



UNIVERSITAT DE
BARCELONA

**APLICACIÓ DE TALONERES DE SILICONA
PER A LA PREVENCIÓ D'ÚLCERES PER
PRESSIÓ EN PACIENTS ENLLITATS.**

Application of silicone heel protectors for the
prevention of pressure ulcers in bed-ridden patients

Alumna: Josefa Compte López

Tutor: Baldiri Prats Climent

360416 Treball Final de Grau de Podologia 2016-17

RESUM:

La prevalença de les úlceres per pressió al taló no ha disminuït en els últims anys tot i les mesures preventives utilitzades. És per això que es creu necessari un estudi d'aquestes mesures i buscar-ne d'alternatives.

De l'estudi de les proteccions locals especials per als talons en concret de 4 models dels més utilitzats en els últims anys (Askina Heel®, Allevyn Heel®, de Polièster i les de Pell animal), s'analitza: la dificultat de col·locar correctament la talonera, si la subjecció és la suficient com per què no es mogui de lloc tot i el moviment del pacient, si aquesta subjecció pot causar edema, si la protecció es adequada als mal·lèols, el temps de vida útil de cada tipus de talonera i l'efectivitat global d'aquestes. La població enquestada és personal assistencial d'un centre sociosanitari i una residència per a la gent gran. Dels resultats extrets més rellevants s'evidencia una subjecció insuficient en tots els models estudiats, cosa que fa minvar l'eficàcia com a mesura preventiva.

Davant els resultats obtinguts i la problemàtica de les úlceres per pressió als talons, es presenta una proposta de nou model de talonera que vol millorar les deficiències de les emprades fins ara, i donar alguna propietat nova, com és la descàrrega de zones ja ulcerades, obrint així una nova línia d'investigació amb el nou disseny proposat.

ABSTRACT:

The prevalence of pressure ulcers in the heel has not declined in recent years despite the preventive measures used. This is why a study is believed to be necessary for such measures and their alternatives.

From the study of four of the most used models of local special protections for heels in recent years (Askina Heel®, Allevyn Heel®, Polyester and Leather animal), it is analysed: the difficulty of placing the heel protector correctly, when the fixing is enough to avoid its movement while moving the patient; if this fixing can cause edema; if the protection is adequate to harm the ankle; the lifetime of each type of heel protector; and the overall effectiveness of these. The surveyed population consists in the employees of a health center and a residence for the elderly. From the most relevant results taken, it is evident that there is an insufficient fixation in all the models, which diminishes the effectiveness as a preventive measure.

Given the results obtained and the problems of pressure ulcers in the heel, here it is presented a proposed new model of heel that tries to improve the shortcomings of those used so far, and give a new property, such as unloading areas already ulcerated, thus opening a new line of research with the new proposed design.

PARAULES CLAU:

PREVENCIÓ, ÚLCERES PER PRESSIÓ, TALÓ, ORTESI DE SILICONA, PODOLOGIA.

PREVENTION, PRESSURE ULCERS, HEEL, SILICONE ORTHOTICS , PODOLOGY.

INTRODUCCIÓ

Les úlceres per pressió (UPP), estan considerades ferides cròniques que apareixen en la pell i teixits subjacents, aquestes lesions poden ser produïdes per tres mecanismes, en primer lloc, per la pressió on és la causant la força perpendicular entre dues superfícies dures, provocant la isquèmia tissular i posterior necrosis del teixit. En segon lloc, per la fricció essent la força tangencial paral·lela a la pell la que produeix una erosió del teixit dèrmic. Per últim, per cisallament que es tracta d'un pinçament combinant pressió i fricció¹⁻³.

La població de risc de patir UPP és molt variada, i la seva evolució dependrà també de la seva patologia de base o de la recuperació de la mobilitat. El grup més afectat per aquestes lesions és el de la gent gran, però també són població en risc els pacients: en cures paliatives, amb lesions medul·lars, la població amb les capacitats psíquiques alterades, amb problemes d'obesitat, població en estat crític i la que després d'una intervenció quirúrgica requereix cert episodi de repòs absolut¹.

Un estudi comarcal a Catalunya de l'any 2008 posa de manifest que el percentatge d'UPP al taló i mal·lèol són les que tenen més prevalença², això ho confirma també estudis fets per la GNEAUPP (Grupo Nacional para el Estudio y Asesoramiento en Úlceras Por Presión y heridas crónicas) en un estudi en el 2013 afirmant que la localització més comú es el sacre amb un 30.7%, la següent més habitual és al taló amb un 28.6% que si li afegim el percentatge de mal·lèol que és de un 6.4%, ens trobem amb què la localització més comú d'UPP es troba al peu amb un 35%³.

Segons Hibbs el 95% de les UPP són evitables mantenint un protocol de cures preventives. Aquestes cures, són molt més econòmiques que el tractament de les UPP ja instaurades. Com a mesures preventives es poden dividir entre intrínseques al pacient i les extrínseques, però en primer lloc es necessari fer una estimació del risc de patir UPP fent un estudi de l'estat general del pacient, aquesta valoració es fa mitjançant escales com la de NORTON, BRADEN o EMINA que aconsegueix definir si el risc es nul, mig, alt o molt alt.⁴⁻⁹

Com a mesures intrínseques és molt important mantenir la pell neta, hidratada i evitar l'excés d'humitat, aquesta hidratació es pot aplicar mitjançant cremes, olis grassos hiperoxigenats. És també capital fer una dieta adequada amb augment de la ingesta hídrica per a la major hidratació de la pell^{4,5}.

Com a mesures extrínseques n'hi ha de generals i de locals, com a generals i tenint en compte que molts tenen un dèficit de mobilitat, es necessari un protocol per fer les mobilitzacions òptimes i minimitzar així el temps de màxima pressió en una zona concreta, i per això es duen a terme una sèrie de canvis posturals alternant decúbit supí, decúbit lateral esquerra, i decúbit lateral dret, que poden variar depenent de les necessitats de cada persona. És important també que el capçal del llit no estigui mai per sobre del 30° d'inclinació per evitar també les úlceres causades per cisallament⁴.

Com a mesura externa i general, està validat que les SEMP (superfícies especials per al maneig de la pressió) són molt efectives ja que alternen la pressió en diferents punts del cos, desfavorint així un únic punt de pressió. Però és important saber que aquest dispositiu no substitueix els canvis posturals, ni les proteccions locals^{4,10}.

Les proteccions locals tenen la funció de reduir les pressions en llocs concrets de l'anatomia del individu, i el lloc a on més s'utilitzen aquests elements de protecció és als talons⁴. Anys enrere s'utilitzava l'embenat encoixinat del taló, i que actualment no es recomana la utilització ja que es considera necessària la inspecció de la zona com a mínim un cop al dia, i hi ha qui afirma que aquest tipus de protecció no perdura gaire temps perquè s'endureix¹¹. Existeixen també les taloneres de pell animal però no hi ha cap evidència científica sobre aquest tipus de protecció local¹². Hi han també, els apòsits d'espuma de poliuretà especialment dissenyats per a la morfologia específica del taló i que han demostrat la seva eficàcia en diferents estudis⁵.

JUSTIFICACIÓ

La motivació per dur a terme aquest treball ve donada després d'una trajectòria de més de 15 anys en el camp assistencial amb persones amb dèficits de mobilitat, i després d'adquirir nous coneixements en el grau de Podologia, tant teòrics com pràctics, entenc que la podologia té molt a dir en aquest tipus de lesions i amb la seva prevenció. Així doncs que englobant els coneixements professionals i acadèmics, en aquest treball es proposa un nou disseny de talonera que ajudi a reduir l'aparició d'aquestes ferides cròniques al peu, amb la intenció de disminuir la prevalença de UPP al taló.

OBJECTIU PRINCIPAL

-Dissenyar una talonera per a la prevenció d'UPP al taló.

OBJECTIUS SECUNDARIS.

-Descriure la etiologia de les UPP en pacients enllitats

-Analitzar les taloneres més utilitzades en els últims anys per fer una comparativa amb el disseny proposat.

-Valorar els canvis en les zones de pressió amb l'ús d'aquesta nova ortesi.

METODOLOGIA.

Per començar, es va realitzar un estudi sobre les taloneres actualment més utilitzades per comparar les dades extretes amb un proper assaig clínic amb el disseny proposat.

Aquest estudi es va realitzar mitjançant enquestes al personal assistencial en un centre residencial amb 134 usuaris i un centre sociosanitari amb 84 llits. La raó d'aquesta elecció va ser pel número total de dies d'ingrés dels pacients, ja que en un hospital d'aguts la mitjana de dies d'ingrés és molt menor a la dels centres anteriorment anomenats, i per tant difícil de valorar una tipologia de taloneres en el temps.

-SELECCIÓ DE LES TALONERES A ESTUDIAR.

Es fa una selecció de les taloneres més utilitzades en els últims anys, resultant escollides les 4 següents:



- **TALONERA DE PELL NATURAL:** Recomanada per a la prevenció d'UPP en pacients enllitats. Confeccionada amb pell de xai, aquest material dóna escalfor a l'hivern i aïllant tèrmic a l'estiu. Protegeix mal·lèols i taló, i la subjecció es amb tancament en la zona dorso-medial del peu amb tipus velcro®.



- **ASKINA HELL ®:** Apòsit hidrocèl·lular multicapa, estèril, no adhesiu. Indicat per a la prevenció d'UPP al taló i colze. Flexible, gran capacitat de reducció de pressió sobre les prominències òssies, protegeix mal·lèols, capacitat d'absorció del exsudat de la ferida. La subjecció és mitjançant una tira encoixinada adhesiva.



- **POLIÈSTER :** Taloneres per a la prevenció d'UPP, 100% polièster, fixació doble amb sistema velcro® per la zona dorso-medial del peu.



- **ALLEVYN HEEL®:** Apòsit hidrocèl·lular no adhesiu indicat per al tractament de ferides exsudatives del taló. Transpirable, precisa de fixació secundària i contribueix a la reducció de les pressions.

-VALORACIÓ DE LES CARACTERÍSTIQUES.

Es van repartir un total de 100 enquestes entre el personal assistencial dels centres valorant diferents característiques de cada un dels quatre models estàndard abans citats, com ara la dificultat a l'hora de posar la subjecció, si aquesta pot provocar edemes, si les taloneres s'espatllen fàcilment o perden les seves característiques inicials; també es demana si protegeixen el mal·lèol adequadament i una valoració general de la efectivitat de les taloneres.(Anex1)

RESULTATS

De les 100 enquestes repartides se'n recullen 93(n=93). Es demana a la població enquestada que les taloneres que no es coneixen no es valorin.

Els resultats obtinguts es presenten mitjançant la representació gràfica dels següents paràmetres :

- La Moda i la Mitjana de cadascuna de les preguntes de cada talonera estudiada.
- La freqüència de les respostes obtingudes en cadascuna de les preguntes realitzades. Per simplificar els resultats s'agrupen en tres les 5 possibles respostes, essent els valors 1 i 2 una valoració negativa, 3 una valoració neutre i 4 i 5 una valoració positiva.

Les enquestes sense valorar per desconeixement del model per part de la població enquestada es la següent: Askina Heel: 11; Polièster: 7; Pell animal: 19; Allevyn Heel: 0.

Aquestes són les dades extretes de cadascuna de les característiques en estudi:

- **La dificultat** a l'hora de posar-les als pacients: donant un valor del 1 al 5.

MODEL	MODA	MITJANA
ASKINA HEEL	3	3.36
POLIÈSTER	5	3.87
PELL ANIMAL	3	3.77
ALLEVYN HEEL	5	3.67

Taula 1: Moda i Mitjana sobre la dificultat a l'hora de posar cada tipus de talonera.

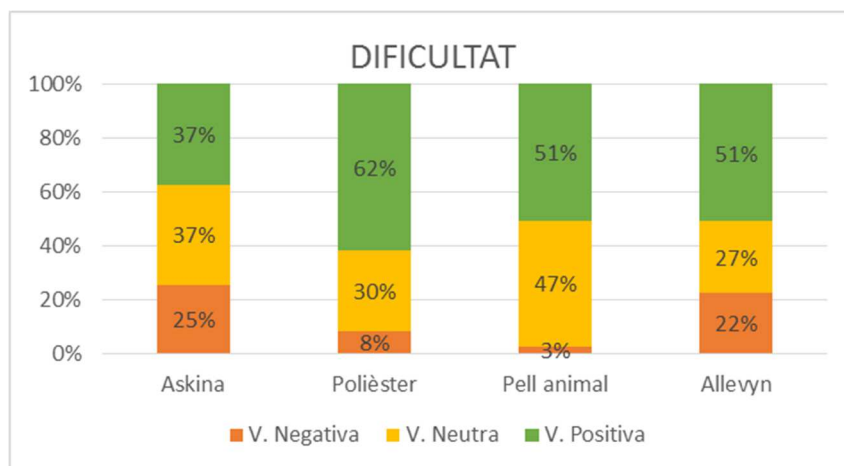


Figura 1: Representació gràfica de la freqüència a la pregunta sobre la dificultat en posar les taloneres als pacients.

Totes les taloneres estudiades superen la valoració mitja de 3 (Taula 1). Si observem la taula de freqüències observem que les taloneres que poden representar més dificultat a l'hora d'aplicar-les són les Askina Heel® (Figura 1).

- **La subjecció**, valorant el temps que la talonera està correctament posada en el taló del pacient donant valors numèrics del 1 al 5.

MODEL	MODA	MITJANA
ASKINA HEEL	1	1.67
POLIÈSTER	1	2.32
PELL ANIMAL	3	2.56
ALLEVYN HEEL	1	1.52

Taula 2: : Moda i Mitjana sobre la efectivitat de la subjecció.

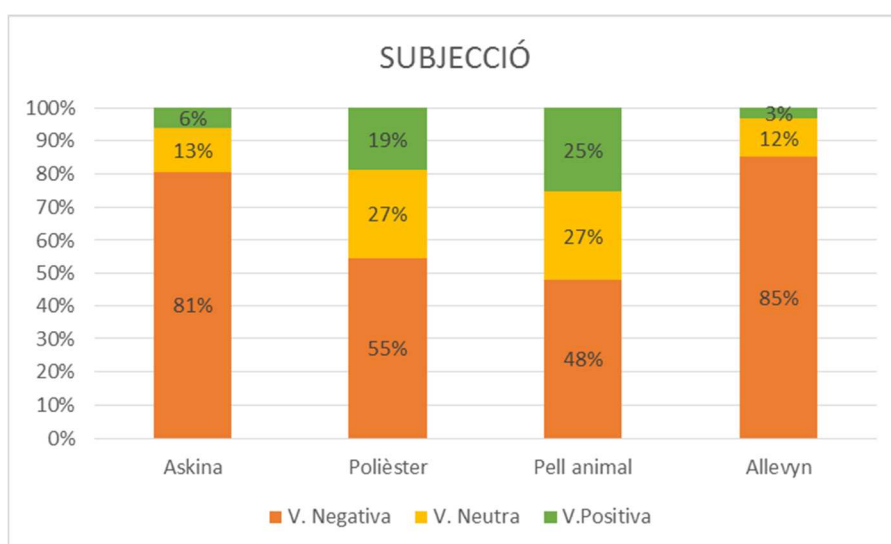


Figura 2: Representació gràfica de la freqüència al analitzar el temps de correcta col·locació de les taloneres.

La mitjana en la pregunta sobre la subjecció queda sempre inferior al 3, tenint tots els models excepte la talonera de pell animal una Moda de 1 (Taula 2). Si mirem l'esquema de barres on es representen les freqüències observem també que la valoració en general és negativa (Figura 2).

-Valorar si després d'utilitzar les taloneres existeix **edemes** a les EEII, donant també un valor entre 1 i 5.

MODEL	MODA	MITJANA
ASKINA HEEL	3	3.55
POLIÈSTER	3	3.79
PELL ANIMAL	5	3.84
ALLEVYN HEEL	3	2.79

Taula 3: Moda i Mitjana sobre la aparició d'edemes després d'utilitzar les taloneres

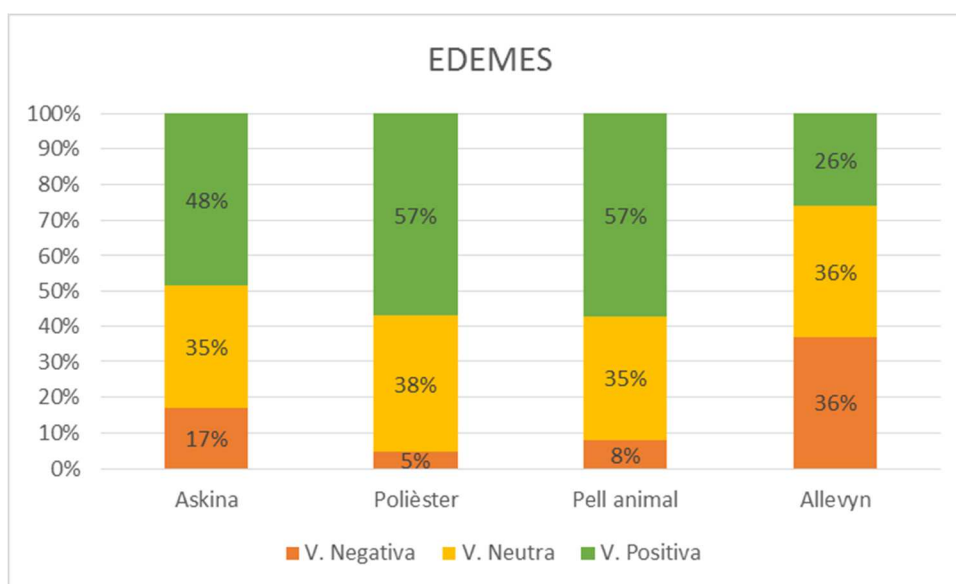


Figura 3: Representació gràfica de les freqüències en les respostes sobre els edemes causats per les taloneres:

En el cas dels edemes coincideix la Moda amb la mitjana en tots els casos, exceptuant les taloneres de pell animal on la Moda és 5 i la mitjana està a prop del 4 (Taula 3). Cal destacar que les que més edemes causen són les Allewyn Heel.

- **Duració** de la talonera abans de perdre les característiques inicials, donant un valor del 1 al 5

MODEL	MODA	MITJANA
ASKINA HEEL	1	1.75
POLIÈSTER	4	3.78
PELL ANIMAL	5	3.89
ALLEVYN HEEL	1	1.65

Taula 4: Moda i mitjana sobre la durabilitat de les taloneres

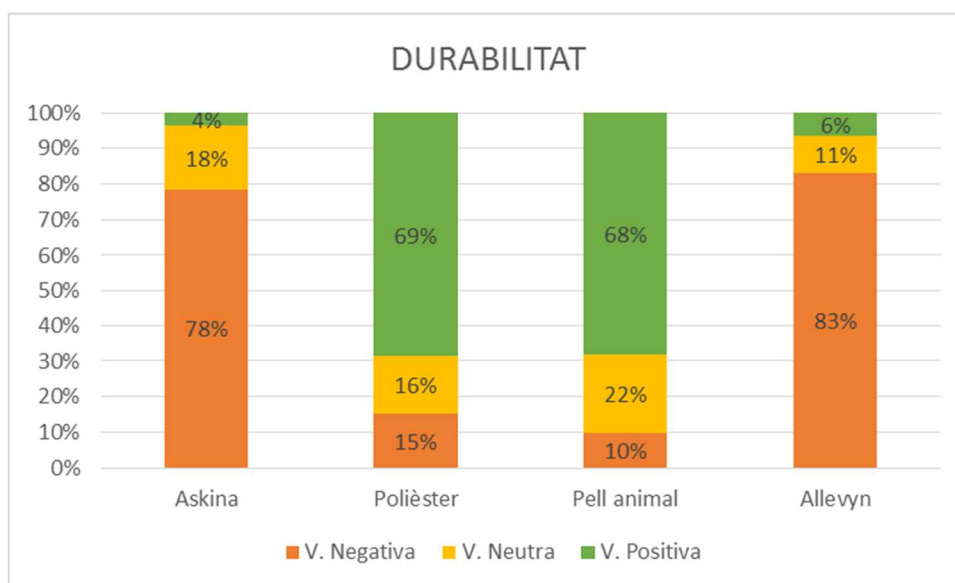


Figura 4: Representació gràfica de les freqüències de les valoracions sobre la duració de les taloneres abans de que perdin les seves característiques inicials.

La Moda i la mitjana coincideix en tots els casos, essent de aquesta de 1 en les taloneres Askina Heel i les Allewyn Heel i de 4 o 5 en les altres, tenint la valoració més alta la de Pell animal (Taula 4).

- Si aquesta protecció local, també actua a la zona dels **mal·lèols**, donant una resposta tancada amb un SI/NO.

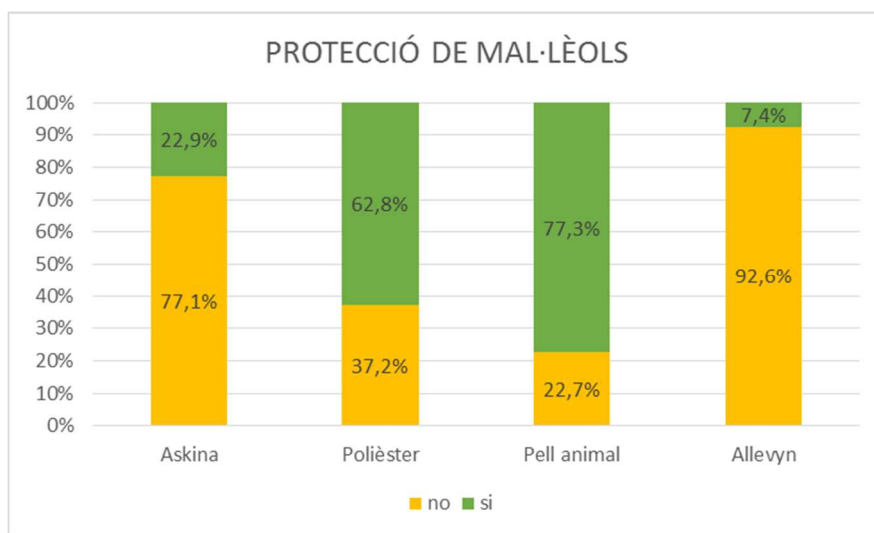


Figura 5: Representació gràfica de les freqüències de la valoració sobre la adequada protecció dels mal·lèols.

En aquesta pregunta només hi ha dos possibles respostes, essent aquestes una d'afirmativa i una altra de negativa. S'observa que la que menys protecció dona als mal·lèols és la Allevyn Heel seguida de la Askina Heel, i la que més respostes afirmatives obté és la de pell animal seguida de la de Polièster (Figura 5).

- Valorar la **efectivitat global** en la prevenció d'UPP de la talonera, donant un valor entre 1 i 5.

MODEL	MODA	MITJANA
ASKINA HEEL	2	1.99
POLIÈSTER	2	2.54
PELL ANIMAL	3	2.8
ALLEVYN HEEL	2	2.04

Taula 5: Moda i Mitjana sobre la efectivitat global de la talonera.

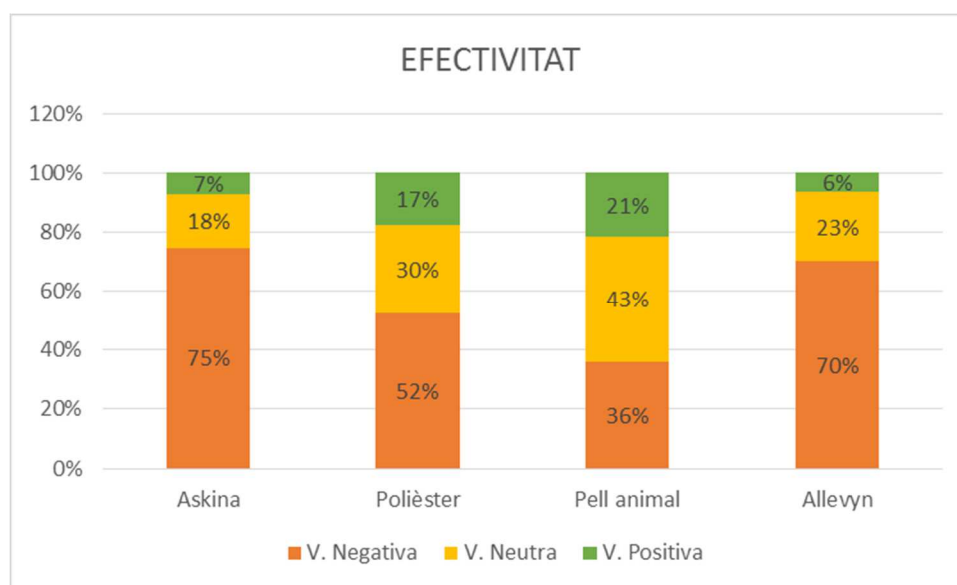


Figura 6: Representació gràfica de les freqüències obtingudes sobre l'efectivitat global de la talonera.

La Moda i la mitjana són molt semblants en tots els casos, es pot observar a la gràfica de la mitjana que totes elles estan per sota del 3, essent les menys valorades les Allevyn Heel i les Askina Heel (Taula 5). En el gràfic de barres sobre la freqüència s'observa que les valoracions positives sobre la efectivitat global de les taloneres són escasses en tots els models, i les valoracions neutres són més comuns en les taloneres de pell animal (Figura 6).

- Finalment l'espai per fer alguna **observació addicional**.

En aquest espai comenten que la mida de les Askina Hell és massa petita, i que els edemes poden ser deguts a la força amb la que es subjecti la talonera. De les taloneres de Pell animal comenten la calor local que poden provocar sobretot a l'estiu. De les Allevyn Heel anoten que la subjecció addicional és la que falla i la causant dels edemes. De les taloneres de Polièster no es fa cap observació.

DISCUSSIÓ

Després d'un anàlisi acurat de les dades podem observar que la dificultat de posar les taloneres, tal i com mostra la gràfica, no és cap problema per aquest grup professional. I les que menys dificultats presenten són les taloneres de polièster i les de Pell animal (Figura 7).

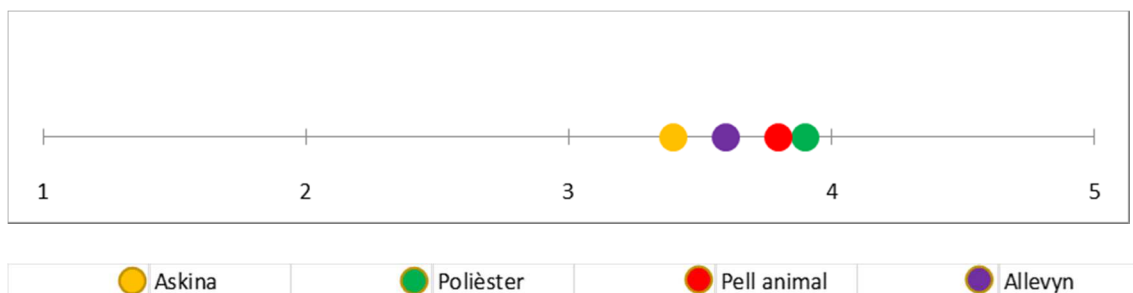


Figura 7: Representació gràfica de la mitjana sobre la dificultat de posar les taloneres als pacients

Tot canvia en quan es qüestiona per la subjecció, aquesta sembla ser una assignatura pendent de totes les taloneres (Figura 9, 10 i 11). Entenent que si la subjecció no funciona correctament la talonera perdre la seva funció. La subjecció més correcta és la de pell animal i la que pitjor valoració obté és la Allevyn Hell, que precisa un embenat secundari i aquest majoritàriament és mitjançant un embenat tubular elàstic (Figura 8). Això també té relació amb els possibles edemes mal·leolars o de les EEII que puguin causar les taloneres, ja que tornen a ser les Allevyn Heel les pitjors valorades, i aquest embenat tubular elàstic és el causant dels edemes (Figura 12). Les taloneres més ben valorades en aquest aspecte són les de Polièster i les de Pell animal.

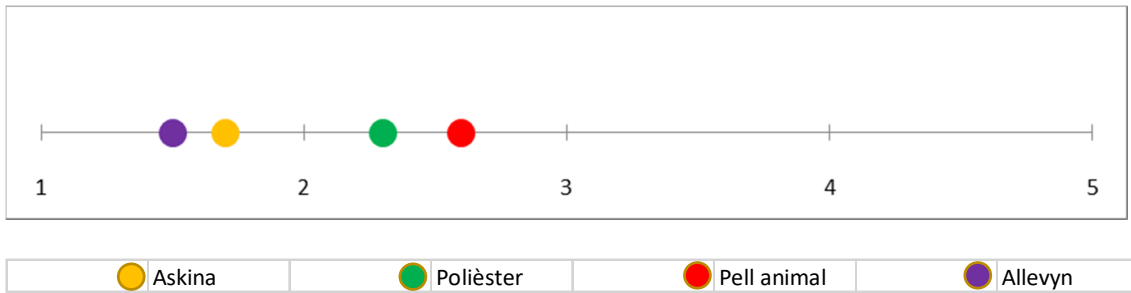


Figura 8: Representació gràfica de la mitjana sobre el temps aproximat en què les taloneres estan col·locades correctament al taló del pacient.



Figura 9: Dèficit de subjecció de les taloneres Askina heel®



Figura 10: Dèficit de subjecció de les taloneres tipus polièster



Figura 11: Dèficit de subjecció de les taloneres Allevyn Heel®



Figura 12: Edemes mal·leolars provocats per la subjecció de les taloneres

Si abans es comentava la gran despesa econòmica que pot generar una úlcera envers a la prevenció d'aquesta⁶, cal també observar els costos que pot generar el desgast de les taloneres preventives. És per això que la durabilitat d'aquestes proteccions locals es creu important. Els resultats en mostren una gran diferència entre les taloneres hidrocel·lulars i les de polièster i de Pell animal, tenint les primeres un curt termini de rendibilitat i perdent així les seves característiques preventives i havent-les de substituir per unes de noves i augmentant així la despesa (Figura 13,14,15 i 16).

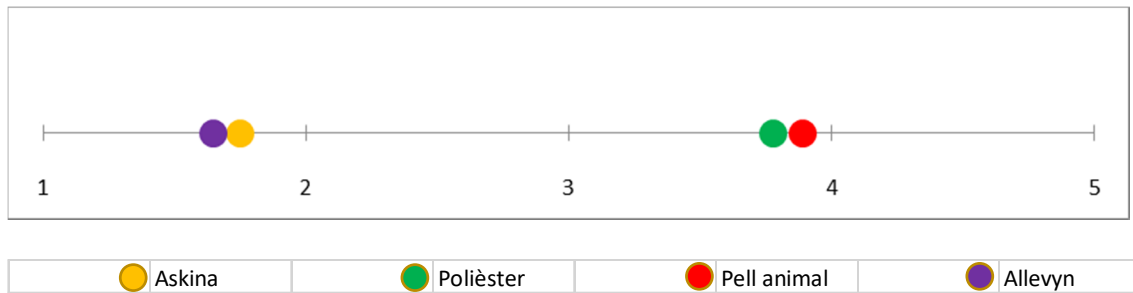


Figura 13: Representació gràfica de la mitjana del temps aproximat en què les taloneres comencen a perdre les seves característiques inicials.

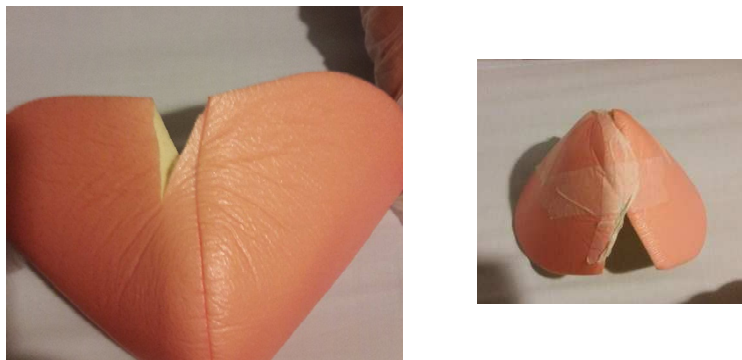


Figura 14 i 15: Deteriorament de les taloneres Allevyn Heel®



Figura 16: Deteriorament de les taloneres Askina Heel®

Al parlar de les úlceres als mal·lèols i veient la prevalença que tenen^{2,3}, cal veure si les taloneres també tenen la funció de protecció d'aquestes prominències òssies. Per això es creu important aquesta pregunta, i en les respostes obtingudes tornen a diferenciar-se els dos tipus de taloneres: les hidrocel·lulars no tenen una protecció eficaç als mal·lèols, en canvi les altres dues si protegeixen correctament aquesta zona anatòmica.

Per acabar, es demana l'eficàcia global de cadascuna de les taloneres. Sens dubte aquesta és la valoració que més s'ha de tenir en compte, i la mitjana de les valoracions suspèn a tots els models estudiats ja que cap supera el valor 3. És cert que la talonera de pell animal és la que millor està valorada, però sense arribar a una correcta eficàcia com a protecció local (Figura 17). Cal tenir en compte, en aquesta valoració, el tema de la subjecció, si la talonera no queda ben subjecta al peu perd la seva funció.

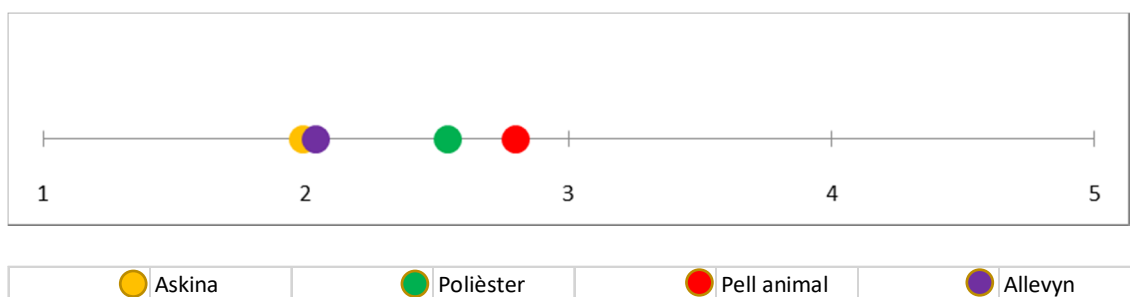


Figura 17: Representació gràfica de les mitjanes obtingudes de la pregunta sobre la efectivitat global de les taloneres en estudi.

PROPOSTA DE NOU MODEL DE TALONERA

Donats els resultats obtinguts, en les mesures preventives locals i els estudis realitzats anteriorment sobre la prevalença d'UPP, es proposa un nou disseny de talonera. Aquesta pretén distribuir les pressions tant en el taló com als mal·lèols, amb una subjecció que no produeixi edemes i que es fixi suficientment al taló per evitar el desplaçament de la talonera, encara que el pacient es mogui evitant així les úlceres per fricció. Un disseny amb una gran durabilitat i amb la possibilitat de realitzar una descàrrega en cas d'úlceres instaurada al taló o mal·lèol.

TALONERES DE SILICONA SEMI LÍQUIDA PER A LA PREVENCIÓ D'ÚLCERES PER PRESSIÓ.

Després de varies proves de laboratori, el model definitiu proposat per l'estudi consta de les següents parts:

- **Teixit amb un alt percentatge de cotó a la part que està en contacte amb la pell.** Donant així major absorció en cas de sudoració evitant la maceració de la pell, i conferint a la talonera d'un major confort.
- **Material tècnic de protecció passiva a la zona de màxima pressió,** augmentant l'esmoreïment.



Figura 18: Localització de la zona de màxima pressió del taló

- **Cobertura amb silicona semi líquida incloent taló i mal·lèols.** Totalment adaptada a la morfologia del taló, creant una descarrega tant de taló com de mal·lèols.



Figura 19: Cobertura de silicona cobrint la zona mal·leolar.

- **Subjecció amb teixit de cotó cobrint la talonera, amb dues betes d'uns 4cm sortint de la part posterior del turmell.** La cobertura de cotó facilita el lliscament del peu entre els llençols. Les betes han de creuar-se en el dors del peu i acabar en la part plantar de l'avantpeu i subjectades amb velcro®, fent així un "8" i afavorint el retorn venós.

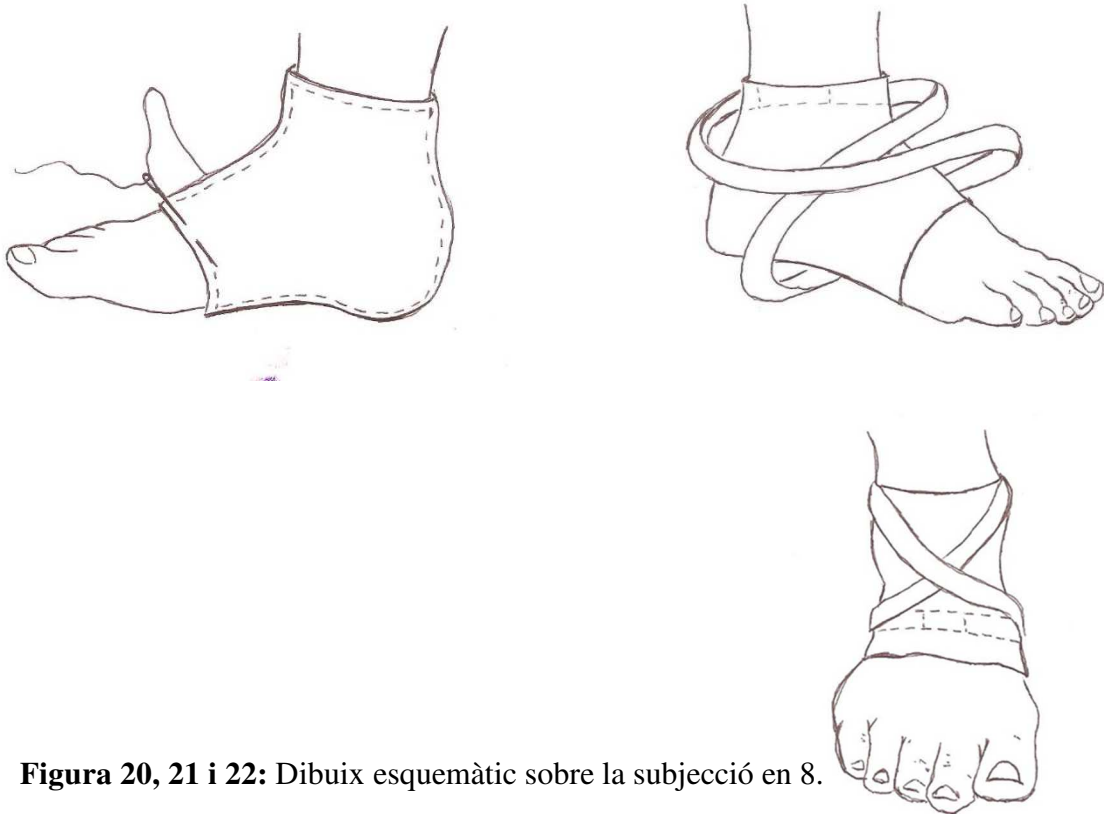


Figura 20, 21 i 22: Dibuix esquemàtic sobre la subjecció en 8.

*En cas d'úlcerada instaurada, es pot fer una descàrrega de la zona retirant part de la silicona semi líquida, traient tota la pressió i reduint així el temps de cicatrització de l'escara.

Un cop guarida l'úlcerada, es pot tornar a reomplir amb la mateixa silicona mantenint així les característiques i propietats inicials.

PROPOSTA D'ESTUDI

Per poder fer un proper estudi amb el nou disseny han tingut lloc reunions amb el Comitè Ètic d'Investigació Clínica de la Fundació d'Osona per a la Recerca i l'Educació Sanitàries (FORES). Després de presentar el projecte, donen el vistiplau per poder dur a terme un assaig clínic amb pacients i/o usuaris (annex 2) i promouen una entrevista amb el departament d'Innovació del mateix centre, on està actualment en estudi la possibilitat de patentar o fer una modalitat d'ús del nou disseny de talonera.

Els objectius en el proper assaig clínic inclou la descripció d'UPP al peu en pacients amb la mobilitat reduïda, valorar els canvis que es produeixen en les zones de pressió amb l'ús de les taloneres de silicona i comparar els paràmetres analitzats en aquest estudi amb el nou model.

Per fer l'assaig clínic es té previst fer una selecció de 30 pacients o usuaris de la Residència Aura dins d'uns criteris d'inclusió depenent de les escales de risc d'UPP (Norton o Braden) essent individus amb un risc alt o molt alt de patir UPP els inclosos en l'estudi. Es realitzaran ortesis de forma personalitzada a cadascun i es donarà la formació necessària al personal assistencial per a la correcta col·locació de la ortesis.

CONCLUSIÓ

- Per evitar les UPP cal tenir clara la seva etiologia: pressió, fricció i cisallament, Aquests són mecanismes que s'haurien d'evitar i això s'aconsegueix mantenint un protocol per a la seva prevenció i si és necessari utilitzar els dispositius addicionals com les taloneres.

- S'ha vist necessari fer un estudi de les taloneres actuals i detectar les seves mancances. En aquest estudi s'ha posat de manifest la deficiència en la subjecció i per tant en la efectivitat de les taloneres, també cal destacar la durabilitat d'algun dels models estudiats.

- Després de varies proves de laboratori s'aconsegueix un model de talonera que intenta millorar les deficiències de les anteriors. Millora la subjecció, la durabilitat, la protecció del mal·lèols i no causa edemes. I com a nova propietat, aquest disseny, permet fer descàrregues en els punts de màxima pressió.

- Per valorar i estudiar la efectivitat del nou disseny ja es té la acreditació d'Investigador Principal per poder dur a terme l'estudi proposat.

BIBLIOGRAFIA

1. Casanova PL. Prevención de las úlceras por presión ¿cuánto se puede atribuir a los cambios posturales? Universidad de Alicante; 2016.
2. Ferrer-Solà M, Chirveches-Pérez E, Molist-Señé G, Molas-Puigvila M, Besolí-Codina A, Jaumira-Areñas E, et al. Prevalencia de la heridas crónicas en una comarca de la provincia de Barcelona. *Enferm Clin.* 2009;19(1):4–10.
3. Pancorbo-hidalgo PL, García-Fernández FP, Torra i Bou J-E, Verdú Soriano J, Soldevila-Agreda JJ. Epidemiología de las úlceras por presión en España en 2013: 4º Estudio Nacional de Prevalencia. *Gerokomos.* 2014;25(4):162–70.
4. Francisco Pedro García, Manuel Montalvo, Alfonso García, Pedro Luis Pancorbo, Francisco García, Francisco González et al. Guía para la Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de las Úlceras por Presión. *Cons Salud la Rioja.* 2008;1–46.
5. Ferrer Solà M, Espauella Panicot J, Altimires Roset J, Ylla-Català Borè E, Moreno Susi M. Prevención de las úlceras de talón en un hospital de media estancia. Estudio comparativo de vendaje clásico almohadillado respecto a las taloneras hidrocelulares de poliuretano. *Rev Esp Geriatr Gerontol.* 2013;48(1):3–8.
6. Pham B. Preventing Pressure Ulcers in Long-term Care. *Arch Intern Med* [Internet]. 2011;171(20):1839. Available from: <http://archinte.jamanetwork.com/article.aspx?doi=10.1001/archinternmed.2011.473>
7. Pancorbo-Hidalgo PL, Garcia-Fernandez FP, Lopez-Medina IM, Alvarez-Nieto C. Risk assessment scales for pressure ulcer prevention: A systematic review. *J Adv Nurs.* 2006;54(1):94–110.
8. García-Fernández FP, Agreda JJ, Verdú J P-HP. New Theoretical -model for the Development of Pressuere Ulcers and Other Dependence-Related Lesions. *Sigma Theta Tau.* 1:28–38.
9. Roca-Biosca A, Garcia-Fernandez FP, Chacon-Garcés S, Rubio-Rico L, Olona-Cabases M, Anguera-Saperas L, et al. Validación de las escalas de valoración de riesgo de úlceras por presión EMINA y EVARUCI en pacientes críticos. *Enferm Intensiva.* 2015;26(1):15–23.
10. Rodriguez Palma, M; López Casanova, P; García Molina, P; Ibars Moncasi P. Superficies especiales para el manejo de la presión en prevención y tratamiento de las ulceras por presión. 2011. 93 p.
11. Fornes Pujalte B, Díez Fornes P. Cómo actuar ante una UPP de talón. *Enfermería Dermatológica.* 2008;(5):28–31.
12. García FP, Montalvo M, García A, Pancorbo PL, García F, González F, et al. Guía de práctica clínica para la prevención y el tratamiento de las Úlceras por presión [Internet]. *Jama.Jamanetwork.Com.* 2007. 1-67 p. Available from: <http://jama.jamanetwork.com/data/Journals/JAMA/5033/pdfpat082306.pdf>

AGRAÏMENTS:

Vull agrair la confiança posada en el projecte per part del CHV (ConSORCI Hospitalari de Vic) i les facilitats que m'han ofert per realitzar aquest estudi.

També necessito agrair l'ajut i paciència dels meus familiars, sobretot dels meus pares i de la Mariona, i com no, dels companys de la Universitat de Barcelona, especialment a la Laura i en Juan Carlos.

M'agradaria també, fer menció del tot l'equip docent de la Universitat de Barcelona del Grau de Podologia per els seus consells envers aquesta aventura, especialment al meu tutor, el Dr. Baldiri Prats i Climent per la paciència, l'interès, i la disponibilitat que ha mostrat en tot moment.

ANNEX 1

ENQUESTA

Descripció de la talonera:

Talonera de “borreguito” subjecció amb sistema de velcro®.



Valora puntuant del 1 al 5 els diferents ítems.

- Valora la dificultat de posar aquesta talonera.

1	2	3	4	5
Difícil		Fàcil		Molt fàcil

- Valora la subjecció de la talonera. El temps que la talonera està correctament posada.

1	2	3	4	5
Poc temps		Alguna vegada es mou		No es mou

- Valora si després de dur aquestes taloneres hi ha edema a les cames/peu.

1	2	3	4	5
Sempre		En alguna ocasió		Mai

- Valora aproximadament el temps que passa abans de que la talonera es deteriori i perdi les seves característiques.

1	2	3	4	5
2 setmanes		2 mesos		Més de 6 mesos

- Creus que aquestes taloneres protegeixen adequadament els mal·lèols.
Contesta si o no

SI

NO

- Valora l'efectivitat en la prevenció d'ulceres per pressió de les taloneres. Creus que son efectives aquestes taloneres?

1	2	3	4	5
Gens efectives.		Efectives		Molt efectives

Vols fer alguna observació més:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ENQUESTA

Descripció de la talonera:

Polièster 100% amb subjecció doble tipus

Velcro®



Valora puntuant del 1 al 5 els diferents ítems

- Valora la dificultat de posar aquesta talonera.

1	2	3	4	5
Difícil		Fàcil		Molt fàcil

- Valora la subjecció de la talonera. El temps que la talonera està correctament posada.

1	2	3	4	5
Poc temps		Alguna vegada es mou		No es mou

- Valora si després de dur aquestes taloneres hi ha edema a les cames/peu.

1	2	3	4	5
Sempre		En alguna ocasió		Mai

- Valora aproximadament el temps que passa abans de que la talonera es deteriori i perdi les seves característiques.

1	2	3	4	5
2 setmanes		2 mesos		Més de 6 mesos

- Creus que aquestes taloneres protegeixen adequadament els mal·lèols.
Contesta si o no

SI

NO

- Valora l'efectivitat en la prevenció d'ulceres per pressió de les taloneres. Creus que son efectives aquestes taloneres?

1	2	3	4	5
Gens efectives.		Efectives		Molt efectives

Vols fer alguna observació més:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ENQUESTA

Descripció de la talonera:

Apòsit hidrocèl·lular no adhesiu anatòmic



Valora puntuant del 1 al 5 els diferents ítems.

- Valora la dificultat de posar aquesta talonera.

1	2	3	4	5
Difícil		Fàcil		Molt fàcil

- Valora la subjecció de la talonera. El temps que la talonera està correctament posada.

1	2	3	4	5
Poc temps		Alguna vegada es mou		No es mou

- Valora si després de dur aquestes taloneres hi ha edema a les cames/peu.

1	2	3	4	5
Sempre		En alguna ocasió		Mai

- Valora aproximadament el temps que passa abans de que la talonera es deteriori i perdi les seves característiques.

1	2	3	4	5
2 setmanes		2 mesos		Més de 6 mesos

- Creus que aquestes taloneres protegeixen adequadament els mal·lèols.
Contesta si o no

SI

NO

- Valora l'efectivitat en la prevenció d'ulceres per pressió de les taloneres. Creus que son efectives aquestes taloneres?

1	2	3	4	5
Gens efectives.		Efectives		Molt efectives

Vols fer alguna observació més:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ENQUESTA

Descripció de la talonera:

Apòsit hidrocèl·lular para taló semipermeable.



Valora puntuant del 1 al 5 els diferents ítems

- Valora la dificultat de posar aquesta talonera.

1	2	3	4	5
Difícil		Fàcil		Molt fàcil

- Valora la subjecció de la talonera. El temps que la talonera està correctament posada.

1	2	3	4	5
Poc temps		Alguna vegada es mou		No es mou

- Valora si després de dur aquestes taloneres hi ha edema a les cames/peu.

1	2	3	4	5
Sempre		En alguna ocasió		Mai

- Valora aproximadament el temps que passa abans de que la talonera es deteriori i perdi les seves característiques.

1	2	3	4	5
2 setmanes		2 mesos		Més de 6 mesos

- Creus que aquestes taloneres protegeixen adequadament els mal·lèols.
Contesta si o no

SI

NO

- Valora l'efectivitat en la prevenció d'ulceres per pressió de les taloneres. Creus que son efectives aquestes taloneres?

1	2	3	4	5
Gens efectives.		Efectives		Molt efectives

Vols fer alguna observació més:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



Informe del CEIC d'aprovació de l'estudi

Dr. Eduardo Kanterewicz, President del Comitè Ètic d'Investigació Clínica de la Fundació d'Osona per a la Recerca i l'Educació Sanitàries (FORES)

Faig constar

Que d'acord amb els antecedents documentals que existeixen en els arxius del CEIC,

JOSEFA COMPTE LÓPEZ

consta en qualitat d'investigador/a principal del projecte:

Aplicació de taloneres de silicona semilíquida per a la prevenció d'úlceres per pressió (UPP) en pacients enllitats

Codi CEIC 2017933

Codi Propi PR163

Va ser aprovat per aquest CEIC el 31/01/2017



Eduardo Kanterewicz

Vic, 17 de febrero de 2017