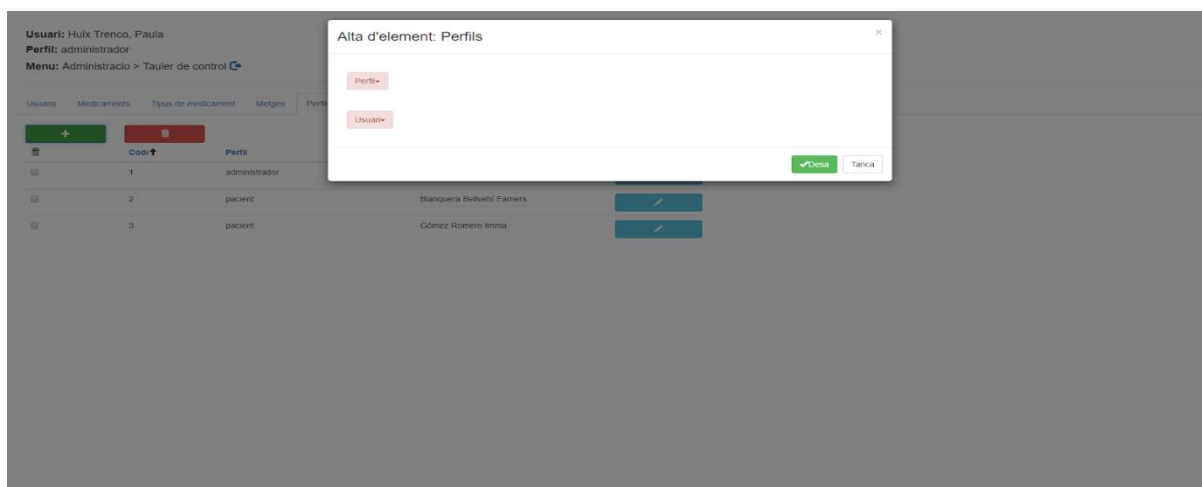
[Tipus de medicament](#)

[Metges](#)

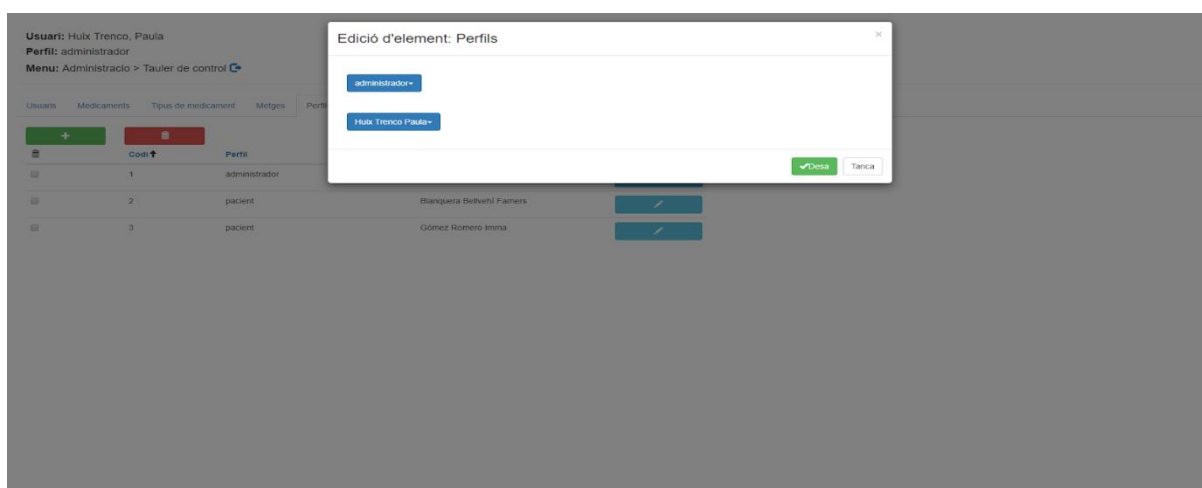
[Perfils usuaris](#)

				
	Codi ↑	Perfil	Usuari	
<input type="checkbox"/>	1	administrador	Huix Trencó Paula	
<input type="checkbox"/>	2	pacient	Blanquera Bellvehí Farmers	
<input type="checkbox"/>	3	pacient	Gómez Romero Imma	

Annex 16. Desplegables al seleccionar l'opció de crear o modificar un perfil d'usuari



Donar d'alta a un perfil d'usuari/usuària.



Modificar un perfil d'usuari/usuària.

Annex 17. Desplegables al seleccionar l'opció de crear o modificar tractaments actuals

Alta d'element: Tractaments vigents

Observacions

Pacient

Medicament

Inici

Fi

Dosis

Metge

Desa Tanca

1									
2									
3									
4									
5									
7	Infecció urinària	Blanquera Belvehi Famers	Fosfomicina Kern Pharma 3 g granulado para solución oral EFG	07/05/2019	08/05/2019	1 sobre cada 24h, durant 2 dies	Canovas Soler, Jordi		
8	DM2	Blanquera Belvehi	Metformina Stada 850 mg comprimidos recubiertos con	06/05/2019	30/06/2019	1-1-1	Canovas Soler, Jordi		

Donar d'alta a un tractament.

Edició d'element: Tractaments vigents

Observacions

HTA

Blanquera Belvehi Famers

Enalapril Davur 5 mg comprimidos EFG

Inici

17/04/2019

Fi

26/04/2019

Dosis

1-0-0

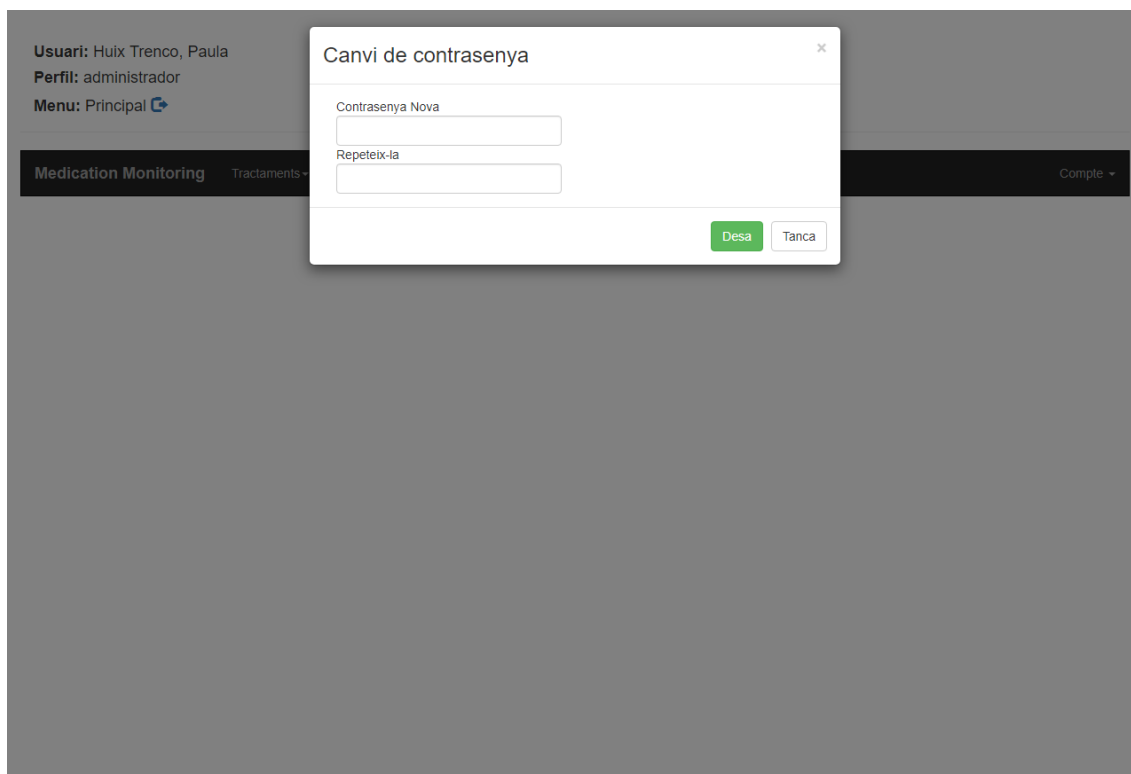
Canovas Soler, Jordi

Desa Tanca

1									
2									
3									
4									
5									
7	Infecció urinària	Blanquera Belvehi Famers	Fosfomicina Kern Pharma 3 g granulado para solución oral EFG	07/05/2019	08/05/2019	1 sobre cada 24h, durant 2 dies	Canovas Soler, Jordi		
8	DM2	Blanquera Belvehi	Metformina Stada 850 mg comprimidos recubiertos con	06/05/2019	30/06/2019	1-1-1	Canovas Soler, Jordi		

Modificar un tractament.

Annex 18. Desplegable al seleccionar l'opció de Canvia de Contrasenya



Annex 19. Pantalles al seleccionar l'opció de tractaments com a perfil pacient

Usuari: Blanquera Bellvehí, Farners

Perfil: pacient

Menu: Tractaments > Actuals [↗](#)

[Carrega tractaments](#)

Codi	Observacions	Medicament	Inici	Fi	Dosis	Metge
9	HTA	Enalapril Davur 5 mg comprimidos EFG	06/05/2019	30/06/2019	1-0-0	Canovas Soler, Jordi
8	DM2	Metformina Stada 850 mg comprimidos recubiertos con película EFG	06/05/2019	30/06/2019	1-1-1	Canovas Soler, Jordi

Pantalla de tractaments actuals.

Usuari: Blanquera Bellvehí, Farners

Perfil: pacient

Menu: Tractaments > Històrics [↗](#)

[Carrega històrics](#)

Codi	Observacions	Medicament	Inici	Fi	Dosis	Metge
3	HTA	Enalapril Davur 5 mg comprimidos EFG	01/04/2019	14/04/2019	1-0-0	Canovas Soler, Jordi
1	HTA	Enalapril Davur 5 mg comprimidos EFG	17/04/2019	26/04/2019	1-0-0	Canovas Soler, Jordi
7	Infecció urinària	Fosfomicina Kern Pharma 3 g granulado para solución oral EFG	07/05/2019	08/05/2019	1 sobre cada 24h, durant 2 dies	Canovas Soler, Jordi

Pantalla de tractaments històrics.

Annex 20. Pantalla al seleccionar l'opció control de preses com a perfil pacient

Usuari: Blanquera Bellvehí, Farners

Perfil: pacient

Menu: Preses > Control preses [↗](#)

Observacions	Medicament	Data Hora
Infecció urinària	Fosfomicina Kern Pharma 3 g granulado para solución oral EFG	2019-04-26 08:51:00
Infecció urinària	Fosfomicina Kern Pharma 3 g granulado para solución oral EFG	2019-05-01 12:08:44
Infecció urinària	Fosfomicina Kern Pharma 3 g granulado para solución oral EFG	2019-05-02 11:58:23
Infecció urinària	Fosfomicina Kern Pharma 3 g granulado para solución oral EFG	2019-05-07 18:43:35
HTA	Enalapril Davur 5 mg comprimidos EFG	2019-04-26 08:50:56
HTA	Enalapril Davur 5 mg comprimidos EFG	2019-05-07 18:43:41
HTA	Enalapril Davur 5 mg comprimidos EFG	2019-05-09 11:02:50
DM2	Metformina Stada 850 mg comprimidos recubiertos con película EFG	2019-05-07 18:43:38
DM2	Metformina Stada 850 mg comprimidos recubiertos con película EFG	2019-05-09 11:02:54