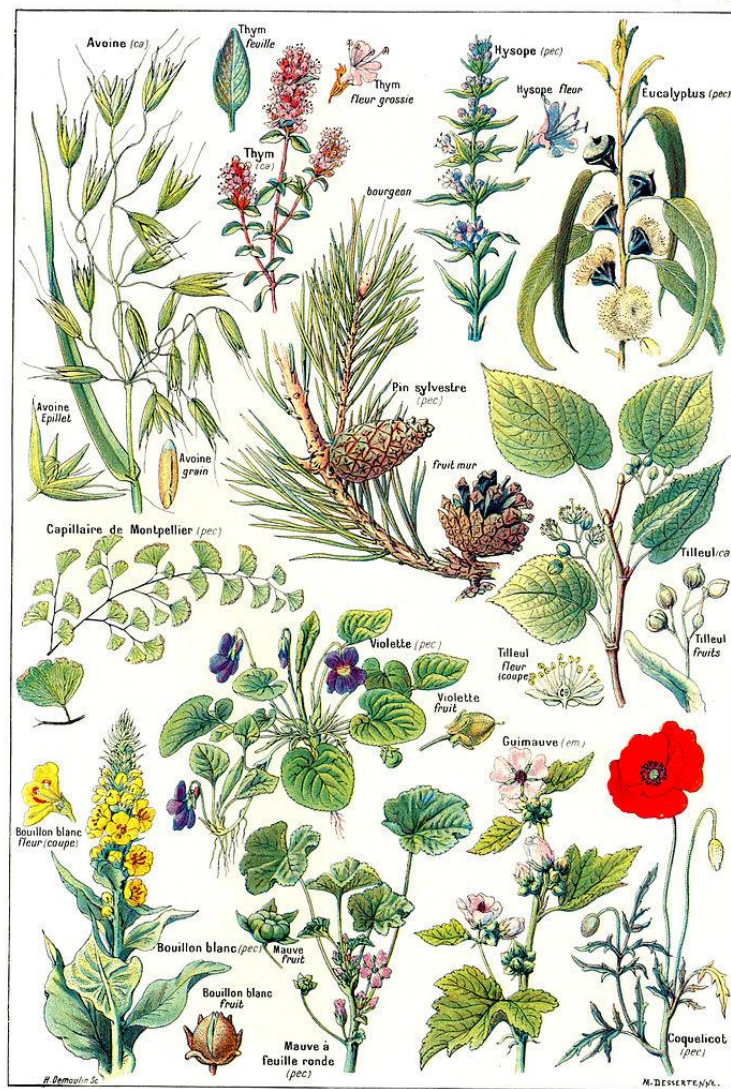


PLANTES MEDICINALES

PL. VI

CALMANTES (Plantes)



Plantes calmantes, émouliantes, pectorales.

LAROUSSE MÉDICAL.

Alba Bruch Camprubí
Anna Guitó Vilardell
2n BATX
TDR
INS d'Auro
Isidre Prat Obradors
2015- 2016

ÍNDEX

	Pàg.
1. Introducció	2
2. Hipòtesi	3
3. Plantes medicinals	3
3.1. Extracció dels principis actius	3
3.2. Mecanismes de les inflamacions i les picades de mosquit i accions antiinflamatòries de l'arnica i de la farigola	4
3.3. Herbes remeieres en la societat actual	5
4. Trementinares	6
4.1. Història	6
4.1.1. Origen	6
4.1.2. El valor "d'anar pel món"	6
4.1.3. Què era ser trementinaire	7
4.1.4. El significat "d'anar pel món" a les cases	7
4.1.5. Denominacions de les trementinaires	8
4.1.6. La preparació dels remeis	8
4.1.7. Anaven pel món de dos en dos	9
4.1.8. Què portaven	9
4.1.9. Precaucions	10
4.1.10. Els vestits i la higiene	10
4.1.11. Territoris de ruta	10
4.1.12. L'arribada a les cases i els pobles	11
4.1.13. Els seus coneixements	11
4.1.14. La desaparició	12
4.1.15. Recuperació simbòlica de les trementinaires	12
4.2. Rutes	14
4.3. Remeis més típics	19
4.4. Preparacions de les herbes	21
5. Ungüents	22
5.1. Alcohol de tintura d'arnica	22
5.2. Alcohol de tintura d'arnica (placebo)	23
5.3. Ungüent de farigola	24
5.4. Ungüent de farigola (placebo)	26
6. Estudi	27
6.1. Experiment 1	27
6.2. Experiment 2	43
8. Conclusions	52
9. Agraïments	53
10. Bibliografia i webgrafia	54

1. Introducció

Ens va costar molt escollir el tema del nostre Treball de Recerca, ja que hi ha infinits temes per escollir i els pots enfocar des de molts punts de vista diferents. Teníem clar, però, que volíem fer-lo sobre algun contingut de ciències. Finalment els últims dies que teníem de compte enrere per escollir el tema, ens vam decantar per les plantes medicinals, ja que ens interessava força saber perquè en l'actualitat no es continuaven utilitzant tant i si, en realitat, eren eficaces per guarir persones i animals.

Per això vam decidir elaborar un ungüent de farigola i una tintura d'arnica, i fer-ne un estudi de la seva eficàcia, mitjançant l'ajuda de persones que volguessin col·laborar amb el treball aplicant-se els nostres remeis. Aquestes persones van haver d'omplir un full de consentiment conforme es presentaven voluntàries per aplicar-se el remei, i durant l'aplicació, havien d'omplir una taula d'avaluacions per valorar l'eficàcia d'aquest.

En un principi pensàvem que la base més important del treball seria fer un herbari i que aquest fos en paper, però després vam veure que era molt millor crear una pàgina web i afegir-hi l'herbari, així seria digital i tothom podria accedir-hi per informar-se. A la pàgina web també hi hem afegit molta més informació sobre el nostre treball: la història de les trementinaires, els remeis més típics d'aquestes, preparacions de les herbes, l'elaboració dels nostres remeis i l'estudi final.

Però finalment hem vist que, a causa de la nostra hipòtesi inicial, el pes del treball es troba a l'estudi de l'eficàcia dels remeis elaborats. L'estudi realitzat té dos experiments: l'experiment a triple cec i l'experiment simple.

Vam decidir buscar si les plantes medicinals havien contribuït en la medicina convencional i, buscant les similituds entre els principis actius de les plantes i dels medicaments actuals, vam veure que no tenien tantes diferències i que han influït molt en l'elaboració dels medicaments, ja que els elaboren per semisíntesi o per síntesi química.

Hem complementat el treball amb tres entrevistes: una que li hem fet al Francesc, que ens va ajudar en la preparació dels remeis; una altra a la Carme, per saber el coneixement que tenien a les cases de pagès sobre les herbes i els remeis; i l'última a la Pepita, que va conèixer les trementinaires.

Gràcies al Basi Àlvarez Zabala, professor de tecnologia de l'Ins d'Auro, hem pogut col·laborar amb l'institut fent uns codis Qr de les plantes que ens va demanar, ja que així els ha plantat amb cartells a l'hort de l'institut i els alumnes poden obtenir amb el mòbil la mateixa informació que hi ha a la nostra pàgina web sobre la planta.

A més a més per saber l'estat de les plantes medicinals en l'actualitat hem buscat informació i hem vist que ara hi ha petites empreses que les cultiven a l'engròs.

Per informar-nos més sobre el tema vam anar a visitar el museu de les trementinaires de Tuixent, la ruta de les plantes medicinals de Tuixent i l'Herbari de Scala Dei.

2. Hipòtesi

La nostra hipòtesi és la següent: La farigola va bé contra les picades d'insectes i l'arnica va bé contra el dolor, cops i hematomes.

3. Plantes medicinals

Hem fet un herbari digital: <http://treballderecerca2015.wix.com/plantesmedicinals>, on consten 57 plantes medicinals, les més utilitzades per les trementinaires de la vall de la Vansa i Tuixent. En aquest herbari fem constar: la descripció, la família, l'origen, l'hàbitat, la floració, la recol·lecció, el cultiu, les parts emprades, les propietats, els usos medicinals, els principis actius, l'etnobotànica i altres usos de cada planta.

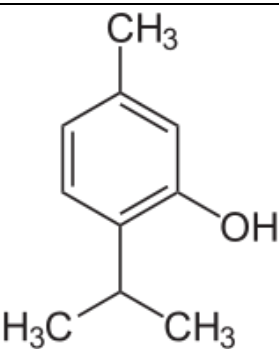
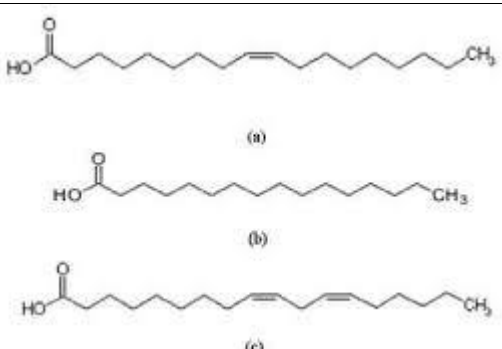
3.1. Extracció dels principis actius

Farigola: El principal principi actiu de la farigola és el timol. La seva fórmula química és: $C_{10}H_{14}O$.

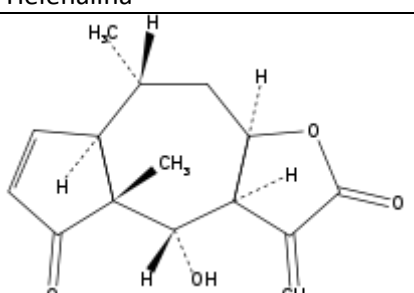
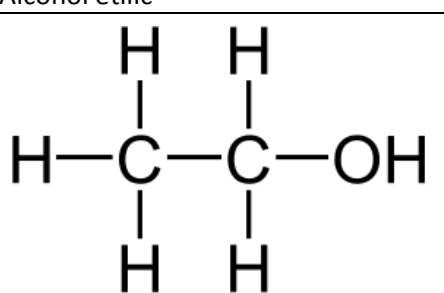
És molt poc soluble en aigua, però és molt soluble en alcohols com l'etanol al 96% i en solvents orgànics com l'oli d'oliva.

El timol és molt més soluble amb l'etanol que en l'oli d'oliva, però les trementinaires feien els seus ungüents amb les matèries primeres que tenien a l'abast, així doncs, com que també és molt soluble en oli d'oliva, aquestes posaven a macerar la farigola amb l'oli d'oliva per extreure'n el seu principi actiu, igual que hem fet nosaltres en el nostre experiment de l'ungüent de farigola.

La farigola és molt poc soluble en aigua a temperatura ambient, per tant, no es pot fer servir per extreure'n el timol; però amb aigua en ebullició augmenta molt la seva solubilitat i permet usar aquesta planta en infusió.

Timol	Oli d'oliva
	

Àrnica: El seu principal principi actiu és l'helenalina. És fàcilment soluble en alcohol i, per això, s'usa l'alcohol etílic per extreure el principi actiu en forma de tintura.

Helenalina	Alcohol etílic
	

3.2. Mecanismes de les inflamacions i les picades de mosquit i accions antiinflamatòries de l'àrnica i de la farigola

MECANISME DE LES INFLAMACIONS

El procés inflamatori construeix un mecanisme de defensa sobre agressions físiques, químiques o biològiques. Origina calor, vermellor, edema i dolor.

La calor i la vermellor són degudes a l'augment del flux sanguini a la zona afectada per tal de facilitar l'accés de les cèl·lules de defensa en aquesta zona.

L'edema és degut a l'acumulació de les cèl·lules de defensa.

I el dolor és degut a l'activació de les cèl·lules nervioses de la zona.

Quan hi ha una agressió els receptors de la membrana dels macròfags reaccionen a l'estímul alliberant substàncies com: prostaglandines, leucotriens, histamina... que produeixen la vasodilatació per afavorir l'arribada d'altres molècules i substàncies a la zona.

ACCIÓ ANTIINFLAMATÒRIA DE L'ÀRNICA

L'àrnica té acció antiinflamatòria perquè té la capacitat d'inhibir la reacció inflamatòria a diferents nivells. Un dels més importants és la inhibició de la síntesi de les prostaglandines, que són les que provoquen la vasodilatació, l'augment de la permeabilitat dels teixits lesionats per al pas de les cèl·lules de defensa i també estimulen les terminacions nervioses que causen el dolor.

La inflamació va bé per neutralitzar les agressions, però si aquesta és massa exagerada és quan s'han d'aplicar les substàncies antiinflamatòries.

MECANISME DE LES PICADES DELS MOSQUITIS

Els mosquits que piquen són les femelles perquè necessiten alimentar-se de sang, ja que aquesta és rica en proteïnes que necessiten per poder incubar els ous.

Quan pica travessa la pell i busca un vas sanguini alhora que segrega una espècie de saliva que té propietats anticoagulants de la sang. Així la sang no es coagula i queda en fase líquida per poder-la xuclar. Aquesta saliva és irritant i provoca la reacció inflamatòria.

La reacció inflamatòria és provocada pels mastòcits i basòfils quan alliberen histamina, que actua provocant la dilatació del vas sanguini afectat i irritant la pell pel procés inflamatori; causant picor i erupció.

ACCIÓ ANTIINFLAMATÒRIA DE LA FARIGOLA

Els components actius de la farigola actuen inhibint l'acció inflamatòria de la histamina, disminuint la picor i la inflamació. A més a més l'acció antimicrobiana de la farigola ajuda a eliminar les possibles sobreinfeccions bacterianes degudes a la picada.

3.3. Herbes remeieres en la societat actual

L'ofici de trementinaire es va desenvolupar durant els segles XIX i XX. Però, actualment, encara hi ha persones que es dediquen a la venda d'ungüents i remeis fets amb plantes medicinals que ens recorden el negoci de les trementinaires. Però lògicament amb diverses diferències, ja que, amb tots els avantatges que tenim en la societat actual, fan que el seu negoci sigui més fàcil i rendible; i evidentment també més valorat.

Podem dir que es fan diferents activitats per seguir aquesta tradició trementinaire i per no perdre els coneixements sobre les propietats de les plantes i dels remeis.

Es va portar a terme la construcció del museu de Tuixent al llarg de la segona meitat de la dècada del 1990, que va ser clau per la recuperació simbòlica de les trementinaires.

També hi ha moltes persones que saben fer remeis i tenen coneixements sobre les plantes medicinals i les seves propietats; així doncs, fan xerrades i tallers pels pobles i ciutats. Això ajuda molt a no perdre aquests sabers antics. A més, les mateixes persones van pels mercats i fires a vendre els seus productes elaborats artesanalment. N'hi ha d'altres que, a més d'anar pels mercats a vendre, la gent els encarrega plantes remeieres seques o remeis; o també ho venen per internet; així es guanyen la vida.

Cal dir que no els fa falta anar a recol·lectar les plantes al bosc per poder fer uns quants remeis, sinó que, gràcies als avenços, tenen plantacions i cultiven les plantes que saben que els faran falta per elaborar la quantitat exacta. Les plantes s'han de conrear a causa de l'abús en la recol·lecció al bosc i també al bestiar que hi ha en camps i boscos, que fa que n'hi hagin molt poques. Fins i tot hi ha empreses que es dediquen a la producció de plantes medicinals. Algun exemple pot ser Taüll Orgànics: <http://www.taullorganics.com/>

Herbes d'Ossera: <http://www.herbesossera.com/>

La Pirenaica: <http://www.lapirenaica.com/>

Per saber-ne més sobre l'itinerari de producció de plantes medicinals:

http://apsb.ctfc.cat/Itinerari_de_Produccio/produccio.htm

I també hem de dir que actualment hi ha moltes màquines que ajuden a la producció més eficaç d'aquests remeis; així en poden fer més alhora, sense la necessitat de passar-hi tant de temps.

4. Trementinaires

4.1. Història

4.1.1. Origen

L'ofici de trementinaire va ser una activitat exclusiva de la vall de La Vansa i Tuixent, a la comarca de l'Alt Urgell, que es va desenvolupar durant el segle XIX i XX.

A mitjans del segle XIX hi va haver una crisi econòmica a causa de l'entrada del model econòmic capitalista. L'economia que fins al moment havia sostingut la vida a la vall havia estat basada en l'agricultura d'autoconsum entre terres properes i en la ramaderia, amb escàs comerç exterior.

La topografia de la vall no permetia grans extensions de cultiu i el treball d'aquestes terres era bàsic; per això, en el moment en què es van privatitzar les terres, la pagesia que les treballava es va quedar sense el seu mitjà de subsistència.

A més va aparèixer la necessitat de tenir diners en metàl·lic per satisfer les demandes de l'economia. L'Estat exigia pagaments en moneda difícils d'aconseguir a la vall; i també en volia la fusta. Aquesta crisi va augmentar a causa de la pressió demogràfica, que va arribar al seu punt màxim al voltant de 1860 a la vall de la Vansa; gran part de la població es veia obligada a un èxode estacional per a guanyar-se la vida.

Les famílies que es van quedar a la vall, amb menys recursos i generalment sense terres, davant de la falta de diners per atendre les demandes de l'estat, van haver de buscar altres vies: els homes sortien durant uns mesos a l'any per treballar de jornalers, carboners, fusters, miners o agricultors i també alguns homes es dedicaven al contraban (l'activitat fou important sobretot la dècada del 1940, ja que, a al solell del Cadí hi confluïen diverses rutes del contraban de la llana). Les dones oferien els seus serveis en poblacions importants, com a servei domèstic, fent de dides de cria o de "marxantes", practicant la venda ambulat.

Va ser en aquest context quan moltes de les dones de la vall van decidir treure profit dels seu coneixement de les plantes, les seves virtuts medicinals i dels processos d'elaboració dels seus remeis, els quals els havien arribat transmesos oralment durant generacions, de mares a filles. Van carregar les seves herbes, olis essencials, pegats, cataplasmes i remeis casolans i van començar una peculiar venda a domicili, gràcies als mateixos coneixements sobre les plantes medicinals i els ungüents, dels quals hi havia dones que només feia dos segles abans havien estat acusades de bruixeria.

4.1.2. El valor "d'anar pel món"

Les trementinaires tenien un paper actiu, emprenedor, i un indiscutible protagonisme davant una escassetat greu de recursos; van trobar una sortida a la crisi econòmica. A més, portant a

terme aquesta activitat, les trementinaires van ser dones que van crear un model nou d'economia familiar a partir de la seva realitat immediata, la casa, on s'emmagatzemaven els sabers heretats.

Aquest ofici femení suposa llibertat de moviment, protagonisme social i valentia (no era fàcil travessar la topografia pirinenca en aquella època, i menys arriscar-se a recórrer centenars de quilòmetres a peu sense la companyia d'un home). Feien molts quilòmetres a peu durant els seus viatges i els perills (tempestes, caigudes, accidents, robatoris i assalts); la duresa del camí s'accentuava més amb la càrrega que portaven a sobre. Per això la fortalesa física i mental d'aquestes dones era extraordinària. La majoria de les persones els reconeixien l'esforç, el saber i les esperaven i les acollien amb anhel.

La percepció que es tenia de l'ofici dins i fora de la vall era complex: d'una banda, se'ls concedia autoritat als pobles per on passaven, perquè se'ls reconeixia el seu saber i la seva capacitat de curar; d'altra banda, la gent tenia alguns prejudicis que es basaven aparentment en la pobresa i el baix rang social d'aquestes dones, una percepció negativa que en alguns casos provocava a les mateixes trementinaires un sentiment de vergonya i provocava que l'ofici fos menyspreat.

4.1.3. Què era ser trementinaire

El viatge, la sortida al món, era l'essència de l'ofici de les trementinaires, era allò que realment les diferenciava d'altres dones de la vall que recollien herbes i remeis per al consum de casa; el viatge era la seva raó de ser, la font dels seus ingressos, el motiu de tants esforços per recollir i preparar una mercaderia que vendrien lluny de la seva vall. Anar pel món era una feina molt dura. La venda d'herbes i remeis es feia a la menuda; calia vendre molt perquè sortís a compte i això volia dir anar més lluny, passar dies fora i carregar més pes a l'esquena.

En aquests dies de ruta s'havien de mantenir elles mateixes, la qual cosa les forçava a comprar el mínim imprescindible i a estalviar (per això evitaven pagar l'impost municipal d'entrada sobre els productes que portaven) per garantir el màxim de beneficis. Tractaven d'obtenir l'alimentació i també l'allotjament per mitjà de la caritat o la reciprocitat. Fins i tot de vegades feien servir les acompanyants petites per captar. Si haguessin pagat elles mateixes l'allotjament i el menjar aquesta activitat no hauria estat rendible.

La dona embarassada seguia anant pel món de vegades fins poc abans del part i podia tornar a marxar pocs mesos després del part. L'alletament de la criatura podia ser escurçat o la mare podia ser substituïda per una altra dona que estigués alletant.

4.1.4. El significat "d'anar pel món" a les cases

Anar pel món reflectia la posició de les cases. Les cases en què hi havia molta feina no enviaven ningú pel món, mentre que les cases en què hi havia poca feina hi enviaven algú. La gent que no podia viure havia d'anar pel món.

El fet d'anar pel món era una empresa individual i també col·lectiva alhora. El protagonisme de les dones en aquesta estratègia econòmica no es pot dissociar de la contribució del seu grup domèstic.

L'organització familiar s'adaptava a l'absència de les dones. El pare, si era a casa, quedava a cura de les criatures, i també de les àvies o les ties, o de qui quedés a la casa. Amb l'aparició de les trementinaires es va reestructurar el nucli familiar i el temps, que va passar a mesurar-se segons els viatges anuals que realitzaven.

Les trementinaires tenien molta importància per la contribució a l'economia de la casa. Moltes anant pel món alliberaven de deutes la casa del seu marit i n'asseguraven la prosperitat per mitjà de la continuïtat de la seva activitat trementinaire. Aquest protagonisme de la dona és reconegut per diversos homes, els quals expliquen que vivien del que guanyava la seva mare fent de trementinaire. Deien: *"Eren dones que haurien fet viure cent fills i els homes no eren capaços de fer-ne viure un"*. Però d'altres asseguraven que el que guanyaven eren uns diners complementaris i, a més, s'estalviaven l'alimentació.

Els diners guanyats per les trementinaires de vegades també servien per comprar bestiar, sigui per substituir un animal mort, sigui per introduir un animal d'una altra espècie.

També els resultats dels seus guanys podien fer que la família tingués una estratificació social més elevada; i això podia tenir implicacions matrimonials.

4.1.5. Denominacions de les trementinaires

A la vall s'usava l'expressió "anar pel món" per referir-se a les dones que anaven a vendre bolets secs, herbes, olis i trementina. No s'utilitzava la paraula trementinaire per referir-se a aquestes dones sinó que l'expressió més usual era "quines van pel món". Era fora de la vall on les anomenaven les "trementinaires", un terme que s'ha generalitzat i convertit en dominant. També les anomenaven pegataires, muntanyenques, remeieres...

Trementinaire és un terme que associa la dona amb una de les substàncies que portava i venia: la trementina.

4.1.6. La preparació dels remeis

La preparació de les mercaderies no era una feina simple. La recol·lecció, que es feia a partir del mes de maig i durant tot l'estiu, implicava desplaçar-se per un territori muntanyós, enfilarse, arrencar, portar a sobre, etc. Però amb la recol·lecció i el transport no acabava la feina. Pel que fa a les herbes, calia assecar-les penjant-les cap per avall, trinxar-les, classificar-les, posar-les en bosses, etc. A l'agost, extreien la trementina dels pins i l'envasaven en llaunes. Això s'havia de fer ràpidament per evitar que la resina perdés propietats medicinals.

A partir de finals d'agost, recollien els bolets, els enfilaven en fil de cotó i els penjaven perquè s'assequessin. La urgència d'aquestes operacions de manipulació posteriors a la recol·lecció feia que calgués treballar tota la nit per deixar preparats tots els bolets frescos collits durant el dia. Això implicava un sobreesforç per al grup domèstic, ja que tot el grup domèstic participava en les tasques prèvies a anar pel món.

4.1.7. Anaven pel món de dos en dos

Les trementinaires mai no anaven soles pels camins. Gairebé sempre anaven de dues en dues, una que coneixia l'ofici i una ajudanta o aprenenta, generalment de curta edat, que solia ser gairebé sempre de la seva mateixa família: mares amb filles, àvies amb nètes, ties amb nebodes. També en alguna ocasió s'ajuntaven dues trementinaires.

La mare i la filla podien haver anat juntes pel món, però també podien haver-hi anat separatament; per exemple, la filla podia haver començat com a acompanyanta llogada per una dona més gran, haver seguit pel seu compte associada amb una altra dona, anar-hi després d'haver-se casat amb la seva sogra o amb una cunyada... però si no trobaven cap acompanyant, també hi anaven soles.

Anar pel món en parella tenia quatre funcions: la transmissió de l'ofici; la protecció de la reputació de la dona, més que la seva seguretat, ja que era mal vist que una dona anés sola pel món; la divisió de la càrrega que portaven i també, segons la composició de la parella, la divisió entre les tasques de reclam i de venda.

No hi ha referències a la inseguretat de les dones. Algunes joves havien passat por, però només per les condicions en què dormien, per la proximitat d'animals, etc.

4.1.8. Què portaven

Les dones sortien de la vall caminant i portant a sobre la totalitat o només una part dels productes que venien. Això era possible perquè enviaven, per mitjà d'alguna agència de transports ubicada fora de la vall, paquets i saques a certes destinacions on després anaven a buscar-los, o perquè de vegades compraven certs productes. De vegades anaven acompanyades d'un animal, però depenia de l'edat de l'acompanyant i del pes que podia portar.

Segons la temporada de l'any en què marxaven, abans o després de Nadal, i de la ruta o la destinació, les trementinaires portaven productes diferents o en una producció diferent. Abans de Nadal, els bolets secs, que portaven o enviaven per endavant, eren una part molt important d'allò que venien. De vegades els venien a l'engròs a col·legis, restaurants i botigues de la capital, encara que també els venien a la menuda. Les dones que anaven a vendre exclusivament als mercats de Barcelona portaven herbes i bolets. La trementina, la pega i l'oli de ginebre tenien un protagonisme quasi absolut quan les dones es dirigien cap al Pallars i la Vall d'Aran.

Quan enviaven, per diferents mitjans de transport, bolets i herbes, aquests anaven envasats en sacs. Quan els transportaven elles, els portaven en bosses grans penjades a l'esquena. Portaven la trementina i els olis en els recipients metàl·lics anomenats llaunes.

Tot i que no era molt habitual, algunes trementinaires també venien altres productes com embotits i aiguardents casolans o tabac de contraban.

4.1.9. Precaucions

Les dones prenen precaucions sobretot en relació amb els diners. Portaven els diners amagats en diferents parts del cos. Una es guardava els diners dins de les mitges, que eren negres; una altra, en una bosseta lligada a la roba interior amb una agulla imperdible... Evitaven canviar les monedes per bitllets a les botigues, llevat que fos la d'algun parent emigrat, i les canviaven al banc, perquè ningú no sabés els diners que portaven. "Fer lo pobre", com deia una dona, era, segurament, la millor forma de protecció i no solament era pura aparença, sinó també una actitud interioritzada.

Per protegir-se dels perills que podia implicar un viatge llarg a peu per a dues dones soles, escollien camins on hi havia gent que les coneixia. Sense aquesta relació era impossible que una trementinaire pogués ni tan sols vendre els seus productes.

4.1.10. Els vestits i la higiene

A partir dels records de la gent i de l'observació d'algunes poques fotografies podem fer-nos una idea de la manera com anaven vestides: brusa o vestit de màniga llarga, faldilles força llargues i amples i un davantal, de vegades doblegat i subjectat a la cintura, de manera que formava una mena de bossa. La roba era variada: podia ser tant clara com fosca, llisa o estampada, de quadres o de ratlles... No totes ni sempre duïen mocador al cap.

Amb el pas del temps el confort va millorar pel que fa al vestit i al calçat, però no va suposar un canvi per les condicions d'higiene. Anaven només amb el vestit que portaven posat, el rentaven als safareigs d'algunes cases on s'estaven o al riu; i amb un foc l'eixugaven. La raó d'aquesta limitació en el vestir és que ja anaven prou carregades amb tots els remeis, per portar a sobre un farcell amb una muda. La muda es tractava d'un pes que s'havia de traslladar i que faria disminuir la quantitat de mercaderies que podien portar a sobre. Algunes mercaderies les portaven al collader (pal llarg i corbat que es posava a l'espatlla per penjar-hi els recipients).

El tema de la falta de vestit algunes de les trementinaires el veien d'una forma negativa, ja que es sentien avergonyides quan, per les festes del poble i els diumenges, no tenien cap vestit bonic per posar-se.

4.1.11. Territoris de ruta

El territori recorregut per les trementinaires sobretot era rural, amb àrees de poblament dispers i d'altres de poblament concentrat, amb enclavaments miners i industrials, però també periurbans i, en un grau inferior, urbans. Seguien els camins de transhumància del bestiar. No solien entrar en grans poblacions ni vendre els seus productes als mercats. Preferien una relació directa amb la gent, amb qui mantenien vincles antics. Aquest era un dels factors que les diferenciaven de les marxantes de roba, ja que aquestes s'allotjaven en hostals i tenien una relació comercial amb les persones que trobaven pel camí.

Hi havia una àrea en gran part minera i fabril, delimitada per l'eix del riu Llobregat i els seus afluents com el Cardener, que també era recorreguda per les trementinaires. Barcelona i les poblacions properes també constituïen una àrea específica de venda.

4.1.12. L'arribada a les cases i els pobles

Quan arribaven als pobles, les trementinaires anaven trucant a les portes de les cases i cantaven i feien rodolins per vendre: “Mestressa, jove, voleu comprar trementina, oli d’avet, uns remeis molt bons pel dolor, la pulmonia, la tos, els nervis...”.

A les cases on les acollien, encara que les invitessin a sopar a la mateixa taula que els membres de la casa, havien de dormir a la palla. I no solament s’allotjaven en cases de pagès rurals, sinó també en habitatges urbans, sovint de gent treballadora, convents, cases de parents o de gent del poble que havia posat negocis a Barcelona i la rodalia, fins i tot en alguna pensió de Barcelona.

Les trementinaires corresponien a l’hospitalitat de les cases de moltes maneres: amb la donació de béns materials i immaterials com remeis, receptes, menjar, informació, consells... però també amb la donació de treballs i serveis.

En ser acollides, també treballaven per a la casa. Compartien amb els pagesos el concepte “casa” i la presència de les trementinaires a les cases de pagès servia per augmentar-ne la força de treball disponible, encara que fos per molt poc temps. I els de la casa encara estaven contents que es quedessin; així els ajudaven i feien qualsevol feina que es requeria.

Obtenien el menjar de les cases on s’allotjaven i dels seus clients, encara que també compraven algun aliment. La petició i l’oferiment d’aliments eren molt importants per a elles. La compra d’aliments era una acció esporàdica i limitada.

4.1.13. Els seus coneixements

El coneixement dels usos medicinals de les herbes era desigual. Només alguna gent, entre la qual les trementinaires, tenia aquest coneixement, sovint codificat en fórmules, receptes, etc, confiades en la memòria. Però el coneixement que les trementinaires tenien dels remeis també era desigual. Algunes només venien herbes i altres productes i no elaboraven remeis ni els aplicaven. D’altres ho feien d’una manera molt esporàdica i limitada. A part dels coneixements que en poguessin tenir, hi podria influir el temor, si la cura o el remei no funcionava, de ser acusades d’estafadores o bruixes, cosa no infreqüent. Si, d’una banda, l’activitat de les remeieres els podia ampliar el negoci, d’altra banda, els podia perjudicar en la mesura que es basava en la confiança.

Les trementinaires aplicaven ungüents i emplastres a persones i a animals i guarien malalties diverses: refredats, bronquitis, pneumònies, diftèries, fractures, cops i inflamacions... En alguns casos, fins i tot havien curat malalties que els metges havien deixat per impossibles; i tot amb remeis naturals: emplastres de trementina, pomades fetes amb arrels i greix d’animal bullits, oli de lavanda, romaní i altres arrels, fregues amb vesc, etc. També es documenta algun cas que s’apropa a la superstició, però que va ajudar a augmentar el prestigi de les trementinaires, com el d’una dona que no podia tenir fills i una trementinaire li va fer un massatge en un punt dolorós del braç i li va indicar que s’ho fes ella mateixa cada dia, que al cap d’un any ja tindria un fill; i així va ser. Se sap també d’algunes trementinaires que ajudaven en els parts quan anaven “pel món”.

Les trementinaires mai no apuntaven res sobre la composició i preparació dels remeis. Després de vegades les trementinaires més joves, que havien estat acompanyants, se'n penedien de no haver-ho apuntat.

4.1.14. La desaparició

La desaparició de les trementinaires no s'atribueix a una manca de demanda, perquè a mitja dècada dels cinquanta els exclients d'aquestes dones encara compraven herbes i productes remeiers per a persones o bestiar, sinó a algunes d'aquestes causes:

- La nova economia de la vall de la Vansa i Tuixent va acabar de definir els rols econòmics d'homes i dones.
- L'obertura de les pistes, que va permetre la vinguda de gent de fora a comprar directament les herbes remeieres.
- La creació de magatzems en pobles grans propers a la vall que compraven herbes a l'engròs.
- Els sabers femenins van ser exposats constantment a la sospita, la desconfiança, els prejudicis, els estereotips negatius i els temors.

Però també hi podem trobar causes més antigues i diferents, com ara un canvi d'actitud de la generació més jove, que reflecteix un canvi en les relacions rurals i urbanes. Les trementinaires que van començar a anar pel món a la dècada de 1920 i més endavant expressaven un cert descontentament, potser no tant amb l'activitat en si com amb certs elements que en defineixen la presència i la identitat.

El vestit o la visibilitat de certs elements que caracteritzaven les trementinaires, com les llaunes que portaven penjades, eren causa d'una certa resistència o malestar per les joves trementinaires. Sentien vergonya davant d'aquest món pel quan anaven, una vergonya relacionada amb la manera de vestir, de guanyar-se la vida, la identitat. Així, es va veure com va aparèixer un canvi en relació a anar pel món, que es va fer efectiu quan les dones nascudes a partir de la segona dècada, de 1910, van anar iniciant la seva trajectòria laboral a finals dels anys vint. Aquest canvi va consistir a una reducció de l'etapa d'anar pel món de jovenetes i en el fet que no hi van tornar d'adultes.

Cada vegada era més difícil trobar acompanyants joves, ja que altres activitats, sobretot urbanes, oferien sous més alts i un atractiu superior. Cal tenir en compte, a més, que l'activitat de les trementinaires, que ocupava pràcticament tota la tardor i hivern, impossibilitava l'escolarització de les nenes.

La disponibilitat de nenes va esdevenir un factor crític per a la continuïtat. Les que trobaven duraven molt poc, de vegades només una temporada, i això va fer difícil la transmissió i la continuïtat de l'activitat. A més, la Guerra Civil va accelerar aquesta tendència.

4.1.15. Recuperació simbòlica de les trementinaires

Cap a la fi de segle, després de la seva desaparició de la vida real, les trementinaires reaparegueren com a figures de museu i es convertiren en un element de la identitat del país.

Les trementinaires han passat de ser un element poc valorat en el passat a un element valuós en el present:

Les reaccions i actituds de la gent de la vall en relació amb la figura de les trementinaires són diverses. La gent de casa alta, i que no havia d'anar pel món, les veien com a "gent que no podien viure" i per això feien de trementinaires. En paraules d'una dona que no va anar pel món, els que es quedaven a la vall i els que havien de sortir "semblaven clans de diferent gent". Aquest desprestigi de l'ofici de les trementinaires s'ha mantingut, per alguns habitants de la vall, fins avui en dia. Tanmateix aquest sentiment sembla més arrelat en els néts de trementinaires que no han emigrat, que no pas en aquells que han nascut fora de la vall. Per aquests segons, forma part d'un passat llunyà i més aviat idealitzat dels seus avantpassats; en canvi, pels residents, significa més una etapa de misèria i de moltes necessitats que va haver de passar la seva família.

La recuperació simbòlica de les trementinaires ha estat possible gràcies a la iniciativa d'institucions i de persones, relacionades i vinculades amb la vall, però no de la vall i, per tant, menys condicionades o més lliures per imaginar alternatives. El Museu de Tuixent va ser una d'aquestes alternatives, que es va portar a terme al llarg de la segona meitat de la dècada de 1990.

4.2.Rutes

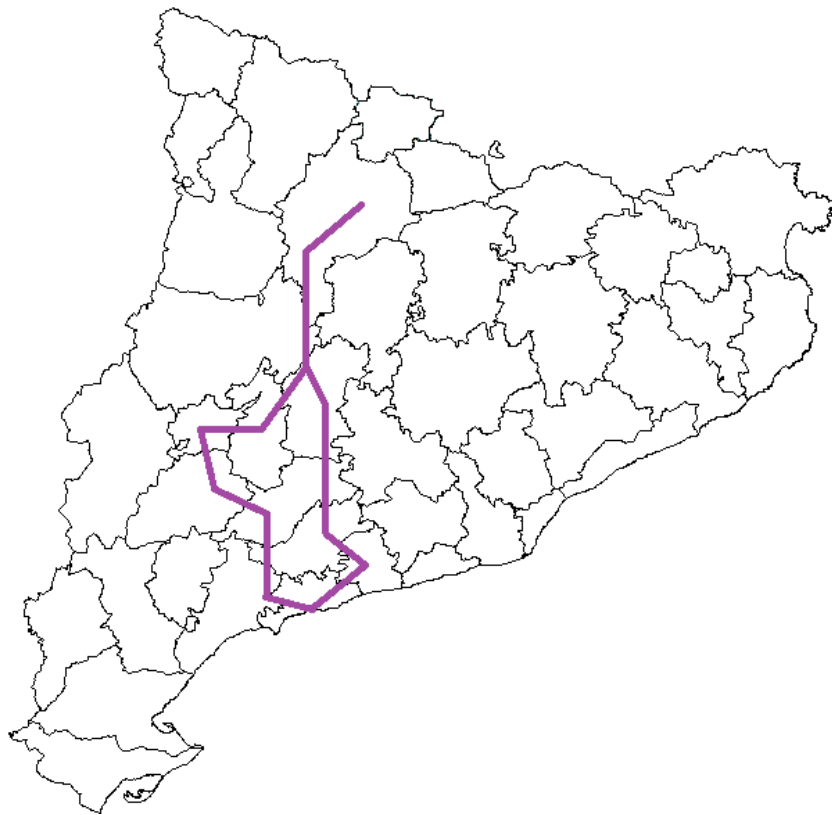
Hi havia 5 rutes principals, però les més importants eren la ruta del Tarragonès i la del Gironès.

Ruta del Tarragonès:

La primera era abans de Nadal. Marxaven a primers de novembre, pels volts de Tots Sants o Sant Martí. Feien la ruta del Tarragonès, i anaven cap a la Noguera, passaven per l'Urgell, el Pla d'Urgell, les Garrigues, la Conca de Barberà, Alt Camp, Baix Camp, Tarragonès i, a partir d'aquí, tornaven cap a casa passant pel Baix Penedès, la Segarra...

Algunes vegades havien arribat fins i tot a Fraga i al Priorat.

En aquesta ruta venien herbes i bolets secs, els qual tenien èxit degut a les festes nadalenques.



Ruta del Gironès:

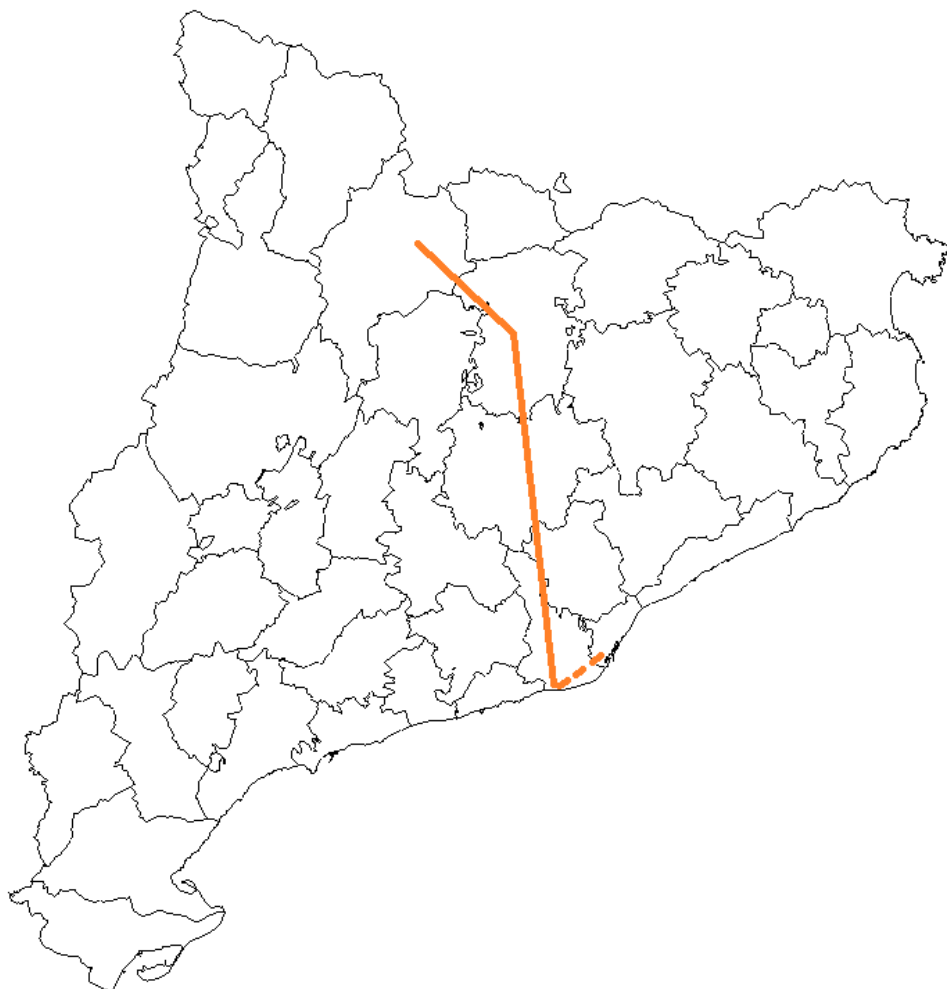
Tot just passades les festes, després de Reis, començaven una segona sortida. En aquesta començaven a l'Alt Urgell, baixaven cap al Berguedà, Osona, Vallès Oriental, la Selva i, quan arribaven al Maresme, feien la costa passant pel Gironès, el Baix Empordà, fins arribar a l'Alt Empordà; llavors tornaven per la Garrotxa i el Ripollès. I arribaven a casa pels volts de Pasqua.

En aquest ruta venien sobretot pega i oli de ginebre, que eren productes per guarir el bestiar.



Ruta de l'Eix del Llobregat:

Des de Berga podien arribar fins a Sitges, i alguna vegada a Barcelona, seguint la zona industrial de la vora del Llobregat.



Ruta del Pallars i la Vall d'Aran:

Era la més poc freqüentada, ja que era la ruta més inhòspita, que recorria el Pallars Sobirà i arribava fins a Viella. En alguna ocasió van arribar també fins a l'Aragó i França.



Ruta de la Cerdanya:

Era la ruta més curta. Arribaven fins a Andorra i d'allà baixaven fins al pla de la Cerdanya, fins a Puigcerdà, i tornaven a la Vall de la Vansa.



4.3. Remeis més típics

La Trementina:

Era la resina del pi i de l'avet. La pomada es preparava amb trementina, que calia rentar amb aigua i després, un cop escalfada, s'hi barrejaven el rovell d'ou, llard dolç, mel i sucre, i es remenaven fins que es formava l'ungüent.

S'utilitzava en cataplasmes. S'untava un petit tros de teixit de cotó, de lli, o de paper d'estrassa, i es col·locava a sobre de la zona infectada. Es cobria l'emplastre amb teles i es deixava fins que es despenia per si mateix de la pell.

Els emplastres de trementina s'utilitzaven per tractar inflamacions i dolors de qualsevol tipus: cops, esquinços, erupcions cutànies, picadures d'insectes o rèptils, i també per extreure estelles o espines clavades a la pell. També es tractaven malalties pulmonars i bronquitis.

Oli d'avet:

La resina d'avet (*Abies alba* Miller) és coneguda també com la trementina de l'avet o la trementina verdadera. És difícil d'obtenir: cal enfil·lar-se als avets i rebentar d'una en una les pinyes que es formen al tronc i que a l'estiu estan plenes de resina. Sovint els que s'enfilaven als avets per extreure'n la resina eren els fills de les trementinaires. Era una operació laboriosa, ja que de cada branca del tronc només s'obtenien una o dues gotes de producte.

L'oli d'avet se solia barrejar amb oli d'oliva, greix de porc o cera d'abelles per fer cataplasmes. Era considerada la trementina de més qualitat. S'utilitzava per curar malalties pulmonars, dels ronyons, la uretra i úlceres d'estómac. És diürètic i vulnerari. També s'utilitzava per prevenir infeccions pulmonars: abans de l'arribada de l'hivern, es barrejava amb una mica de sucre i s'ingeria, com a tractament preventiu.

Trementina de pi:

Aquesta era obtinguda a partir d'incisions en el tronc dels pins; a sota es recollia el líquid que fluïa en uns petits recipients. Després es purificava, exposant-la al sol, i es filtrava. Cada pi s'explotava durant quinze o vint anys.

De la destil·lació de la trementina s'obtenia l'essència de trementina o aiguarràs. Era la més utilitzada per fer cataplasmes, ja que era més fàcil d'obtenir que la de l'avet. A diferència de la de l'avet, la del pi no s'ingeria en cap cas. A partir de la trementina com el remei base, cada trementinaire elaborava els seus propis remeis.

Un exemple és la pomada de trementina; la recepta de Maria Majoral és la següent:

La pomada de trementina es preparava barrejant l'ou, una unça de trementina rentada nou vegades, dues cullerades de sucre, dues cullerades de mel i una cullerada de greix. Es fonien tots els ingredients fins que quedava una pasta amb consistència de pomada. Aquesta s'usava per baixar la inflamació de les ferides i cicatritzar-les, i evitar així infeccions.

(CARME BOSCH, "Trementinaires, medicina ancestral" , revista Dharma)

Pega negra:

La pega negra era l'últim aprofitament que es feia del pi. Aquesta era feina dels "pegaires"; aprofitaven les soques que quedaven en les pinedes acabades de talar.

Els pegaires obtenien el seu producte de les teies (estelles molt impregnades de resina) de les soques dels pins. Les col·locaven dretes dins dels forns de fer pega. Les teies es consumien lentament i anaven deixant anar la seva resina. Un cop la resina ja estava extreta, la tornaven a coure per obtenir la pega negra. Era un procés llarg i molt delicat.

Era una pasta resinosa utilitzada per immobilitzar mans i peus del bestiar en cas de dislocació i per a les malalties de la pell del bestiar.

També la feien servir per a guarir cremades, barrejada amb oli d'oliva. Es fonia al foc a parts iguals, s'untava una peça de tela de lli amb aquesta barreja i es col·locava damunt de la cremada.

Oli de ginebre:

Els pegaires obtenien aquest oli de la destil·lació del tronc del ginebre. Era una substància espessa, d'olor penetrant.

Remei destacat per eliminar els cucs de l'estómac, tant de les persones com del bestiar.
<https://vimeo.com/76208469>

Oli del tifus:

Oli compost per gran quantitat d'ingredients, molt sol·licitat durant els diferents brots d'epidèmia.

Molts dels ingredients utilitzats per a la seva elaboració no es coneixen, però es creu que té més de 50 components. Alguns d'ells són: carabassera borda, cogombre bord, 3 unces de tabac negre, ceba marina (*Scilla maritima*), peu de Crist, set brots de presseguer bastard, 3 escorpins, set caps d'arengada, ous de formiga, etc.

Es fa bullir tot amb un litre d'oli d'oliva durant una hora fins que es redueix a la meitat. S'aplicava untat al malalt de cintura cap a munt amb un drap i deixant-lo reposar tota la nit.

Xarop de saüc:

El xarop de saüc es preparava amb els fruits madurats del saüc. Es feien bullir dins d'una cassola amb aigua fins que es reduïa a la meitat. Es colava i es tornava a fer bullir el líquid resultant amb sucre fins que agafava una consistència més gran.

És depuratiu i va bé per als refredats i la tos.

4.4. Preparacions de les herbes

INFUSIÓ (TISANA): És una beguda obtinguda dels fruits, flors o fulles de diverses herbes. Es prepara amb 2 o 3 grams de la planta, tallada ben petita per cada tassa d'aigua bullent. La infusió s'ha de retirar del foc un cop la planta és dins l'aigua i es tapa bé perquè no es perdi l'essència.

COCCIÓ: Líquid obtingut de fulles, flors o arrels de diverses herbes. Es prepara amb 100 grams de l'herba per litre d'aigua i es posa a bullir 10 minuts. La planta ha d'estar finament dividida i es pot deixar 5 minuts en repòs amb una part d'aigua abans de començar l'ebullició, que ha de ser en un recipient tancat.

TINTURA: És un mètode d'extracció de principis actius d'una planta que es realitza deixant la planta macerar en alcohol. Es preparen 100 grams de flors seques o bé arrels en 1 litre d'alcohol, es deixa macerar en un envàs opac i finalment es filtra. Les tintures es poden aplicar per via tòpica amb alcohol etílic i per via oral amb alcohol de vi i sempre diluïdes a la meitat amb aigua. També es pot preparar una part de tintura i nou parts d'aigua i aquesta aigua es posa a sobre dels cops, blaus o hematomes amb compreses humides.

OLIS ESSENCIALS: Són substàncies líquides hidrofòbiques concentrades que contenen compostos d'aromes volàtils que s'obtenen de les plantes. Aquestes essències es poden trobar generalment a les fulles, les flors, els fruits, les arrels i l'escorça de les plantes.

Els mètodes d'obtenció del olis són el premsat, la destil·lació en corrent de vapor... I s'ha de tenir en compte que es necessiten grans quantitats de matèria prima per obtenir només una mica d'essència.

Per exemple: Un oli típic de les trementinaires era l'oli de ginebra, que s'obté destil·lant la resina de les soques de ginebre blanc i ginebra comú. Per obtenir-lo s'utilitzaven uns forns a l'aire lliure on es carbonitzaven les soques i es destil·lava l'oli. Es feia una cambra d'argila que cobria de manera estanca les soques assecades de ginebra. Es provocava la combustió de l'olla d'argila i llavors es començava a filtra la resina per uns canals fins a poder-la recollir.

UNGÜENTS: Són remeis que estan formats per substàncies grasses i resinoses. Per preparar els ungüents es barregen juntes i s'escalfen les grasses o resines; es poden filtrar per separar impureses i es deixen refredar. Si barregem els ungüents amb substàncies volàtils, podem afegir-les al final perquè no s'evaporin tant. També hi podem barrejar pòlvores, però han d'estar finament dividides.

CATAPLASMES: Remeis d'ús extern i consistència tova. Són el resultat de barrejar unes pòlvores amb un líquid que pot ser aigua, llet, infusions, coccions, olis i ungüents. S'apliquen per ús extern. Per exemple, la pols de mostassa barrejada amb aigua, que té un poder rubefaent per calmar els dolors.

VINS I VINAGRES: Són uns remeis resultants de la maceració del vi o vinagre amb les plantes. Es preparen amb fred i es deixen macerar en recipients tancats durant uns dies, després es filtren i s'han de guardar en un lloc fresc perquè tenen una caducitat molt baixa.

OLIS: Són els líquids resultants de la maceració o digestió de plantes en olis, generalment d'oliva.

XAROPS I MELILOTS: Són líquids de consistència viscosa a causa de la seva gran proporció de sucre (xarops) o mel (melilots). El sucre o la mel són 2/3 del seu pes; aquest sucre o mel es barreja amb plantes, infusions, coccions...

5. Ungüents

5.1. Alcohol de tintura d'arnica

1. Objectiu

Elaborar un alcohol de tintura d'arnica i aplicar-lo a diferents persones que pateixin de dolor, cops o hematomes per saber si té les propietats que se li atribueixen.

2. Problema

L'alcohol de tintura d'arnica alleugerirà el dolor i curarà els cops i els hematomes?

3. Material

Balança

Recipient per fer la barreja de l'arnica i l'alcohol

Embut

Paper de filtre

Vas de precipitats

Proveta

Vareta de vidre

Flascons d'envasat de 125ml topazis

4. Components

Flor d'arnica: 100g

Alcohol etílic 96º: 2,5L

Aigua purificada: 1.336 ml

5. Mètode d'elaboració

100g de flor d'arnica i 700ml d'alcohol etílic 96º.

1. Es pesen 100g de flor d'arnica.

2. Es mesura 1,5L d'alcohol etílic de 96º.

3. Es posa l'arnica i l'alcohol etílic tot junt en un pot i es barreja.

4. Es deixa en maceració una setmana protegit de la llum perquè no s'oxidi i es va agitant de tant en tant.

5. Es filtra l'alcohol a través de l'embut i el paper de filtre i es guarda la tintura d'arnica obtinguda. En aquest cas n'hem obtingut 1.105 ml

6. Es recullen les flors d'arnica i es tornen a posar a l'envàs amb 1L d'alcohol etílic de 96º i es torna a barrejar.

7. Es deixen en maceració durant 5 dies agitant-les de tant en tant.

8. Es filtra l'alcohol a través de l'embut i el paper de filtre i s'ajunten les dues tintures d'arnica. A la segona maceració n'hem obtingut 900 ml. Llavors en total n'hem obtingut 2.005 ml.

9. Es dilueix la tintura (2005ml) al 60% amb aigua purificada (1336 ml).

10. S'envasa la tintura als flascons topazis de 125ml.

6. Controls analítics

Obtenim un líquid de color rogenc grogós.

7. Condicions de conservació

Mantenir el flascó tancat, protegit de la llum i a temperatura ambient.

8. Caducitat

4 mesos

9. Reaccions adverses

Aparició de trastorns dèrmics locals com dermatitis, erupció cutània, picors o sequedat de la pell.

10. Via d'administració

tòpica

12. Dades de les matèries primeres

Àrnica → Proveïdor: Laboratori SoriaNatural.

Alcohol → Proveïdor: Laboratori Alvit.

Aigua purificada → Proveïdor: Laboratori Fagron.

13. Dades del material d'acondicionament

Envàs de 125ml → José Mestre

14. Personal elaborador

Alba Bruch Camprubí

Anna Guitó Vilardell

15. Referència biogràfica

Farmacopea Oficial Española del 1954.

Pío Font Quer. *Plantas Medicinales. El Discórides renovado*. Península.

5.2. Alcohol de tintura d'arnica (placebo)

1. Objectiu

Elaborar un placebo per avaluar l'eficàcia del preparat d'alcohol de tintura d'arnica.

2. Problema

L'alcohol de tintura d'arnica alleugerirà el dolor i curarà els cops i els hematomes?

3. Material

Vas de precipitats

Proveta

Vareta de vidre

Flascons d'envasat de 125ml topazis

4. Components

Alcohol etílic 96º: 600 ml

Aigua purificada: 400 ml

5. Mètode d'elaboració

Alcohol etílic 96º i aigua purificada.

1. Es barreja al 60% l'alcohol etílic amb l'aigua purificada

2. S'envasa als flascons topazis de 125ml.

6. Controls analítics

Obtenim un líquid transparent.

7. Condicions de conservació

Mantenir el flascó tancat, protegit de la llum i a temperatura ambient.

8. Caducitat

4 mesos

9. Reaccions adverses

Aparició de trastorns dèrmics locals com dermatitis, erupció cutània, picors o sequedat de la pell.

10. Via d'administració

tòpica

11. Dades de les matèries primes

Alcohol → Proveïdor: Laboratoris Alvita.

Aigua purificada → Proveïdor: Laboratoris Fagron.

12. Dades del material d'acondicionament

Envàs de 125ml → José Mestre

13. Personal elaborador

Alba Bruch Camprubí

Anna Guitó Vilardell

14. Referència biogràfica

Farmacopea Oficial Española del 1954.

Pío Font Quer. *Plantas Medicinales. El Discórides renovado*. Península.

5.3. Ungüent de farigola

1. Objectiu

Elaborar un ungüent de farigola i aplicar-lo a diferent persones que tinguin picadures d'insectes per saber si té les propietats que se li atribueixen.

2. Problema

L'ungüent de farigola farà efecte sobre les picades dels insectes?

3. Material

Balança

Pot per fer macerar la farigola i l'oli d'oliva.

Vas de precipitats

Envàs blanc translúcid per envasar l'ungüent de 10ml

Gasa per filtrar

Cullera

Vareta de vidre

4. Components

Farigola: 26g

Oli d'oliva: 568g

Cera d'abella: 200g

5. Mètode d'elaboració

1. Es pesen els 26g de farigola i es posen al pot.
2. Es pesen els 568g d'oli d'oliva i també es posen al pot
3. Es deixa macerar aproximadament un mes a sol i serena.
4. Es filtra l'oli i, en aquest oli filtrat, afegir-hi els 200g de cera.
5. Es fa el bany maria a 70° i es va barrejant amb la vareta de vidre perquè la cera es fongui.
6. Es comprova que la textura sigui l'adequada; si no ho és, cal afegir-hi cera o oli, depèn del que convingui.
7. S'envasa a l'envàs blanc translúcid de 10ml

6. Controls analítics

Obtenim una pasta grogosa amb una lleugera olor a farigola.

7. Condicions de conservació

Mantenir el flascó tancat, protegit de la llum i a temperatura ambient.

8. Caducitat

4 mesos.

9. Reaccions adverses

10. Via d'administració

Tòpica

11. Dades de les matèries primeres

Farigola → Proveïdor: Herbarium Scala Dei

Cera d'abella → Proveïdor: Laboratoris Fagron

Oli d'oliva → Proveïdor: Herbarium Scala Dei

12. Dades del material d'acondicionament

Envàs blanc translúcid → Proveïdor: Laboratori José Mestre

13. Personal elaborador

Alba Bruch Camprubí

Anna Guitó Vilardell

14. Referència biogràfica

Farmacopea Oficial Española del 1954.

Pío Font Quer. *Plantas Medicinales. El Discórides renovado*. Península.

5.4. Ungüent de farigola (placebo)

1. Objectiu

Elaborar placebo per a avaluar l'eficàcia de l'ungüent de farigola.

2. Problema

L'ungüent de farigola farà efecte sobre les picades dels insectes?

3. Material

Balança

Pot per fer el bany maria de l'oli i la cera

Vas de precipitats

Envàs blanc translúcid per a envasar l'ungüent de 10ml

4. Components

Oli d'oliva: 200ml

Cera d'abella: 70g

5. Mètode d'elaboració

1. Es mesuren els 100ml d'oli d'oliva i es posen al pot
2. S'afegeixen els 70g de cera.
3. Es fa el bany maria a 70° perquè la cera es fongui.
4. Es comprova que la textura sigui l'adequada, si no ho és, cal afegir-hi cera o oli, depèn del que convingui.
5. S'envasa a l'envàs blanc translúcid de 10ml.

6. Controls analítics

Obtenim una pasta grogosa verdosa amb lleugera olor a oli d'oliva.

7. Condicions de conservació

Mantenir el flascó tancat, protegit de la llum i a temperatura ambient.

8. Caducitat

4 mesos.

9. Reaccions adverses

10. Via d'administració

Tòpica

11. Dades de les matèries primes

Cera d'abella → Proveïdor: Laboratoris Fagron

Oli d'oliva → Proveïdor: Herbarium Scala Dei

12. Dades del material d'acondicionament

Envàs blanc translúcid → Proveïdor: Laboratori José Mestre

13. Personal elaborador

Alba Bruch Camprubí

Anna Guitó Vilardell

14. Referència biogràfica

Farmacopea Oficial Española del 1954.

Pío Font Quer. *Plantas Medicinales. El Discórides renovado*. Península.

6. Estudi

6.1. Experiment 1 (a triple cec)

Experiment científic on algunes de les persones implicades (pacient, metge/ investigador o avaluador) s'evita que coneguin determinada informació que podria influir en els resultats observats i conseqüentment invalidar els resultats.

Les tècniques d'emascarament més comunes són:

- El simple cec: el pacient no sap què està prenent.
- El doble cec: ni el pacient ni el metge saben què està prenent el pacient.
- El triple cec: ni el pacient ni el metge ni qui analitza les dades saben què està prenent el pacient.

ESTUDI REALITZAT:

INTRODUCCIÓ

El nostre objectiu és avaluar l'eficàcia dels dos preparats que hem elaborat (ungüent de farigola i alcohol de tintura d'arnica) i saber si tenen les propietats que se li atribueixen. L'avaluació la farem nosaltres mateixes.

ESTRUCTURA:

Contextualització: Persones sanes d'entre -10 a 85+ anys. D'una mostra de 20 persones compromeses amb l'estudi.

Durada: 3 mesos

Tipus d'estudi:

Triple cec → ni el pacient ni el metge ni qui analitza les dades saben què està prenent el pacient.

Què volem avaluar de cada preparat:

- UNGÜENT DE FARIGOLA: Eficàcia davant les picades d'insectes i el seu poder desinfectant.
- ALCOHOL DE TINTURA D'ÀRNICA: Eficàcia davant de cops, dolor i hematomes.

Documentació:

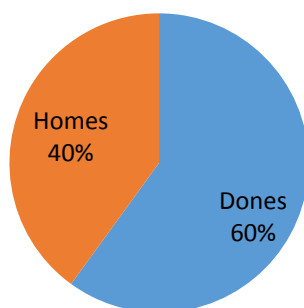
- Full de consentiment de la persona a aplicar-se el remei.
- Taula d'avaluacions

Avaluació dels resultats:

TINTURA D'ÀRNICA

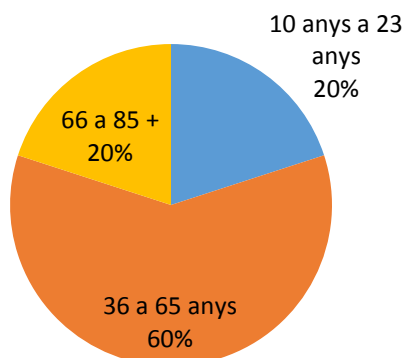
- Gràfiques i resultats:

Homes i dones que han participat Experiment 1 (Àrnica)

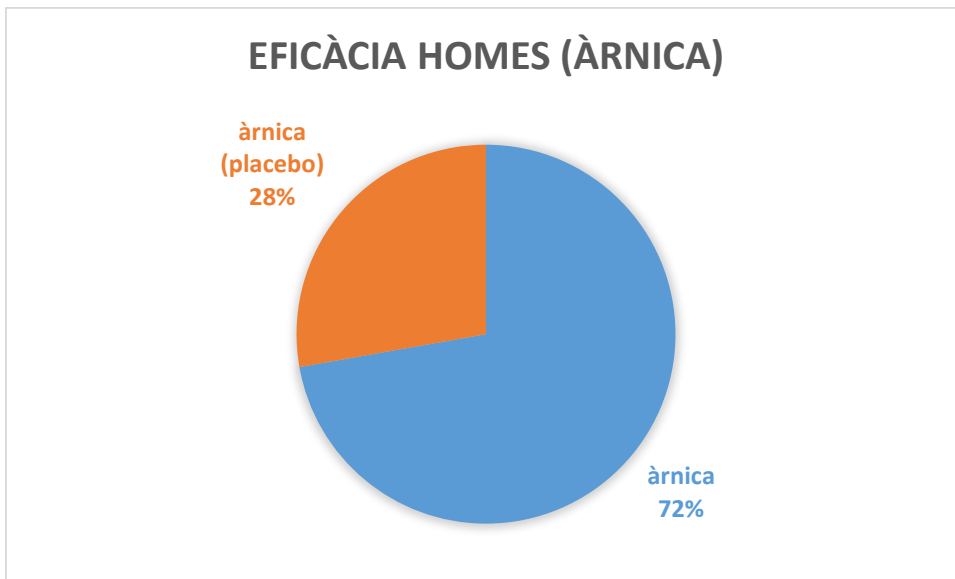


Aquesta gràfica ens mostra el total d'homes i dones que han participat en l'experiment 1 de la tintura d'àrnica. Observem que han participat més dones que homes.

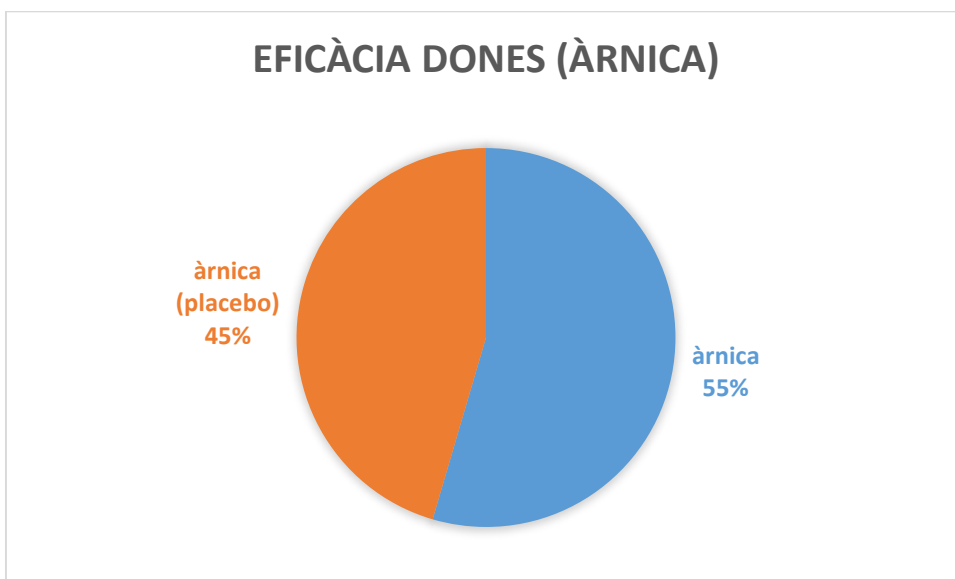
Edats que han participat a l'Experiment 1 (Àrnica)



Aquesta gràfica ens mostra les edats que han participat a la tintura d'àrnica en l'experiment 1. Observem que l'interval d'edat que més ha participat ha estat de 36 a 65 anys; i els altres intervals, que són de -10 a 23 anys i de 66 a més 85 anys, han participat per igual.

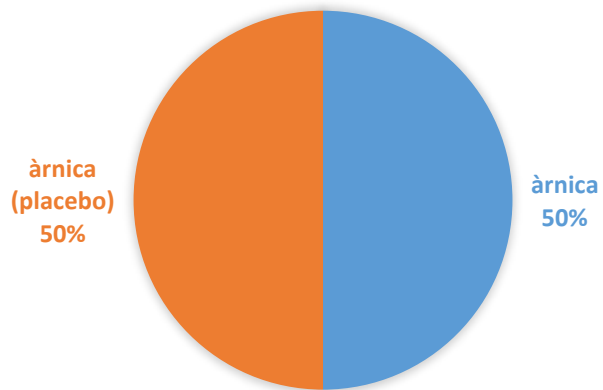


Aquesta gràfica ens informa sobre l'eficàcia de l'àrnica en els homes. Com podem observar, l'àrnica ha tingut un efecte més eficaç que l'àrnica placebo.



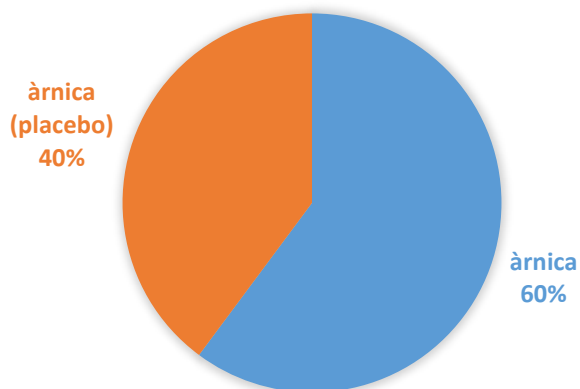
Aquesta gràfica ens informa sobre l'eficàcia de la tintura d'àrnica en les dones. Observem que l'àrnica ha fet més efecte que l'àrnica placebo.

EFICÀCIA DE -10 A 35 ANYS (ÀRNICA)



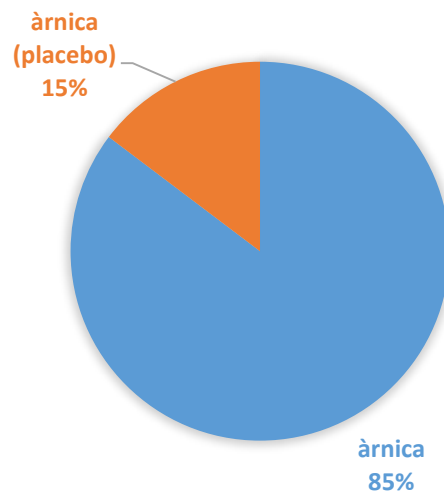
Aquesta gràfica ens mostra l'eficàcia de la tintura d'àrnica en les persones de menys de 10 anys fins a 35 anys. Observem que tant l'àrnica remei com l'àrnica placebo han fet el mateix efecte.

EFICÀCIA DE 36 A 65 ANYS (ÀRNICA)



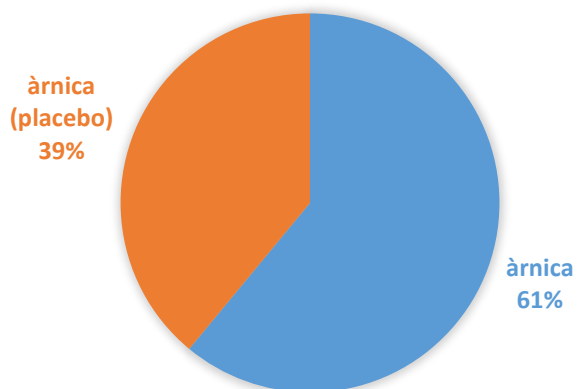
Aquesta gràfica ens mostra l'eficàcia de la tintura d'àrnica entre persones de 36 a 65 anys. Podem veure que la tintura d'àrnica remei ha estat més eficaç que la tintura d'àrnica placebo.

EFICÀCIA DE 66 A 85+ ANYS (ÀRNICA)



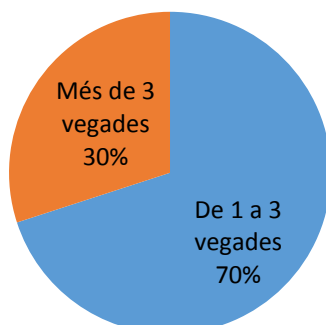
Aquesta gràfica ens informa sobre l'eficàcia que ha tingut la tintura d'arnica en les persones de 66 a més de 85 anys. Observem que la tintura d'arnica remei ha tingut molta més eficàcia que la tintura d'arnica placebo.

EFICÀCIA TOTAL EXPERIMENT 1 (ÀRNICA)



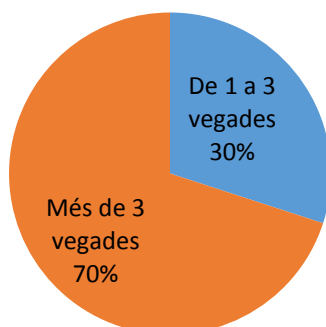
Aquesta gràfica ens mostra l'eficàcia total de la tintura d'arnica de l'experiment 1. Observem que la tintura d'arnica remei ha estat més eficaç que la tintura d'arnica placebo.

Nombre de vegades que l'han usat Experiment 1 (Àrnica placebo)



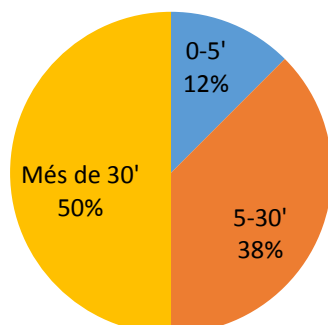
Aquesta gràfica ens mostra el nombre de vegades que han fet servir l'àrnica placebo. Observem que les persones l'han utilitzat més vegades de 1 a 3 cops i hi ha menys persones que l'han utilitzat més de 3 vegades.

Nombre de vegades que l'han usat Experiment 1 (Àrnica)



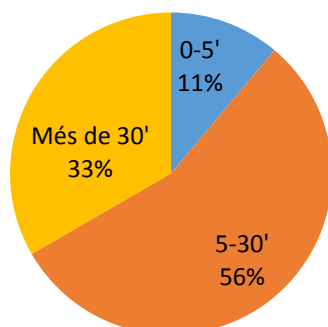
Aquesta gràfica ens mostra el nombre de vegades que han fet servir l'àrnica remei. Observem que hi ha més persones que l'han utilitzat més de 3 vegades i hi ha menys persones que l'han utilitzat entre 1 i 3 vegades.

Temps a fer efecte Experiment 1 (Àrnica placebo)

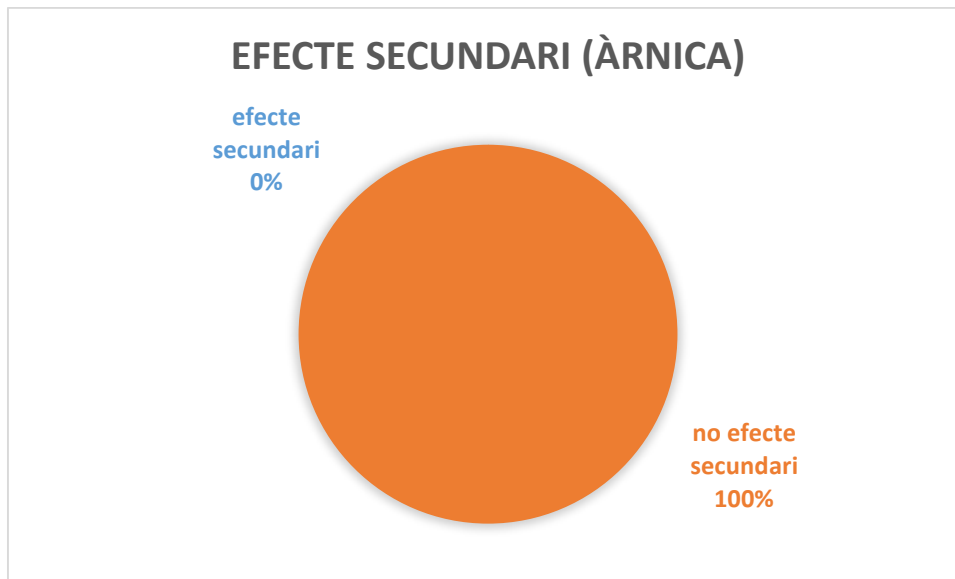


Aquesta gràfica ens mostra el temps que ha tardat a fer efecte l'àrnica placebo. Observem que més de 30 minuts ha estat el temps que ha trigat a més persones i el temps que ha fet a menys persones és el de 0 a 5 minuts.

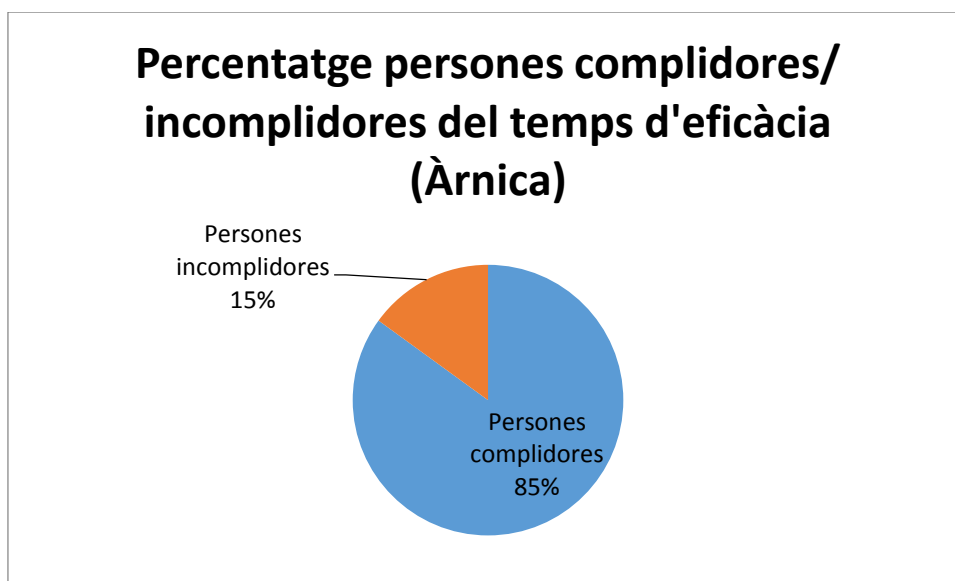
Temps a fer efecte Experiment 1 (Àrnica)



Aquesta gràfica ens mostra el temps que ha tardat a fer efecte la tintura d'àrnica. Observem que de 5 a 30 minuts ha estat el temps que ha trigat a més persones i el temps que ha fet a menys persones és el de 0 a 5 minuts.



Aquesta gràfica ens informa si en alguna persona li ha fet efecte secundari tant la tintura d'arnica remei com a placebo. Podem observar que no és el cas.



Aquesta gràfica ens mostra el nombre de persones no complidores de l'experiment 1, que no han especificat les dades del temps que els ha tardat a fer eficàcia l'arnica. Observem que hi ha més complidors que no complidors.

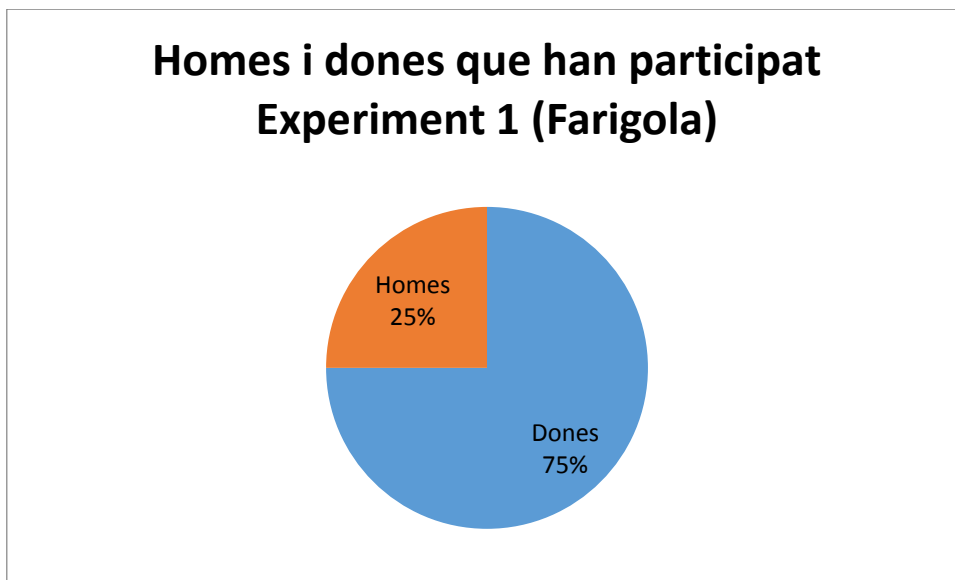
- **Conclusions:**

Els resultats de la tintura d'arnica han estat, tal i com esperàvem, que ha tingut més eficàcia el remei d'arnica que el placebo, ja que el placebo només estava fet d'alcohol i aigua purificada, i aquests no tenen cap propietat medicinal que desinflami els cops i faci passar el dolor. L'alcohol només és un desinfectant.

Tant a les dones, que són les majoritàries de la mostra, com els homes, l'arnica remei els ha funcionat millor. També en el grup d'edat majoritari de 36 a 65 anys ha funcionat millor l'arnica remei. Pel que fa al total de les vegades que han utilitzat els remeis, podem dir que, si era l'arnica remei, l'utilitzaven més vegades i a més l'efecte era més ràpid. També podem afirmar que, tant en la tintura d'arnica remei com en la tintura d'arnica placebo, no ha tingut cap efecte secundari. En aquest experiment hem tingut un 15% de persones incomplidores (3 persones), que no han respost el temps d'eficàcia de la tintura; podria ser degut al fet que l'eficàcia de l'arnica tarda més temps a fer efecte i no han estat prou pacients per a valorar-ho.

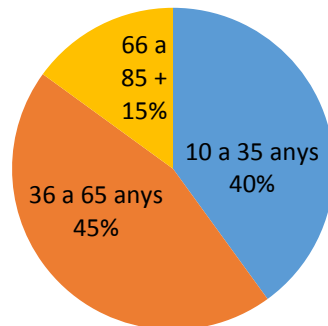
UNGÜENT DE FARIGOLA

- Gràfiques i resultats:



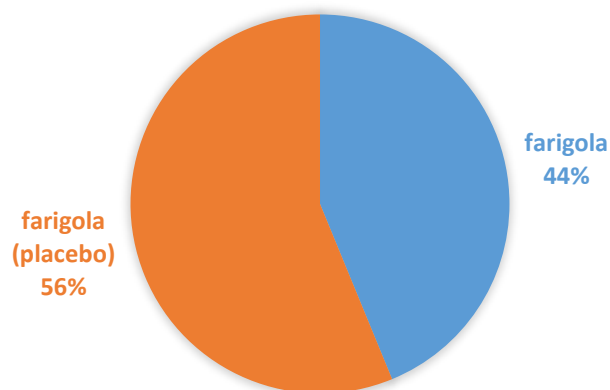
Aquesta gràfica ens mostra el total d'homes i dones que han participat en l'experiment 1 de l'ungüent de farigola. Observem que hi han participat més dones que homes.

Edats que han participat a l'Experiment 1 (Farigola)



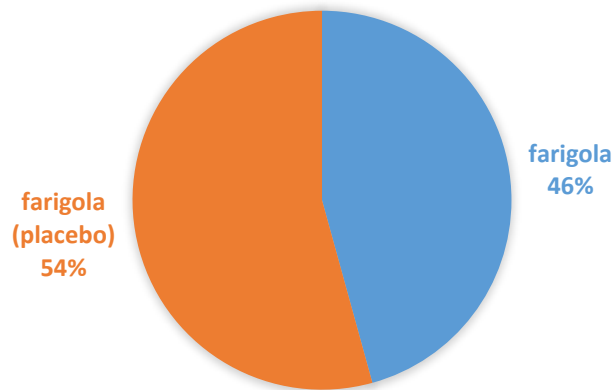
Aquesta gràfica ens mostra les edats que han participat a l'ungüent de farigola en l'experiment 1. Observem que l'interval d'edat que més ha participat ha estat de 36 a 65 anys i els que menys han participat han estat els de 66 a +85 anys.

EFICÀCIA HOMES (FARIGOLA)



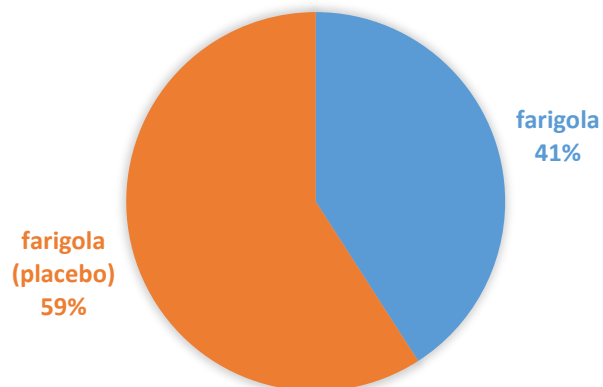
Aquesta gràfica ens informa sobre l'eficàcia de la farigola en els homes. Observem que l'ungüent de farigola placebo ha tingut més efectivitat que l'ungüent de farigola remei.

EFICÀCIA DONES (FARIGOLA)



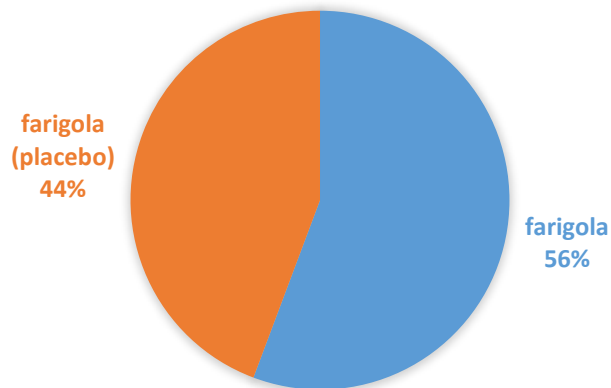
Aquesta gràfica ens informa sobre l'eficàcia de l'ungüent de farigola en les dones. Podem observar que l'ungüent de farigola placebo ha estat més eficaç que l'ungüent de farigola remei.

EFICÀCIA DE -10 A 35 ANYS (FARIGOLA)



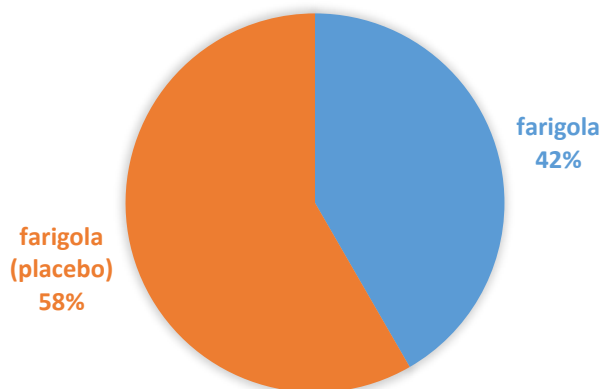
Aquesta gràfica ens mostra l'eficàcia de l'ungüent de farigola en les persones de menys de 10 anys fins a 35 anys. Observem que l'ungüent de farigola placebo ha estat més eficaç que l'ungüent de farigola remei.

EFICÀCIA DE 36 A 65 ANYS (FARIGOLA)



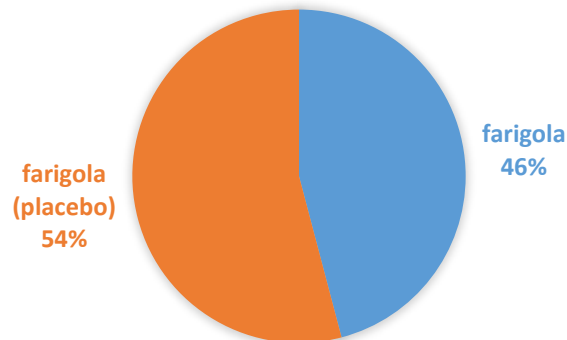
Aquesta gràfica ens mostra l'eficàcia de l'ungüent de farigola entre persones de 36 a 65 anys. Observem que l'ungüent de farigola remei ha estat més eficaç que l'ungüent de farigola placebo.

EFICÀCIA DE 66 A 85+ ANYS (FARIGOLA)



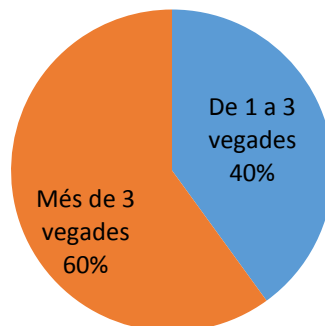
Aquesta gràfica ens informa sobre l'eficàcia que ha tingut l'ungüent de farigola en les persones de 66 a més de 85 anys. Podem observar que l'ungüent de farigola placebo ha estat més efectiu que l'ungüent de farigola remei.

EFICÀCIA TOTAL EXPERIMENT 1 (FARIGOLA)



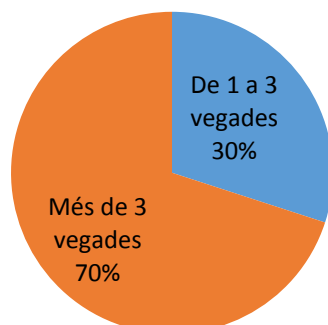
Aquesta gràfica ens mostra l'eficàcia total de l'ungüent de farigola de l'experiment 1. Podem observar que l'ungüent de farigola placebo ha tingut més eficàcia que l'ungüent de farigola remei.

Nombre de vegades que l'han usat Experiment 1 (Farigola placebo)



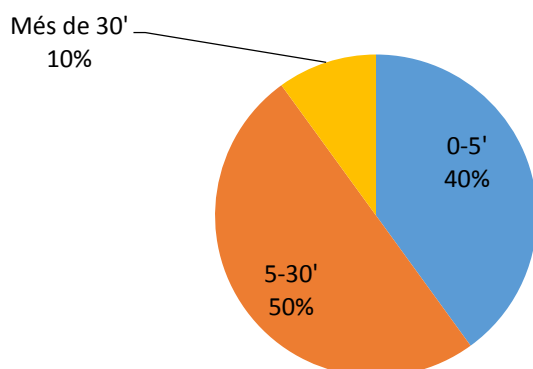
Aquesta gràfica ens mostra el nombre de vegades que han fet servir la farigola placebo. Observem que hi ha més persones que l'han utilitzat més de 3 vegades i hi ha menys persones que l'han utilitzat entre 1 i 3 vegades.

Nombre de vegades que l'han usat Experiment 1 (Farigola)



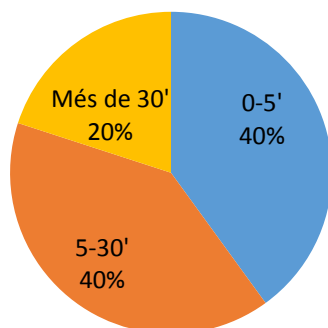
Aquesta gràfica ens mostra el nombre de vegades que han fet servir la farigola remei. Observem que hi ha més persones que l'han utilitzat més de 3 vegades i hi ha menys persones que l'han utilitzat entre 1 i 3 vegades.

Temps a fer efecte Experiment 1 (Farigola placebo)



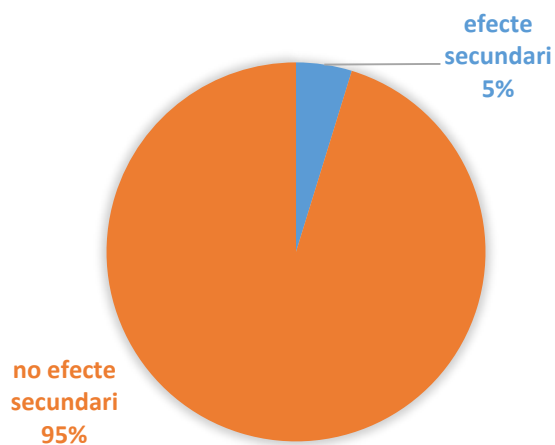
Aquesta gràfica ens mostra el temps que ha tardat a fer efecte la farigola placebo. Observem que de 5 a 30 minuts ha sigut el temps que ha trigat a més persones i el temps que ha fet a menys persones és el de més de 30 minuts.

Temps a fer efecte Experiment 1 (Farigola)



Aquesta gràfica ens mostra el temps que ha tardat a fer efecte la farigola. Observem que de 5 a 30 minuts i de 0 a 5 minuts ha estat el mateix nombre de persones i el temps que ha fet a menys persones és el de més de 30 minuts.

EFFECTE SECUNDARI (FARIGOLA)



Aquesta gràfica ens informa de si alguna persona ha tingut algun efecte secundari aplicant-se l'ungüent de farigola. Observem que en una persona l'ungüent de farigola li va fer una al·lèrgia.

- **Conclusions:**

En aquest estudi tenim més dones i el grup de 36 a 65 anys també és el majoritari i ens hem donat compte que hem fet un placebo amb propietats medicinals; si fos ara l'hauríem fet més inert, per exemple, una vaselina groga. Podem concloure, per tant, que l'ungüent de farigola placebo ha anat millor, tant en homes com en dones, però, per grups d'edat, en el de 36 a 65 anys, que és el majoritari, ha funcionat millor l'ungüent de farigola remei.

També s'han aplicat més vegades l'ungüent de farigola remei i ha produït un efecte més ràpidament. Però tots aquests resultats han estat molt ajustats, cosa que ens indica que l'ungüent de farigola placebo també té propietats medicinals i que no és prou inert, ja que l'oli d'oliva i la cera tenen propietats medicinals que van ajudar al fet que les picades de mosquit es desinflammessin.

Hem trobat la següent informació sobre la cera d'abella i l'oli d'oliva que verifica les seves propietats:

Cera d'abella: La cera d'abelles és una cera natural que es fa en els ruscs de les abelles del gènere Apis. La cera d'abella principalment està formada per esters d'àcids grassos de diversos alcohols de cadena llarga.

Encara que el principal ús de la cera sigui per omplir els quadres que els apicultors posen en els ruscos, també és utilitzada per formar part de cremes i ungüents; la cera en farmacologia s'utilitza a causa de les seves propietats antiinflamatòries, cicatritzants i antibiòtiques.

La medicina tradicional s'ha iniciat amb èxit aplicar aquest producte per a la prevenció de moltes malalties, així com per al seu tractament efectiu. La cera té propietats increïbles que rejuveneixen l'epiteli de la pell i s'actualitzen.

La cera és àmpliament utilitzada en la medicina tradicional i popular per les seves propietats com la plasticitat i la ràpida transformació a una consistència diferent, ja que és fàcil d'operar i el processament és sense pèrdua de propietats i característiques útils.

L'oli d'oliva és un oli vegetal a partir del suc natural de l'oliva. Bàsicament està format per lípids, que estan constituïts per àcids grassos.

L'oli d'oliva no solament és beneficiós pel seu caràcter alimentari, sinó també té extraordinàries propietats curatives i saludables. Encara que avui en dia ha perdut el caràcter diví que se li atribuïa en altres èpoques, representa el nou mite de la salut i de la preocupació per una dieta sana i equilibrada.

És un element meitat aliment i meitat medicina, ja que provoca efectes molt beneficiosos sobre els aparells digestius i cardiovasculars de l'organisme humà i retarda els processos oxidatius.

Les seves propietats més importants són: hipotensores, diürètiques, antifebrífuga, laxant, hemorroides i dermatològica serveix per curar ferides, nafres o qualsevol afecció a la pell; es pot barrejar amb vi negre o bé amb mel.

Ha estat molt important aconseguir que en aquest experiment no s'han produït gairebé efectes secundaris; només a una persona, i perquè ens ha afirmat que tenia pell atòpica i molt sensible. Aquest percentatge tan baix d'efectes secundaris és degut al fet que les plantes medicinals s'utilitzen des de fa molt anys i són molt segures.

En aquest estudi no hem tingut cap persona incomplidora, potser perquè a l'època que vam donar l'ungüent es van produir moltes aplicacions del producte gràcies a les picades d'insecte.

Tenint en compte que les persones entre 35 i 65 anys representen un 45% de totes les edats de l'estudi, és a dir, que són les més representatives, i que són les úniques a què els ha estat més eficaç l'ungüent de farigola remei, amb un 56%, són les dades més reals. Per tant, podem dir que l'ungüent de farigola remei ha estat més eficaç que l'ungüent de farigola placebo.

6.2. Experiment 2

Prova o observació que es duu a terme amb l'objectiu de verificar, rebutjar o establir la validesa d'una hipòtesi inicial.

En aquest segon estudi, no hi hem barrejat cap placebo; així doncs, podem dir que no és un estudi a cegues, ja que les persones sabien que s'aplicaven.

ESTUDI REALITZAT:

INTRODUCCIÓ

El nostre objectiu és avaluar l'eficàcia dels dos preparats que hem elaborat (ungüent de farigola i alcohol de tintura d'arnica) i saber si tenen les propietats que se'ls atribueixen. L'avaluació la farem nosaltres mateixes.

ESTRUCTURA

Contextualització: Persones sanes d'entre -10 a 85+ anys. D'una mostra de 20 persones compromeses amb l'estudi.

Durada: 3 mesos

Tipus d'estudi:

Experimental

Què volem avaluar de cada preparat:

- UNGÜENT DE FARIGOLA: Eficàcia davant les picades d'insectes i el seu poder desinfectant.
- ALCOHOL DE TINTURA D'ÀRNICA: Eficàcia davant de cops, dolor i hematomes.

Documentació:

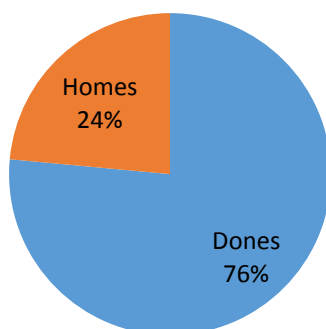
- Full de consentiment de la persona a aplicar-se el remei.
- Taula d'avaluacions

Avaluació dels resultats:

TINTURA D'ÀRNICA

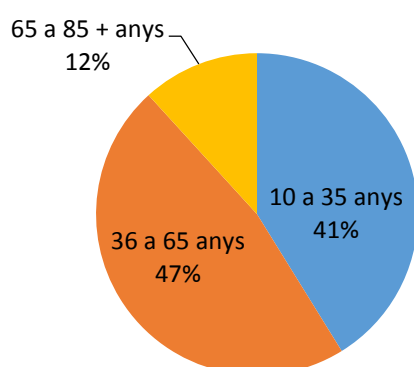
- Gràfiques i resultats:

Homes i dones que han participat Experiment 2 (Àrnica)



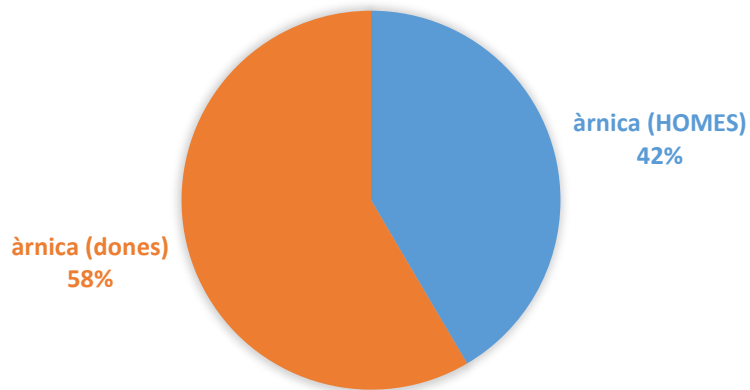
Aquesta gràfica ens mostra el total d'homes i dones que han participat en l'experiment 2 de la tintura d'àrnica. Observem que hi han participat més dones que homes.

Edats que han participat a l'Experiment 2 (Àrnica)



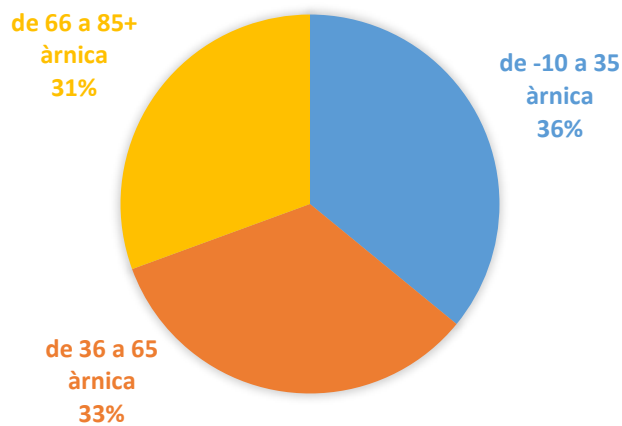
Aquesta gràfica ens mostra les edats que han participat a la tintura d'àrnica en l'experiment 2. Observem que l'interval d'edat que més ha participat ha estat de 36 a 65 anys i els que menys han participat han estat els de 66 a +85 anys.

EFICÀCIA HOMES I DONES (ÀRNICA)



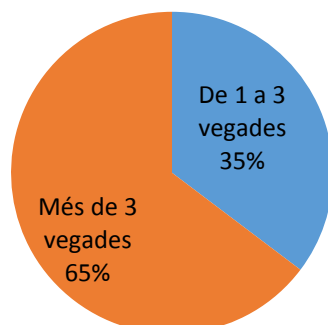
Aquesta gràfica ens informa sobre la diferència d'eficàcia que ha tingut la tintura d'àrnica en els homes i en les dones.

EFICÀCIA EDATS (ÀRNICA)



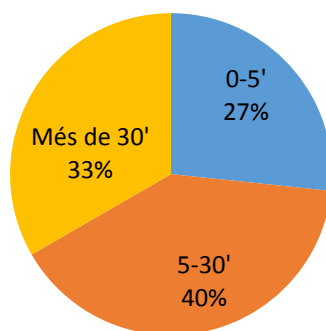
Aquesta gràfica ens informa sobre l'eficàcia que ha tingut la tintura d'àrnica en les diferents edats de les persones: de menys de 10 a 35 anys, les de 36 a 65 anys i les de 66 a més de 85 anys.

Nombre de vegades que l'han usat Experiment 2 (Àrnica)



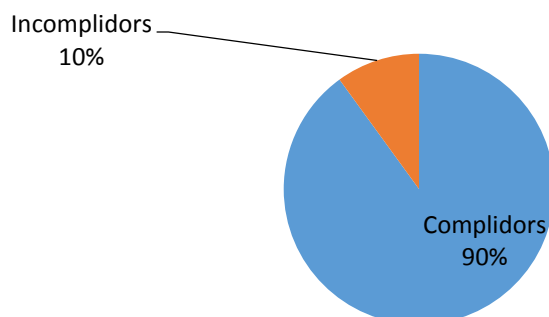
Aquesta gràfica ens mostra el nombre de vegades que han fet servir la tintura d'Àrnica. Observem que hi ha més persones que l'han utilitzat més de 3 vegades i hi ha menys persones que l'han utilitzat entre 1 i 3 vegades.

Temps a fer efecte Experiment 2 (Àrnica)



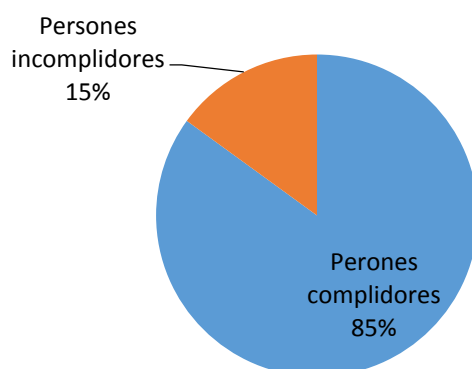
Aquesta gràfica ens mostra el temps que ha tardat a fer efecte l'àrnica. Observem que de 5 a 30 minuts ha estat el temps que ha trigat a més persones i el temps que ha fet a menys persones és el de 0 a 5 minuts.

Percentatge persones complidores/ incomplidores del temps d'eficàcia (Àrnica)

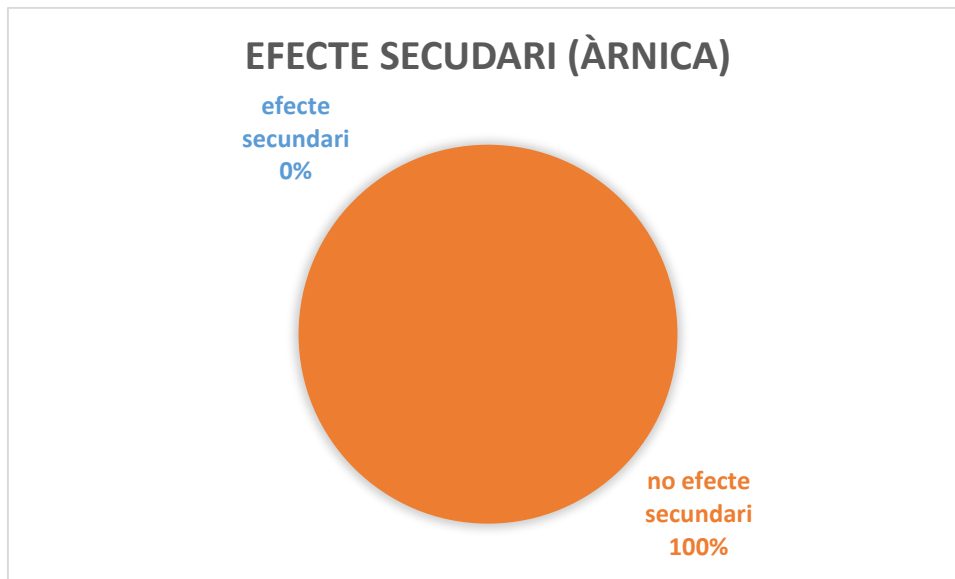


Aquesta gràfica ens mostra les persones complidores i no complidores d'apuntar el temps d'eficàcia de la tintura d'àrnica del segon experiment. Observem que hi ha més persones complidores que no complidores.

Percentatge persones complidores/ incomplidores (Àrnica)



Aquesta gràfica ens mostra les persones complidores i incomplidores en l'estudi. Observem que el percentatge d'incomplidores, que no ens han donat resultats, és d'un 15%; i que n'hi ha més de complidores.



Aquesta gràfica ens informa de si en alguna persona li ha fet un efecte secundari la tintura d'arnica. Podem observar que no és el cas.

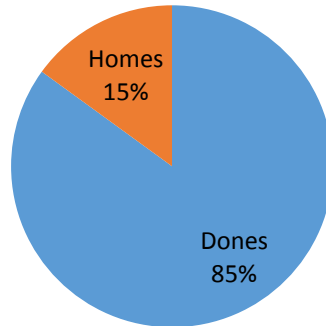
- **Conclusions:**

Tenim un experiment en què també són majoritàries les dones; el grup més important és el de 36 a 65 anys. Aquesta tintura ha anat més bé a les dones, i per edats, hem tingut una eficàcia similar. Tenim un nombre d'aplicacions més baix si ho comparem amb l'ungüent de farigola, possiblement perquè no han tingut l'ocasió d'aplicar-se la tintura i, per això, també hi ha incomplidors. Ens hem adonat que el temps de fer efecte la tintura és més elevat que el de l'ungüent de farigola; pot ser perquè el tipus de lesió és diferent; i tampoc no hem tingut efectes secundaris.

UNGÜENT DE FARIGOLA

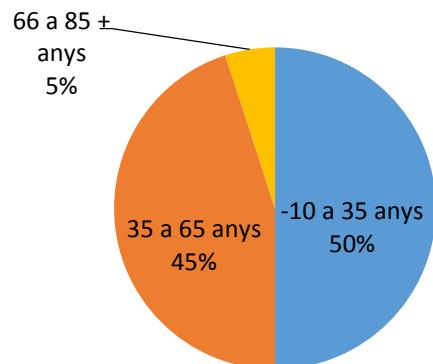
- Gràfiques i resultats:

Homes i dones que han participat Experiment 2 (Farigola)



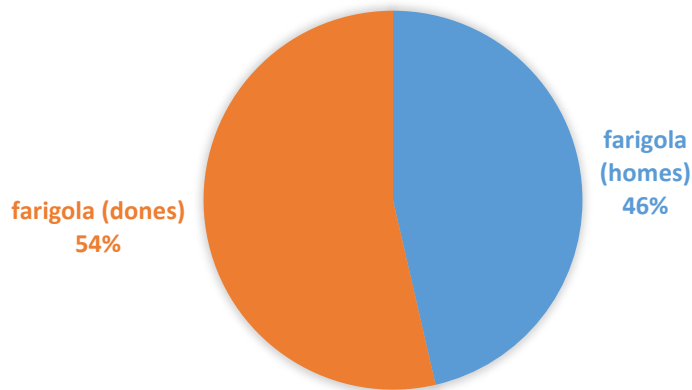
Aquesta gràfica ens mostra el total d'homes i dones que han participat en l'experiment 2 de la farigola. Observem que hi han participat més dones que homes.

Edats que han participat a l'Experiment 2 (Farigola)



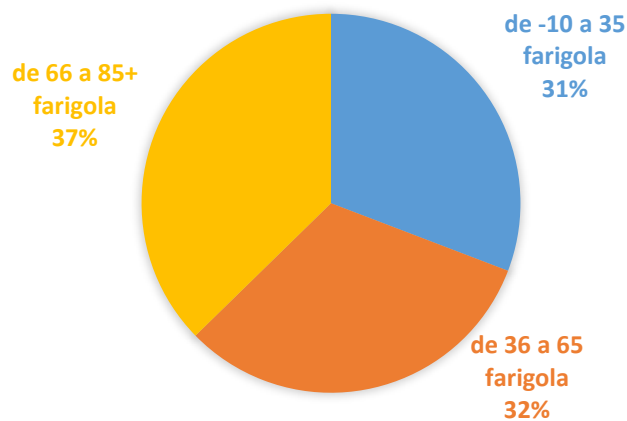
Aquesta gràfica ens mostra les edats que han participat a l'experiment 2 de la farigola. Observem que l'interval d'edat que més ha participat ha estat de -10 a 35 anys i els que menys han participat els de 66 a + 85 anys.

EFICÀCIA HOMES I DONES (FARIGOLA)



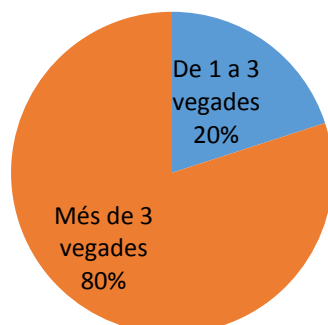
Aquesta gràfica ens informa sobre la diferència d'eficàcia que ha tingut l'ungüent de farigola en els homes i en les dones.

EFICÀCIA EDATS (FARIGOLA)



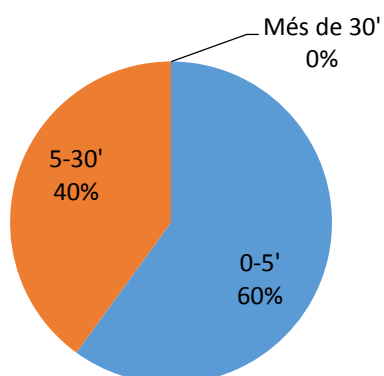
Aquesta gràfica ens informa sobre l'eficàcia que ha tingut l'ungüent de farigola en les diferents edats de les persones: de menys de 10 a 35 anys, les de 36 a 65 anys i les de 66 a més de 85 anys.

Nombre de vegades que l'han usat Experiment 2 (Farigola)

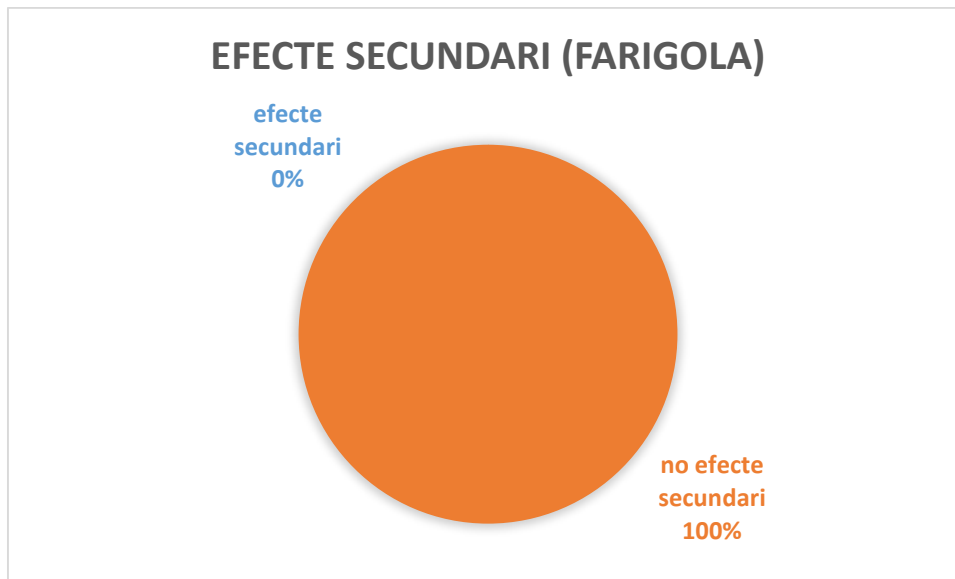


Aquesta gràfica ens mostra el nombre de vegades que han fet servir la farigola. Observem que hi ha més persones que l'han utilitzat més de 3 vegades i hi ha menys persones que l'han utilitzat entre 1 i 3 vegades.

Temps a fer efecte Experiment 2 (Farigola)



Aquesta gràfica ens mostra el temps que ha tardat a fer efecte la farigola. Observem que de 0 a 5 minuts ha estat el temps que ha trigat a més persones i el temps que ha fet a menys persones és el de més de 30 minuts.



Aquesta gràfica ens informa de si en alguna persona li ha fet un efecte secundari l'ungüent de farigola. Podem observar que no és el cas.

- **Conclusions:**

Tenim més dones a l'estudi i en aquest cas el grup més nombrós és el de -10 a 35 anys. Ha estat més eficaç a les dones que els homes i, per grups d'edat, l'eficàcia ha estat similar. L'ungüent de farigola l'han utilitzat un gran nombre de vegades, indicatiu que anava molt bé. També ha fet un efecte antiinflamatori molt ràpid; en aquest cas no hem tingut cap persona amb efectes secundaris ni incomplidors.

8. Conclusions

Fent aquest treball hem après moltes coses sobre les plantes medicinals i les seves propietats, ja que hem fet un herbari. Aquest herbari és digital i, per això, hem creat una pàgina web, on també hem inclòs diferents apartats del nostre treball. Fent això hem après a crear una pàgina web, ja que mai no n'havíem creat cap i ens semblava una cosa impossible.

Fent els remeis hem passat per moltes experiències, ja que a l'hora de la veritat ens vam trobar amb diversos entrebancs, que no havíem plantejat, però ens en vàrem sortir prou bé.

Per fer l'estudi vam haver de buscar 80 persones que volguessin col·laborar aplicant-se els remeis. I així poder comprovar la nostra hipòtesi. Aquesta ha resultat correcta.

En tots els estudis han col·laborat més dones que homes. El grup de persones més important ha estat el de les edats de 36 a 65 anys, que és equivalent a la piràmide de població.

Hem fet un error fabricant un ungüent de farigola placebo amb propietats medicinals gairebé equivalents a les que té la farigola.

Quan els col·laboradors s'aplicaven el remei, ho feien més vegades en diferents lesions i tenia una eficàcia més ràpida; aquest fet és indicatiu de la seva eficàcia terapèutica.

També estem molt contentes que els nostres remeis no han causat efectes secundaris significatius; això reforça el fet que les plantes medicinals s'utilitzen des de fa molts anys i són molt segures.

Un altre fet negatiu dels estudis han estat les persones incomplidores dels estudis de la tintura d'arnica. Pot ser per no haver tingut prou temps per tenir l'ocasió d'utilitzar-la i també perquè la lesió que tracta és més difícil de valorar donat que l'eficàcia del remei pot tardar més a fer efecte.

Fent la història de les trementinaires hem après qui eren i a què es dedicaven. També, gràcies a voler saber-ne més, vam anar a visitar el museu de Tuixent, que va ser molt interessant.

Però tot això, no només ens ha aportat coneixement, sinó que també hem conegut persones, a les quals hem entrevistat i que ens han ajudat a fer el treball. Amb algunes d'aquestes persones encara ens comuniquem i la nostra relació amb elles ha arribat més enllà que fer una simple entrevista.

Així que amb menys de mig any hem fet aquest treball que ens ha semblat molt interessant i que ens ha aportat molts coneixements nous i experiències inoblidables.

10. Agraïments

A l'Isidre Prat Obradors, el nostre tutor del Treball.

A la Laura Corbeto García, per ajudar-nos a arrencar el treball i continuar en contacte amb nosaltres per ajudar-nos.

Al Francesc i la Maria de Scala Dei, per ajudar-nos amb els remeis i en qualsevol dubte.

A la Carme Vila Plans i la Pepita Vilardell, per deixar-se entrevistar.

A l'empresa Taüll Orgànics i l'empresa La Pirenaica, per contestar-nos l'entrevista que els vam enviar.

Al Basi Álvarez Zabala, per interessar-se pel nostre treball i voler que col·laboréssim amb l'Institut d'Auro.

Als nostres pares i mares, per la informació i ajut que han aportat en el treball.

A la Dolors Canals Camprubí, per informar-nos dels diferents tallers i persones a les quals ens podíem adreçar.

A la M. Àngels Bonet, per introduir-nos a la etnobotànica i aconsellar-nos sobre el llibre Pío Font Quer. *Plantas Medicinales. El Discórides renovado*. Península. , que és la nostra base bibliogràfica de l'herbari.

A totes aquelles persones que han col·laborat en l'estudi, ja que sense elles no hauríem pogut finalitzar el nostre treball.

11. Bibliografia i webgrafia

11.1 Fonts d'informació per elaborar l'herbari.

Pío Font Quer. *Plantas Medicinales. El Discórides renovado*. Península.

<http://www.viladetora.net/53-noticies-totes.html>

<http://floracatalana.es/S/satureja%20montana>

<http://www.xtec.cat/~fturmo/d108/herbes/herbes.htm>

http://ca.wikibooks.org/wiki/Guia_de_plantes_medicinals_usos_i_cultiu

<http://sostenibilitat.paeria.cat/agenda-21/agenda-21-escolar-de-lleida/formacio-de-lagenda-21-escolar/fitxers/agenda-21-escolar/formacio-A21E/treballem-per-un-pati-mes-sostenible0910/plantes-aromatiques-i-medicinals-joan-sole>

<http://blocs.xtec.cat/drmasmittjalesplantes/marduix/>

<http://parcdelesolors.com/glossary/marduix/>

<http://www.botanical-online.com/medicinalsoleganocatala.htm>

<http://caminantentreplantes.blogspot.com.es/2012/11/sajolida.html>

<http://etnobotanicaipolles.galeon.com/>

<https://unaltreblogdehortes.wordpress.com/>

http://www.botanical-online.com/listado_plantas_medicinales.htm

http://ca.wikibooks.org/wiki/Guia_de_plantes_medicinals_usos_i_cultiu

<http://www.etnobotania.com/search/label/agrimonia>

<http://www.asturnatura.com/guia-plantas-medicinales.html>

<http://www.ecovisiones.cl/ecovida/hierbas/index.htm>

https://es.wikipedia.org/wiki/Hyssopus_officinalis

<http://webs.xadica.cat/cervesaencatala/215-elab-llupol2.htm>

<http://www.ricola.com/es-ch/Las-hierbas/Herbologia/Las-13-hierbas-magicas/Marrubio>

<http://www.conabio.gob.mx/malezasdemexico/lamiaceae/marrubium-vulgare/fichas/ficha.htm>

<http://www.plantzafrica.com/plantklm/mentlong.htm>

https://ca.wikipedia.org/wiki/Mill_del_sol

<http://www.pfaf.org/user/Plant.aspx?LatinName=Marrubium+vulgare>

https://ca.wikipedia.org/wiki/Ortiga_gran

https://ca.wikipedia.org/wiki/Orella_d%27%C3%B3s

<http://www.raco.cat/index.php/CinglesCollsacabra/article/download/266813/354434>

<http://www.floracatalana.net/potentilla-reptans-l->

<http://www.xtec.cat/centres/a8016914/pagina/12.html>

https://ca.wikipedia.org/wiki/Pota_de_cavall

<https://ca.wikipedia.org/wiki/Serpoll>

https://es.wikipedia.org/wiki/Thymus_serpyllum

<http://www.arbolesornamentales.es/Tiliaplatyphyllos.htm>

<https://ca.wikipedia.org/wiki/Vesc>

http://www.fitoterapia.net/revista/pdf/RDF1_1_SANTOLINA.pdf

<http://blocs.xtec.cat/entornescola/files/2013/11/Espigol.jpg>

<http://ichn.iec.cat/Bages/pinedes/Imatges%20grans/Lavandula%20latifolia.jpg>

http://2.fimágenes.com/i/2/9/e4/am_176324_5592063_806618.jpg

<http://waste.ideal.es/fotos/lavandulatifolia4.jpg>

<http://www.bio-cheval.com/85-thickbox/bardana-organica-1-kg.jpg>

http://www.labardana.com/wp-content/uploads/2013/11/flor_bardana1.jpg

<http://www.binipatia.com/wp-content/uploads/2012/12/bardana.png>

https://lh3.googleusercontent.com/-N5VbeQ6ji8g/VAHQjDSaS-I/AAAAAAAAHw4/O9YPVr724IM/w252-h253-p/47_stachys_officinalis_01.jpg

<http://www.spicesmedicinalherbs.com/img/stachys-officinalis.jpg>

http://i.telegraph.co.uk/multimedia/archive/01725/Stachys-officinali_1725711i.jpg

http://www.hoffienursery.com/_ccLib/image/plants/DETA-737.jpg

https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/2/21/Meum_athamanticum_1.jpg

<http://www.asturnatura.com/Imagenes/especie/meum-athamanticum-2.jpg>

http://www.samen-seeds.de/out/pictures/master/product/1/baerwurz-meum-athamanticum_01_samen_910164.jpg

http://www.raymond-faure.com/Brockengarten/Brockengarten_04/meum_athamanticum_A.jpg

http://i01.i.aliimg.com/photo/v0/157032149/Carum_carvi_Caraway_Krishna_jeeraka_Krishnairaka.jpg

<http://www.monde-de-lupa.fr/Medicinales/ImagesMed/Carum%20img/Carum%20carvi%202-5-07%20183.jpg>

https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/7/7d/Carum_carvi_001.JPG/220px-Carum_carvi_001.JPG

<http://content.outsidepride.com/images/products/detail/herbseed/cumin.jpg>

<http://www.elhogarnatural.com/aromaticas/medicinales/a-Cuminum-Cyminum.jpg>

<http://tropical.theferns.info/plantimages/39750c90ad6f33b291fb24a81fc0e1182e3a420b.jpg>

https://c2.staticflickr.com/6/5185/5650634827_e3128a7acd_b.jpg

<http://ichn.iec.cat/Bages/roureda/Imatges%20grans/AMELANCH.jpg>

http://www.floravascular.com/data_almacen/Amelanchier/Amelanchier%20ovalis_000180_a ms_3_5_800px.jpg?KeepThis=true&TB_iframe=true&height=600&width=550

<http://waste.ideal.es/fotos/amelanchierovalis2.jpg>

<http://152173.webhosting58.1blu.de/wp-content/uploads/2011/12/Saxifraga-l-in-Knospe-einzeln.jpg>

<http://www.iberianwildlife.com/images/aragon/bsbi/saxifraga-longifolia.jpg>

http://www.google.es/imgres?imgurl=http://www.srgc.net/forum/index.php%253Faction%253Ddlattach%253Btopic%253D4527.0%253Battach%253D179148&imgrefurl=http://www.srgc.net/forum/index.php?topic%3D4527.0&h=650&w=490&tbnid=d-0UywQrco8UgM:&docid=ciM--OFHJSCJvM&ei=VWftVY_Il8n_aJH5nqAG&tbn=isch&ved=0CG8QMyhIMEhqFQoTCM_jhvDb5M cCFck_GgodkbwHZA

<http://www.google.es/imgres?imgurl=http://www.srgc.net/forum/index.php%253Faction%253Ddlattach%253Btopic%253D4527.0%253Battach%253D178993&imgrefurl=http://www.srgc.net/forum/index.php?topic%3D4527.0&h=372&w=650&tbnid=WrzhCj2Y4XxSM:&docid=ciM--OFHJSCJvM&ei=R2jtVeHtIMbwapS7u8gL&tbn=isch&ved=0CGUQMyhiMGI4ZGoVChMloa2249z kxwIVRrgaCh2U3Q65>

http://www.actaplantarum.org/galleria_flora/albums/Angiospermae/Asteraceae/Artemisia_absinthium/Artemisia_absinthium_d67dd574.jpg

http://www.botaniste-en-herbe.net/photos/16/892/Sisalix_atropurpurea_subsp_maritima_FI5.jpg

https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/3/34/Scabiosa_atropurpurea_flower_S%C3%A8te_01.jpg/290px-Scabiosa_atropurpurea_flower_S%C3%A8te_01.jpg

https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/6/6c/Gentiana_lutea_DSCF1579.JPG

https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/2/29/Gentiana_lutea_4.jpg

http://image.gardening.eu/immagini/gentiana_lutea_s.jpg

<https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/8/88/Chelidonium-majus-uncertain-0485.JPG>

<http://www.sm.com.pk/image/cache/herbs/uploaded/Chelidonium-Majus-Leaves-&-Flowers-5-500x500.jpg>

https://ivynettle.files.wordpress.com/2012/09/100_6108s-datura-stramonium.jpg

<http://img.tradeindia.com/fp/1/001/844/438.jpg>

<http://entheology.com/wp-content/uploads/datura-stramonium-seeds.jpg>

<http://static.panoramio.com/photos/large/22979232.jpg>
<https://auntiedogmasgardenspot.files.wordpress.com/2013/04/hepatica.jpg>
<http://www.ogrodkroton.pl/zdjecia/3360.jpg>
https://c1.staticflickr.com/3/2130/2346943779_3701d1e9f4_z.jpg?zz=1
<http://flora.nhm-wien.ac.at/Bilder-G-O/Globularia-cordifolia-2.jpg>
http://farm2.static.flickr.com/1061/539423135_ddac03cdde.jpg
<http://www.onlineplantguide.com/Image%20Library/H/3855.jpg>
https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/c/cd/Herniaria_glabra.JPG
<http://www.groundeffects nursery.com/images/herniariaglabra.jpg>
http://erick.dronnet.free.fr/belles_fleurs_de_france/images/silene_saxifraga1.jpg

11.2. Pàgines web d'on hem extret les fotos de les plantes medicinals

Àrnica

<http://www.etnobotania.com/2012/08/gel-de-arnica-para-el-tratamiento-de-la.html>
<http://www.imujer.com/salud/2009/08/19/%C2%BFque-es-el-gel-de-arnica>

Hisop

<https://www.horizonherbs.com/product.asp?specific=1127>
https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Hyssopus_officinalis_005.JPG

Ilúpol

<http://floracatalana.es/H/humulus%20lupulus>
[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Humulus_lupulus_lupuloides_\(4942709527\).jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Humulus_lupulus_lupuloides_(4942709527).jpg)

Marduix

http://www.floralencounters.com/Seeds/seed_detail.jsp?productid=92655
<http://floracatalana.es/O/origanum%20majorana>

Marreus blanc

<http://nathistoc.bio.uci.edu/plants/Lamiaceae/Marrubium%20vulgare.htm>
http://flponent.atspace.org/flora/flo/fam/labiades/marrubium_lab.htm

Menta de gat

https://en.wikipedia.org/wiki/Mentha_longifolia

<http://www.naturefg.com/pages/a-plants/mentha%20longifolia.htm>

<http://luirig.altervista.org/flora/taxa/index2.php?scientific-name=mentha+longifolia>

Mill de sol

<http://www.visoflora.com/photos-nature/photo-lithospermum-officinale-gremil-offi.html>

https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Lithospermum_officinale_003.JPG

Orella d'ós

<http://floracatalana.es/R/ramonda%20myconi>

http://floradepirineos.blogspot.com.es/2008_03_01_archive.html

Peu de crist

<http://photographyoftheinvisibleworld.blogspot.com.es/2013/05/creeping-cinquefoil-potentilla-reptans.html>

Pi roig

<http://floracatalana.es/P-Q/pinus%20sylvestris>

<http://angelorum.co/topics/healing/7-health-benefits-and-7-magickal-properties-of-pine/>

Planta del curry

<http://floracatalana.es/H/helichrysum%20stoechas>

[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Helichrysum_stoechas_4_\(Espagne\).JPG](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Helichrysum_stoechas_4_(Espagne).JPG)

Poliol

<http://www.ecoagricultura.net/plantas-medicinales-poleo-mentha-pulegium-l/>

<http://cmapspublic3.ihmc.us/rid=1JSYZR6F1-BWKKPP-ML/INFLORESCENCIAS.cmap>

Pota de cavall

https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Tussilago_farfara_NRM.jpg

Serpoll

<http://naturewatch.org.nz/taxa/322051-Thymus-serpyllum>

<http://www.alpenflora.ch/thymus-serpyllum/>

Serverola

http://wildplantsshimane.jp/Plates/Agrimonia_pilosa.htm

http://www.foreverandaday.biz/Pages_herbs/Agrimony.html

Tabac negre

http://www.canal-medicina.com/medicina_natural/035_nicotiana_tabacum_plantas_medicinales_01.htm

Te de roca

<http://ichn.iec.cat/Bages/roques/Imatges%20grans/Jasonia.htm>

Vesc

https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Viscum_album_002.JPG

https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Viscum_album_apple-tree_2009_G1.jpg

11.3. Fonts d'informació per la història de les trementinaires

Joan Frigolé Reixach. Dones que anaven pel món. Estudi etnogràfic de les trementinaires de la Vall de la Vansa i Tuixent. Temes d'Etnologia de Catalunya.

http://elpais.com/diario/2007/06/07/quaderncat/1181177117_850215.html

https://ca.wikipedia.org/wiki/Maria_Majoral

http://dones.gencat.cat/ca/temes/visibilitzacio_dones/cultura/moments_historics/cos/075_trementinaires/

http://3.bp.blogspot.com/-vM3LK85Fs9c/Ux5Z0Hfx_NI/AAAAAAAAQXU/iK0hs5pRqm8/s1600/trementinaires+003.jpg

<http://www.trementinaires.org/imatges/tremen1.jpg>

http://4.bp.blogspot.com/-Xo32_OjCM5o/UwEWrHnLp2I/AAAAAAAAAL0/bdq-YGgOGXM/s1600/P1020176.JPG

http://3.bp.blogspot.com/_2wmYRpV74Mc/SwcsvjkzgWI/AAAAAAAAAHc/VkSrhHuWQqc/s1600/trementinaires22.jpg

<http://www.salutsalut.com/wp-content/uploads/trementinaires.jpg>

http://dones.gencat.cat/web/.content/03_serveis/img/mh075_trementinaires1.gif_1660395033.gif

<http://www.revistadharmma.com/tremenweb2.jpg>

11.4. Fonts d'informació de les fotos o fórmula dels principis actius plantes:

http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0120-62302006000200004&script=sci_arttext

<https://ca.wikipedia.org/wiki/Hisop>

<https://pt.wikipedia.org/wiki/Sesquiterpeno>

https://ca.wikipedia.org/wiki/%C3%80cid_m%C3%A0lic

<http://www.ehu.eus/biomoleculas/hc/sugar33c4.htm#h>

https://ca.wikipedia.org/wiki/Hisop#/media/File:Marubina_007.svg

<https://es.wikipedia.org/wiki/Humuleno#/media/File:Humulene.png>

<https://es.wikipedia.org/wiki/Mirceno#/media/File:Myrcen.svg>

<https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Geraniol.png>

<https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Linalool.png>

<http://www.google.com/patents/WO2009004242A2?cl=fr>

<http://dicciomed.eusal.es/palabra/glucosido>

<http://www.oleosessenciais.org/category/isolados-naturais/page/3/>

https://ca.wikipedia.org/wiki/%C3%80cid_cin%C3%A0mic

<https://ca.wikipedia.org/wiki/Quercetina>

[https://ca.wikipedia.org/wiki/Rutina_\(flavonoide\)](https://ca.wikipedia.org/wiki/Rutina_(flavonoide))

https://ca.wikipedia.org/wiki/%C3%80cid_cafeic

<https://commons.wikimedia.org/wiki/File:1,8-Cineol.svg>

<http://prontuariodefarmacopea.blogspot.com.es/2012/07/el-acetato-de-bornilo-esta-presente.html>

https://ca.wikipedia.org/wiki/Alfa-pin%C3%A8#/media/File:Alpha-Pinene_Isomers.svg

[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:\(1S,2R,4S\)-\(%E2%80%93\)-endo-Borneol_V.4.svg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:(1S,2R,4S)-(%E2%80%93)-endo-Borneol_V.4.svg)

https://www.uam.es/departamentos/ciencias/qorg/docencia_red/qo/l3/pral.html

https://es.wikipedia.org/wiki/%C3%81cido_salic%C3%ADlico

<http://www.mpbio.com/product.php?pid=02151162&country=195>

<https://es.wikipedia.org/wiki/Azuleno#/media/File:Azulen.svg>

<https://es.wiktionary.org/wiki/asparagina>

<http://dailymed.nlm.nih.gov/dailymed/archives/fdaDrugInfo.cfm?archiveid=74778>

<https://es.wikipedia.org/wiki/Histamina>

http://www.pianetachimica.it/mol_mese/mol_mese_2004/06_Acetilcolina/Acetilcolina_1_ita.html

<http://www.eii.uva.es/organica/qoi/tema-10.php>

https://ca.wikipedia.org/wiki/%C3%80cid_galactur%C3%B2nic

<http://aprendizagi.blogspot.com.es/2011/08/clase-teorica-materias-primas-clase-1.html>

<https://poica2010b.wordpress.com/>

https://en.wikipedia.org/wiki/Ascorbic_acid

<http://www.riesgoquimico.es/2011/08/28/acido-abietico/>

<http://www.datuopinion.com/acido-butirico>

https://es.wikipedia.org/wiki/%C3%81cido_cafeico

https://es.wikipedia.org/wiki/%C3%81cido_c%C3%A1prico

<http://www.lineaysalud.com/que-es/acido-clorogenico>

https://es.wikipedia.org/wiki/%C3%81cido_fer%C3%BAlico

https://pt.wikipedia.org/wiki/%C3%81cido_protocatecuico

<http://www.google.com/patents/WO2002010429A1?cl=es>

<http://www.oleosessenciais.org/oleo-essencial-de-poejo/>

<https://es.wikipedia.org/wiki/%C3%89ster>

[http://www.merckmillipore.com/INTL/es/product/\(-\)-Mentona,MDA_CHEM-841059](http://www.merckmillipore.com/INTL/es/product/(-)-Mentona,MDA_CHEM-841059)

<http://www.datuopinion.com/limoneno>

<http://cmapspublic3.ihmc.us/rid=1HYG2YGV0-Y7X8T4-4S8/%C3%A0cid%20fosf%C3%B2ric.jpg>

https://es.wikipedia.org/wiki/%C3%81cido_ox%C3%A1lico

<https://es.wikipedia.org/wiki/Tujona>

<https://en.wikipedia.org/wiki/Carnosol>

<http://spanish.alibaba.com/product-gs/chamomile-extract-495121528.html>

[https://es.wikipedia.org/wiki/Rutina_\(flavonoide\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Rutina_(flavonoide))

http://www.dfarmacia.com/farma/ctl_servlet?_f=37&id=13038010

https://es.wikipedia.org/wiki/%C3%81cido_cianh%C3%ADdrico

<https://es.wikipedia.org/wiki/Benzaldeh%C3%ADdo>

<https://sites.google.com/site/mateciénq1/ácidos-organicos/acido-estearico>

<http://www.scientificpsychic.com/fitness/carbohidratos2.html>

https://es.wikipedia.org/wiki/%C3%81cido_c%C3%ADtrico

<http://elgranfarol.blogspot.com.es/2013/03/la-verdad-sobre-la-vitamina-c-y-el.html>

<http://www.termesztvilaga.hu/szamok/tv2005/tv0512/inzelt.html>

http://www.dfarmacia.com/farma/ctl_servlet?_f=13&idContenido=13038010&idCategoria=5

<https://es.wiktionary.org/wiki/nicotina>

<https://en.wikipedia.org/wiki/Nornicotine>

<https://ca.wikipedia.org/wiki/Pirrolidina>

<http://www.ehu.es/biomoleculas/hc/sugar33c4.htm#h>

[http://www.trc-canada.com/detail.php?CatNum=F102430&CAS=106-28-5&Chemical_Name=\(E,E\)-Farnesol&Mol_Formula=C15H26O&Synonym=\(E,E\)-3,7,11-trimethyl-2,6,10-Dodecatrien-1-ol;%20\(2E,6E\)-Farnesol;%20\(E\)-%CE%B2-Farnesol;%20\(E,E\)-3,7,11-Trimethyl-2,6,10-dodecatnen-1-ol;%20\(E,E\)-Farnesol;%202,6-Di-trans-farnesol;%202-trans,6-trans-Farnesol;%203,7,11-Trimethyldodeca-2-trans,6-trans,10-trien-1-ol;%20Inhibitor%20A2;%20all-E-Farnesol;%20all-trans-Farnesol;%20trans,trans-Farnesol;%20trans-Farnesol](http://www.trc-canada.com/detail.php?CatNum=F102430&CAS=106-28-5&Chemical_Name=(E,E)-Farnesol&Mol_Formula=C15H26O&Synonym=(E,E)-3,7,11-trimethyl-2,6,10-Dodecatrien-1-ol;%20(2E,6E)-Farnesol;%20(E)-%CE%B2-Farnesol;%20(E,E)-3,7,11-Trimethyl-2,6,10-dodecatnen-1-ol;%20(E,E)-Farnesol;%202,6-Di-trans-farnesol;%202-trans,6-trans-Farnesol;%203,7,11-Trimethyldodeca-2-trans,6-trans,10-trien-1-ol;%20Inhibitor%20A2;%20all-E-Farnesol;%20all-trans-Farnesol;%20trans,trans-Farnesol;%20trans-Farnesol)

http://www.merckmillipore.com/INTL/en/product/219332,EMD_BIO-219332

<http://www.monografias.com/trabajos59/analisis-por-espectrofotometria/analisis-por-espectrofotometria2.shtml>

[https://es.wikipedia.org/wiki/Colina_\(qu%C3%ADmica\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Colina_(qu%C3%ADmica))

<http://www.google.com/patents/WO2004096203A1?cl=es>

http://www.lookfordiagnosis.com/mesh_info.php?term=Ciste%C3%ADna&lang=2

<http://www.rdnatural.es/plantas-y-nutrientes-para-el-organismo/aminoacidos/serina/>

<http://scientiablog.com/2012/03/27/puede-un-blog-de-divulgacion-cientifica-poner-en-jaque-a-una-multinacional-de-la-cosmetica/>

<https://es.wikipedia.org/wiki/Inulina>

<http://www.chemnet.com/dict/dict--1059-14-9--en.html>

<http://www.guidechem.com/cas-675/6750-30-7.html>

<http://www.mpbio.com/product.php?pid=02102886&country=195>

http://www.lookfordiagnosis.com/mesh_info.php?term=Estigmasterol&lang=2

http://www.ropana.cl/plantas_toxicas/fotod.htm

<https://es.wikipedia.org/wiki/Flavonoide>

<http://www.google.com/patents/WO2007074176A1?cl=es>

<https://es.wikipedia.org/wiki/P-cimeno>

<http://www.alunosonline.com.br/quimica/hidrocarbonetos-nao-metlicos.html>

<http://www.opquim.com/servicios.html>

http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0120-62302006000200004&script=sci_arttext
<https://ca.wikipedia.org/wiki/Hisop>
<https://pt.wikipedia.org/wiki/Sesquiterpeno>
https://ca.wikipedia.org/wiki/%C3%80cid_m%C3%A0lic
<http://www.ehu.eus/biomoleculas/hc/sugar33c4.htm#h>
https://ca.wikipedia.org/wiki/Hisop#/media/File:Marubina_007.svg
<https://es.wikipedia.org/wiki/Humuleno#/media/File:Humulene.png>
<https://es.wikipedia.org/wiki/Mirceno#/media/File:Myrcen.svg>
<https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Geraniol.png>
<https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Linalool.png>
<http://www.google.com/patents/WO2009004242A2?cl=fr>
<http://dicciomed.eusal.es/palabra/glucosido>
<http://www.oleosessenciais.org/category/isolados-naturais/page/3/>
https://ca.wikipedia.org/wiki/%C3%80cid_cin%C3%A0mic
<https://ca.wikipedia.org/wiki/Quercetina>
[https://ca.wikipedia.org/wiki/Rutina_\(flavonoide\)](https://ca.wikipedia.org/wiki/Rutina_(flavonoide))
https://ca.wikipedia.org/wiki/%C3%80cid_cafeic
<https://commons.wikimedia.org/wiki/File:1,8-Cineol.svg>
<http://prontuariodefarmacopea.blogspot.com.es/2012/07/el-acetato-de-bornilo-esta-presente.html>
https://ca.wikipedia.org/wiki/Alfa-pin%C3%A8#/media/File:Alpha-Pinene_Isomers.svg
[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:\(1S,2R,4S\)-\(-%E2%80%93\)-endo-Borneol_V.4.svg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:(1S,2R,4S)-(-%E2%80%93)-endo-Borneol_V.4.svg)
https://www.uam.es/departamentos/ciencias/qorg/docencia_red/qo/l3/pral.html
https://es.wikipedia.org/wiki/%C3%81cido_salic%C3%ADlico
<http://www.mpbio.com/product.php?pid=02151162&country=195>
<https://es.wikipedia.org/wiki/Azuleno#/media/File:Azulen.svg>
<https://es.wiktionary.org/wiki/asparagina>
<http://dailymed.nlm.nih.gov/dailymed/archives/fdaDrugInfo.cfm?archiveid=74778>
<https://es.wikipedia.org/wiki/Histamina>
http://www.pianetachimica.it/mol_mese/mol_mese_2004/06_Acetilcolina/Acetilcolina_1_ita.html
<http://www.eii.uva.es/organica/qoi/tema-10.php>

https://ca.wikipedia.org/wiki/%C3%80cid_galactur%C3%B2nic

<http://aprendizag.blogspot.com.es/2011/08/clase-teorica-materias-primas-clase-1.html>

<https://poica2010b.wordpress.com/>

https://en.wikipedia.org/wiki/Ascorbic_acid

<http://www.riesgoquimico.es/2011/08/28/acido-abietico/>

<http://www.datuopinion.com/acido-butirico>

https://es.wikipedia.org/wiki/%C3%81cido_cafeico

https://es.wikipedia.org/wiki/%C3%81cido_c%C3%A1prico

<http://www.lineaysalud.com/que-es/acido-clorogenico>

https://es.wikipedia.org/wiki/%C3%81cido_fer%C3%BAlico

https://pt.wikipedia.org/wiki/%C3%81cido_protocatecuico

<http://www.google.com/patents/WO2002010429A1?cl=es>

<http://www.oleosessenciais.org/oleo-essencial-de-poejo/>

<https://es.wikipedia.org/wiki/%C3%89ster>

[http://www.merckmillipore.com/INTL/es/product/\(-\)-Mentona,MDA_CHEM-841059](http://www.merckmillipore.com/INTL/es/product/(-)-Mentona,MDA_CHEM-841059)

<http://www.datuopinion.com/limoneno>

https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/c/c5/Zitronens%C3%A4ure_-_Citric_acid.svg/500px-Zitronens%C3%A4ure_-_Citric_acid.svg.png

https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/1/19/Malic_acid2.png/180px-Malic_acid2.png

https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/7/76/Succinic_acid.png/220px-Succinic_acid.png

<https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/7/78/Spinasterol.svg/512px-Spinasterol.svg.png>

https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/5/5d/Ergosterol_structure.svg/2000px-Ergosterol_structure.svg.png

https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/a/a8/Protopine_structure.svg/245px-Protopine_structure.svg.png

https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/8/83/Sanguinarine_Structure_V.1.svg/260px-Sanguinarine_Structure_V.1.svg.png

https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/b/bd/Tricalcium_phosphate.svg/220px-Tricalcium_phosphate.svg.png

<http://www.iesdionisioaguado.org/joomla/images/stories/VANESA/glucogeno.jpg>

<http://i01.i.aliimg.com/photo/v79/244329751/Pectin.jpg>

<https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/b/bf/Carvone.svg/200px-Carvone.svg.png>

<http://www.mpbio.com/images/product-images/molecular-structure/02155234.png>

<https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/1/1d/Carveol.png/121px-Carveol.png>

<https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/6/6e/1,8-Cineol.svg/147px-1,8-Cineol.svg.png>

<http://www.thcterapeutico.com/wp-content/uploads/2013/12/pineno.jpg>

[https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/d/d9/\(S\)-\(-\)-alpha-Terpineol.svg](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/d/d9/(S)-(-)-alpha-Terpineol.svg)

<https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/e/e2/Hydrogen-cyanide-2D.svg/200px-Hydrogen-cyanide-2D.svg.png>

http://www.joaquinrodriguezpiaya.es/2_Bachillerato_Biologia/Bioquimica/Fotos/glucidos_web/glucosa_L.JPG

<http://www.lookchem.com/300w/2010/0625/1305-78-8.jpg>

https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/a/a0/Thujon_-_Thujone.svg/220px-Thujon_-_Thujone.svg.png

<https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/c/c4/Absinthin.svg/150px-Absinthin.svg.png>

<http://organicaudla3.wikispaces.com/file/view/felandreno.gif/292538898/felandreno.gif>

https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/5/55/Alpha_cadinene.png/100px-Alpha_cadinene.png

http://www.vulgarisation-scientifique.com/wiki/uploads/acide_gallique.png

<http://image.made-in-china.com/2f1j10UCatqDclhmzw/Alpha-Methyl-Glucoside.jpg>

<https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/f/f9/Choline-skeletal.png/200px-Choline-skeletal.png>

https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/c/cf/Oleanolic_acid.png/200px-Oleanolic_acid.png

<http://www.rdnattural.es/wp-content/uploads/2010/05/Serina-220x155.png>

<https://scientia1.files.wordpress.com/2012/03/arginina.png?w=300&h=128>

<http://www.iqb.es/diccio/g/images/genciopicrina.jpg>

<https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/f/fd/Amarogentin.png/250px-Amarogentin.png>

<http://www.thcterapeutico.com/wp-content/uploads/2013/12/pineno.jpg>

<http://www.iqb.es/cbasicas/farma/farma06/plantas/formulas/camfeno.jpg>

<https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/e/eb/Cadinane.svg/117px-Cadinane.svg.png>

[https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/d/d9/\(S\)-\(-\)-alpha-Terpineol.svg/2000px-\(S\)-\(-\)-alpha-Terpineol.svg.png](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/d/d9/(S)-(-)-alpha-Terpineol.svg/2000px-(S)-(-)-alpha-Terpineol.svg.png)

<https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/e/ed/Cyclopentane.svg/147px-Cyclopentane.svg.png>

<http://ccbolgroup.com/comp/quinoa/saponina2.jpg>

http://www.ins.gob.pe/repositorioaps/0/7/jer/censi_plant_indi/Hercampuri_Vademecum.pdf

<https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/4/40/L-Hyoscyamin.svg/331px-L-Hyoscyamin.svg.png>

<http://www.iqb.es/cbasicas/farma/farma03/parte03/atropina.jpg>

<https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/2/25/L-Scopolamin.svg/200px-L-Scopolamin.svg.png>

<https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/f/f9/Anemonins%C3%A4ure.svg>

http://www.bioterapi.ro/aprofundat/index_aprofundat_index_enciclopedic_substanteAnemoina_anemonolul_MEDIA_1.jpg

<https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/3/3d/Protocatechus%C3%A4ure.svg/120px-Protocatechus%C3%A4ure.svg.png>

<http://files.grupos-funcionales.webnode.com.ve/200000405-2079e21723/LINALOLLLLL.png>

https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/b/b5/Linalyl_acetate.svg/2000px-Linalyl_acetate.svg.png

https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/4/48/Phosphoric_acid2.svg/245px-Phosphoric_acid2.svg.png

<https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/3/3e/Oxals%C3%A4ure3.svg/140px-Oxals%C3%A4ure3.svg.png>

<https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/c/c9/L-asparagine-skeletal.png/150px-L-asparagine-skeletal.png>

http://www.google.es/imgres?imgurl=https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/a/a0/Thujon_-_Thujone.svg/220px-Thujon_-_Thujone.svg.png&imgrefurl=https://ca.wikipedia.org/wiki/Hisop&h=305&w=220&tbnid=2Sv7nRHFdQc81M:&docid=hjLfDCL98NuKGM&ei=nGvYVZSEf8KfU8zGlsGm&tbm=isch&ved=0CB4QMygAMABqFQoTCJTci4DZvMcCFcLPFAodTKMFyQ

<https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/6/6e/1,8-Cineol.svg/147px-1,8-Cineol.svg.png>

<http://www.caslab.com/Chemical-Search/Chemical-Structure/76-49-3.gif>

https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/0/0d/Gallic_acid.svg/220px-Gallic_acid.svg.png

<http://einsbledt.com/wp-content/uploads/2012/11/pinenos.jpg>

<https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/d/da/Camphene.png/180px-Camphene.png>

<https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/6/6e/1,8-Cineol.svg/147px-1,8-Cineol.svg.png>

https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/1/13/Borneol_with_H.svg/245px-Borneol_with_H.svg.png

<https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/1/12/Beta-penta-O-galloyl-glucose.svg/190px-Beta-penta-O-galloyl-glucose.svg.png>

<https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/3/39/Geraniol.png/763px-Geraniol.png>

<https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/0/0c/Linalol.png>

https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/d/d0/Terpineol_alpha.svg/100px-Terpineol_alpha.svg.png

<https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/e/e9/Carvraol.png/245px-Carvraol.png>

<https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/0/0a/Quercitrin.png/245px-Quercitrin.png>

https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/3/33/Helenalin_SVG.svg/220px-Helenalin_SVG.svg.png

https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/1/14/Dihydrohelenalin_SVG.svg/220px-Dihydrohelenalin_SVG.svg.png

<http://structuresearch.merck-chemicals.com/cgi-bin/getStructureImage.pl?owner=MDA&unit=CHEM&product=804613>

[https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/4/4c/\(-\)-a-Pinen.svg/100px-\(-\)-a-Pinen.svg.png](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/4/4c/(-)-a-Pinen.svg/100px-(-)-a-Pinen.svg.png)

http://2.bp.blogspot.com/_J5V5EF9_zO0/THrtkJw9OI/AAAAAAAAABQ/IsvFLKXtiy8/s1600/Limoneno_001.jpg

https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/1/13/Borneol_with_H.svg/245px-Borneol_with_H.svg.png

[http://www.merckmillipore.com/waroot/medium/820254_\(+\)-Camphene\[820254_\(+\)-Camphene-ALL\].jpg](http://www.merckmillipore.com/waroot/medium/820254_(+)-Camphene[820254_(+)-Camphene-ALL].jpg)

https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/1/13/Borneol_with_H.svg/245px-Borneol_with_H.svg.png

[https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/4/4c/\(-\)-a-Pinen.svg/100px-\(-\)-a-Pinen.svg.png](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/4/4c/(-)-a-Pinen.svg/100px-(-)-a-Pinen.svg.png)

<https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/6/6e/1,8-Cineol.svg/147px-1,8-Cineol.svg.png>

<https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/0/0c/Linalol.png>

<https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/f/fd/Geraniol.svg/150px-Geraniol.svg.png>

<https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/3/3d/Protocatechus%C3%A4ure.svg/120px-Protocatechus%C3%A4ure.svg.png>

https://lh3.googleusercontent.com/-vLPmuleC5jA/U_9_taKqIsI/AAAAAAAAAZ8/4HqSuF8_Iyg/s640/blogger-image-1891467380.jpg

https://ca.wikipedia.org/wiki/%C3%80cid_palm%C3%ADtic#/media/File:Palmiticacid.png

https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/3/3d/Choline_hydroxide.png/120px-Choline_hydroxide.png

https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/2/27/Betain_-_Betaine.svg/200px-Betain_-_Betaine.svg.png

<https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/9/9c/Benz1.png/220px-Benz1.png>

<https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/a/a9/Chamazulene.svg/245px-Chamazulene.svg.png>

<https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/8/8e/Salicylic-acid-skeletal.svg/220px-Salicylic-acid-skeletal.svg.png>

<https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/b/bf/Apigenin.png/220px-Apigenin.png>

<https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/7/7c/Umbelliferone.svg/120px-Umbelliferone.svg.png>

11.5. Fonts d'informació de les fotos o fórmula dels principis actius actuals en farmacologia:

<https://es.wikipedia.org/wiki/Paracetamol>

<https://es.wikipedia.org/wiki/Metamizol>

<https://es.wikipedia.org/wiki/Tramadol>

<http://www.iqb.es/diccio/d/di.htm>

https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Verapamil_Structural_Formulae.png

<http://www.suggestkeyword.com/ZGIsdGIhemVtIHNOcnVjdHVyZQ/>

<https://es.wikipedia.org/wiki/Amoxicilina>

<http://slideplayer.es/slide/117714/>

<http://www.iqb.es/diccio/a/au.htm>

<http://iapost232.org/services/ex2495.html>

<https://pt.wikipedia.org/wiki/Dexclorfeniramina>

<http://www.iqb.es/diccio/h/hi1.htm>

<http://psicofarmacos.info/?contenido=antipsicoticos&farma=prometazina>

<https://es.wikipedia.org/wiki/Cetirizina>

<https://en.wikipedia.org/wiki/Nedocromil>

https://es.wikipedia.org/wiki/%C3%81cido_cromogl%C3%ADico

<https://es.wikipedia.org/wiki/Fluticasona>

<https://es.wikipedia.org/wiki/Amitriptilina>

<https://es.wikipedia.org/wiki/Fluoxetina>

<http://www.iqb.es/cbasicas/farma/farma04/c066.htm>

<http://www.iqb.es/cbasicas/farma/farma04/l027.htm>

<https://www.medicinescomplete.com/mc/martindale/current/login.htm?uri=https%3A%2F%2Fwww.medicinescomplete.com%2Fmc%2Fmartindale%2F2009%2F14912-w.htm>

<https://es.wikipedia.org/wiki/Clotrimazol>

<http://www.stabilis.org/Monographie.php?IdMolecule=183&PHPSESSID=b4530cb781ab6b3cef447571479fe662&codeLangue=SP-sp>

<http://biomodel.uah.es/model2/lip/pk-ej.htm>

https://es.wikiversity.org/wiki/Farmacia/Principios_Activos/Unidad_I

<https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Mebendazol.svg>

<http://www.iqb.es/cbasicas/farma/farma04/z003.htm>

http://parasitipedia.net/index.php?option=com_content&view=article&id=344&Itemid=438

<http://www.stabilis.org/Monographie.php?IdMolecule=62&IdOnglet=Incomp&codeLangue=SP-sp>

<https://es.wikipedia.org/wiki/Hidroclorotiazida>

<http://www.iqb.es/cbasicas/farma/farma04/e024.htm>

<https://es.wikipedia.org/wiki/Enalapril>

<http://profesionalesdelasalud.blogspot.com.es/2007/07/7777.html>

<https://es.wikipedia.org/wiki/Atenolol>

http://ayudahispano-3000.blogspot.com.es/2015/02/quimica-moleculas-biomoleculas_51.html

<http://dailymed.nlm.nih.gov/dailymed/fda/fdaDrugXsl.cfm?setid=d86ced85-6767-4218-bf88-e294b44d1e74&type=display>

<https://es.wikipedia.org/wiki/Diclofenaco>

<https://es.wikipedia.org/wiki/Prednisona>

<https://es.wikipedia.org/wiki/Betametasona>

<https://ca.wikipedia.org/wiki/Ergotamina>

<http://www.plantas-medicinal-farmacognosia.com/gr%C3%A1fica/estructuras-de-las-vitaminas/>

<https://es.wikipedia.org/wiki/Indometacina>

<http://quimexequipo8.blogspot.com.es/2013/03/practica-16.html>

<https://es.wikipedia.org/wiki/Clorhexidina>

<https://ca.wikipedia.org/wiki/Code%C3%AFna>

Acetilcisteína. [https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/3/3a/\(R\)-N-Acetylcysteine_Structural_Formulae.png/220px-\(R\)-N-Acetylcysteine_Structural_Formulae.png](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/3/3a/(R)-N-Acetylcysteine_Structural_Formulae.png/220px-(R)-N-Acetylcysteine_Structural_Formulae.png)

Ambroxol. https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/c/c9/Ambroxol_structural_formulae.png/245px-Ambroxol_structural_formulae.png

Apomorfina. https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/9/9f/Apomorphine_Structural_Formulae.png/250px-Apomorphine_Structural_Formulae.png

Metilcel·lulosa. https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/d/d2/Methyl_cellulose.png/200px-Methyl_cellulose.png

Fenolftaleïna. <https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/e/ec/Phenolphthalein-low-pH-2D-skeletal.svg/240px-Phenolphthalein-low-pH-2D-skeletal.svg.png>

11.6. Fonts d'informació de les definicions de les propietats medicinals

Gerard Debuigne i François Couplan. Miniguía de las plantas que curan. Larousse editorial.

www.encyclopedia.cat

<https://ca.wikipedia.org>

<http://www.wordreference.com>

<http://www.diccionari.cat/>

<http://www.hierbitas.com/sintomas/Antiedematosos.htm>

11.7. Fonts d'informació pels experiments

<https://ca.wikipedia.org/wiki/Experiment>

<http://dilc.org/experiment/>

<http://www.diccionari.cat/lexicx.jsp?GECART=0061226>

<https://ca.wikipedia.org/wiki/Experimentaci%C3%B3>

<http://web.udl.es/usuaris/q3695988/WebCursPrimer/Medicina/Disseny/tema2med.pdf>
<http://web.udl.es/usuaris/q3695988/WebCursPrimer/Medicina/Disseny/dissenys2.pdf>
https://ca.wikipedia.org/wiki/Experiment_a_cegues#Doble_cec

11.8. Fonts d'informació per l'extracció dels principis actius

Timol. <https://ca.wikipedia.org/wiki/Timol>

Composición del aceite de oliva.

http://www.economiaandaluza.es/sites/default/files/capitulo%207_0.pdf

Curso de química: Grupos funcionales.

https://es.wikiversity.org/wiki/Curso_de_Qu%C3%ADmica:Grupos_funcionales

11.9. Fonts d'informació per als tipus de preparacions dels remeis

Plantas medicinales (El Dioscórides renovado) de Pío Font i Quer.

lamiradadeloliba.blogspot.com.es

Farmacopea Francesa del 1840

11.10. Fonts d'informació per a les propietats de la cera i l'oli d'oliva

<http://www.soldebre.es/ca/oli-oliva/salut-oli-oliva>

<http://www.botanical-online.com/medicinalsoliveracatala.htm>

https://ca.wikipedia.org/wiki/Oli_d%27oliva

https://ca.wikipedia.org/wiki/Cera_d%27abella

http://www.apicat.com/web/productes_e.htm

<http://medical-notes-help.com/ca/pages/694293>

11.11. Fonts d'informació per l'elaboració dels estudis

<http://web.udl.es/usuaris/q3695988/WebCursPrimer/Medicina/Disseny/tema2med.pdf>

<http://web.udl.es/usuaris/q3695988/WebCursPrimer/Medicina/Disseny/dissenys2.pdf>

https://ca.wikipedia.org/wiki/Experiment_a_cegues#Doble_cec

<https://ca.wikipedia.org/wiki/Experiment>

<http://dilc.org/experiment/>

<http://www.diccionari.cat/lexicx.jsp?GECART=0061226>

<https://ca.wikipedia.org/wiki/Experimentaci%C3%B3>