



UNIVERSITAT  
ROVIRA I VIRGILI

Facultat de Ciències de l'Educació i Psicologia Seu Baix Penedès,  
Tarragona

## **EDUCACIÓ SOBRE DOLOR PER A DOCENTS**

---

Treball fi de grau

**Autor/a:** Zoraida Rus Alfonsin

**Tutor/a:** Judith Balanyà Rebollo

**Data de lliurament:** 31/05/2023

## **AGRAÏMENTS**

En primer lloc, agrair al meu company el Nil Bernadó, Fisioterapeuta i Osteòpata el qual em va ajudar a descobrir i entendre el funcionament del dolor, i el dolor crònic, i em va acompanyar en el meu procés d'afrontament a les migranyes. Però sobretot agraeixo, la seva paciència i el seu suport incondicional.

En segon lloc, agrair a la tutora del treball de fi de grau, la Judith Balanyà, per acompanyar-me i guiar-me en tot moment, i sobretot per transmetre els seus sabers i fer d'aquest treball un aprenentatge molt enriquidor.

En tercer lloc, agrair a tota la gent que ha participat en la investigació, especialment a les persones que han realitzat la formació, per la seva confiança i implicació.

Finalment, voldria agrair als responsables del Grup de recerca en dolor Algos i la Càtedra de Dolor Infantil URV-Fundación Grünenthal, pel seu interès en el projecte i la retroacció de la formació.

## **Resum**

Segons l'Organització Mundial de la Salut (2020), el dolor crònic és un problema de salut greu que afecta al desenvolupament dels infants i joves, arribant a una prevalença d'un 46% a l'estat espanyol (Miró et al., 2022). El paper que juga el modelatge de l'adult cap a l'infant en aquestes edats impacta directament en l'evolució del dolor i la discapacitat de les criatures (Parker et al., 2020).

El col·lectiu docent adopta el rol de referent a les escoles, poden influenciar en la salut dels infants escolaritzats. Tanmateix, la formació sobre dolor per aquest sector és escassa o nul·la. L'objectiu general d'aquesta recerca és proporcionar coneixement sobre el dolor i estratègies pel maneig del dolor en infants, als mestres i professors d'Educació Infantil, Primària i Secundària.

En primer lloc, es comença per analitzar els coneixements dels docents en neurociències del dolor a través d'un qüestionari validat per Torres-Lacomba et al. (2021), en el qual van participar 98 persones, obtenint una nota global de 4,61.

En segon lloc, es dissenya una autoformació per a mestres i professors en educació sobre dolor a través d'Entorns Virtuals d'Ensenyança i d'Aprenentatge (EVEA). La formació és validada pel Grup de recerca en dolor Algos i la Càtedra de Dolor Infantil URV-Fundación Grünenthal, amb una nota mitjana de 6 i 7.

Finalment, amb 4 participants s'avalua el funcionament i l'aplicació de la formació, amb una mitjana de 10 en els mòduls, una nota global de 8,46 en el qüestionari final, i una mitjana de 10 en el format i l'estructura.

**Paraules claus:** dolor, infantil, neurociències, formació docent.

## **Resumen**

Según la Organización Mundial de la Salud (2020), el dolor crónico es un problema de salud grave que afecta al desarrollo de los niños y jóvenes, llegando a una prevalencia de un 46% en España (Miró et al., 2022). El papel que juega el modelaje del adulto hacia el niño en estas edades impacta directamente en la evolución del dolor y la discapacidad de las criaturas (Parker et al., 2020).

El colectivo docente adopta el rol de referente en las escuelas, pudiendo influenciar en la salud de los niños escolarizados. Sin embargo, la formación sobre dolor para este sector es escasa o nula. El objetivo general de esta investigación es proporcionar conocimiento sobre el dolor y estrategias para el manejo del dolor en niños, a los maestros y profesores de Educación Infantil, Primaria y Secundaria.

En primer lugar, se empieza por analizar los conocimientos de los docentes en neurociencias del dolor a través de un cuestionario validado por Torres-Lacomba et al. (2021), en el que participaron 98 personas, obteniendo una nota global de 4,61.

En segundo lugar, se diseña una autoformación para maestros y profesores en educación sobre dolor a través de Entornos Virtuales de Enseñanza y Aprendizaje (EVEA). La formación se valida por el Grupo de investigación en dolor Algos y la Cátedra de Dolor Infantil URV-Fundación Grünenthal, con una nota media de 6 y 7.

Por último, con 4 participantes se evalúa el funcionamiento y la aplicación de la formación, con una media de 10 en los módulos, una nota global de 8,46 en el cuestionario final, y una media de 10 en el formato y la estructura.

**Palabras claves:** dolor, infantil, neurociencias, formación docente.

## **Abstract**

According to the World Health Organization (2020), chronic pain is a serious health problem that affects the development of children and young people, reaching a prevalence of 46% in Spain (Miró et al., 2022). The role played by adult-to-child modeling at these ages has a direct impact on how children develop pain and disability (Parker et al., 2020).

The teaching staff assumes the role of a referent in schools and can influence the health of school children. However, pain training for this sector is scarce or nonexistent. The overall objective of this research is to provide knowledge about pain and strategies for the pain management in children to teachers in Early Childhood, Primary Education and Secondary Education.

First, teachers' knowledge of the neuroscience of pain is analyzed using a questionnaire validated by Torres-Lacomba et al. (2021), which was completed by 98 individuals with an average grade of 4.61. Second, Virtual Teaching and Learning Environments are designed to facilitate training for instructors and professors in pain education. The quality of the training has been validated with an average score of 6 and 7 by the Algos pain research group and the URV-Fundación Grünenthal Child Pain Chair.

Finally, the operation and application of the training are evaluated with 4 participants. The evaluation shows an average score of 10 in the modules, an overall grade of 8.46 in the final questionnaire, and an average score of 10 in terms of format and structure.

**Keywords:** Pain, children, neuroscience, training teacher.

# Índex

<b>1- INTRODUCCIÓ</b> .....	<b>2</b>
<b>2. MARC TEÒRIC</b> .....	<b>4</b>
2.1. QUÈ ÉS EL DOLOR? .....	5
2.1.1. <i>Funcionament pràctic del dolor al cos humà</i> .....	6
2.1.2. <i>Desmentir tòpics i malentesos sobre el dolor crònic</i> .....	11
2.2. IMPORTÀNCIA DE L'ABORDATGE DEL DOLOR CRÒNIC A L'ESCOLA .....	11
2.2.1. <i>Factors psicosocials</i> .....	15
2.2.2. <i>L'educació sobre el dolor</i> .....	19
2.2.3. <i>Eines i recursos educatius</i> .....	20
2.3. LA FORMACIÓ COM A ESTRATÈGIA DE CAPACITACIÓ DOCENT .....	22
2.3.1. <i>Disseny d'una formació virtual</i> .....	23
<b>3- OBJECTIUS</b> .....	<b>25</b>
<b>4- DISSENY DE LA RECERCA</b> .....	<b>26</b>
4.1 ENFOCAMENT METODOLÒGIC .....	26
4.2 INSTRUMENTS .....	27
4.3 CONTEXT .....	29
4.4. PLANIFICACIÓ DE LA RECOLLIDA DE DADES .....	30
4.5 VALIDACIÓ DE L'INSTRUMENT I LA METODOLOGIA .....	32
<b>5- DESENVOLUPAMENT</b> .....	<b>33</b>
<b>6- ANÀLISI</b> .....	<b>36</b>
6.1 INSTRUMENTS D'ANÀLISI .....	36
6.2 ANÀLISI DE LES DADES .....	37
<b>7- CONCLUSIONS</b> .....	<b>47</b>
<b>8- BIBLIOGRAFIA</b> .....	<b>50</b>
<b>9. ÍNDEX DE GRÀFICS</b> .....	<b>55</b>
<b>10. ÍNDEX DE FIGURES</b> .....	<b>55</b>
<b>11. ÍNDEX DE TAULES</b> .....	<b>56</b>
<b>12.ANNEXOS</b> .....	<b>57</b>

## 1- INTRODUCCIÓ

Aquest treball tracta la importància de l'abordatge del dolor i del dolor crònic infantil a les escoles pels mestres i professors d'Educació Infantil, Primària i Secundària. Ja que, segons l'Organització Mundial de la Salut, el dolor crònic en infants és un problema de salut greu i una de les primeres causes de morbiditat en aquest sector de la població (World Health Organization, 2020).

Cal esmentar, que el dolor està format per un conjunt de factors biològics, psicològics i socials. I que concretament, el dolor crònic és aquell que perdura més de tres mesos i depèn més de mecanismes de neuroplasticitat i conductes mal adaptatives, és a dir, té un funcionament més lligat a processos de sensibilització.

Tanmateix, aquest grup de nens i joves amb dolor crònic no només tenen una esperança de vida reduïda sinó que el dolor els influeix en el seu dia a dia, afectant negativament al seu desenvolupament global, sobretot en el funcionament físic-motor i psicosocial (Castarlenas et al., 2021); (Ickmans et al., 2022); (Palermo et al., 2014).

Una revisió sistemàtica internacional va quantificar que hi ha entre un 11% i un 38% d'infants i joves amb dolor crònic, variant segons els diferents tipus de dolor, essent el més freqüent la cefalea, amb més probabilitats en famílies de nivell socioeconòmic baix i generalment amb valors més alts en nenes que en nens (King et al., 2011).

Les taxes continuen en augment, ja que concretament un estudi epidemiològic dut a terme a l'estat Espanyol l'any 2008 va confirmar que el 37,3% d'infants i joves pateixen dolor crònic (Huguet & Miró, 2008). I la revisió més actualitzada, publicada l'any 2022, va extreure que el 46% d'infants i joves pateixen dolor crònic (Miró et al., 2022).

Cal assenyalar, que hi ha diversos estudis com per exemple (Parker et al., 2020) i (Siemer et al., 2020), que en aquesta mateixa línia, mostren l'impacte del modelatge de l'adult cap a l'infant com a eina preventiva, i la importància d'aquest per a modular l'evolució del dolor i la discapacitat de les criatures.

Donat aquest context, i tenint en compte que els infants passen moltes hores del dia a l'escola, i el col·lectiu docent adopta el rol de referent per a ells i elles, poden influenciar en la salut d'aquests infants, sorgeix l'interès d'aquest treball.

A més, és important abordar aquest tema des de l'àmbit educatiu, ja que segons el marc legal, concretament la Llei d'educació de Catalunya 12/2009, del 10 de juliol, i el DECRET 150/2017, de 17 d'octubre, de l'atenció educativa a l'alumnat en el marc d'un sistema educatiu inclusiu, situa a les escoles dins d'un sistema inclusiu essent l'escenari idoni per acompanyar als infants en el seu desenvolupament integral.

Per aquest motiu, els docents tenen la labor de donar resposta a les necessitats de les criatures perquè aquestes puguin ampliar al màxim les seves capacitats, a més, de facilitar la participació activa de l'alumne a l'aula, com defensa l'United Nations Children's Fund (2015).

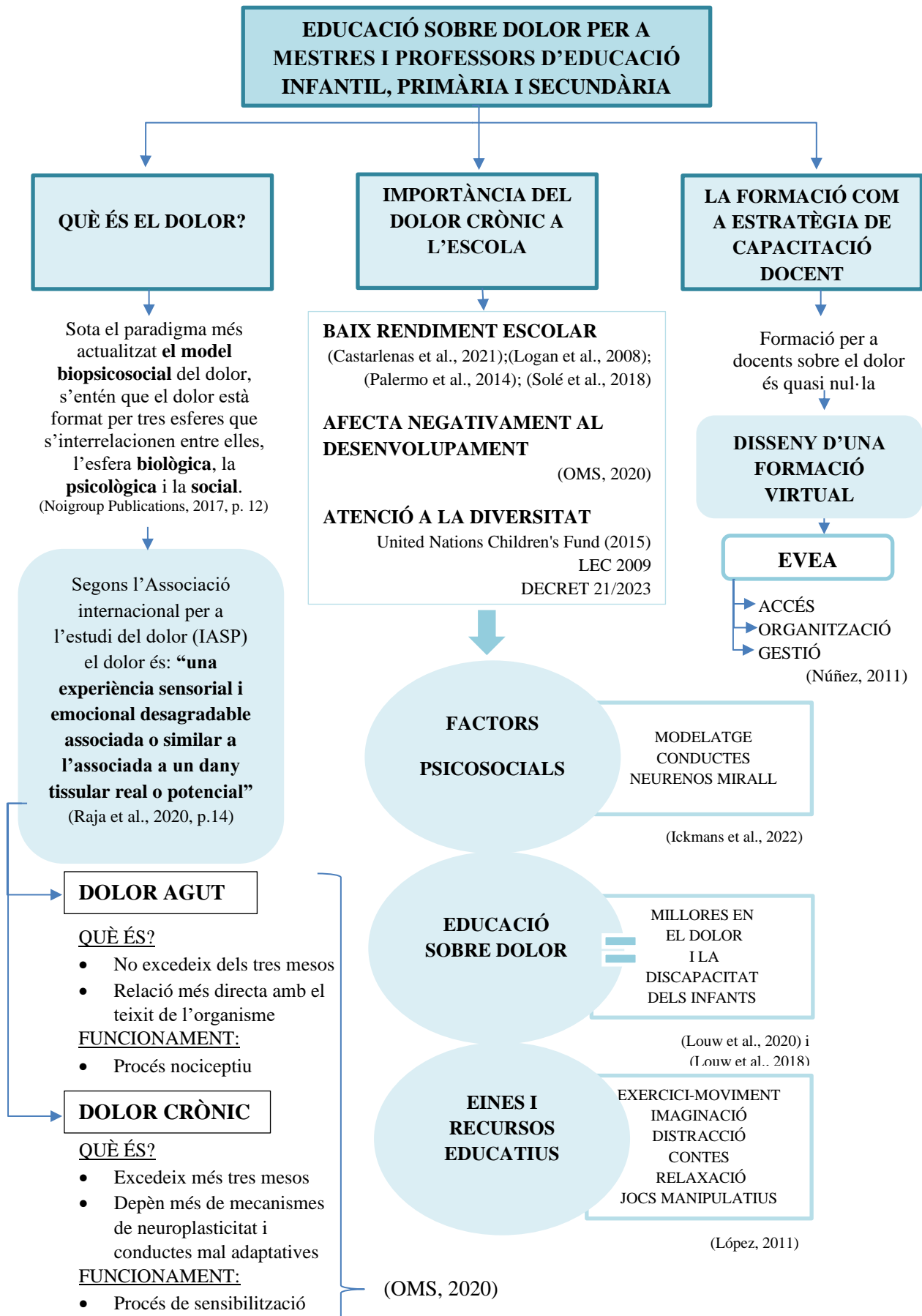
Així doncs, en primer lloc, es vol conèixer el nivell de coneixement dels docents en neurociències del dolor, a través d'un qüestionari creat amb Microsoft Forms i validat per Torres-Lacomba et al. (2021).

En segon lloc, per millorar els coneixements dels professors i les estratègies metodològiques per emprar a l'aula, es dissenya una autoformació en línia, que s'anomena: educació sobre dolor per a docents.

Aquest disseny instruccional es crea a través de la plataforma Wix, ja que és un recurs informàtic gratuït que facilita la creació i implementació de formacions en línia. S'escullen Entorns Virtuals d'Ensenyança i d'Aprenentatge (EVEA), perquè plantegen noves formes d'aprenentatge adaptades a les necessitats del segle XXI, perquè faciliten l'organització, l'accés als usuaris, la gestió d'aquests, i la recollida de dades.

Finalment, es vol validar el funcionament i el contingut de la formació amb ajuda d'experts en el tema, i també a través de la prova pilot, amb l'avaluació i retroacció dels docents participants en el curs.

## 2. MARC TEÒRIC

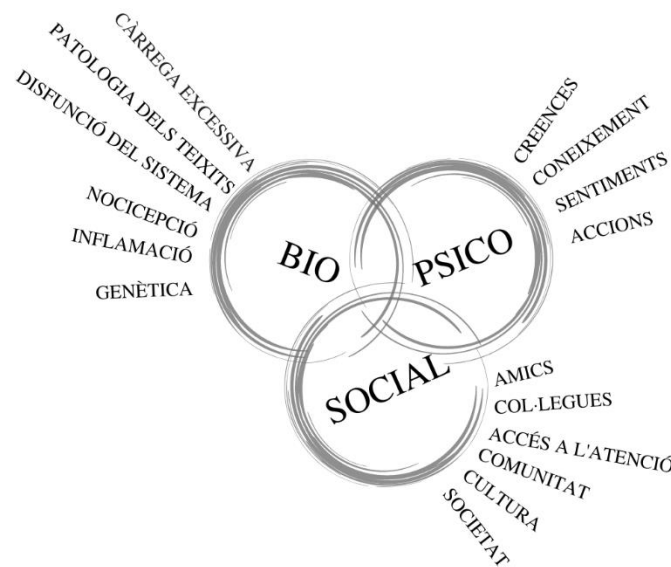


## 2.1. Què és el dolor?

El filòsof René Descartes fa quatre-cents anys va proposar la teoria de la separació cosment, la qual explicava el dolor com una experiència sensorial fisiològica, un fenomen purament físic. Aquesta idea equiparava la quantitat de dolor a la magnitud de la lesió física, i la part emocional només era un producte de les reaccions al dolor (Miró, 2003).

Avui en dia gràcies a l'evidència científica i a múltiples estudis de neuroimatge, s'ha vist que aquest concepte és erroni. (Butler i Moseley, 2010/2003, p. 10). Per tant, abans de descriure el dolor, cal aclarir que s'explicarà sota el paradigma més actualitzat, que és el model biopsicosocial.

Aquest model està format per tres esferes del dolor, les quals corresponen al component biològic, el psicològic i el social (Butler i Moseley, 2017, p. 12). A l'esquema següent es pot observar que involucra cada esfera i amb quins factors es relacionen, traduït del llibre: The biopsychosocial model (Noigroup Publications, 2017, p. 12) (Figura 1).



**Figura 1.** Model biopsicosocial

I per aquest motiu, hem de trencar amb conceptes més clàssics sobre dolor, i no caure en idees lligades al dualisme del cos. Com per exemple tractar el dolor per separat, l'emocional per una banda, i el físic per una altra, ja que sota el paradigma actual, el dolor és un conjunt d'esferes que s'interrelacionen entre elles i no es dona una sense l'altre.

Pel que fa a la descripció del dolor, segons l'Associació internacional per a l'estudi del dolor (IASP) el dolor és: “una experiència sensorial i emocional desagradable associada o similar a l'associada a un dany tissular real o potencial” (Raja et al., 2020, p.14).

Així doncs, el dolor pot ser previsible o no, ja que pot estar relacionat amb un canvi en el teixit, com per exemple, una caiguda, un tall, o pot no estar-ho, i ser provocat per una percepció/detecció de perill, per records, etc. Tanmateix, el dolor forma part del nostre sistema d'alarma i té l'objectiu de protegir-nos davant d'un perill o una amenaça.

En aquest punt i com s'exposa a la guia de l'OMS (WHO, 2020), cal assenyalar que el dolor es considera agut dins un període que no excedeix dels tres mesos des de la seva aparició, més enllà d'aquest punt se'l considera crònic. Però a part de la variable del temps existeixen altres trets diferencials. Per exemple el **dolor agut**, té una relació més directa amb l'estat del teixit de l'organisme, com en el cas d'un accident o traumatisme. Aquest tipus de dolor és coherent i té relació amb un estat de perill.

En el cas del **dolor crònic** la sensació de dolor s'allarga molt més en el temps. A mesura que va persistint va perdent la relació amb l'estat real del teixit i comença a dependre més de mecanismes de neuroplasticitat i conductes mal adaptatives a causa d'avaluacions cognitives errònies. En aquest punt el dolor es converteix en un problema en si mateix.

Cal esmentar, que com en tot també hi ha grisos, i què en alguns casos la persona pot sentir dolor persistent i aquest pot durar més de tres mesos, i pot estar relacionat amb un estímul nociceptiu constant. El diagnòstic i la conclusió de cada cas el farà el personal mèdic pertinent.

### 2.1.1. Funcionament pràctic del dolor al cos humà

Per començar, tenint en compte que dolor és una experiència complexa, en aquest apartat s'exposarà una idea general i bàsica sobre el procés del dolor agut i el dolor crònic.

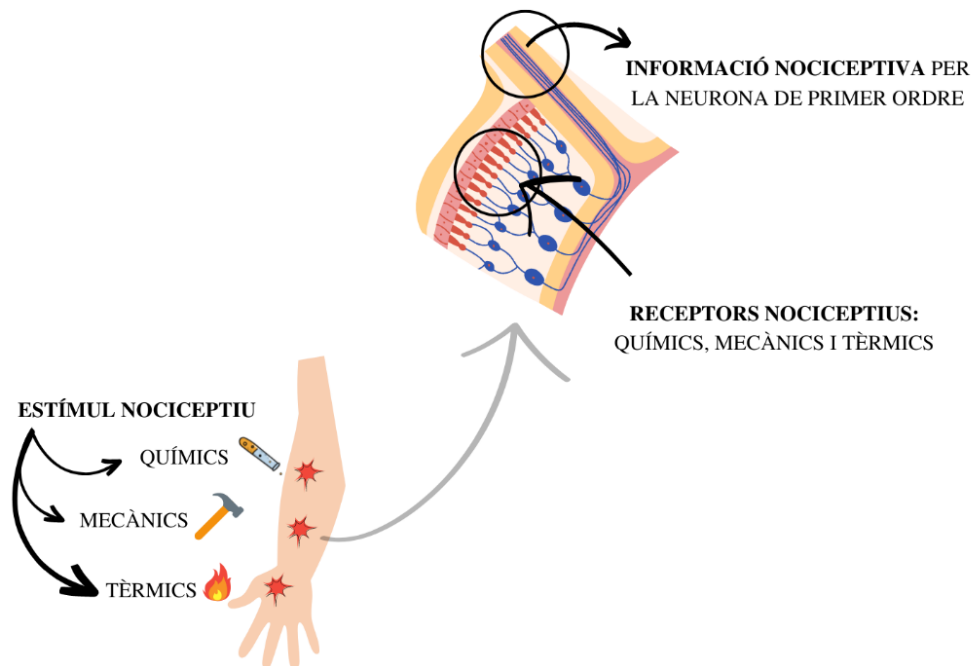
A més, és important mencionar que els processos que s'explicaran a continuació, tant en el dolor agut com en el dolor crònic, es donaran en les persones d'una manera totalment inconscient.

En el cas del dolor agut, com es detalla al llibre “explicando el dolor” de Butler i Moseley (2010/2003), o com també s'exemplifica a la guia del dolor Lehman (s.f.), el dolor en aquest cas es dona a causa d'un procés nociceptiu, més relacionat amb un dany.

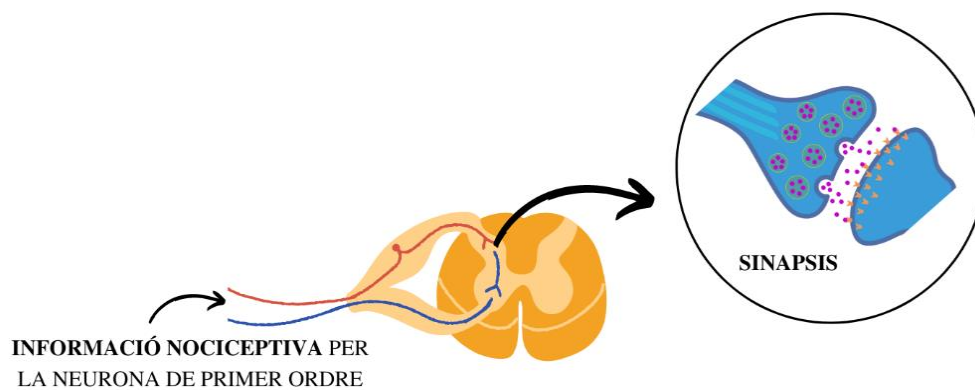
Tot comença quan la persona rep un estímul nociceptiu, aquest estímul pot ser tèrmic, químic o mecànic, i es poden donar de forma combinada. Per captar aquest estímul les

persones tenim els receptors nociceptius (tèrmics, químics i mecànics), a través d'aquests receptors es captarà informació nociceptiva (missatge de perill). (Figura 2)

Els receptors enviaran la informació nociceptiva per la neurona de primer ordre, fins a la neurona de segon ordre que es troba a la medul·la espinal, i en aquest moment es comunicaran ambdues a través de la sinapsi. (Figura 2 i 3)

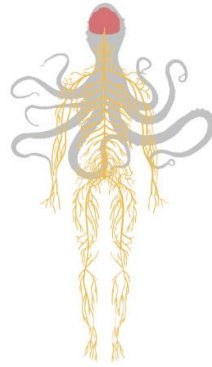


*Figura 2. Nocicepció*



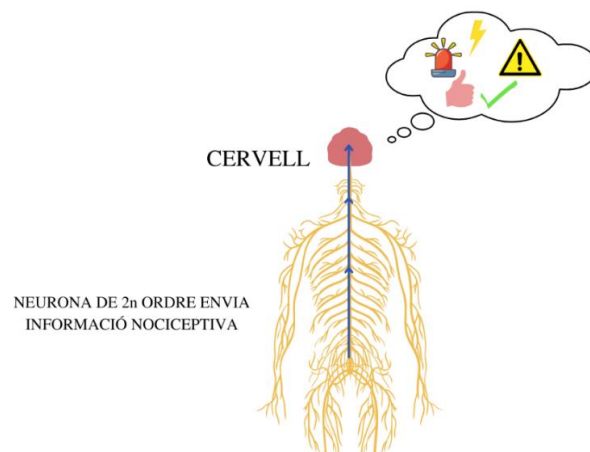
*Figura 3. Sinapsi*

A tall d'exemple, per fer-nos una idea del funcionament d'aquest sistema podem imaginar-nos la medul·la espinal i les neurones de segon ordre com el cap d'un pop, cec, que no hi veu, amb milers de potes que es van repartint per tot el cos. Les potes serien les neurones de primer ordre i els tentacles els receptors. (Figura 4)



**Figura 4.** *Metàfora sistema nerviós*

Continuant amb l'explicació, la neurona de segon ordre enviarà la informació nociceptiva (el missatge de perill) al cervell, i el cervell interpretarà i avaluarà aquesta informació basant-se en diversos factors: missatges nociceptius, context, cultura, entorn, creences, experiències prèvies, hàbits, estratègies d'afrontament, factors emocionals, etc. Amb tot això el cervell avaluarà l'estat i segons la seva valoració a través d'una altra neurona podrà inhibir o facilitar el dolor, l'anirà regulant (Figura 5).



**Figura 5.** *Interpretació del cervell*

Així mateix, el procés nociceptiu és bo i ens ajuda a protegir-nos i a evitar perills majors, forma part del nostre sistema d'alarma. Per exemple: quan toques foc sents dolor (producte creat pel nostre Sistema Nerviós per a protegir-nos de major mal o dany), per tant, el dolor fa que et moguis i puguis fugir d'aquest perill, o si t'has fet un tall, sents dolor perquè valoris la ferida i posis remei, paris la sang, desinfectis, posis punts, etc.

Així doncs, anomenar aquest avís, nocicepció, té més sentit que anomenar-lo com a missatge de dolor, ja que aquest concepte és erroni, perquè com ja sabem aquest és molt més complex i requereix la interpretació i valoració del cervell. Com diu Vilayanur Ramachandran "El dolor és una opinió cerebral" (Citada per Galan i Montero, 2018, p.39).

Ara bé, en el cas del dolor crònic, està més lligat a mecanismes centrals de processament i d'avaluació dels senyals de perill, que no pas amb un estímul nociceptiu (Galan i Montero, 2018, p.34). Per tant, es pot activar per qualsevol amenaça que provinguí d'una de les tres dimensions:

- Biològica (missatge nociceptiu, genètica, càrrega excessiva...)
- Psicològica (creences, sentiments com la por, coneixements, experiències prèvies, la manera de comportar-se, preocupacions, estrès...)
- Social (cultura, societat, comentaris o experiències de familiars i amics...)

Per exemple: si una persona ha tingut una experiència dolenta relacionada amb el dolor, li van operar un dit del peu, que se'l va trencar xutant una pilota. Ara sempre que juga a futbol li fa mal el dit, o és molt més sensible a sentir aprensió, ja que el nivell d'amenaça a causa de les experiències prèvies ha augmentat.

Un altre supòsit, un jove pateix mal de cap cada cop que beu aigua freda, perquè el seu pare que pateix migranyes des de fa molts anys sempre diu que li agafen aquests brots quan beu alguna beguda freda (a través del modelatge).

O una persona que creu que té una malaltia greu que va veure en una notícia (afecta la panxa), s'activen totes les alarmes de perill. El sistema nerviós sensibilitza la zona de la panxa, la posa en estat d'alerta i es pot acabar produint dolor a la zona sense tindre la malaltia, simplement el sistema nerviós activa els mecanismes de protecció, que en aquest cas no són necessaris.

Cal assenyalar que a vegades i sobretot després de diverses experiències doloroses intenses es produeix un estat de sensibilització. Aquest procés es coneix com a procés de "**sensibilització central**". Quan el sistema nerviós està exposat a certs estímuls de manera mantinguda, gràcies a les seves capacitats plàstiques s'adapta per ser molt més eficient "neuroplasticitat". Per tant, cada cop amb menys estímul es pot generar el mateix dolor.

Tot seguit, si aquest context se sumen conductes que normalment es troben associades al dolor crònic, com són:

- La **hipervigilància**, la qual es defineix com una atenció magnificada i continuada davant d'un possible perill.

- El **catastrofisme**, format per pensaments negatius que busquen la pitjor hipòtesi darrere la justificació dels símptomes.

El dolor no només es generarà sinó que s'intensificarà i anticiparà. Si davant d'una situació de dolor estem preocupats, sentim por, ansietat, la gent propera ens recorda que ens podem fer més mal si fem algunes accions, conseqüentment augmentaran les alarmes i el dolor. Resposta evident si es té en compte que el dolor és dona per una avaluació multidimensional.

A la guia de Lehman, s'explica un exemple molt clar, imaginem que el cervell és el capità d'un vaixell i fa poc temps la tripulació d'aquest vaixell va passar per zones plenes de pirates, on havien d'estar molt atents i preocupats. Temps després, quan ja estaven en aigües tranquil·les el capità continuava tenint por, i demanava a tots els mariners que estiguessin alerta, si s'encenia una llum a estribord, feia saltar l'alarma de seguida, encara que no hagués passat res (Lehman, s.d., p. 11).

Així doncs, la resposta d'alerta en aquest cas perd la funció protectora i passa a limitar o incapacitar a la persona en el seu dia a dia.

Per acabar d'entendre que el dolor no és igual a dany, i que el fet de sentir dolor o no és cosa del nostre cervell, s'explicaran unes notícies citades a (Galan i Montero, 2018, p.35): El cas d'un home que corrent va trepitjar un clau, i sentia un dolor immens, el van portar a quiròfan, un cop van obrir la sabata va resultar que el clau no li havia tocat els dits només havia travessat la sabata; i la segona notícia a Pamplona, el cas d'un corredor a Sant Fermín, el va atacar el bou i li va esquinçar mitjà cama, i el noi va seguir corrent sense immutar-se fins que va fugir de l'animal.

El cervell segons la informació que ha rebut i el context on es troba per tal de mantenir-nos vius i fora de perill, prioritza uns senyals inhibitoris o amplificadors. En el cas del bou, si el noi hagués parat de córrer per la ferida a la cama, el bou l'hauria atacat de nou i hauria estat pitjor, per això va sentir el dolor un cop ja estava fora d'un perill major.

### 2.1.2. Desmentir tòpics i malentesos sobre el dolor crònic

(Galan i Montero, 2018, pp. 13-22):

- El dolor no és producte de la **imaginació**, ni és psicològic, sempre és real, independentment de si és causat per un dany real, o si és causat per una avaluació de perill del Sistema Nerviós.
- **Negar el dolor** i pensar contínuament que no fa mal, quan sí que fa, no ajudarà a millorar la situació. Això el que fa és l'efecte contrari, s'intensifica més, ja que encara s'està més pendent del mateix i se li dona més importància.
- La **informació**, els **exemples** i l'**educació** en neurociència del dolor, ajuden a millorar la clínica. Tenint en compte que les avaluacions del cervell són multifactorials (creences, emocions, estratègies, context) per tant, si es modulen alguns d'aquests factors, tindrà un impacte directe al producte final de la valoració.

Mites relacionats amb el dolor en infants (López, 2011, p. 83-93):

- És incorrecte dir que els nens i nenes **petites no senten dolor**, arguments relacionats amb els forats de les arracades a les nenes. Però la realitat neuroanatòmica desmenteix aquest mite, ja que hi ha evidència que demostra que el fetus de vint-i-sis setmanes ja té la capacitat neuroquímica i anatòmica per experimentar la nocicepció.
- Tanmateix, és fals dir que els infants **perceben menys dolor** que els adults, la literatura científica ha demostrat que els infants pateixen dolors més elevats que els de major edat. La pell dels bebès tenen una densitat de nociceptors més elevada que la dels adults.
- O bé, els **dolors relacionats amb el creixement**, actualment hi ha evidència científica que mostra que créixer no fa mal.

### 2.2. Importància de l'abordatge del dolor crònic a l'escola

Per començar, hi ha referències (Castarlenas et al., 2021); (Logan et al., 2008); (Palermo et al., 2014); (Solé et al., 2018) que indiquen que els infants amb dolor crònic presenten un **baix rendiment escolar**. A causa de les faltes d'assistència, tant per dolor com per visites mèdiques es perden moltes experiències acadèmiques, i també socials, a més d'experimentar més discapacitat funcional envers els seus companys de l'aula.

A l'estudi realitzat a (Logan et al., 2008) van observar que els infants que pateixen dolor crònic presenten una **disminució en les seves qualificacions**. Es van revisar les notes anys enrere, prèvies al dolor i les van comparar amb les actuals, la major part presentava una disminució en les seves qualificacions, aquestes estaven lligades amb la situació de malestar no pas amb les competències pròpies dels alumnes.

Tanmateix, un dels problemes més greus del dolor crònic en infants, és que influeix en el funcionament diari d'aquests, afectant negativament en edats primerenques al seu **desenvolupament integral**, sobretot en el funcionament físic-motor i psicosocial. Entre altres coses poden presentar malestar emocional (ansietat, estrès, depressió...), problemes de son, problemes de mobilitat, etc. (WHO, 2020, p. 2).

Cal assenyalar, que els infants i joves es troben en el moment òptim de la neuroplasticitat cerebral, sobretot els infants que estan en el període de 0-6 anys. Per tant, entre altres coses, en aquests casos és interessant que l'infant no generi processos de sensibilització central mal adaptatius.

Així doncs, es fa necessari abordar aquesta situació des de l'escola, ja que és un dels escenaris principals per acompanyar als infants en el seu desenvolupament global. Com es defensa a la Llei d'Educació de Catalunya 12/2009, del 10 de juliol, i com s'exposa al nou currículum d'educació infantil, concretament el DECRET 21/2023, de 7 de febrer, d'ordenació dels ensenyaments de l'educació infantil, els mestres tenen l'objectiu de donar respostes adaptades a les necessitats de cada nen o nena perquè puguin potenciar al màxim les seves capacitats.

Per tant, els mestres han de trobar la manera de facilitar la **participació activa** de l'infant a l'escola, com s'exposa a la convenció de **drets dels infants**, al paràgraf 1 de l'article 26 de l'United Nations Children's Fund (2015):

Els Estats Parts reconeixen que el nen mental o físicament impedit haurà de gaudir d'una vida plena i decent en condicions que assegurin la seva dignitat, li permetin arribar a ser suficients a si mateix i facilitin la participació activa del nen a la comunitat (p. 16).

Tot seguit, en el marc d'un sistema educatiu inclusiu, per tal de garantir la **igualtat d'oportunitats i d'accés**, com es concreta al DECRET 150/2017, de 17 d'octubre, de l'atenció educativa a l'alumnat en el marc d'un sistema educatiu inclusiu, els professors

han **d'atendre la diversitat de l'alumnat**, coneixent les seves capacitats, situacions... Així doncs, han d'emprar les mesures i suports necessaris perquè puguin afavorir el seu desenvolupament, i trencar amb possibles barreres d'aprenentatge.

A més, és important abordar aquest tema a l'escola, perquè hi ha diversos estudis que avaluen **l'eficàcia en pedagogia del dolor**, demostren que l'educació en neurociència del dolor en infants, té efectes positius en els alumnes que pateixen dolor crònic. Presenten menys dolor, menys discapacitat, tenen conductes més saludables i a més consumeixen menys analgèsics, envers el grup control (Ickmans et al., 2022); (Louw et al., 2020); (Louw et al., 2018). Cal assenyalar que encara falten estudis que avaluin el manteniment d'aquests beneficis a llarg termini.

Tanmateix, l'educació del dolor es considera part fonamental de la recuperació, a l'estudi (Ickmans et al., 2022) hi ha persones amb lesions similars que evolucionen diferent segons els coneixements que tenen sobre dolor.

També s'especifica que és essencial combinar l'aprenentatge amb intervencions basades en el moviment amb el guiatge d'un fisioterapeuta, com es fa referència en els actuals avenços en neurociència, els aprenentatges són més significatius si lliguem els coneixements teòrics amb l'exercici motor.

Un altre punt important a tenir en compte, és l'evidència que hi ha al respecte sobre la influència del comportament de les famílies i dels principals referents dels infants sobre l'experiència de dolor del nen o nena així com la discapacitat que es genera (Caes et al., 2011); (Law et al., 2020); (Pagé et al., 2013); (Siemer et al., 2020).

Concretament, la investigació de (Parker et al., 2020) mostra la **influència del modelatge** de l'adult cap a l'infant. Es confirma que una conducta sobreprotectora, una hipervigilància i catastrofista per part de les famílies està relacionada amb més dolor i discapacitat en els nens i nenes. En canvi, una resposta més adaptativa amb coneixements sobre el model biopsicosocial del dolor, és terapèutic i millora la intensitat de dolor així com les funcions de l'infant.

L'estudi va comprovar com el fet de millorar els coneixements de les famílies quant al dolor, millorava l'estat de les criatures, ja que el que afecta els fills afecta els pares i el

que afecta els pares afecta els fills de manera recíproca. Per tant, si l'adult redueix la preocupació, l'atenció i disminueix la por, conseqüentment també ho faran els infants.

També s'assenyala el paper important que té l'adult en el període abans que el dolor es torni crònic, ja que **les respostes de l'adult influiran directament amb la percepció de l'infant sobre el seu estat**. Segons (Pagé et al., 2013) un dels principals factors de risc en el desenvolupament de la cronicitat del dolor postquirúrgic són les influències dels familiars.

A més, una altra anotació que ens dona l'article anterior i lligat amb les influències de l'adult cap a l'infant, és que si el referent pateix dolor crònic, s'incrementa el nombre de possibilitats de que també el pateixin els nens o nenes.

Encara hi ha poca evidència al respecte, però en aquesta mateixa línia, es comença a valorar la importància del modelatge de l'adult cap a l'infant no només com a eina terapèutica sinó com a eina preventiva (Ickmans et al., 2022) i (Pagé et al., 2013).

Aquest argument sobre el modelatge lliga amb l'escola, ja que com diu (Castarlenas et al., 2021) els infants passen la major part del temps a l'escola i els mestres i professors podrien ser una ajuda per millorar la vida dels alumnes amb dolor. Tenint en compte el rol que juguen els **professionals de l'educació com a referents dels infants a l'escola**, són un model a seguir per a ells i elles, i haurien de tenir en compte l'impacte que tenen sobre els alumnes les seves accions, reaccions, les paraules, l'actitud...

Com s'exposa a l'antic currículum de segon cicle d'infantil, de la Generalitat de Catalunya i el Departament d'Ensenyament (2016):

La tasca de mestre en aquesta etapa educativa requereix especialment reflexió sobre la pràctica per oferir a cada infant les millors oportunitats de desenvolupament integral. Cada mestre i els equips educatius han de pensar i repensar conjuntament el sentit de les seves actuacions (p. 7).

Falta més investigació al respecte, però a l'article de (Ickmans et al., 2022), assenyala que donat el potencial que té la pedagogia en neurociència del dolor per millorar l'estat de salut, podria ser interessant implementar un programa específic d'educació del dolor al currículum escolar. És un tema que encara s'ha d'explorar, sobretot els efectes a llarg termini en tots els infants (amb dolor agut o crònic), però que promet molt.

El gran percentatge d'infants amb dolor crònic és una situació que no es pot ometre, i per tant els mestres han d'estar preparats. Ja que els infants que no tractin adequadament el seu estat de dolor en la seva infància, tenen més risc de continuar i incrementar el seu malestar a la vida adulta (WHO, 2020).

Com esmena el Grup de recerca en dolor Algos i la Càtedra de Dolor Infantil URV-Fundación Grünenthal, és essencial sensibilitzar a tots els professionals, en el cas de l'escola als mestres per millorar el coneixement sobre el dolor i els seus efectes en les persones.

Així doncs, des del paradigma biopsicosocial del dolor, s'entén que el dolor és multifactorial i que s'ha d'abordar d'una manera interdisciplinària. Per tant, els mestres també tenen un paper rellevant dins d'aquest equip, per intervenir en els factors que es puguin abordar des de l'escola, com poden ser: context, cultura, pedagogia del dolor, gestió de les emocions, etc.

### 2.2.1. Factors psicosocials

Per començar, pel que fa al context dels infants amb dolor crònic a l'escola, centrar-se en identificar els factors psicosocials modificables que influeixen en el dolor d'aquestes criatures, és fonamental per a desenvolupar bones intervencions.

Un dels factors més rellevants en aquest punt és **l'impacte del modelatge**, com l'infant interpreta la magnitud del seu dolor a través de l'observació del llenguatge verbal i no verbal del seu referent.

Durant el primer període de la infància, entre 0-6 anys es dona el moment de major plasticitat neuronal, etapa en la qual el sistema nerviós està obert a infinitat d'aprenentatges. Diversos estímuls es van repetint en el cervell de l'infant per equilibrar les percepcions i poder **entendre la realitat**.

També, cal esmentar el paper rellevant de les **neurones mirall**, les quals tenen la capacitat d'activar-se no només quan la pròpia persona fa l'acció, sinó quan observa a l'altre realitzant-la, amb lo qual l'activació neuronal es produeix com si la persona estigues fent aquella acció.

Així doncs, la **conducta de les persones més properes als infants**, sobretot els adults, tenen una gran influència en les respostes d'aquests a l'hora d'afrontar experiències

doloroses, impacta directament en el dolor de les criatures, ells aprenen a regular la percepció del dolor en base a com ho fan els adults. Segons la teoria d'aprenentatge social de Bandura citat per Ickmans et al., (2022), els infants poden aprendre i adquirir un gran ventall de respostes al dolor només observant i imitant als seus pares.

És a dir, que les respostes que tenen els adults davant del seu propi dolor, ajudarà a l'infant a fer-se una idea de com ho ha de fer i avaluar. Per tant, s'han **d'evitar respostes catastrofistes, excessives i exagerades davant d'estímuls nociceptius, no manifestar obertament preocupació i ansietat pel dolor**. En resum s'han de fer respostes coherents al dolor, mantenir la tranquil·litat i l'autocontrol.

Cal esmentar, que hi ha recerca que mostra la realitat d'aquest impacte, a tall d'exemple, els nens i nenes que tenen familiars amb dolor crònic tenen més probabilitat de partir-lo (Ickmans et al., 2022). A més, d'adquirir creences errònies sobre aquest, així com l'estrès, l'ansietat, la depressió, la discapacitat i la por a l'hora de dur a terme activitats que es consideren perilloses.

També, tendeixen a fer seus, arguments, com per exemple els típics comentaris de persones amb migranya: "no menjo xocolata perquè després em fa mal el cap", o persones amb fibromiàlgia "no aniré a caminar perquè més tard no em puc moure".

Així doncs, respecte a la dimensió social del dolor, s'ha d'anar amb molta cura i vigilar que es diu o quines conductes es prenen davant d'una situació de "possible perill". Els mestres han de ser bons referents, ja que els alumnes els utilitzen com un mirall on veure's reflectits.

A més, els estudis de (Caes et al., 2011); (Law et al., 2020); (Palermo et al., 2014); (Solé et al., 2018) conclouen que respostes sobreprotectores, alarmistes i catastrofistes per part de l'adult faciliten que els nens i nenes amb dolor crònic presentin més dolor i malestar, així com a més discapacitat. En canvi, una conducta d'afrontament per part del referent mostra menys dolor, menys discapacitat, i menys ansietat i depressió en aquestes criatures.

S'ha de tenir en compte que una **conducta alarmant, sobreprotectora i catastrofista** és aquella que amplifica la por, fa un excés de vigilància i protecció, evita que els infants duguin a terme activitats relacionades amb dolor i tenen ansietat per ajudar a l'altre.

Pel que fa a una **conducta amb habilitats d'afrontament**, és aquella que té respostes més adaptatives i de simpatia quant al dolor, adults que mantenen la calma, tenen una actitud positiva, que aprenen a contextualitzar el dolor, i confien en les capacitats de l'infant a l'hora de fer activitats. Tots aquests factors contribueixen a fer que l'infant amb dolor crònic faci valoracions més positives del seu estat i millori la percepció del dolor.

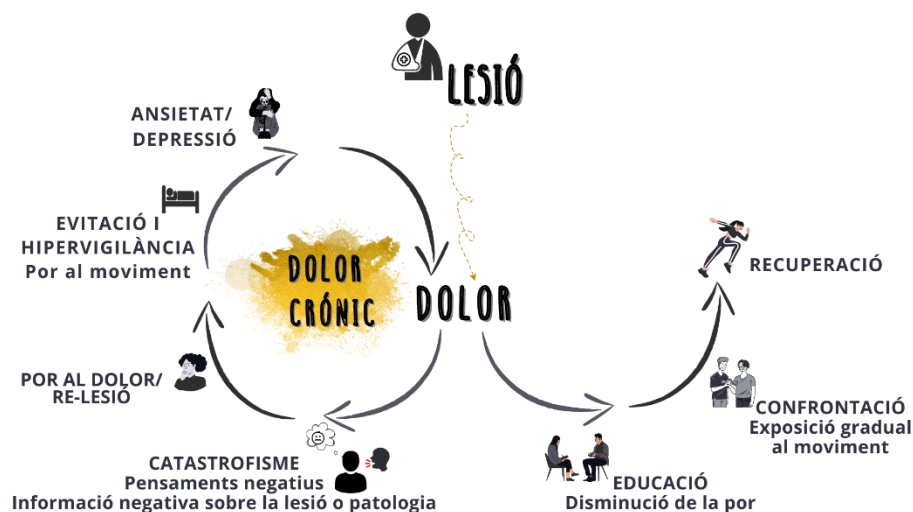
Per tant, l'objectiu del docent ha de ser mantenir un comportament adaptatiu i positiu, ha de fomentar l'autonomia de les criatures deixant que siguin elles mateixes les que descobreixin les seves possibilitats i limitacions.

Sobretot ha de confiar en les capacitats dels nens i nenes a l'hora de participar en les activitats, no posar limitacions abans de temps sinó animar-los a participar, i mantenir-los motivats amb ganes de venir a l'escola, que el fet de no venir sigui una opció més difícil d'escollir.

Així doncs, els professors han de fugir d'una actitud hipervigilant i negativa davant del dolor dels seus alumnes, ja que aquesta conducta transmetrà a l'infant més por i ansietat i farà que es mantingui constantment alerta i connectat amb el seu estat de dolor, i conseqüentment no disminuirà el seu malestar sinó que s'intensificarà.

En aquests casos pot aparèixer la por al moviment, conductes d'evitació, deixen de fer activitats per temor a que aparegui dolor i augmenten els pensaments negatius.

A tall d'exemple, a la imatge següent (Figura 6) s'exposen un seguit de factors que promouen el dolor crònic o al contrari fomenten la recuperació, basat en el model de por-avitació de Vlaeyen i Linton citat per (Galan i Montero, 2018, p. 44).



*Figura 6. Model por-avitació*

Concretament, el que més interessa en el dolor crònic, és que l'infant pugui **disminuir les amenaces**, recordem el que s'explica a l'apartat 2.1.1, el dolor en aquest cas està més lligat a mecanismes centrals de processament i d'avaluació dels senyals de perill que no pas amb un estímul nociceptiu.

Dins de la dimensió psicològica, s'ha de procurar que no hi hagi sentiments de por i preocupació, perquè com ja s'ha explicat anteriorment els infants es troben en el moment òptim de la neuroplasticitat i cada cop que es repeteix una situació o acció el cervell s'especialitza i la recorda més fàcilment, produint-se així **un estat de sensibilització**.

Per tant, s'han de promoure situacions on visquin experiències noves i positives, i distreure'ls per evitar que prestin més atenció al problema del dolor.

Tanmateix, com s'explica a López (2011) no s'han d'ignorar les pors ni les respostes de dolor dels infants, se'ls ha d'escoltar, atendre'ls i acompanyar d'una manera coherent amb el que està passant. A més, un cop està localitzat l'origen del dolor i es descarta patologia, és bo restar importància i ajustar el nivell d'atenció per fer-lo menys amenaçant.

Tampoc s'ha de riure o ridiculitzar el seu dolor, amb comentaris com: “ets un rondinaire”, la idea és donar eines perquè puguin connectar allò que perceben amb experiències prèvies i que a poc a poc aprenguin adequar les seves percepcions.

Cada vegada que els nens i nenes cauen o es fan una ferida experimenten la sensació desagradable del dolor, i les primeres experiències nociceptives són més alarmants, però a poc a poc l'infant entén que la resposta de dolor aquest tipus de cop o ferida és normal.

Donat que en aquesta etapa de la infància es repeteixen sovint aquestes situacions, les criatures acaben integrant la percepció del dolor, a través dels mecanismes d'assimilació i acomodació exposats per Piaget, que finalment acaben conformant el procés d'adaptació.

La repetició no només afavoreix l'aprenentatge sinó que també ajuda a rebaixar la sensació d'amenaça i conseqüentment de dolor. Ara bé, amb això parlem d'un cas de dolor agut i del que seria una resposta raonable a la nocicepció, però l'infant més enllà d'això no compren l'efecte amplificador de les emocions quant al dolor.

No es produeix la mateixa percepció de dolor si es donen un cop al peu quan estan contents, ballant o jugant, que quan estan enfadats, i el mateix passa en els adults. Per

tant, no només és que els se'ls explica als infants sinó com s'actua davant d'ells, i la figura del referent en aquesta situació ha de ser el més coherent possible, perquè l'infant faci un aprenentatge òptim.

Per complementar aquest aprenentatge basant en les vivències, és interessant explicar als infants els factors que intervenen en el dolor, aquest concepte s'explica més endavant en el punt 2.2.2.

I per concloure amb aquest apartat i introduir el següent, cal esmentar que hi ha diversos estudis que confirmen l'impacte de l'educació sobre el dolor lligat amb la influència dels adults cap als infants. Concretament, en la investigació de Parker et al., (2020) fan una intervenció en els familiars dels infants amb dolor crònic, sobre pedagogia del dolor basada en el model biopsicosocial.

Com a resultat d'aquesta intervenció van observar millores en la discapacitat i en la intensitat del dolor de l'infant. Amb això es pot veure que l'educació sobre el dolor en el referent ja té un impacte directe amb l'infant amb dolor crònic.

Aquests resultats s'obtenen perquè si es capacita a l'adult i se'l fa coneixedor dels processos del cos per percebre dolor, la seva actitud i manera de comportar-se davant del dolor canvia, i consegüentment canvia la percepció de l'infant.

### **2.2.2 L'educació sobre el dolor**

Tal com s'ha dit en apartats anteriors, hi ha recerca que confirma les millores de dolor en infants amb dolor crònic que han rebut educació sobre el dolor, i encara hi ha molts més estudis que mostren aquests beneficis en adults (Ickmans et al., 2022); (Louw et al., 2020); (Louw et al., 2018).

Així doncs, com l'abordatge del dolor és multifactorial, l'educació sobre el dolor sota el paradigma biopsicosocial ha de ser una part fonamental de la intervenció. És necessari que les persones amb dolor crònic canviïn la forma amb la qual veuen el dolor, ja que el que fa una persona quan sent dolor pot ser molt més important que el dolor en si mateix.

El que provoca l'educació sobre el dolor és entendre el funcionament d'aquest, i sobretot abordar creences desadaptatives, comprendre que el dolor és una percepció del cervell i que es provoca per la suma de diversos factors, el qual no té per què estar lligat

exclusivament a un dany. No té les mateixes connotacions pensar que és un dany el que et provoca el dolor, a què sigui una possible amenaça que detecta el teu cervell.

El fet d'entendre aquests conceptes, ajuda a fer que la persona canviï la visió sobre el dolor i pugui modificar actituds catastrofistes, disminueixi l'ansietat, la por, l'amenaça i com a conseqüència redueixi alguns dels factors que poden contribuir a provocar el dolor.

Per provocar aquest canvi s'han de tenir en compte els principis de Piaget citat per (López, 2011, p.102), diu que els aprenentatges han de generar conflicte cognitiu en l'alumne, desafiant els seus coneixements previs, provocant situacions desestabilitzadores i oferint nous reptes. Descobrir i aprendre no és copiar allò real, sinó interpretar la realitat i transformar-la.

Com s'exposa a López (2011) quant a l'explicació del dolor amb els infants, en primer lloc, no se'ls ha d'enganyar ni canviar les paraules, **no tot és "pupa"**, perquè és una paraula que va estretament lligada a un dany. És **més coherent utilitzar les paraules pròpies** del que ha passat, per exemple: "una ferida" "bony". El fet d'anomenar "pupa" a una cicatriu o crosta provoca desconcert en un infant, ja que no tenen per què fer mal, ha estat una ferida que ja s'ha curat.

En segon lloc, la infància és un moment òptim perquè l'infant pugui **assentar les bases del funcionament del dolor**, aquestes l'ajudaran a interpretar de manera conscient i inconscient els esdeveniments relacionats amb la percepció del dolor. Per aquest motiu s'ha d'explicar la funció real de dolor, com per exemple: "serveix per cuidar de tu" "gràcies a l'avís del dolor has parat perquè puguem curar la ferida".

Finalment, és important **citar al cervell**, ja que ajuda a l'infant a familiaritzar-se amb l'existència d'aquest i ha de tenir en compte els òrgans que intervenen en el procés del dolor. Així com es fa amb altres òrgans: els pulmons ens permeten respirar, el cor bomba la sang perquè arribi a totes les parts del cos, etc.

### 2.2.3. Eines i recursos educatius

Per començar, l'educació en el dolor amb infants és un gran repte, ja que l'etapa de desenvolupament cognitiu de les criatures pot dificultar la seva capacitat per comprendre diferents conceptes més abstractes com és el dolor. Per tant, cal **adaptar-se al moment evolutiu de cada nen o nena**, a més d'estar en constant revisió per comprovar que les intervencions són adequades i efectives.

Tot seguit s'explicaran diversos recursos per fer front al dolor i estratègies per explicar-lo, basades en el llibre de López (2011).

L'**exercici i el moviment** és un principal alleujador del dolor, a més de ser un vehicle d'aprenentatge. L'educació del dolor lligada amb el moviment conformen un conjunt potenciador per silenciar moltes percepcions del dolor.

D'una banda, cal assenyalar la necessitat física dels humans per realitzar exercici, ja que a l'hora de realitzar-lo el cos ofereix beneficis segregant serotonines i endorfines. En canvi, el sedentarisme condueix a un descondicionament físic amb diverses **afectacions en el desenvolupament biopsicosocial**, com són: musculars, articulars, cardiovasculars, psicològiques, propioceptives, de sensibilització central, etc.

D'altra banda, la necessitat de representació de l'exercici, al cervell estan representades de les diferents parts del cos l'"homuncle". La neuroplasticitat afavoreix o esborrona aquesta representació segons l'estímul que se li dona, quan més es mou una part del cos més actualitzada està l'anatomia i les funcions d'aquesta al cervell. Per exemple la representació de la mà al cervell és molt gran en comparació amb el mèlic.

Convé ressaltar que una bona representació ajuda a fer front al dolor, ja que aquesta absència al cervell és una de les característiques principals de la sensibilització central. Una de les maneres de millorar-ho és moure's o bé imaginar que es realitza el moviment. Els docents hauran de pactar l'exigència del moviment amb els professionals sanitaris.

Actualment, a través de la neuroimatge ja se sap que els moviments imaginats activen la part del còrtex cerebral encarregat de posar en funcionament els moviments reals, lligat també amb les neurones mirall que es comentaven en altres apartats (quan veiem algú realitzant l'exercici).

Estratègies que connecten el moviment i la imaginació, poden ser: ballar, narrar i guiar aventures que impliquin moviment per la classe... Són recursos que ajudaran a perdre la por al moviment.

Així doncs, la tècnica de **la imaginació** guiada o no, es presenta com un altre recurs per fer front al dolor crònic, ja que permet crear percepcions d'una forma abstracta. Pot ajudar als infants a projectar canvis emocionals i fisiològics.

Després, un altre recurs és **la distracció**, el fet de desviar l'atenció de l'infant motivant-lo a despertar l'interès cap a una altra cosa diferent, sobretot quan la seva atenció està centrada en la percepció del dolor. El fet de canviar el focus d'atenció redueix l'alerta dolorosa. Es pot fer per mitjà de fonts externes captades pels sentits: un soroll, una olor, una carícia, etc. O a través de fonts internes: pensaments, emocions o fantasia guiada per la imaginació.

Lligat amb la imaginació i la distracció, hi ha el recurs pedagògic dels **contes** i les metàfores, que de forma implícita i de manera inconscient a través d'una història i dels seus protagonistes els infants poden resoldre problemes. També és un mètode per explicar el dolor i promoure aprenentatges.

Tot seguit, una altra eina per fer front al dolor crònic és **la relaxació**, ajuda a disminuir l'activitat del sistema nerviós simpàtic, per tant, alleujar l'ansietat, la tensió dels músculs, a rebaixar l'estat d'alarma general de l'organisme. Algunes de les tècniques poden ser: mindfulness, tècnica de Jacobson, i tècniques combinades amb la imaginació i la música.

Finalment, de manera més vivencial i manipulativa, estan **els jocs manipulatius o jocs de taula**. Aquests ajuden a entendre el funcionament pràctic del dolor en el cos humà d'una manera menys abstracte la qual els ajuda a interioritzar-ho millor. A l'article d'Ickmans et al., (2022) es mostren exemples molt interessants.

### 2.3. La formació com a estratègia de capacitació docent

Pel que fa a la formació, en aquest punt del treball ja s'ha pogut valorar la importància de què els docents coneguin el funcionament del dolor, no només per explicar-lo als infants sinó també per adaptar la seva conducta com a referents.

Als articles de Castarlenas et al., (2021); Palermo et al., (2014); Solé et al., (2018) en els quals s'elaboren investigacions dirigides a detectar els principals problemes a l'entorn escolar pel tractament d'infants amb dolor crònic, llisten una sèrie de recursos que consideraven necessaris i útils els professors per optimitzar la seva intervenció.

A tall de resum, aquests recursos són: tindre **més coneixement en neurociència del dolor, instruccions, recursos i pautes específiques** per poder ajudar als alumnes, a més de col·laboració i treball interdisciplinari entre professionals de la salut i les famílies.

Actualment, pel que fa al tipus de formacions, hi ha un Màster oficial en neurociència a la UAB, pot accedir qualsevol persona que tingui un grau universitari, però principalment està dirigit a professionals de la salut. Cal assenyalar que no està concretament enfocat al dolor crònic infantil.

Després, a escala estatal hi ha algunes associacions que donen suport, aporten recursos i fan petites formacions dirigides a famílies, a professors i altres professionals que acompanyen a infants amb dolor crònic. Aquestes estan formades per pediatres, anestesistes, infermeres, fisioterapeutes, psicòlegs, psicopedagogs... A tall d'exemple, l'Associació Infantil d'Oncologia de Madrid (ASION) i Dolor IN.

Concretament a Catalunya, està la Càtedra de Dolor Infantil URV-Fundación Grünenthal i el grup de recerca en dolor Algos, els quals treballen per millorar la salut d'infants i joves amb dolor crònic, són els únics en tot l'estat Espanyol i dels pocs en el món que dirigeixen els seus esforços en el dolor infantil.

El pilar fonamental de la Càtedra és la recerca, actualment tenen diversos projectes relacionats amb l'avaluació i el tractament del dolor en infants. Dins d'aquests projectes convé ressaltar "Educ@dol" el qual té l'objectiu de desenvolupar i objectivar l'eficàcia d'un programa a distància dins del context educatiu, a través de dispositius mòbils per millorar el maneig del dolor crònic infantil.

Pel que fa a escoles que apliquin pedagogia de dolor a les aules, són minoritàries i normalment ho fan professionals externs. Concretament, a una escola de Barcelona es va iniciar un projecte per entendre el concepte globalitzat de la salut, i van rebre un taller realitzat per una Doctora, en neurociència del Dolor.

Finalment, aquest és el context que hi ha quant a formació dirigida a mestres i professors en educació sobre el dolor, és quasi nul·la, i tampoc promou i facilita l'accés als docents.

### **2.3.1. Disseny d'una formació virtual**

Així doncs, es fa necessari l'elaboració d'una autoformació virtual per a mestres i professors en educació sobre el dolor, a través dels Entorns Virtuals d'Ensenyança i d'Aprenentatge (EVEA). Aquest recurs planteja noves formes d'aprenentatge a través de plataformes informàtiques que faciliten l'organització de la formació, l'accés als usuaris, i la gestió d'aquests.

L'espai de formació virtual no només és flexible quant a l'organització, sinó també a l'hora de crear el material pedagògic, de visualitzar-lo, també ajuda a recollir informació avaluativa i fer l'anàlisi del procés i els resultats, tan important per a la recerca (Núñez, 2011).

Actualment, aquest model de formació és el que més s'adapta a les persones del segle XXI, ja que el ritme de vida dificulta el desplaçament, i els horaris tancats. Els EVEA no requereixen desplaçament i poden accedir les 24 h del dia, l'únic condicionant és tenir accés a un dispositiu electrònic i internet. A més també s'adapta al nivell de cada individu, perquè poden repetir les lliçons les vegades que necessitin (Godoy-Orellana, 2020).

Com a plataforma virtual, Wix és un recurs informàtic gratuït que facilita la creació d'una pàgina web amb l'opció d'implementar formacions en línia, i transmetre el contingut en format vídeo, àudio, escrit, o bé combinant formats. També permet fer qüestionaris avaluatius i recollida de dades.

Pel que fa a l'estructura del curs compta amb tres mòduls essencials, en primer lloc, les bases de la neurociència del dolor, en segon lloc, el funcionament pràctic del dolor en el cos humà, i finalment, l'abordatge del dolor a l'escola. Aquests temes es treballaran amb teoria, exercicis pràctics i qüestionaris avaluatius (Annex 1).

### 3- OBJECTIUS

Les preguntes d'investigació plantejades son:

**Pregunta general d'investigació:** Es pot optimitzar la intervenció dels mestres i professors d'Educació Infantil, Primària i Secundària davant de casos d'infants amb dolor?

- **Pregunta 1:** Quin nivell de coneixement tenen els mestres i professors d'Educació Infantil, Primària i Secundària sobre el dolor?
- **Pregunta 2:** La formació en línia és una eina que possibilita l'adquisició del coneixement sobre el dolor en infants als mestres i professors d'Educació Infantil, Primària i Secundària?
- **Pregunta 3:** Els recursos dirigits a millorar l'acompanyament dels infants amb dolor faciliten la identificació i intervenció per part dels mestres i professors d'Educació Infantil, Primària i Secundària?

Per trobar resposta a aquestes preguntes es proposa el següent objectiu general:

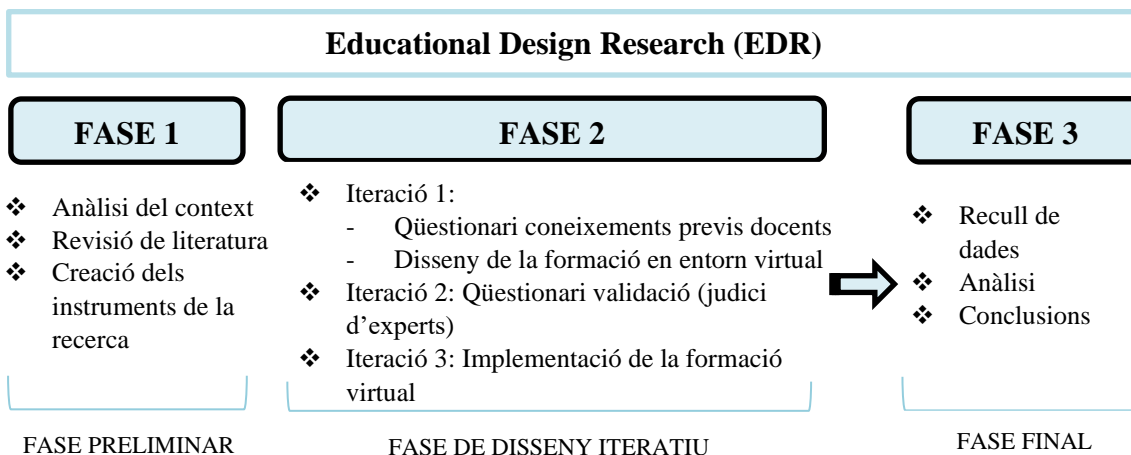
**OBJ. General 1.** Proporcionar coneixement sobre el dolor i estratègies pel maneig del dolor en infants, als mestres i professors d'Educació Infantil, Primària i Secundària.

- **Objectiu. Específic 1:** Establir el nivell de coneixements previs dels mestres i professors d'Educació Infantil, Primària i Secundària sobre dolor en infants.
- **Objectiu Específic 2:** Proporcionar coneixements bàsics sobre el dolor en infants als mestres i professors d'Educació Infantil, Primària i Secundària.
- **Objectiu Específic 3:** Oferir estratègies metodològiques educatives als mestres i professors d'Educació Infantil, Primària i Secundària per a treballar el dolor en infants.

## 4- Disseny de la recerca

### 4.1 Enfocament metodològic

El disseny d'investigació segueix uns processos de recerca definits per Educational Design Research (EDR) de Lehrmann et al., (2022). Aquests processos es divideixen en tres fases: la fase preliminar, la fase de disseny iteratiu i la fase final (Figura 7).



**Figura 7.** Fases del disseny d'investigació de la metodologia EDR (Lehrmann et al., 2022)

Aquestes fases marquen la temporització i l'ordre dels elements característics de la proposta, un cop se supera una fase s'avança a la següent, integrant les seves parts fins a concloure amb el disseny final. A continuació (Taula 1) s'exposen els elements que intervenen en cada fase del disseny.

FASES	ELEMENTS
<b>FASE 1:</b> Anàlisi de problemes pràctics	Declaració del problema i anàlisi del context
	Revisió de literatura i redacció del marc teòric
	Creació dels instruments de la recerca: el questionari de coneixement docent ( <a href="https://forms.office.com/e/Ym1n32670D">https://forms.office.com/e/Ym1n32670D</a> ), el curs d'autoformació en línia i el questionari de validació d'experts ( <a href="https://zoraida.wixsite.com/zoraida-rus-alfonsin/challenges">https://zoraida.wixsite.com/zoraida-rus-alfonsin/challenges</a> )
<b>FASE 2:</b> Desenvolupament de la intervenció educativa i principis de disseny existents	Delimitar mostra i context
	Recopilació de dades questionari coneixement docent
	Disseny de la formació en entorn virtual
	Judici d'experts ( <a href="https://forms.office.com/e/jXipAzNp4Y">https://forms.office.com/e/jXipAzNp4Y</a> )
	Implementació de la formació
	Recopilació de dades i avaluacions: questionaris formació
	Recollida de dades
	Anàlisi dels resultats

<b>FASE 3:</b> Implementació i avaluació de les propostes	Conclusions
---	-------------

*Taula 1. Elements principals de les fases per a la investigació del disseny (Lehrmann et al., 2022)*

L'objectiu d'aquesta investigació és explicar, relacionar i predir variables, emprant un disseny mixt, majoritàriament quantitatiu, a través de tècniques com els qüestionaris i les escales de mesura. Per tant, segons els plantejaments i enfocaments metodològics exposats per Bisquerra (2009), aquesta recerca a part d'enfocar-se en el disseny d'investigació Educational Design Research segueix un paradigma positivista.

## 4.2 Instruments

Per dur a terme la recollida de dades en aquesta investigació s'han utilitzat tres instruments. Cal assenyalar que s'ha tingut en compte la protecció de dades de la Universitat Rovira i Virgili, ja que a cada instrument s'ha creat un apartat on la persona participant dona el seu consentiment, assegurant que compren la seva participació en l'estudi i accepta el tractament de les seves dades (Annex 2).

A tall d'exemple a continuació, s'exposa la taula emprada per a la informació de protecció de dades personals a l'instrument 1 (Taula 2).

<b>INFORMACIÓ DE PROTECCIÓ DE DADES PERSONALS</b>	
<b>Responsable</b>	El responsable del tractament de les seves dades personals és la Universitat Rovira i Virgili amb CIF Q9350003A i amb domicili fiscal al carrer de l'Escorxador, s/n, 43003 de Tarragona.
<b>Finalitat</b>	Aquest qüestionari és amb motiu del Treball de Fi de Grau de la Zoraida Rus Alfonsin, estudiant de 4t del Grau d'Educació Infantil de la Universitat Rovira i Virgili. L'enquesta té com a objectiu analitzar els coneixements dels docents sobre la neurociència del dolor. Finalment, si el docent té interès per participar en una autoformació dissenyada dins del marc de la Universitat, pot deixar el seu correu electrònic.
<b>Drets</b>	Pot exercir els drets d'accés, rectificació, supressió, portabilitat, limitació o oposició al tractament, mitjançant un escrit adreçat al Registre General de la URV a la mateixa adreça del domicili fiscal o mitjançant la seva presentació al Registre General de la Universitat, presencialment o telemàtica, segons s'indica a:

	<a href="https://seuelectronica.urv.cat/registre.html">https://seuelectronica.urv.cat/registre.html</a> .
<b>Informació addicional</b>	Aquest qüestionari està format per dues dimensions: biodades i avaluació sobre el dolor. La dimensió 1 recull les dades personals per conèixer la mostra de participants en l'enquesta. La dimensió 2, consta de 13 preguntes curtes amb opcions de resposta: Vertader, Fals o No sé, per avaluar coneixements en dolor. (Durada aproximada 2 minuts).

*Taula 2. Protecció de dades personals d'acord amb la guia URV.*

Tot seguit, es descriuen els instruments emprats per a la recerca:

**I1. Qüestionari coneixement docent:** aquest instrument permet recollir el nivell de coneixement en neurociències del dolor, i està dirigit a mestres i professors d'Educació Infantil, Primària i Secundària. A més, permet establir contacte amb els docents que estiguin interessats a realitzar la formació en el futur (Annex 2).

El seu format es divideix en dues dimensions una dirigida a la recollida de dades personals i l'altre per avaluar el coneixement, té un total de 13 preguntes i una duració de 4 minuts (<https://forms.office.com/e/Ym1n32670D>)

**I2. Qüestionari de validació del judici d'experts:** dirigit a validar el disseny tecnopedagògic de la formació proposada (Annex 3). Aquest està format per un total de 33 preguntes dividides en tres dimensions, la primera per les biodades, la segona per avaluar el disseny i l'estructura, i la tercera per avaluar el contingut de la formació (<https://forms.office.com/e/jXipAzNp4Y>).

**I3. Qüestionaris formació:** aquests són propis per a l'avaluació del nivell de coneixements adquirits en finalitzar la formació, i per recollir dades dels integrants sobre la valoració de la formació, és a dir, el format i el contingut (<https://zoraida.wixsite.com/zoraida-rus-alfonsin/challenges>).

L'avaluació dels continguts consta de 5 preguntes en acabar cada mòdul, en total són 3 mòduls, per tant, 15 preguntes, a més de 13 preguntes en finalitzar la formació. Per avaluar el format i l'estructura hi ha un total de 18 preguntes.

Pel que fa al recurs dels qüestionaris, val a dir que és un mètode d'investigació molt útil per recollir dades. Principalment, està format per un conjunt de preguntes sistemàtiques sobre aspectes que interessin avaluar dins del marc d'una investigació (Feria et al., 2020).

Aquests es poden crear i aplicar de diverses formes, concretament en aquesta recerca s'han creat a través de la plataforma de Microsoft Forms de la Universitat Rovira i Virgili.

Tot seguit, a la taula següent s'exposa la relació entre els instruments, els objectius, les preguntes i la mostra (Taula 3).

<b>Instruments</b>	<b>Objectius</b>	<b>Pregunta de recerca</b>	<b>Mostra</b>
<b>I1.</b> Qüestionari coneixement docents	<b>O.E.1:</b> Establir el nivell de coneixements previs dels mestres i professors d'Educació Infantil, Primària i Secundària sobre dolor en infants.	<b>P.1:</b> Quin nivell de coneixement tenen els mestres i professors d'Educació Infantil, Primària i Secundària sobre el dolor?	Mestres i professors d'Educació Infantil, Primària i Secundària (98 participants)
<b>I2.</b> Qüestionari de validació del judici d'experts	<b>O.E.2:</b> Proporcionar coneixements bàsics sobre el dolor en infants als mestres i professors d'Educació Infantil, Primària i Secundària.	<b>P2:</b> La formació en línia és una eina que possibilita l'adquisició del coneixement sobre el dolor en infants als mestres i professors d'Educació Infantil, Primària i Secundària?	Docents que completen la formació al 100% (4 participants)
<b>I3.</b> Qüestionaris formació	<b>O.E.3:</b> Oferir estratègies metodològiques educatives als mestres i professors d'Educació Infantil, Primària i Secundària per a treballar el dolor en infants.	<b>P.3.</b> Els recursos dirigits a millorar l'acompanyament dels infants amb dolor faciliten la identificació i intervenció per part dels mestres i professors d'Educació Infantil, Primària i Secundària?	

*Taula 3. Relació d'instruments, objectius, preguntes i mostra.*

### 4.3 Context

La recerca d'aquest treball s'inicia amb un qüestionari amb el qual s'avaluen els coneixements dels docents en neurociència del dolor, per tal d'establir el nivell de coneixements previs sobre el tema. Aquest qüestionari es difon a través de xarxes socials dirigides a mestres i professors, i amb correus personalitzats a escoles de Catalunya (Annex 4), per tal d'arribar al màxim nombre de participants.

A més, a través d'aquest instrument també es recull el correu electrònic d'aquells docents interessats a rebre informació sobre la formació en línia que més endavant és dura a terme.

Per tant, el segon pas de la recerca és impartir una autoformació virtual per a mestres i professors d'Educació Infantil, Primària i Secundària en educació sobre el dolor, per millorar els coneixements quant al dolor i adquirir estratègies per fer front al dolor crònic a l'escola. Aquesta s'imparteix a través de la plataforma Wix, per tal de facilitar l'accés i la participació als professors interessats.

Així doncs, amb l'objectiu de proporcionar als docents coneixement sobre el dolor i estratègies pel maneig del dolor en infants, la formació es divideix en tres mòduls:

1. El dolor sota el paradigma biopsicosocial
2. Què passa en el nostre cos quan sentim dolor?
3. Importància de l'abordatge del dolor crònic a l'escola

Per recollir les dades sobre el funcionament de la formació, el grup de docents que l'han realitzat, hauran d'emplenar un qüestionari en acabar cada mòdul. A més de fer un qüestionari final un cop finalitzada la formació, el qual avaluarà els coneixements del dolor i valorarà l'eina de formació.

#### 4.4. Planificació de la recollida de dades

La planificació per a la implementació dels diferents instruments per dur a terme la recerca i la recollida de dades, s'han estructurat i organitzat en el temps en tres fases:

- **Avaluació inicial (Fase 1)**

Per començar, es tracta de passar un qüestionari a mestres i professors d'Educació Infantil, Primària i Secundària, el qual serveix per avaluar i recollir els coneixements actuals dels docents en neurociència del dolor. La difusió del qüestionari es fa a través de xarxes socials dirigides a docents i per correu a les escoles de Catalunya. A través d'aquest instrument també es recullen correus electrònics de docents interessats a rebre informació sobre la formació del dolor.

Un cop establerts els coneixements previs dels mestres i professors, es crea el disseny d'una formació virtual a través de la plataforma Wix, ja que els Entorns Virtuals d'Ensenyaments i Aprenentatge (EVEA) són un recurs que facilita l'accés als participants

i permeten el recull de les dades avaluatives (<https://razoraida.wixsite.com/zoraida-rus-alfonsin/challenges>).

Tot seguit, es demana a la Càtedra de Dolor Infantil URV-Fundación Grünenthal i el grup de recerca en dolor Algos, la validació de la formació. A partir del resultat que donin els experts, es redissenyaran els apartats que hagin destacat.

La informació obtinguda aportarà idees per validar el disseny tecnopedagògic a nivell de contingut, de distribució dels materials i de l'ús de l'eina, les quals permetran reajustar la formació per posteriorment poder-la dur a terme amb els docents implicats que participaran en aquesta prova pilot.

- **Implementació de la intervenció educativa (Fase 2)**

En aquesta fase els docents realitzaran la formació a l'entorn virtual dins el període establert, és a dir, del 10 al 30 d'abril. Per tal d'anar validant els continguts, en acabar cada mòdul tindran un petit qüestionari, i en finalitzar la formació un qüestionari final per validar el conjunt de la formació.

- **Avaluació final (Fase 3)**

Finalment, es recullen totes les dades de tractament i d'anàlisi per tal de poder extreure resultats que indiquin el nivell de coneixements previs dels docents sobre el dolor, a més d'avaluar si el disseny de formació ha complert els objectius proposats.

<b>TEMPORALITZACIÓ DE LA RECOLLIDA DE DADES</b>	
<b><i>Avaluació inicial</i></b>	
Qüestionari per a docents d'Educació Infantil, Primària i Secundària	Des de 29 de gener fins al 28 de febrer del 2023
Disseny de la formació	De l'1 al 31 de març del 2023
Validació de la formació	De l'1 al 9 d'abril del 2023
<b><i>Implementació de la intervenció educativa</i></b>	
Realització de la formació dels mestres.	Del 10 fins al 30 d'abril del 2023
Qüestionari d'avaluació final	Al finalitzar formació fins al 30 d'abril del 2023
<b><i>Avaluació final</i></b>	
Recull de les dades de tractament i anàlisi	Del 30 d'abril al 15 de maig del 2023

*Taula 4. Temporalització de la recollida de dades*

## 4.5 Validació de l'instrument i la metodologia

En primer lloc, el **qüestionari per avaluar el coneixement en neurociència del dolor** està validat per Torres-Lacomba et al. (2021) amb un valor d'Alfa Cronbach de 0,90, per tant, amb una consistència molt alta que ens mostra la seva fiabilitat.

Aquest qüestionari sorgeix de la necessitat de descriure les eines emprades per avaluar les competències en neurociències del dolor. A més d'adaptar i validar la versió espanyola del qüestionari de Neurofisiologia del Dolor Revisat (R-NPQ).

En aquesta recerca el qüestionari s'utilitza per determinar el nivell de coneixements dels docents sobre dolor, i està format per dues dimensions: biodades i l'avaluació sobre el dolor. La dimensió 1 recull les dades personals per conèixer la mostra de participants en l'enquesta. La dimensió 2, consta de 13 preguntes curtes amb tres opcions de resposta: Vertader, Fals o No sé, per avaluar els coneixements en dolor.

En segon lloc, pel que fa al **qüestionari de validació del judici d'experts**, s'ha creat a partir de formularis validats d'altres publicacions del 2022, i autoritzat per la tutora d'aquest treball.

Aquest qüestionari està format per tres dimensions: les biodades, el disseny de la proposta i el contingut de la proposta. Pel que fa a la dimensió 1, les biodades, són les dades personals que es recullen a l'inici del qüestionari per conèixer la mostra de participants. La dimensió 2, avalua el disseny i l'estructura, és a dir, el cos i la forma del curs. I per acabar, la dimensió 3, està centrada a avaluar el contingut del curs.

Per sol·licitar la validació al judici d'experts també s'ha redactat una carta demanant cordialment la col·laboració per a la validació del disseny tecnopedagògic de la formació, indicant els passos a seguir i signada degudament per la tutora del Treball de Final de Grau i l'alumne (Annex 5).

En tercer lloc, la **validació de la formació**, realitzada pel Grup de recerca en dolor Algos i la Càtedra de Dolor Infantil URV-Fundación Grünenthal, a través del qüestionari anomenat anteriorment i mitjançant un missatge de correu electrònic enumerat propostes de millora (Annex 6).

Finalment, els **qüestionaris per validar els continguts de cada mòdul** dins de la formació, han estat degudament revisats per la tutora d'aquest treball. I el **qüestionari**

**final de la formació**, el qual està format per tres dimensions: les biodades, l'avaluació del contingut de la formació i la valoració del format d'aquesta.

Pel que fa a la dimensió 1, les biodades, són les dades personals que es recullen a l'inici del qüestionari per conèixer la mostra de participants. La dimensió 2, avalua els coneixements adquirits del contingut del curs, és el mateix qüestionari que s'especificava a l'inici validat per Torres-Lacomba et al. (2021).

I per acabar, la dimensió 3, està centrada a avaluar el disseny i l'estructura, és a dir, el cos i la forma del curs, aquestes preguntes s'han creat a partir d'altres publicacions del 2022, facilitades i autoritzades per la tutora d'aquest treball.

## 5- DESENVOLUPAMENT

En aquest apartat es desenvolupa el procés i l'estructura de la creació de l'autoformació, anomenada: Educació sobre el dolor per a docents, a la qual es pot accedir a través d'aquest enllaç: <https://razoraida.wixsite.com/zoraida-rus-alfonsin/challenges>. Aquesta va dirigida a mestres i professors d'Educació Infantil, Primària i Secundària, i està dissenyada a través d'Entorns Virtuals d'Ensenyança i d'Aprenentatge (EVEA).

Aquest format permet noves formes d'aprenentatge que faciliten, entre altres coses: l'organització, l'accés als usuaris i la recollida de dades (Núñez, 2011). A més, s'adapta al nivell de cada individu, ja que poden veure les lliçons al seu ritme i repetir-les les vegades que necessitin (Godoy-Orellana, 2020).

Concretament, per crear la formació s'ha utilitzat Wix com a plataforma informàtica, perquè és un recurs gratuït que possibilita l'elaboració d'una pàgina web amb l'opció d'implementar formacions en línia, i transmetre el contingut en diversos formats.

A continuació, s'exposa de forma esquemàtica l'estructura del curs:

- **PRESENTACIÓ**

Enllaç a la presentació:

[https://www.canva.com/design/DAFe7xNCsMc/PkDCsyeccluGYeSuEVihJNg/view?utm\\_content=DAFe7xNCsMc&utm\\_campaign=designshare&utm\\_medium=link&utm\\_source=recording\\_view](https://www.canva.com/design/DAFe7xNCsMc/PkDCsyeccluGYeSuEVihJNg/view?utm_content=DAFe7xNCsMc&utm_campaign=designshare&utm_medium=link&utm_source=recording_view)

- **MÒDUL 1: EL DOLOR SOTA EL PARADIGMA BIOPSIICOSOCIAL**

En aquest mòdul veurem que el dolor es dona per un conjunt de factors biològics, socials i psicològics. Així com que el dolor és una experiència sensorial i emocional desagradable associada a un dany tissular real o potencial. I que s'anomena dolor agut, al dolor que no excedeix dels tres mesos i té més relació amb l'estat del teixit de l'organisme. En canvi, el dolor crònic persisteix més de tres mesos i va més lligat a avaluacions cognitives i creences.

Continguts d'aprenentatge:

- C1: Diferències entre paradigma tradicional cos-met i el paradigma actual biopsicosocial
- C2: Descripció del dolor
- C3: Dolor agut i dolor crònic

Enllaç a la presentació:

[https://www.canva.com/design/DAFdSPdUWZY/OcR3ok3fBQZa9pJtSMhnqA/view?utm\\_content=DAFdSPdUWZY&utm\\_campaign=share\\_your\\_design&utm\\_medium=link&utm\\_source=shareyourdesignpanel](https://www.canva.com/design/DAFdSPdUWZY/OcR3ok3fBQZa9pJtSMhnqA/view?utm_content=DAFdSPdUWZY&utm_campaign=share_your_design&utm_medium=link&utm_source=shareyourdesignpanel)

Activitat 1: Encerta la resposta correcta. Enllaç:

<https://view.genial.ly/640ae3676a05e7001b60d025/interactive-content-modul-1-activitats>

Qüestionari 1

- **MÒDUL 2: QUÈ PASSA EN EL NOSTRE COS QUAN SENTIM DOLOR?**

En aquest mòdul s'explicaran els processos i mecanismes inconscients que es duen a terme en el cos de la persona per a percebre dolor. Així com descobrir com influeixen els diferents factors a l'hora d'encendre o apagar l'alarma de perill en el sistema nerviós, la qual cosa ens servirà de pretext per entendre la màxima de "DOLOR NO ÉS IGUAL A DANY".

Continguts d'aprenentatge:

- C1: Funcionament pràctic del dolor al cos humà en el cas del dolor agut. Nocicepció
- C2: Funcionament pràctic del dolor al cos humà en el cas del dolor crònic. Sensibilització.

Enllaç a la presentació:

[https://www.canva.com/design/DAFdSTyKmcY/Oc\\_1D6hl2hn7JXgggDUx4g/view?utm\\_content=DAFdSTyKmcY&utm\\_campaign=designshare&utm\\_medium=link&utm\\_source=recording\\_view](https://www.canva.com/design/DAFdSTyKmcY/Oc_1D6hl2hn7JXgggDUx4g/view?utm_content=DAFdSTyKmcY&utm_campaign=designshare&utm_medium=link&utm_source=recording_view)

Activitat 2. Bombà. Enllaç activitat:

<https://view.genial.ly/640c89d427ad7a001adc9430/game-modul-2-activitats-questionari>

Activitat 3. Relaciona. Enllaç activitat: [https://es.educaplay.com/recursos-educativos/14238009-activitats\\_modul\\_3\\_relaciona.html](https://es.educaplay.com/recursos-educativos/14238009-activitats_modul_3_relaciona.html)

Qüestionari 2

- **MÒDUL 3: IMPORTÀNCIA DE L'ABORDATGE DEL DOLOR CRÒNIC A L'ESCOLA**

En aquest mòdul, en primer lloc, s'analitzarà l'impacte del dolor crònic infantil en el marc actual. En segon lloc, s'abordaran els tipus d'estratègies de recuperació. Finalment, per tancar la formació, un recull d'eines i recursos per dur a terme a l'aula amb els infants.

Continguts d'aprenentatge:

- C1: Prevalença dolor crònic en infants i afectació d'aquest en el desenvolupament dels infants i joves
- C2: Impacte de l'educació sobre el dolor en infants amb dolor crònic
- C3: Factors psicosocials: impacte del modelatge
- C4: Eines i recursos educatius

Enllaç a la presentació:

[https://www.canva.com/design/DAFdSfxPEUc/tqeR0QIRbCHQGlU6KFPQ/view?utm\\_content=DAFdSfxPEUc&utm\\_campaign=designshare&utm\\_medium=link&utm\\_source=recording\\_view](https://www.canva.com/design/DAFdSfxPEUc/tqeR0QIRbCHQGlU6KFPQ/view?utm_content=DAFdSfxPEUc&utm_campaign=designshare&utm_medium=link&utm_source=recording_view)

Activitat 4. Proposta d'un material o estratègia

Qüestionari 3.

- **QÜESTIONARI FINAL**

Està format per tres dimensions: les biodades, l'avaluació del contingut de la formació i la valoració del format d'aquesta. Pel que fa a la dimensió 1, les biodades, són les dades personals que es recullen a l'inici del qüestionari per conèixer la mostra de participants. La dimensió 2, avalua els coneixements adquirits del contingut del curs. I per acabar, la

dimensió 3, està centrada en avaluar el disseny i l'estructura, és a dir, el cos i la forma del curs.

- **PER SABER-NE MÉS**

Aquest espai disposa de més bibliografia i fons a consultar per a qui vulgui continuar aprenent. Enllaç:

[https://www.canva.com/design/DAFdRyEBGv4/ZwldPkL4uzn2gBJcfA\\_e\\_A/view?utm\\_content=DAFdRyEBGv4&utm\\_campaign=designshare&utm\\_medium=link&utm\\_source=publishsharelink](https://www.canva.com/design/DAFdRyEBGv4/ZwldPkL4uzn2gBJcfA_e_A/view?utm_content=DAFdRyEBGv4&utm_campaign=designshare&utm_medium=link&utm_source=publishsharelink)

## 6- ANÀLISI

### 6.1 Instruments d'anàlisi

En aquest apartat s'analitzaran les dades seguint un anàlisi mixt, majoritàriament quantitatiu, a través de tècniques com els qüestionaris i les escales de mesura.

Concretament, es mostraran els resultats de la recerca en tres grans blocs, el primer bloc fa referència a l'anàlisi dels coneixements dels docents sobre dolor. Per establir el nivell de coneixement, l'instrument emprat és un qüestionari (Annex 2) que dona dades quantitatives. El total de participants de l'enquesta han estat 98 persones.

El segon bloc, està destinat a la validació de la formació, per una banda, a través del qüestionari de judici d'experts (Annex 3), el seu format recull dades majoritàriament quantitatives. La validació ha estat realitzada per un participant del Grup de recerca en dolor Algos i la Càtedra de Dolor Infantil URV-Fundación Grünenthal.

D'altra banda, també s'ha rebut retroacció qualitativa a través d'un missatge de correu electrònic per part del participant. Per recollir la informació i anar resolent les recomanacions s'ha creat una graella (Annex 6).

Finalment, el tercer bloc, correspon a les dades de la prova pilot de la formació. És recull la informació a través dels qüestionaris de cada mòdul i el qüestionari final. Les dades donen informació quantitativa i qualitativa, ja que està format per preguntes tancades amb opcions de resposta, i preguntes obertes. Han participat un total de 4 persones.

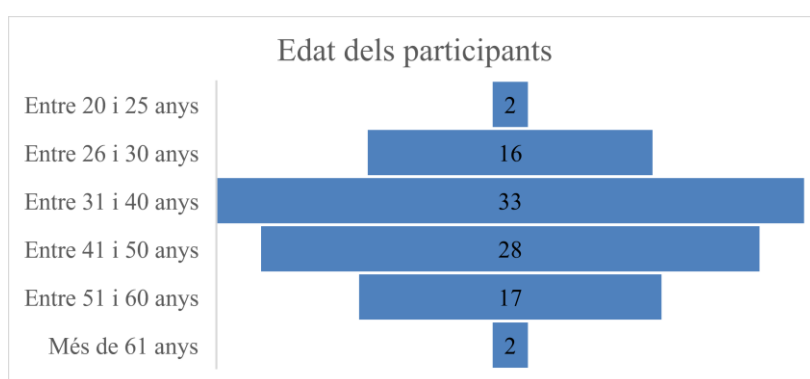
Tot seguit, a l'apartat (6.2) s'analitzaran les dades resultants de manera detallada mitjançant gràfics i taules.

## 6.2 Anàlisi de les dades

### Bloc 1: Anàlisi del qüestionari inicial sobre els coneixements dels docents sobre dolor

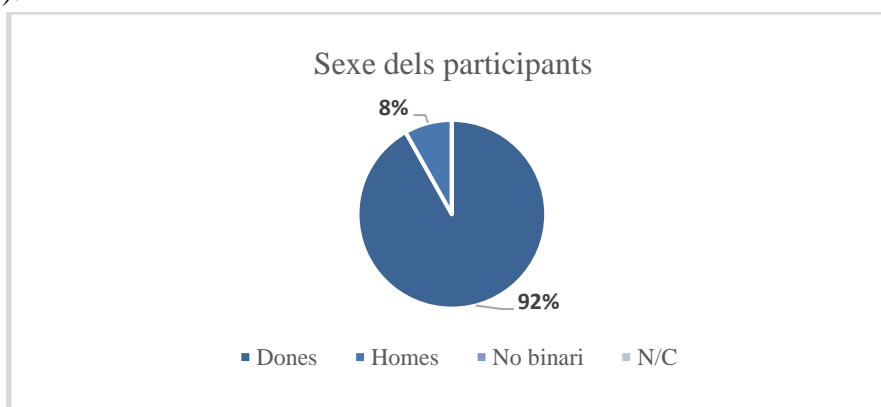
A continuació, s'exposaran les dades obtingudes al qüestionari, en el qual han donat resposta un total de 98 participants.

En primer lloc, es mostraran els resultats de la dimensió 1, que fan referència a les dades personals. Per començar podem dir que el 63% dels participants es troba entre els 31 i 50 anys, mentre que el 16,5% es troba entre els 26-30 anys i els 51-60 anys. Essent la part minoritària amb 3% els que tenen entre 20-25 anys o més de 61 (Gràfic 1).



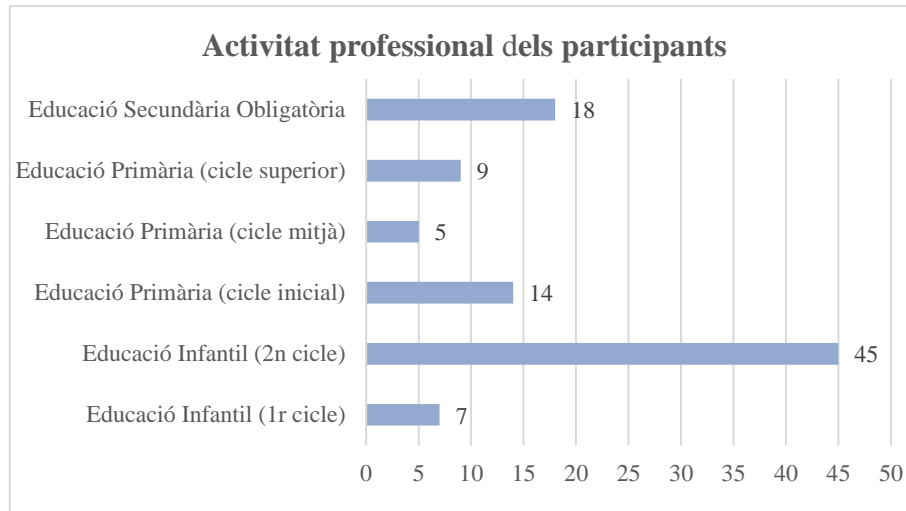
*Gràfic 1. Edat dels participants*

Referent al sexe, el 92% dels participants han estat dones, i només el 8% han estat homes (Gràfic 2).



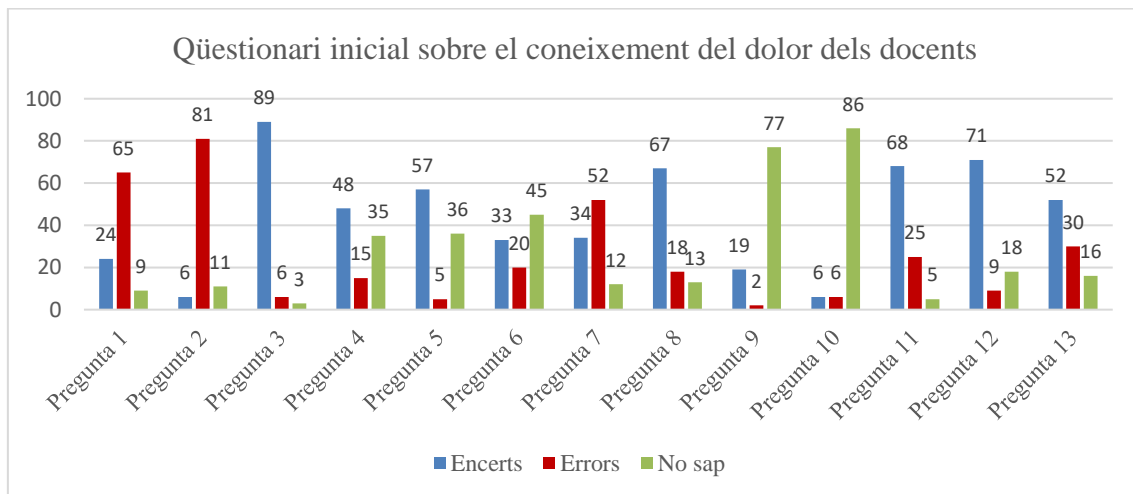
*Gràfic 2. Sexe dels participants*

Quant a l'etapa educativa en la qual es desenvolupa l'activitat professional, un 46% dels participants són mestres d'Educació Infantil de segon cicle, un 18% són professors de Secundària, un 29% són professors de Primària, i només el 7% són mestres de primer cicle d'Educació Infantil (Gràfic 3).



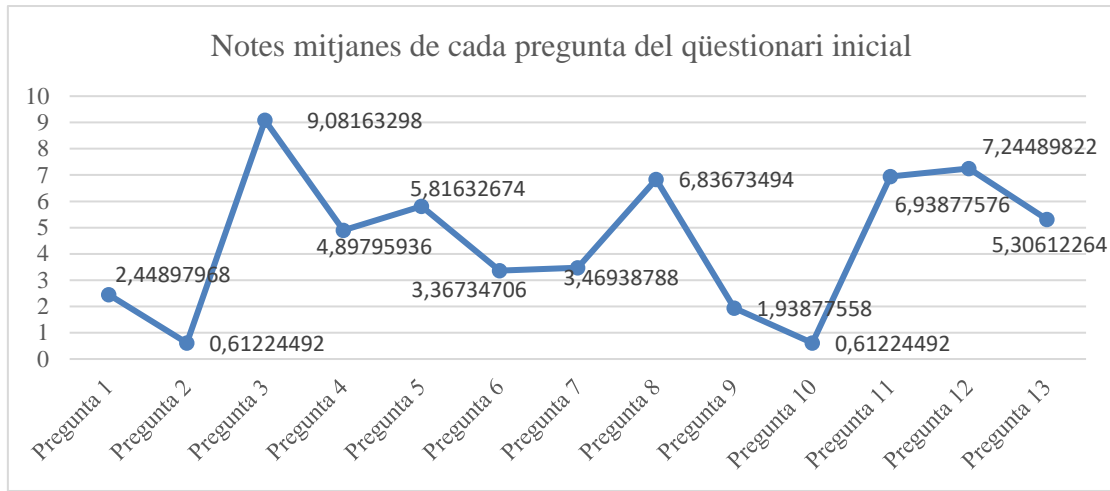
**Gràfic 3.** Activitat professional dels participants

En segon lloc, s'exposen els resultats obtinguts a la dimensió 2 del qüestionari, dirigida a avaluar els coneixements sobre el dolor. Per començar el gràfic següent indica el nombre d'encerts, d'errors o de desconeixement de la pregunta. En aquest s'observa que un 45% de respostes s'ha encertat, un 26% s'ha fallat i un 29% no se sabia la resposta (Gràfic 4).



**Gràfic 4.** Resultats qüestionari inicial sobre el coneixement del dolor dels docents

Tot seguit, s'indica de forma lineal les puntuacions mitjanes obtingudes en cada pregunta (Gràfic 5). Concretament, la pregunta tres és la que ha aconseguit una mitjana de 9,08 d'encerts, essent les preguntes 2 i 10 les que han adquirit els valors més baixos amb un 0,61 de mitjana. Pel que fa a la fiabilitat del qüestionari i la consistència interna és moderada perquè el resultat de l'Alfa Cronbach és de 0,47.



<b>Mitjana:</b> 4,89	<b>Moda:</b> 0,61	<b>Media:</b> 4,50
<b>Desviació típica:</b> 2,57	<b><math>\alpha</math></b> = 0,47	

**Gràfic 5.** Notes mitjanes de cada pregunta del qüestionari inicial

Pel que fa a la nota global del qüestionari s'ha extret un 4,61 de mitjana. A continuació, es poden observar gràficament les puntuacions finals de tots els participants (Gràfic 6).



<b>Mitjana:</b> 4,61	<b>Moda:</b> 3,85
<b>Media:</b> 4,50	<b>Desviació típica:</b> 1,58

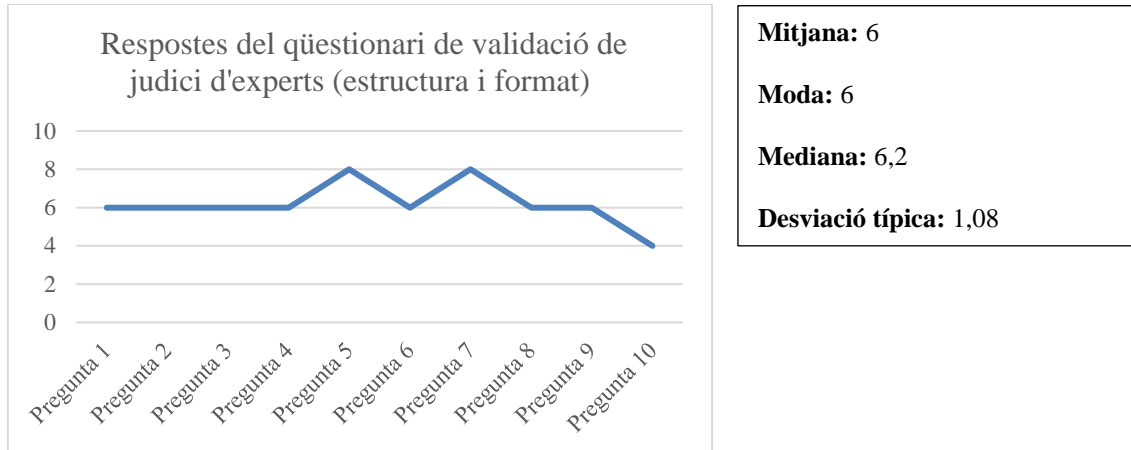
**Gràfic 6.** Puntuacions finals dels participants en el qüestionari inicial

## Bloc 2. Anàlisi del qüestionari de la validació d'experts

Aquest bloc es divideix en dues parts, la primera fa referència al format i l'estructura de la formació, i la segona, al contingut. Cal assenyalar que les dades obtingudes d'aquest qüestionari, s'han extret d'un participant, concretament del Grup de recerca en dolor Algos i la Càtedra de Dolor Infantil URV-Fundación Grünenthal.

### Part 1: estructura i format de la formació

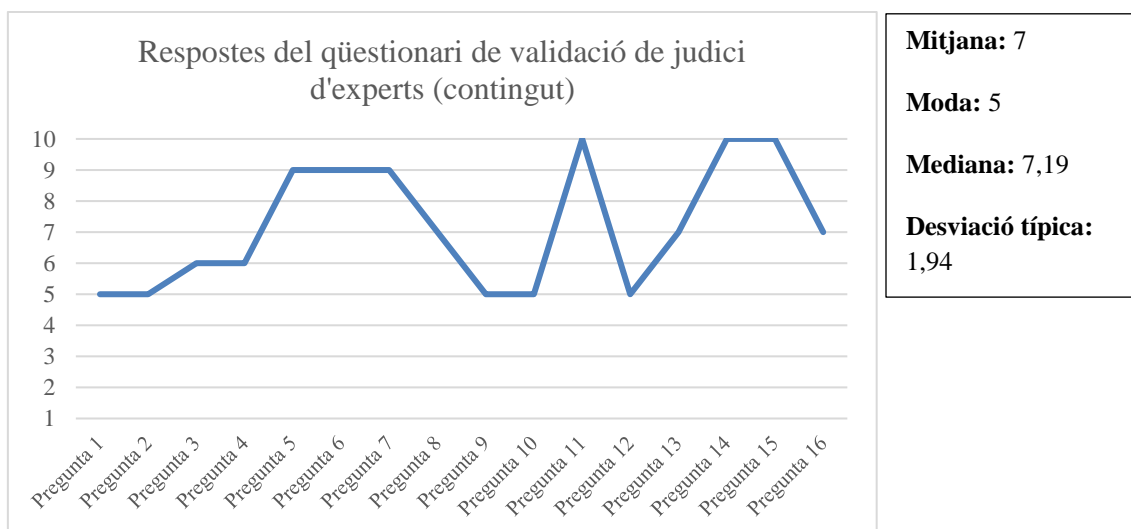
Pel que fa al judici d'experts, quant a l'estructura i el format de la formació s'ha extret una nota mitjana de 6. Per aquest apartat s'han destinat 10 preguntes, a continuació es mostren les puntuacions de cadascuna (Gràfic 7). Les puntuacions més baixes van destinades a l'adequació de la formació per a l'aprenentatge dels docents, les més altes a les presentacions, duració, quantitat i activitats.



**Gràfic 7.** Respostes del qüestionari de validació de judici d'experts (estructura i format)

### Part 2: contingut de la formació

Referent a la valoració dels experts quant al contingut de la formació, la nota global és 7. Al gràfic següent es mostren els resultats numèrics de cada pregunta, essent la nota més alta un 10 i la nota més baixa un 5 (Gràfic 8). Les puntuacions més altes fan referència a la validesa de la formació com a recurs per millorar el coneixement dels docents. Els valors més baixos són sobre alguns continguts concrets.



**Gràfic 8.** Respostes del qüestionari de validació de judici d'experts (contingut)

Tot seguit, s'exposaran les dades qualitatives d'aquest bloc, extretes a través del qüestionari (Taula 5).

ANÀLISI QUALITATIU DEL JUDICI D'EXPERTS		
Pregunta	Resposta	Anàlisi
Suggeriment o crítica constructiva que serveixi de feedback i retroacció amb possibles propostes de millora.	L'autoformació en línia és una bona eina, eficaç. No sé si pregunteu pel que vosaltres heu creat. Si és sobre aquesta creació, aleshores la valoració seria diferent. Falten concretar detalls rellevants. El meu dubte és si aquesta informació és veritablement suficient, i la més adequada perquè els/les docents puguin ajudar als nens amb dolor crònic (entenc que aquest és l'objectiu).	L'autoformació és una eina eficaç, però falten concretar més detalls rellevants per ser un recurs més funcional per als docents.

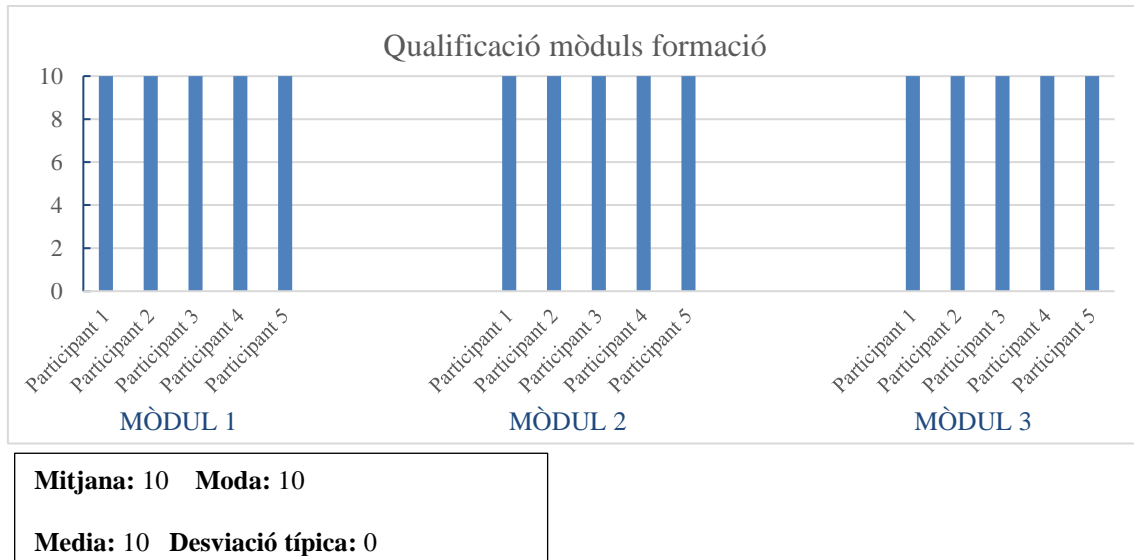
*Taula 5. Anàlisi qualitatiu del judici d'experts*

### Bloc 3. Anàlisi dels qüestionaris de la formació

Per començar, cal assenyalar que a la formació es van subscriure un total de quinze persones. Sis van començar la formació, una la va completar un 16,5%, una altra la va completar un 66,7% (només li va faltar emplenar la dimensió 3 del qüestionari final), i quatre participants la van finalitzar al 100%.

Pel que fa a la recollida de dades personals, val a dir, que el 100% de les participants són dones, d'aquestes, quatre oscil·len entre els 41 i 50 anys, i la restant entre els 21 i els 30 anys. Quant a l'activitat professional, tres treballen únicament a segon cicle d'Educació Infantil, una treballa variant entre els tres cicles d'Educació Primària, i l'altre exerceix en segon cicle d'Educació Infantil i els tres cicles d'Educació Primària. Cap forma part de l'Educació Secundària Obligatòria.

Així doncs, pel que fa a la recollida de dades quantitatives, en primer lloc, s'analitzaran els qüestionaris per validar el coneixement de cada mòdul. Concretament, es recullen els valors dels cinc participants que han finalitzat i complet els tres mòduls de la formació. A continuació, segons les dades analitzades, s'extreu una mitjana de 10 en tots els mòduls i per a tots els participants (Gràfic 9).



*Gràfic 9. Qualificació mòduls formació*

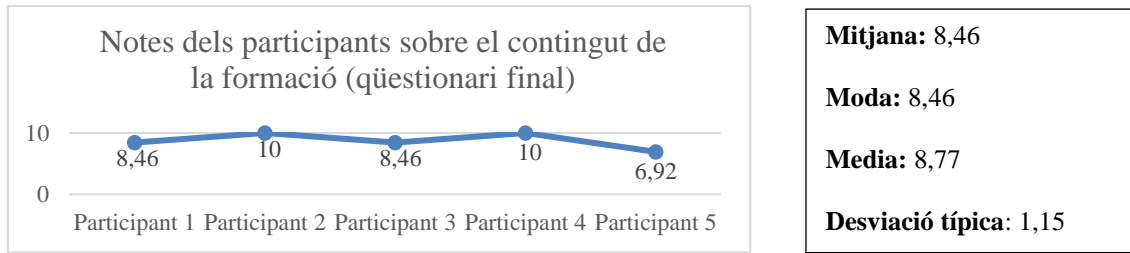
Tot seguit, s'exposen les dades qualitatives recollides als tres mòduls (Taula 6).

<b>DADES QUALITATIVES RECOLLIDES EN ELS MÒDULS DE LA FORMACIÓ</b>			
<b>Categoria</b>	<b>Preguntes</b>	<b>Respostes</b>	<b>Anàlisi</b>
<b>Mòdul 1</b>	Interès per la formació?	<p>P1: A les aules majoritàriament les alumnes manifesten verbalment que tenen dolor.</p> <p>P2: Hi ha infants a educació infantil amb dolors que no saben gestionar, posar nom, els paralitza i preocupa a ells i les seves famílies. En volia saber més. Gràcies</p> <p>P3: Perquè era un tema que desconeixia completament o bé no ho relacionava amb els infants.</p> <p>P4: Per conèixer en general els processos del dolor especialment en joves i per conèixer quin tipus d'intervenció es pot fer davant de persones que poden presentar un dolor crònic.</p> <p>P5: Considero que els coneixements neurocientífics són una eina indispensable en la pràctica docent</p>	<p>Les mestres tenen inquietud per saber-ne més perquè <b>tenen infants a l'aula amb dolor, i no saben com fer-hi front.</b> Consideren que són coneixements indispensables per a la pràctica docent. També, per desconeixença.</p>

	Des de quin paradigma entenies el dolor?	P1, P2, P3, P4 i P5: Model biopsicosocial	Tenen coneixements previs sobre el paradigma biopsicosocial del dolor.
	Opinió o suggeriment	P1: Està tot molt clar. Gràcies. P4: Qüestionari fàcil mirant la presentació o potser degut a que ja tinc una mirada biosocial del dolor.	Tema clar. Qüestionari fàcil.
<b>Mòdul 2</b>	Coneixies el funcionament del dolor?	P1, P2, P3, P4 i P5: No	Cap coneixement previ sobre el funcionament del dolor.
	Opinió o suggeriment	P1: L'explicació és molt clara. Gràcies. P4: No el coneixia tenint en compte tots els aspectes implicats	Informació mòdul 2 clara.
<b>Mòdul 3</b>	Coneixies la prevalença d'infants amb dolor crònic?	P1, P2, P3 i P5: No P4: sense resposta	Desconeixença de la prevalença d'infants amb dolor crònic.
	Opinió o suggeriment	P1: Està molt clar. Gràcies. P4: L'actitud que es pren davant de qualsevol situació sempre condiciona el resultat, les persones som complexes i hem de conservar aquesta mirada plural per poder actuar de la manera més adient en cada cas. Treballs com el teu ajuden a fer més conscients aspectes que moltes vegades poden passar desapercebuts i actuar per intervenir de manera adequada a cada cas.	Informació del mòdul clara. Comprensió del tema treball. Consciència del docent sobre la pròpia pràctica.

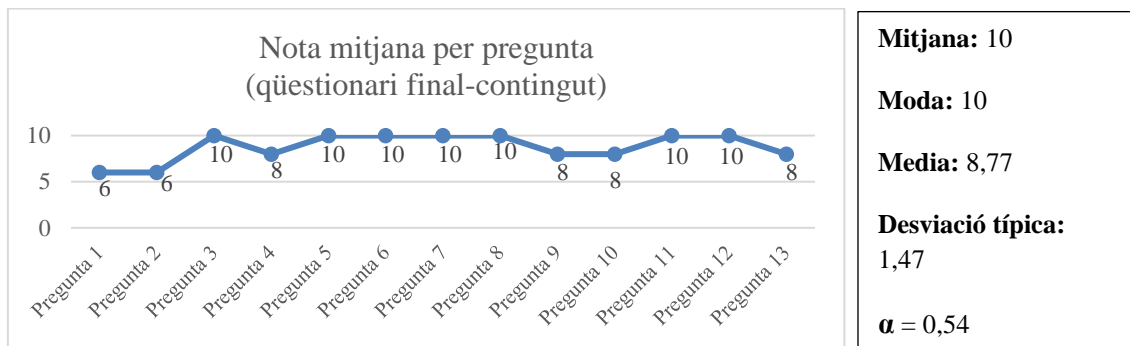
**Taula 6.** Dades qualitatives recollides en els mòduls de la formació

En segon lloc, s'analitzaran les dades del qüestionari final, les quals fan referència al contingut de la formació. La nota global ha estat una mitjana de 8,46 (Gràfic 10).



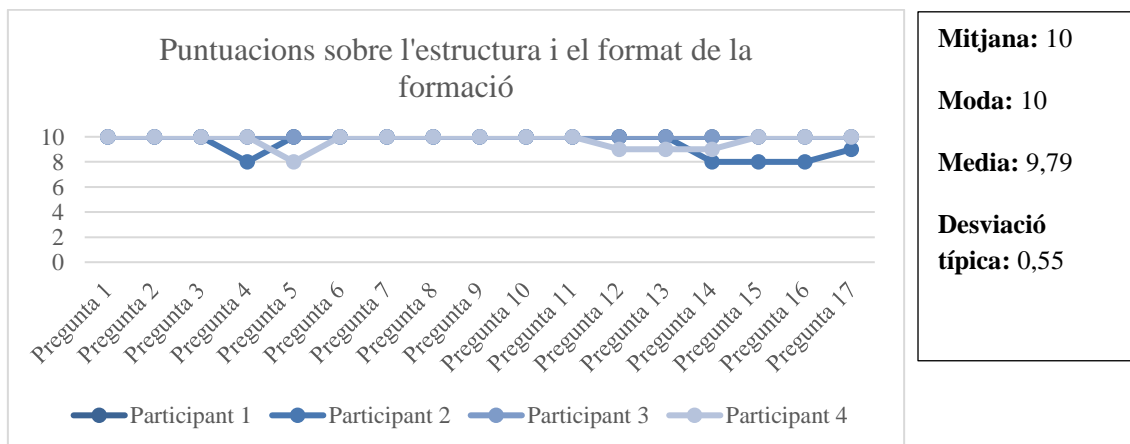
**Gràfic 10.** Notes dels participants sobre el contingut de la formació (qüestionari final)

Al gràfic següent s'observen les notes mitjanes de cada pregunta de manera individual, essent la puntuació més alta un 10 i la puntuació més baixa un 6 (Gràfic 11). En aquest cas s'han donat un 87,69% d'encerts i només un 12,31% d'errors. La consistència interna i la fiabilitat del qüestionari és moderada, ja que el resultat de l'Alfa Cronbach és de 0,54.



**Gràfic 11.** Nota mitjana per pregunta (qüestionari final-contingut)

En tercer lloc, quant a la recollida de dades quantitatives que fan referència a l'estructura i el format de la formació, s'exposen els resultats rebuts a través del qüestionari final (Gràfic 12). Gràcies a les retroaccions dels participants s'ha extret una puntuació global de 10, prenent valors més alts les preguntes destinades a l'estructura, a la plataforma i a l'adequació. Les puntuacions més baixes d'entre 8 i 9 han anat destinades a la duració i a la quantitat d'informació.



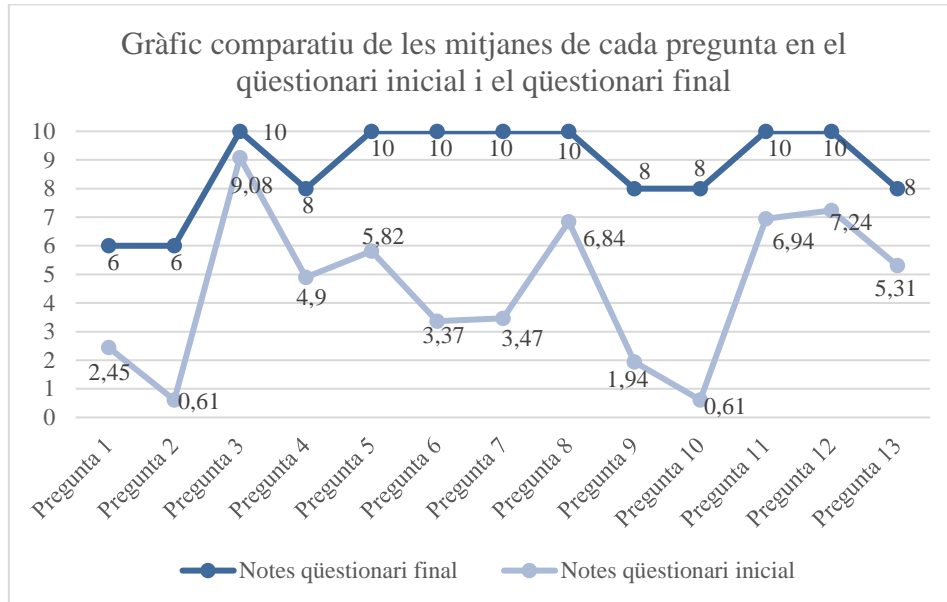
**Gràfic 12.** Puntuacions sobre l'estructura i el format de la formació

A continuació es recullen les dades qualitatives referents a l'estructura i el format de la formació (Taula 7).

<b>ANÀLISI QUALITATIU DE L'ESTRUCTURA I EL FORMAT DE LA FORMACIÓ</b>		
<b>Preguntes</b>	<b>Respostes</b>	<b>Anàlisi</b>
<p>Comentari, suggeriment o crítica constructiva que serveixi de feedback i retroacció amb possibles propostes de millora. (Opcional)</p>	<p><b>P1:</b> Moltíssimes gràcies per la informació i formació.</p> <p><b>P2:</b> Agraïda per la formació i format tan atractiu. Entenc el curs com introductor i donen ganes de saber-ne més. Es donen recursos però s'agrairia més exemples de situacions concretes, són molt visuals perquè és el dia a dia a l'aula o personal. Acabo el curs amb la sensació de necessitar més eines per acompanyar infants amb dolor, qüestió que no m'havia plantejat abans. Gràcies</p> <p><b>P3:</b> Ha estat molt entenedor i ho trobo una molt bona eina per detectar aquesta problemàtica de manera primerenca. Les eines facilitades tant pel paper de la mestra com el material proposat, molt adients. Moltes gràcies per facilitar-me el curs i enhorabona per la feina tan ben feta.</p> <p><b>P4:</b> Les preguntes dels qüestionaris podrien estar numerades o remarcades visualment. En les respostes de tres opcions, posar una descartable directament amb la paraula nariz, dona la impressió de poca "confiança" en el participant (posar dos opcions o posar una similar perquè s'hagi de pensar bé quina és la opció correcta?). Bé que s'anomeni el número de respostes correctes. Molt bé els genially amb les preguntes amb opcions.</p>	<p>-Ganes de saber-ne més, i d'obtenir més recursos</p> <p>-Entenedor, clar i bon format, eines adients, activitats productives</p> <p>-Coses a millorar en el format dels qüestionaris:</p> <p>marcar nombre de preguntes, fer-les més difícils, i marcar nombre de respostes correctes</p>

**Taula 7.** Anàlisi qualitatiu de l'estructura i el format de la formació (qüestionari final)

Finalment, es mostra la comparació de les mitjanes de cada pregunta referents al qüestionari inicial a la formació, i el qüestionari posterior a la formació (Gràfic 13). Val a dir, que el primer ha obtingut una nota global de 4,61 i el segon una mitjana de 8,46.



**Gràfic 13.** Gràfic comparatiu de les mitjanes de cada pregunta en el qüestionari inicial i el qüestionari final

## 7- CONCLUSIONS

Per començar, gràcies als resultats obtinguts al qüestionari inicial, es pot establir el nivell de coneixements previs dels mestres i professors d'Educació Infantil, Primària i Secundària sobre dolor en infants, ítem que fa referència a l'objectiu específic 1.

La nota mitjana que s'ha aconseguit ha estat de 4,61 (M), valor que ens indica que els coneixements quant a dolor dels professors és moderat-baix. Aquest resultat fa èmfasis a la necessitat d'establir programes formatius dirigits aquest sector professional.

En aquesta mateixa línia, i segons les dades qualitatives extretes en els qüestionaris de la formació, els mestres i professors que han participat, assenyalen la importància d'aquest aprenentatge, ja que tenen infants amb dolor a l'aula i no saben com fer-hi front.

Tot seguit, pel que fa a l'objectiu general: proporcionar coneixement sobre el dolor i estratègies pel maneig del dolor en infants, als mestres i professors d'Educació Infantil, Primària i Secundària, i després d'haver realitzat la implementació d'autoformació virtual, es pot afirmar que el coneixement dels docents ha millorat, ja que la nota global del contingut dels mòduls ha estat una mitjana de 10 (M).

Cal assenyalar, que aquest valor tan alt indica que caldria revisar i ajustar les activitats avaluatives dels mòduls, perquè possiblement podrien ser molt fàcils.

Tanmateix, com es pot veure al gràfic comparatiu (Gràfic 13), han millorat les notes respecte a l'inici quant als coneixements sobre dolor, amb un total de 3,85 punts de diferència, amb un 87,69% d'encerts i una nota mitjana de 8,46 (M) al qüestionari final.

Tot i això, pel que fa al disseny de la formació, i en relació amb els objectius específics 2 i 3, que fan referència al fet de proporcionar coneixements bàsics sobre dolor, i a oferir estratègies metodològiques educatives als mestres i professors, hi ha molts aspectes a millorar per optimitzar aquesta eina com aprenentatge del dolor per a docents.

A través de les dades obtingudes de la validació i judici d'experts, s'han observat mancances en diferents punts dels continguts de la formació. Les notes mitjanes rebudes pels experts han estat d'un 6 (M) i un 7 (M), per tant, encara està molt lluny de l'excel·lència. Això ens indica que s'haurà de revisar per a adaptar i millorar els aspectes destacats del disseny instruccional.

Tanmateix, la valoració dels participants quant al format i l'estructura, ha estat puntuada amb una mitjana de 10 (M). Pel que fa a la retroacció qualitativa, han afirmat que la formació té un format molt clar i entenedor, les eines són adients i les activitats molt productives. En general els ha semblat molt interessant i s'han quedat amb ganes de continuar aprenent. Referent als punts a millorar serien: més recursos per dur a terme a l'aula i alguns canvis sobre el format de les preguntes als qüestionaris.

Pel que fa a les **limitacions** d'aquest treball, en primer lloc, val a dir que el meu coneixement sobre dolor és limitat, ja que els meus estudis universitaris no han estat dirigits aquests coneixements. Els meus sabers sobre el tema del dolor han estat recollits, fruits de les meves inquietuds, a través de bibliografia i de fonts d'experts.

En segon lloc, el fet de no poder utilitzar el Campus Virtual (Moodle), ja que no permet tenir accés a persones no donades d'alta al sistema de la Universitat Rovira i Virgili, ha fet que s'obstés per la utilització de la plataforma Wix, que ha permès de forma limitada dissenyar un curs amb activitats de qüestionari, però amb limitacions de possibilitats.

Com per exemple, la plataforma, és en castellà, i algunes coses surten per defecte i no es pot canviar l'idioma, per tant, es barreja amb el català, donant un efecte d'error o descuit per part del creador. És un inconvenient que dificulta la imatge dels que estan darrere del projecte, posant en dubte la serietat de la formació i la confiança del participant.

En tercer lloc, les limitacions a l'hora de fer difusió sobre la formació per arribar al màxim nombre de docents. En aquesta mateixa línia, el temps també ha estat un límit, ja que es van subscriure quinze persones de les quals onze no van acabar la formació per falta de temps.

A més, molts mestres i professors estan en període de preparació d'oposicions, i ara mateix no podien realitzar la formació, tot i que molts mostraven el seu interès i demanaven l'opció de fer-la més endavant.

Pel que fa a les **línies de futur**, primerament aplicar les retroaccions dels experts i els participants. Així com a continuar aprenent, per saber-ne més d'aquest aspecte tan complex com és el dolor, i per millorar l'eina de formació quant al contingut, l'estructura i el format.

A més, d'establir col·laboracions amb els experts en la matèria, com són el Grup de recerca en dolor Algos i la Càtedra de Dolor Infantil URV-Fundación Grünenthal. Amb l'objectiu de potenciar l'eina de formació per a docents, per afavorir la salut i el benestar dels més menuts.

Tot seguit, profunditzar en crear recursos didàctics per l'aula i estratègies metodològiques, per després posar-les en pràctica i poder avaluar la seva funcionalitat.

Finalment, replantejar l'opció d'obrir la formació a altres professionals, o bé a les famílies. Durant el procés de difusió, es van rebre molts missatges de professionals interessats que treballen amb criatures, però des d'altres professions (logopedes, psicòlegs...), també de famílies que tenen infants amb dolor crònic.

## 8- BIBLIOGRAFIA

- Bisquerra, R. (2009). *Metodología de la investigación educativa* (2nd ed.). La Muralla.
- Butler, D., i Moseley, L. (2003). *Explicando el dolor* (R. Torres, Trans.). Noigroup Publications. Australia. (Obra original publicada en 2010)
- Butler, D., i Moseley, L. (2017). *Explain Pain Supercharged*. Noigroup Publications.
- Caes, L., Vervoort, T., Eccleston, C., Vandenhende, M., i Goubert, L. (2011). Parental catastrophizing about child's pain and its relationship with activity restriction: The mediating role of parental distress. *Pain*, 152, 212–222. <https://doi.org/10.1016/j.pain.2010.10.037>
- Castarlenas, E., Roy, R., Salvat, I., Montesó-Curto, P., i Miró, J. (2021). Educational Needs and Resources for Teachers Working with Students with Chronic Pain: Results of a Delphi Study. *Sustainability*, 13, 4510. <https://doi.org/10.3390/su13084510>
- DECRET 150/2017, de 17 d'octubre, de l'atenció educativa a l'alumnat en el marc d'un sistema educatiu inclusiu. Departament d'educació. *Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya*, núm 7477 de 19 d'octubre del 2017, 1-18. <https://portaldogc.gencat.cat/utillsEADOP/PDF/7477/1639866.pdf>
- DECRET 21/2023, de 7 de febrer, d'ordenació dels ensenyaments de l'educació infantil. Departament d'educació. *Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya*, núm 8851 de 9 de febrer del 2023, 1-39. <https://portaldogc.gencat.cat/utillsEADOP/PDF/8851/1955221.pdf>
- Feria, H., Matilla, M., i Mantecón, S. (2020). La entrevista y la encuesta: ¿Métodos o técnicas de indagación empírica? *Didasc@Lia: Didáctica Y Educación*, 11(3), 62–79. <https://revistas.ult.edu.cu/index.php/didascalia/article/view/992>
- Galan, M. Á., i Montero, F. (2018). *Educación en neurociencia del dolor. Dossier para pacientes*. Junta de Castilla y León.
- Generalitat de Catalunya. Departament d'Ensenyament. (2016). *Currículum i orientacions educació infantil. Segon cicle*. Servei de Comunicació i Publicacions.

<https://educacio.gencat.cat/web/.content/home/departament/publicacions/colleccions/curriculum/curriculum-infantil-2n-cicle.pdf>

- Godoy-Orellana, C. (2020). Cinco claves para la implementación de programas de formación virtual: una propuesta desde la experiencia de tutoría. *REVISTA SABERES EDUCATIVOS*, 5, 22–36. <https://doi.org/10.5354/2452-5014.2020.57781>
- Huguet, A., i Miró, J. (2008). The Severity of Chronic Pediatric Pain: An Epidemiological Study. *The Journal of Pain*, 9(3), 226–236. <https://doi.org/10.1016/j.jpain.2007.10.015>
- Ickmans, K., Rheel, E., Rezende, J., i Reis, F. J. J. (2022). Spreading the word: pediatric pain education from treatment to prevention. *Archives of Physiotherapy*, 12(25). <https://doi.org/10.1186/s40945-022-00151-4>
- King, S., Chambers, C. T., Huguet, A., MacNevin, R. C., McGrath, P. J., Parker, L., i MacDonald, A. J. (2011). The epidemiology of chronic pain in children and adolescents revisited: A systematic review. *Pain*, 152(12), 2729–2738. <https://doi.org/10.1016/j.pain.2011.07.016>
- Law, E. F., Blume, H., i Palermo, T. M. (2020). Longitudinal Impact of Parent Factors in Adolescents With Migraine and Tension-Type Headache. *Headache: The Journal of Head and Face Pain*, 60(8), 1722–1733. <https://doi.org/10.1111/head.13939>
- Lehman, G. (s.f.). *Estrategias de recuperación -guía del dolor-*. Traducción: Pain Decoded, an update group. Retrieved January 13, 2023, from <https://www.greglehman.ca/>
- Lehrmann, A. L., Skovbjerg, H. M., Arnfred, S. J. (2022). Design-based research as a research methodology in teacher and social education –a scoping review. *EDeR– Educational Design Re-search*, 6(3), 1-32.
- Llei d’educació de Catalunya 12/2009, del 10 de juliol. Departament de la presidència. DOGC. 5422, 56589-56682. [https://dibaaps.diba.cat/vnis/temp/CIDO\\_dogc\\_2009\\_07\\_20090716\\_09190005.pdf](https://dibaaps.diba.cat/vnis/temp/CIDO_dogc_2009_07_20090716_09190005.pdf)

- Logan, D. E., Simons, L. E., Stein, M. J., i Chastain, L. (2008). School Impairment in Adolescents With Chronic Pain. *The Journal of Pain*, 9(5), 407–416.  
<https://doi.org/10.1016/j.jpain.2007.12.003>
- López, C. (2011). *Cuentos analgésicos. Herramientas para una saludable percepción del dolor*. Zérapí.
- Louw, A., Landrus, R., Podolak, J., Benz, P., DeLorenzo, J., Davis, C., Rogers, A., Cooper, K., Louw, C., Zimney, K., Puentedura, E. J., i Landers, M. R. (2020). Behavior Change Following Pain Neuroscience Education in Middle Schools: A Public Health Trial. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(12), 4505–4529. <https://doi.org/10.3390/ijerph17124505>
- Louw, A., Podalak, J., Zimney, K., Schmidt, S., i Puentedura, E. J. (2018). Can pain beliefs change in middle school students? A study of the effectiveness of pain neuroscience education. *Physiotherapy Theory and Practice*, 34(7), 542–550.  
<https://doi.org/10.1080/09593985.2017.1423142>
- Miró, J. (2003). *Dolor crónico: procedimientos de evaluación e intervención psicológica*. Desclée de Brouwer.
- Miró, J., Roman-Juan, J., Sánchez-Rodríguez, E., Solé, E., Castarlenas, E., i Jensen, M. P. (2022). Chronic Pain and High Impact Chronic Pain in Children and Adolescents: A Cross-Sectional Study. *The Journal of Pain*, 00(00), 1–12.  
<https://doi.org/10.1016/j.jpain.2022.12.007>
- Noigroup Publications. (2017). The biopsychosocial model [Imagen de libro]. In *Explain Pain Supercharged*.
- Núñez, T. F. (2011). Entornos virtuales de enseñanza aprendizaje (EVEA): formación profesional. *Edutec-e. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 37, 1–15.  
<https://doi.org/10.21556/edutec.2011.37.389>
- Pagé, G., Campbell, F., Isaac, L., Stinson, J., i Katz, J. (2013). Parental risk factors for the development of pediatric acute and chronic postsurgical pain: a longitudinal study. *Journal of Pain Research*, 6, 727–741. <https://doi.org/10.2147/jpr.s51055>

- Palermo, T. M., Valrie, C. R., i Karlson, C. W. (2014). Family and parent influences on pediatric chronic pain: A developmental perspective. *American Psychologist*, 69(2), 142–152. <https://doi.org/10.1037/a0035216>
- Parker, D. M., Birnie, K. A., Yoon, I. A., i Bhandari, R. P. (2020). Interpersonal Dyadic Influences of Pain Catastrophizing Between Caregivers and Children With Chronic Pain. *The Clinical Journal of Pain*, 36(2), 61–67. <https://doi.org/10.1097/ajp.0000000000000773>
- Raja, S. N., Carr, D. B., Cohen, M., Finnerup, N. B., Flor, H., Gibson, S., Keefe, F. J., Mogil, J. S., Ringkamp, M., Sluka, K. A., Song, X.-J., Stevens, B., Sullivan, M. D., Tutelman, P. R., Ushida, T., i Vader, K. (2020). The revised International Association for the Study of Pain definition of pain: concepts, challenges, and compromises. *Pain*, 161(9), 1976–1982. <https://doi.org/10.1097/j.pain.0000000000001939>
- Siemer, L. C., Foxen-Craft, E., Malviya, S., Ramirez, M., Li, G. Y., James, C., i Voepel-Lewis, T. (2020). The relationship between parental factors, child symptom profile, and persistent postoperative pain interference and analgesic use in children. *Pediatric Anesthesia*, 30, 1340–1347. <https://doi.org/10.1111/pan.14031>
- Solé, E., Castarlenas, E., Sánchez-Rodríguez, E., Galán, S., de la Vega, R., Jensen, M. P., i Miró, J. (2018). Chronic Pain in the School Setting: The Teachers' Point of View. *Journal of School Health*, 88(1), 65–73. <https://doi.org/10.1111/josh.12582>
- Torres-Lacomba, M., Navarro-Brazález, B., Bailón-Cerezo, J., Vergara-Pérez, F., de la Rosa-Díaz, I., i Prieto-Gómez, V. (2021). Assessment Tools of Patient Competences: The Spanish Version of the R-NPQ and Three Practical Cases in Women with Breast Cancer and Persistent Pain. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18, 4463–4479. <https://doi.org/10.3390/ijerph18094463>
- United Nations Children's Fund. (2015). *Convención sobre los Derechos del Niño*. [https://www.unicef.es/sites/unicef.es/files/comunicacion/ConvencionsobrelosDerechosdelNino\\_0.pdf](https://www.unicef.es/sites/unicef.es/files/comunicacion/ConvencionsobrelosDerechosdelNino_0.pdf)

Univesitat Rovira i Virgili. (s.f.). *Grup de recerca en dolor Algos / Càtedra de Dolor Infantil URV-Fundación Grünenthal* Dolor infantil | Universitat Rovira i Virgili. Dolor Infantil | Universitat Rovira I Virgili. <https://www.dolorinfantil.urv.cat/ca/>

World Health Organization. (2020). *Guidelines on the management of chronic pain in children*. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240017870>

## 9. ÍNDEX DE GRÀFICS

<b>Gràfic 1.</b> Edat dels participants.....	37
<b>Gràfic 2.</b> Sexe dels participants.....	37
<b>Gràfic 3.</b> Activitat professional dels participants.....	38
<b>Gràfic 4.</b> Resultats qüestionari inicial sobre el coneixement del dolor dels docents.....	38
<b>Gràfic 5.</b> Notes mitjanes de cada pregunta del qüestionari inicial.....	39
<b>Gràfic 6.</b> Puntuacions finals dels participants en el qüestionari inicial.....	39
<b>Gràfic 7.</b> Respostes del qüestionari de validació d'experts (estructura i format).....	40
<b>Gràfic 8.</b> Respostes del qüestionari de validació de judici d'experts (contingut).....	40
<b>Gràfic 9.</b> Qualificació mòduls formació.....	42
<b>Gràfic 10.</b> Notes dels participants sobre el contingut de la formació (qüestionari final).....	44
<b>Gràfic 11.</b> Nota mitjana per pregunta (qüestionari final-contingut).....	44
<b>Gràfic 12.</b> Puntuacions sobre l'estructura i el format de la formació.....	44
<b>Gràfic 13.</b> Gràfic comparatiu de les mitjanes de cada pregunta en el qüestionari inicial i el qüestionari final.....	46

## 10. ÍNDEX DE FIGURES

<b>Figura 1.</b> Model biopsicosocial.....	5
<b>Figura 2.</b> Nocicepció.....	7
<b>Figura 3.</b> Sinapsis.....	7
<b>Figura 4.</b> Metàfora sistema nerviós.....	8
<b>Figura 5.</b> Interpretació del cervell.....	8
<b>Figura 6.</b> Model por-evitació.....	17

**Figura 7.** Fases del disseny d'investigació de la metodologia EDR (Lehrmann et al., 2022) ..... 26

## 11. ÍNDEX DE TAULES

**Taula 1.** Elements principals de les fases per a la investigació del disseny (Lehrmann et al., 2022) ..... 26-27

**Taula 2.** Protecció de dades personals d'acord amb la guia URV..... 27-28

**Taula 3.** Relació d'instruments, objectius, preguntes i mostra..... 29

**Taula 4.** Temporalització de la recollida de dades..... 31

**Taula 5.** Anàlisi qualitatiu del judici d'experts..... 41

**Taula 6.** Dades qualitatives recollides en els mòduls de la formació..... 42-43

**Taula 7.** Anàlisi qualitatiu de l'estructura i el format de la formació (qüestionari final)..... 45

## 12.ANNEXOS

### Annex 1: Esquema continguts de la formació

TÍTOL FORMACIÓ: Educació sobre dolor per a docents

- PRESENTACIÓ
- MÒDUL 1: EL DOLOR SOTA EL PARADIGMA BIOPSIOSOCIAL

En aquest mòdul veurem que el dolor es dona per un conjunt de factors biològics, socials i psicològics. Així com que el dolor és una experiència sensorial i emocional desagradable associada a un dany tissular real o potencial. I que s'anomena dolor agut, al dolor que no excedeix dels tres mesos i té més relació amb l'estat del teixit de l'organisme. En canvi, el dolor crònic persisteix més de tres mesos i va més lligat a avaluacions cognitives i creences.

Continguts d'aprenentatge:

C1: Diferències entre paradigma tradicional cos-met i el paradigma actual biopsicosocial

C2: Descripció del dolor

C3: Dolor agut i dolor crònic

Activitat 1: Encerta la resposta correcta

Qüestionari 1

- MÒDUL 2: QUÈ PASSA EN EL NOSTRE COS QUAN SENTIM DOLOR?

En aquest mòdul s'explicaran els processos i mecanismes inconscients que es duen a terme en el cos de la persona per a percebre dolor. Així com descobrir com influeixen els diferents factors a l'hora d'encendre o apagar l'alarma de perill en el sistema nerviós, la qual cosa ens servirà de pretext per entendre la màxima de "DOLOR NO ÉS IGUAL A DANY".

Continguts d'aprenentatge:

C1: Funcionament pràctic del dolor al cos humà en el cas del dolor agut.  
Nocicepció

C2: Funcionament pràctic del dolor al cos humà en el cas del dolor crònic.  
Sensibilització.

Activitat 2. Bombà

Activitat 3. Relaciona

Qüestionari 2

- MÒDUL 3: IMPORTÀNCIA DE L'ABORDATGE DEL DOLOR CRÒNIC A L'ESCOLA

En aquest mòdul, en primer lloc, s'analitzarà l'impacte del dolor crònic infantil en el marc actual. En segon lloc, s'abordaran els tipus d'estratègies de recuperació. Finalment, per tancar la formació, un recull d'eines i recursos per dur a terme a l'aula amb els infants.

Continguts d'aprenentatge:

C1: Prevalença dolor crònic en infants i afectació d'aquest en el desenvolupament dels infants i joves

C2: Impacte de l'educació sobre el dolor en infants amb dolor crònic

C3: Factors psicosocials: impacte del modelatge

C4: Eines i recursos educatius

Activitat 4. Proposta d'un material o estratègia

Qüestionari 3.

- QÜESTIONARI FINAL

Està format per tres dimensions: les biodades, l'avaluació del contingut de la formació i la valoració del format d'aquesta. Pel que fa a la dimensió 1, les biodades, són les dades personals que es recullen a l'inici del qüestionari per conèixer la mostra de participants. La dimensió 2, avalua els coneixements adquirits del contingut del curs. I per acabar, la dimensió 3, està centrada en avaluar el disseny i l'estructura, és a dir, el cos i la forma del curs.

- PER SABER-NE MÉS

## Annex 2. Qüestionari per mesurar el coneixement dels docents en neurociència del dolor

# Qüestionari per mesurar el coneixement dels docents en neurociència del dolor.

Aquest qüestionari és amb motiu del Treball de Fi de Grau de la Zoraida Rus Alfonsin, estudiant de 4t del Grau d'Educació Infantil de la Universitat Rovira i Virgili.

L'enquesta té com a objectiu analitzar els coneixements dels docents sobre la neurociència del dolor.

Aquest qüestionari està format per dues dimensions: biodades i avaluació sobre el dolor. La dimensió 1 recull les dades personals per conèixer la mostra de participants en l'enquesta. La dimensió 2, consta de 13 preguntes curtes amb opcions de resposta: Vertader, Fals o No sé, per avaluar coneixements en dolor. (Durada aproximada 2 minuts).

Al principi de l'enquesta veureu una pregunta de caselles de selecció en què heu de clicar les dues per tal de poder fer el qüestionari. Ja que heu de donar el consentiment per la protecció de dades.

L'enquesta és anònima i la informació proporcionada serà utilitzada per a fins estadístics.

Si teniu qualsevol pregunta, no dubteu a fer-m'ho saber. ([zoraida.rus@estudiants.urv.cat](mailto:zoraida.rus@estudiants.urv.cat))

Moltes gràcies!

De conformitat amb el que disposa la legislació vigent en matèria de protecció de dades aplicable a la Universitat Rovira i Virgili (URV) i publicada a l'apartat "Legislació aplicable" de l'espai "Protecció de dades de caràcter personal" de la Seu Electrònica (<https://seuelectronica.urv.cat/rgpd/>), es posa en coneixement de les persones interessades la següent informació: qui és el responsable del tractament de les seves dades.

<b>Identificació</b>	Universitat Rovira i Virgili CIF: Q9350003A
<b>Adreça Postal</b>	Carrer de l'Escorxador, s/n 43003 Tarragona
<b>Dades personals de contacte dels Delegats de protecció de dades</b>	Delegats de protecció de dades de la URV Correu electrònic: <a href="mailto:dpd@urv.cat">dpd@urv.cat</a>

1

Consentiment informat (fer clic a les dues opcions per a donar el consentiment per a la participació)

\*

Seleccioneu 2 opcions.

- Comprenc la meua participació en l'estudi i dono el meu consentiment per a l'accés i utilització de les meves dades per a la realització del Treball de Fi de Grau.
- Accepto el tractament de les meves dades personals que en l'estudi es tractaran de forma anònima i en cap cas es publicaran dades que puguin identificar.

## Dimensió 1: Biodades

2

Edat \*

- Entre 20 i 25 anys
- Entre 26 i 30 anys
- Entre 31 i 40 anys
- Entre 41 i 50 anys
- Entre 51 i 60 anys
- Més de 61 anys

3

Sexe \*

- Dona
- Home
- No binari
- N/C

4

Etapa en la qual es desenvolupa l'activitat educativa actualment \*

- Educació infantil (1r cicle)
- Educació infantil (2n cicle)
- Educació primària (cicle inicial)
- Educació primària (cicle mitjà)
- Educació Primària (cicle superior)
- Educació Secundària Obligatòria

## Dimensió 2: Avaluació sobre coneixements en dolor

5

1. És possible sentir dolor i no adonar-se'n. \*

- Vertader
- Fals ✓

6

2. Quan una part del seu cos està lesionada, uns receptors especials del dolor transmeten el missatge de dolor al cervell.  
\*

- Vertader
- Fals ✓
- No sé

7

3. El dolor només es produeix quan vostè es lesiona o corre el risc de lesionar-se. \*

- Vertader
- Fals ✓
- No sé

8

4. Quan vostè es lesiona, uns receptors especials transmeten el missatge de 'perill' a la seva medul·la espinal. \*

- Vertader ✓
- Fals
- No sé

9

5. Uns nervis especials en la seva medul·la espinal transmeten missatges de 'perill' al seu cervell. \*

- Vertader ✓
- Fals
- No sé

10

6. Els nervis s'adapten augmentant el seu nivell d'excitació en repòs. \*

- Vertader ✓
- Fals
- No sé

11

7. El dolor crònic indica que una lesió no s'ha curat completament. \*

- Vertader
- Fals ✓
- No sé

12

8. Les lesions més greus sempre causen dolor més intens. \*

- Vertader
- Fals ✓
- No sé

13

9. Els nervis s'adapten fent que els canals iònics romanguin oberts més temps. \*

- Vertader ✓
- Fals
- No sé

14

10. Les neurones descendents són sempre inhibidores. \*

- Vertader
- Fals ✓
- No sé

15

11. El dolor es produeix quan vostè es lesiona. \*

- Vertader
- Fals ✓
- No sé

16

12. Quan vostè es lesiona, l'entorn en el qual vostè es troba no afectarà la quantitat de dolor que experimenti, sempre que la lesió sigui exactament la mateixa. \*

- Verdader
- Fals ✓
- No sé

17

13. El cervell decideix quan vostè experimentarà dolor. \*

- Verdader ✓
- Fals
- No sé

18

Si tens interès i vols rebre informació per a participar en una autoformació gratuïta dissenyada dins del marc del Treball Fi de Grau i la Universitat Rovira i Virgili, sobre el dolor i dolor crònic, en la qual també es donaran estratègies metodològiques per a treballar el dolor en infants, pots deixar el teu correu. Moltes gràcies!

Escriba su respuesta

### Annex 3. Qüestionari de validació del judici d'experts

## Eina de validació. Judici d'experts

Creació d'un curs d'autoformació en línia en neurociència del dolor per a mestres i professors.

Secció 1

#### Presentació

El qüestionari que es desglossa a continuació va dirigit al judici d'experts per tal de validar el curs d'autoformació en línia en neurociència del dolor. El qual ha estat creat dins del marc del Treball de Fi de Grau, per l'alumna Zoraida Rus Alfonsin i tutoritzat per Judith Balanyà i Rebollo.

El curs d'autoformació va dirigit a mestres i professors d'Educació Infantil, Primària i Secundària, i pretén ser una eina de coneixement sobre el dolor, a més d'aportar recursos educatius metodològics per a dur a terme a l'aula. Un cop recollides les dades de validació es vol donar resposta a la pregunta d'investigació sobre la qual gira la proposta:

- La formació en línia és una eina que possibilita l'adquisició del coneixement sobre el dolor en infants als mestres i professors?
- Els recursos dirigits a millorar l'acompanyament d'infants amb dolor faciliten la identificació i intervenció per part dels mestres i professors?

El qüestionari de validació està format per tres dimensions: les biodades, el disseny de la proposta i el contingut de la proposta. Pel que fa a la dimensió 1, les biodades, són les dades personals que es recullen a l'inici del qüestionari per conèixer la mostra de participants. La dimensió 2, avalua el disseny i l'estructura, és a dir, el cos i la forma del curs. I per acabar, la dimensió 3, està centrada a avaluar el contingut del curs.

Si teniu qualsevol pregunta, no dubteu a fer-m'ho saber: [zoraida.rus@estudiants.urv.cat](mailto:zoraida.rus@estudiants.urv.cat)

#### Secció

De conformitat amb el que disposa la legislació vigent en matèria de protecció de dades aplicable a la Universitat Rovira i Virgili (URV) i publicada a l'apartat "Legislació aplicable" de l'espai "Protecció de dades de caràcter personal" de la Seu Electrònica (<https://seuelectronica.urv.cat/rgpd/>), es posa en coneixement de les persones interessades la següent informació: qui és el responsable del tractament de les seves dades.

<b>Identificació</b>	Universitat Rovira i Virgili CIF: Q9350003A
<b>Adreça Postal</b>	Carrer de l'Escorxador, s/n 43003 Tarragona
<b>Dades personals de contacte dels Delegats de protecció de dades</b>	Delegats de protecció de dades de la URV Correu electrònic: <a href="mailto:dpd@urv.cat">dpd@urv.cat</a>

1

Consentiment informat (fer clic a les dues opcions per a donar el consentiment per a la participació)

\*

Seleccione 2 opciones.

- Comprend la meva participació en l'estudi i dono el meu consentiment per a l'accés i utilització de les meves dades per a la realització del Treball de Fi de Grau.
- Acepto el tractament de les meves dades personals que en l'estudi es tractaran de forma anònima i en cap cas es publicaran dades que puguin identificar.

## Dimensió 1: Biodades

2

Correu electrònic \*

Escriba su respuesta

3

Edat \*

Escriba su respuesta

4

Sexe \*

- Dona
- Home
- No binari
- N/C

5

Categoria professional \*

Escriba su respuesta

## Dimensió 2: Disseny de la proposta

6

El curs d'autoformació en neurociències del dolor per a docents és una eina útil per aprendre d'una forma bàsica que és el dolor, com funciona i que podem fer a l'aula. \*

- Totalment d'acord
- D'acord
- Ni d'acord ni en desacord
- En desacord
- Totalment en desacord

7

La presentació del funcionament del curs és útil i entenedora \*

- Totalment d'acord
- D'acord
- Ni d'acord ni en desacord
- En desacord
- Totalment en desacord

8

L'estructura del curs permet treballar de forma àgil \*

- Totalment d'acord
- D'acord
- Ni d'acord ni en desacord
- En desacord
- Totalment en desacord

9

L'estructura dels tres mòduls és útil i facilita l'aprenentatge del curs \*

- Totalment d'acord
- D'acord
- Ni d'acord ni en desacord
- En desacord

10

El disseny de les activitats és útil i facilita l'aprenentatge del curs \*

- Totalment d'acord
- D'acord
- Ni d'acord ni en desacord
- En desacord
- Totalment en desacord

11

La duració dels temes és adequada \*

- Totalment d'acord
- D'acord
- Ni d'acord ni en desacord
- En desacord
- Totalment en desacord

12

La duració de les activitats és adequada \*

- Totalment d'acord
- D'acord
- Ni d'acord ni en desacord
- En desacord
- Totalment en desacord

13

La quantitat de mòduls presentats és adequada \*

- Totalment d'acord
- D'acord
- Ni d'acord ni en desacord
- En desacord
- Totalment en desacord

14

La quantitat d'activitats presentades és adequada \*

- Totalment d'acord
- D'acord
- Ni d'acord ni en desacord
- En desacord
- Totalment en desacord

15

El curs d'autoformació en neurociència del dolor és adequat per als docents \*

- Totalment d'acord
- D'acord
- Ni d'acord ni en desacord
- En desacord
- Totalment en desacord

16

Comentari, suggeriment o crítica constructiva que serveixi de feedback i retroacció amb possibles propostes de millora. (Opcional)

Escriba su respuesta

### Dimensió 3: Contingut de la proposta

17

El contingut del curs és adequat per a l'aprenentatge en neurociències del dolor (sent 1 totalment en desacord i 10 totalment d'acord). \*

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

18

El conceptes bàsics presentats al curs són suficients per a l'aprenentatge (sent 1 totalment en desacord i 10 totalment d'acord). \*

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

19

Els coneixements exposats en el mòdul 1 "el dolor sota el paradigma biopsicosocial", el **C1: Diferències entre paradigma tradicional cos-met i el paradigma actual biopsicosocial** és útil (sent 1 totalment en desacord i 10 totalment d'acord). \*

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

20

Els coneixements exposats en el mòdul 1 "el dolor sota el paradigma biopsicosocial", el **C2: Descripció del dolor**, és útil (sent 1 totalment en desacord i 10 totalment d'acord). \*

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

21

Els coneixements exposats en el mòdul 1 "el dolor sota el paradigma biopsicosocial", el **C3: Dolor agut i dolor crònic**, és útil (sent 1 totalment en desacord i 10 totalment d'acord). \*

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

22

Els coneixements exposats en el mòdul 2 "Què passa en el nostre cos quan percebem dolor?" el **C1: Funcionament pràctic del dolor al cos humà en el cas del dolor agut. Nocicepció**, és útil (sent 1 totalment en desacord i 10 totalment d'acord). \*

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

23

Els coneixements exposats en el mòdul 2 "Què passa en el nostre cos quan percebem dolor?" el **C2: Funcionament pràctic del dolor al cos humà en el cas del dolor crònic. Sensibilització**, és útil (sent 1 totalment en desacord i 10 totalment d'acord). \*

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

24

Els coneixements exposats en el mòdul 3 "importància de l'abordatge del dolor crònic a l'escola", el **C1: Prevalença dolor crònic en infants i afectació d'aquest en el desenvolupament dels infants i joves**, és útil (sent 1 totalment en desacord i 10 totalment d'acord). \*

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

25

Els coneixements exposats en el mòdul 3 "importància de l'abordatge del dolor crònic a l'escola", el **C2: Impacte de la neurociència del dolor en infants amb dolor crònic**, és útil (sent 1 totalment en desacord i 10 totalment d'acord). \*

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

26

Els coneixements exposats en el mòdul 3 "importància de l'abordatge del dolor crònic a l'escola", el **C3: Factors psicosocials: impacte del modelatge**, és útil (sent 1 totalment en desacord i 10 totalment d'acord). \*

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

27

Els coneixements exposats en el mòdul 3 "importància de l'abordatge del dolor crònic a l'escola", el **C4: Eines i recursos educatius**, és útil (sent 1 totalment en desacord i 10 totalment d'acord). \*

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

28

El curs d'autoformació en neurociències del dolor compleix els objectius proposats (sent 1 totalment en desacord i 10 totalment d'acord). \*

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

29

El curs facilita l'autoaprenentatge sobre la neurociència del dolor (sent 1 totalment en desacord i 10 totalment d'acord). \*

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

30

L'autoformació en línia és una eina vàlida que possibilita l'adquisició del coneixement sobre el dolor al docents (sent 1 totalment en desacord i 10 totalment d'acord). \*

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

31

L'autoformació en línia és un recurs vàlid per millorar l'acompanyament dels docents als infants amb dolor (sent 1 totalment en desacord i 10 totalment d'acord). \*

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

32

Expressa el teu grau de satisfacció sobre el curs d'autoformació en neurociència del dolor per a docents (sent 1 totalment en desacord i 10 totalment d'acord). \*

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

33

Comentari, suggeriment o crítica constructiva que serveixi de feedback i retroacció amb possibles propostes de millora. (Opcional)

Escriba su respuesta

#### **Annex 4. Missatge personalitzat per difondre el qüestionari a les escoles de Catalunya.**

Benvolgudes i Benvolguts,

Em dirigeixo a vosaltres com a estudiant del Grau d'Educació Infantil, el meu nom és Zoraida Rus. Actualment, estic realitzant el treball de final de grau sobre el dolor crònic en infants, dirigit per la professora Judith Balanyà de la Universitat Rovira i Virgili.

Donat que el modelatge té un gran impacte en l'evolució del dolor i la discapacitat en infants, em proposo analitzar els coneixements dels docents en el món del dolor.

L'objectiu final és proporcionar als mestres coneixement i estratègies pel maneig del dolor en infants i així millorar el seu acompanyament.

El motiu de contactar amb vosaltres és amb la finalitat de sol·licitar la vostra col·laboració com a experts educatius per donar resposta a un qüestionari on s'avaluen els coneixements sobre la neurociència del dolor, així com a fer difusió del mateix al col·lectiu de mestres de l'escola.

L'enquesta consta de 13 preguntes curtes amb opcions de resposta: veritat, fals o no ho sé (durada aproximada 2 minuts).

L'enllaç al qüestionari és el següent: <https://forms.office.com/e/Ym1n32670D>

Agraïxo per endavant la vostra col·laboració com a experts en la matèria, ja que la vostra opinió constituirà una valuosa aportació per a la investigació.

Rebin una cordial salutació i quedo a la vostra disposició per facilitar qualsevol altra informació.

Atentament,

Zoraida Rus Alfonsin ([zoraida.rus@estudiants.urv.cat](mailto:zoraida.rus@estudiants.urv.cat))

## Annex 5. Carta per sol·licitar la validació al judici d'experts

### Validació de l'autoformació Judici d'experts



Benvolgut/da Sr./Sra.

El meu nom és Zoraida Rus Alfonsin, em dirigeixo a vosaltres com a estudiant de grau d'Educació Infantil a la Universitat Rovira i Virgili. Actualment, **estic desenvolupant una investigació sobre el coneixement en neurociència del dolor dels docents**, dins del marc del programa de l'assignatura de Treball de Fi de Grau, dirigit per Judith Balanyà i Rebollo, de la Facultat de Ciències de l'Educació i Psicologia de la Universitat Rovira i Virgili de Tarragona.

El motiu de contactar amb vosaltres és amb la finalitat de **sol·licitar la vostra col·laboració com a experts, per a la validació de l'autoformació en línia** que he creat per a mestres i professors **en neurociències del dolor**. Té com a finalitat proporcionar coneixement en neurociències del dolor i aportar eines i estratègies pel maneig del dolor en infants als docents.

Com a experts en dolor infantil, m'agradaria molt tenir la vostra opinió sobre com veieu el contingut i si considereu rellevant afegir alguna cosa més.

Per tal de recollir les dades pertinents el període per realitzar la validació és **fins el 30 d'abril**. Aquí us deixo l'enllaç a la pàgina web per accedir a la formació, i tot seguit l'enllaç de validació per transmetre la vostra opinió:

L'enllaç a la web:

<https://zoraida.wixsite.com/zoraida-rus-alfonsin/challenges>

L'enllaç al qüestionari per fer la validació:

<https://forms.office.com/e/jXipAzNp4Y>

Agraeixo per endavant la vostra col·laboració com a experts en la matèria, ja que la vostra opinió constituirà una valuosa aportació per a la investigació.

Rebin una cordial salutació i quedo a la vostra disposició per facilitar qualsevol altra informació.

Atentament,

Zoraida Rus Alfonsin  
([zoraida.rus@estudiants.urv.cat](mailto:zoraida.rus@estudiants.urv.cat))  
Estudiant d'Educació Infantil, URV

Judith Balanyà i Rebollo  
Professora del Departament de Pedagogia

**Annex 6. Proposta de millora dels experts**

1.La definició de dolor no és l'actual	Tinc entès que l'última revisió segons la IASP 2020 és aquesta: “una experiència sensorial i emocional desagradable associada o similar a l'associada a un dany tissular real o potencial” <a href="https://www.iasp-pain.org/wp-content/uploads/2022/04/revised-definition-flysheet_R2.pdf">https://www.iasp-pain.org/wp-content/uploads/2022/04/revised-definition-flysheet_R2.pdf</a> <b>Si no és així on puc cercar la definició més actual?</b>
2.Distingir entre creences i pensaments no té sentit (és ben bé el mateix)	D'acord. Modificat. Enllaç Mòdul 1 (diapositiva 4): <a href="https://www.canva.com/design/DAFcoyqSIao/flKpY1g2SrgJNmKmwY4ngQ/view?utm_content=DAFcoyqSIao&amp;utm_campaign=designshare&amp;utm_medium=link&amp;utm_source=publishsharelink">https://www.canva.com/design/DAFcoyqSIao/flKpY1g2SrgJNmKmwY4ngQ/view?utm_content=DAFcoyqSIao&amp;utm_campaign=designshare&amp;utm_medium=link&amp;utm_source=publishsharelink</a>
3.L'activitat 2 del mòdul 1 dona una justificació de la resposta que no és adequada	<p><u>Pregunta:</u> El dolor és una sensació que percep la persona sense cap motiu?</p> <p><u>Resposta:</u>        No. Ja que el dolor <b>ÉS</b> un sistema d'alarma, que <b>TÉ</b> L'OBJECTIU de protegir-nos davant d'un perill o una amenaça, pot estar equivocat, però sí que té un motiu per a ser percebut.        Seria més correcte:        Ja que el dolor <b>ÉS la resposta del nostre sistema d'alarma, el qual</b> <b>TÉ</b> L'OBJECTIU de protegir-nos davant d'un perill o una amenaça, pot estar equivocat quant a la realitat del perill, però sí que té un motiu per a ser percebut.</p>
4. Al parlar de dualisme del cos, caldria parlar de dualisme cos-ment	Ho faig en la diapositiva 3 i en la 6 es mostra un exemple de narrativa de cada paradigma, potser cal endinsar-se més? Tanmateix, com ja tinc el teu llibre el que pogut llegir fins al moment m'ha ajudat a entendre-ho millor i explicar-ho d'una altra manera, el continuaré llegint per aprofundir més en aquest punt. Enllaç Mòdul 1 (diapositiva 3): <a href="https://www.canva.com/design/DAFcoyqSIao/flKpY1g2SrgJNmKmwY4ngQ/view?utm_content=DAFcoyqSIao&amp;utm_campaign=designshare&amp;utm_medium=link&amp;utm_source=publishsharelink">https://www.canva.com/design/DAFcoyqSIao/flKpY1g2SrgJNmKmwY4ngQ/view?utm_content=DAFcoyqSIao&amp;utm_campaign=designshare&amp;utm_medium=link&amp;utm_source=publishsharelink</a>
5.Suggeriment: millor parlar de factors psicològics i socials (o esfera psicològica i social) en aquest ordre, doncs és el que reflexa el model bio-psico-social	No entenc molt bé el que em suggereixes. He parlat dels factors biològics, psicològics i socials amb aquest ordre. Podries especificar-me més si us plau. Et facilito l'enllaç del contingut: Mòdul 1 <a href="https://www.canva.com/design/DAFcoyqSIao/flKpY1g2SrgJNmKmwY4ngQ/view?utm_content=DAFcoyqSIao&amp;utm_campaign=designshare&amp;utm_medium=link&amp;utm_source=publishsharelink">https://www.canva.com/design/DAFcoyqSIao/flKpY1g2SrgJNmKmwY4ngQ/view?utm_content=DAFcoyqSIao&amp;utm_campaign=designshare&amp;utm_medium=link&amp;utm_source=publishsharelink</a>

<p>6.Suggeriment: tot i que el dolor implica un procés perceptiu (més complex que el de la simple sensació), té sentit parlar de “sentir dolor” –en el títol del mòdul 2- doncs és la forma que la gent parla</p>	<p>D’acord. Modificat. Enllaç Mòdul 2 (diapositiva 1): <a href="https://www.canva.com/design/DAFc0IDsuyE/vT7b0oCPT1bVJ4fnNc_9Fg/view?utm_content=DAFc0IDsuyE&amp;utm_campaign=designshare&amp;utm_medium=link&amp;utm_source=publishsharelink">https://www.canva.com/design/DAFc0IDsuyE/vT7b0oCPT1bVJ4fnNc_9Fg/view?utm_content=DAFc0IDsuyE&amp;utm_campaign=designshare&amp;utm_medium=link&amp;utm_source=publishsharelink</a></p>
<p>7.No és correcte equiparar estímul nociceptiu i estímul desagradable (no és el mateix)</p>	<p>Un gran error, se’m va passar. Modificat. Enllaç Mòdul 2 (diapositiva 4): <a href="https://www.canva.com/design/DAFc0IDsuyE/vT7b0oCPT1bVJ4fnNc_9Fg/view?utm_content=DAFc0IDsuyE&amp;utm_campaign=designshare&amp;utm_medium=link&amp;utm_source=publishsharelink">https://www.canva.com/design/DAFc0IDsuyE/vT7b0oCPT1bVJ4fnNc_9Fg/view?utm_content=DAFc0IDsuyE&amp;utm_campaign=designshare&amp;utm_medium=link&amp;utm_source=publishsharelink</a></p>
<p>8.El procés nociceptiu no és el nostre sistema d’alarma, però sí que en forma part</p>	<p>D’acord. Modificat. Enllaç Mòdul 2 (diapositiva 10): <a href="https://www.canva.com/design/DAFc0IDsuyE/vT7b0oCPT1bVJ4fnNc_9Fg/view?utm_content=DAFc0IDsuyE&amp;utm_campaign=designshare&amp;utm_medium=link&amp;utm_source=publishsharelink">https://www.canva.com/design/DAFc0IDsuyE/vT7b0oCPT1bVJ4fnNc_9Fg/view?utm_content=DAFc0IDsuyE&amp;utm_campaign=designshare&amp;utm_medium=link&amp;utm_source=publishsharelink</a></p>
<p>9.No és el sistema d’alarma el que fa que ens movem, és el dolor, que és el producte creat pel nostre SN per a protegir-nos de major mal o dany</p>	<p>Cert, modificat. Enllaç Mòdul 2 (diapositiva 10): <a href="https://www.canva.com/design/DAFc0IDsuyE/vT7b0oCPT1bVJ4fnNc_9Fg/view?utm_content=DAFc0IDsuyE&amp;utm_campaign=designshare&amp;utm_medium=link&amp;utm_source=publishsharelink">https://www.canva.com/design/DAFc0IDsuyE/vT7b0oCPT1bVJ4fnNc_9Fg/view?utm_content=DAFc0IDsuyE&amp;utm_campaign=designshare&amp;utm_medium=link&amp;utm_source=publishsharelink</a></p>
<p>10.Convindria revisar la diapo 11 del mòdul 2, és incorrecta</p>	<p>Tens tota la raó, és un tema extremadament complex, i dins de la dicotomia dolor agut i dolor crònic existeix un ventall de possibilitats que escapen a la meua comprensió. Alguns fan referència als aspectes temporals, altres a fons nociceptives predominants... Però dins d'aquest "continuum" es barregen i se solapen multitud d'aspectes que per més que ho llegeixi i ho rellegeixi, se'm fa difícil d'expressar, no ho he sabut fer millor. Llegiré el llibre que em recomanes per veure si ho puc millorar.</p>
<p>11.La diapo 12, la dels exemples, no entenc què es pretén. A mi no m’ajuda a entendre el problema. Tindria més sentit parlar de com els factors psicològics (els processos d’aprenentatge i condicionament) contribueixen a l’aparició i manteniment del dolor (potser us pot ajudar el llibre “Dolor crònic” que vaig escriure fa una pila d’anys – disponible a la biblioteca-. Malgrat que algunes coses ja han quedat superades, les explicacions del model bio-psico-social segueixi sent correcta i crec que és prou entenedora</p>	
<p>12.Parlar de si està justificat o no (diapo 19) és, en si mateix, un error. Mantenir aquesta afirmació és equiparar dolor i causa física. La segona afirmació és incorrecta</p>	<p>Text indicat:“El dolor no és producte de la imaginació, ni és psicològic, sempre és real, independentment de si està justificat (dany real) o si no (teoria de perill).” <b>CORRECCIÓ:</b> El dolor no és producte de la imaginació, ni és psicològic, sempre és real, independentment de <b>si és causat per un dany real, o si només és causat per una avaluació de perill del SN.</b></p>
<p>13.L’afirmació del punt 3 de la diapo 20 és incorrecta. I la 4. No se quina és l’evidència científica que justifica aquestes afirmacions</p>	<p>El llibre de cuentos analgèsicos de Càrlos Lòpez Cubas, ho especifica tal qual, però no cita textualment els estudis que ho corroboren. Hi ha</p>

	<p>una extensa bibliografia, però no sabia quina és la referència concreta.</p> <p>Es pot trobar tota la informació entre les pàgines 83 i 93.</p> <p><b>-“la literatura científica ha demostrat que els infants pateixen dolors més elevats que els de major edat”.</b> “la piel del recién nacido tiene una densidad de nociceptores mayor que la piel del adulto”. P.87</p> <p><b>-Créixer no fa mal:</b> “actualmente podemos asumir esta idea como certeza científica”p.90. (explica tota una justificació, però donats els meus coneixements em costa d’entendre).</p> <p><b>Referència del llibre:</b> López, C. (2011). Cuentos analgésicos. Herramientas para una saludable percepción del dolor. Zérapí.</p>
<p>14.A l’exercici, mòdul 2, segona bomba... els receptors són els nociceptors</p>	<p>En aquesta activitat vaig voler treballar el qüestionari que havia passat prèviament per avaluar els coneixements dels docents sobre el dolor.</p> <p>L’activitat té l’objectiu de tractar les preguntes d’una en una i justificar les seves respostes, perquè les puguin entendre millor.</p> <p>El qüestionari és oficial i validat per experts, no l’he creat jo. “CSI”</p> <p>-Tanmateix, jo el primer cop que el vaig fer vaig fallar aquesta pregunta perquè dona lloc a confusió, entenc que l’error està perquè diu “receptors especials del dolor” i no són exclusivament especials <b>de dolor</b>, per això és fals, tot i que sí que són uns receptors “els nociceptors”.</p> <p>La pregunta diu: “Quan una part del seu cos està lesionada, uns receptors especials del dolor transmeten el missatge de dolor al cervell”</p> <p>He donat resposta aquesta qüestió?, o potser m’he confós i feies referència a una altra cosa?</p> <p><b>Referències del qüestionari:</b></p> <p>-Catley, M. J., O’Connell, N. E., &amp; Moseley, G. L. (2013). How Good Is the Neurophysiology of Pain Questionnaire? A Rasch Analysis of Psychometric Properties. <i>The Journal of Pain</i>, 14(8), 818–827. <a href="https://doi.org/10.1016/j.jpain.2013.02.008">https://doi.org/10.1016/j.jpain.2013.02.008</a></p> <p>Torres-Lacomba, M., Navarro-Brazález, B., Bailón-Cerezo, J., Vergara-Pérez, F., de la Rosa-Díaz, I., &amp; Prieto-Gómez, V. (2021).</p> <p>-Assessment Tools of Patient Competences: The Spanish Version of the R-NPQ and Three Practical Cases in Women with Breast Cancer and Persistent Pain. <i>International Journal of Environmental Research and Public Health</i>, 18, 4463–4479. <a href="https://doi.org/10.3390/ijerph18094463">https://doi.org/10.3390/ijerph18094463</a></p>
<p>15.Suggeriment bomba 3, revisar redacció de l’afirmació</p>	<p>Revisat.</p>

	<p>Enllaç activitat: <a href="https://view.genial.ly/640c89d427ad7a001adc9430/game-modul-2-activitats-questionari">https://view.genial.ly/640c89d427ad7a001adc9430/game-modul-2-activitats-questionari</a></p>
16. Totes les afirmacions de les bombes estan relacionades amb el text previ?	No.
17. No entenc la bomba 11 (i la relació amb tot plegat)	Hi ha temes que eren molt complexos, sobretot per mi, i no els vaig trobar essencials per tractar en aquesta formació, tot i que les preguntes tenen relació amb els temes tractats, no s'han explicat detalladament.
18. No entenc la bomba 12 (i la relació amb tot plegat)	<p>Tanmateix, vaig voler afegir les preguntes i mirar de justificar-les, perquè són les que es van trobar al qüestionari previ a la formació i per donar una mica d'explicació i connexió.</p> <p><b>Les preguntes:</b></p> <p>-Els nervis s'adapten augmentant el nivell d'excitació en repòs. VERTADER. JUSTIFICACIÓ: És vertader, perquè durant la sensibilització central els nervis, i el sistema nerviós en general, faciliten la seva activació. Ara aquests nervis estan més excitats davant de qualsevol estímul, o sigui que amb menys estímul ja envien informació.</p> <p>-Els nervis s'adapten fent que els canals iònics romanguin oberts més temps. VERTADER. JUSTIFICACIÓ: Això representa que és un fenomen més de sensibilització central, en aquest cas, els canals iònics que els podríem entendre com a comportes d'entrada (com per exemple: receptors químics, tèrmics i mecànics), i que faciliten la comunicació entre neurones, s'adapten mantenint-se oberts durant més temps. D'aquesta manera, amb menys estímul ja són capaços d'enviar informació.</p> <p><b>Referències del qüestionari:</b></p> <p>-Catley, M. J., O'Connell, N. E., &amp; Moseley, G. L. (2013). How Good Is the Neurophysiology of Pain Questionnaire? A Rasch Analysis of Psychometric Properties. <i>The Journal of Pain</i>, 14(8), 818–827. <a href="https://doi.org/10.1016/j.jpain.2013.02.008">https://doi.org/10.1016/j.jpain.2013.02.008</a></p> <p>Torres-Lacomba, M., Navarro-Brazález, B., Bailón-Cerezo, J., Vergara-Pérez, F., de la Rosa-Díaz, I., &amp; Prieto-Gómez, V. (2021). -Assessment Tools of Patient Competences: The Spanish Version of the R-NPQ and Three Practical Cases in Women with Breast Cancer and Persistent Pain. <i>International Journal of Environmental Research and Public Health</i>, 18, 4463–4479. <a href="https://doi.org/10.3390/ijerph18094463">https://doi.org/10.3390/ijerph18094463</a></p>
19. ULL: tot dolor sempre ha tingut una causa física que el va promoure. Sempre hi ha hagut nocicepció. Altra cosa és que el dolor pot aparèixer sense nocicepció en un moment posterior. Però històricament, sempre	<p>No ho tenia entès així. Vull dir, entenc que en la major part dels casos sempre és així, sempre hi ha hagut nocicepció prèvia.</p> <p>El que em fa pensar que no sempre és així, és en els casos de dolor adquirit a través de les neurones mirall, com algú pot sentir dolor a través de</p>

<p>hi ha hagut nocicepció. Si no s'entén això, es cau en un parany. I em sembla que la informació que es dona en el conjunt dona una visió poc acurada d'aquest fet.</p>	<p>l'empatia. Relacionat amb la connexió que hi ha en els adults amb dolor i la major probabilitat que tenen de patir el mateix dolor els seus fills. Casos de migranyes per exemple, on molts cops no hi ha una raó tangible que justifiqui el dolor. Em costa d'entendre com s'explicaria això doncs? Si poguessis ampliar aquest punt, t'ho agrairia molt.</p>
<p>20. Una altra consideració: és cert que l'educació de la persona és important i que l'educació i formació ha demostrat aconseguir canvis i millores (altra cosa és el manteniment a llarg termini dels efectes). En el mòdul 3 es barregen coses. Sí es parla d'educació, però es va més enllà.</p>	<p>He afegit un comentari per aclarir-ho. Enllaç Mòdul 3 (diapositiva 8): <a href="https://www.canva.com/design/DAFc-O5X9xI/Mi9eyo2apd0O2xsUNVjysw/view?utm_content=DAFc-O5X9xI&amp;utm_campaign=designshare&amp;utm_medium=link&amp;utm_source=publishsharelink">https://www.canva.com/design/DAFc-O5X9xI/Mi9eyo2apd0O2xsUNVjysw/view?utm_content=DAFc-O5X9xI&amp;utm_campaign=designshare&amp;utm_medium=link&amp;utm_source=publishsharelink</a></p>
<p>21. Del què esteu parlant és de l'educació sobre dolor, els diferents noms que es fan servir recullen una traducció (molt recent) d'uns fisioterapeutes australians (particularment del Lorimer Mosley i el seu grup) que ha fet èxit entre els fisioterapeutes, però no entre la comunitat científica internacional. Sigui com sigui, jo recomanaria fer referència a “<b>educació sobre dolor</b>” (penseu que no és solament sobre neurociència del què parlem; més encara, el dolor és el producte de la interacció de factors físics, psicològics i socials, i que tot això va més enllà de la neurociència (que solament faria referència –com a concepte– a la vessant física del procés).</p>	<p>Perfecte, faig modificació. Enllaç Mòdul 3 (diapositiva 8 i 9): <a href="https://www.canva.com/design/DAFc-O5X9xI/Mi9eyo2apd0O2xsUNVjysw/view?utm_content=DAFc-O5X9xI&amp;utm_campaign=designshare&amp;utm_medium=link&amp;utm_source=publishsharelink">https://www.canva.com/design/DAFc-O5X9xI/Mi9eyo2apd0O2xsUNVjysw/view?utm_content=DAFc-O5X9xI&amp;utm_campaign=designshare&amp;utm_medium=link&amp;utm_source=publishsharelink</a> Enllaç formació (títol i descripció): <a href="https://zoraida.wixsite.com/zoraida-rus-alfonsin/challenges">https://zoraida.wixsite.com/zoraida-rus-alfonsin/challenges</a></p>
<p>22. El mòdul 3 no l'he revisat al detall, però alguna altra consideració: cal anar amb compte recomanant la distracció pel dolor, sigui crònic o no (amb intensitats elevades, rarament funcionarà)</p>	<p>He extret la recomanació del llibre de “cuentos analgésicos” consideres oportú treure la recomanació? O potser aclarir que en intensitats elevades difícilment funcionarà? <b>Referència del llibre:</b> López, C. (2011). Cuentos analgésicos. Herramientas para una saludable percepción del dolor. Zérapí.</p>
<p>23. Diapo 27: escriure bé el nom de Jacobson</p>	<p>Modificat. Enllaç Mòdul 3 (diapositiva 27): <a href="https://www.canva.com/design/DAFc-O5X9xI/Mi9eyo2apd0O2xsUNVjysw/view?utm_content=DAFc-O5X9xI&amp;utm_campaign=designshare&amp;utm_medium=link&amp;utm_source=publishsharelink">https://www.canva.com/design/DAFc-O5X9xI/Mi9eyo2apd0O2xsUNVjysw/view?utm_content=DAFc-O5X9xI&amp;utm_campaign=designshare&amp;utm_medium=link&amp;utm_source=publishsharelink</a></p>
<p>24. A l'enquesta convindria revisar l'escriptura, hi ha alguna paraula que no està ben escrita (errades tipogràfiques)</p>	<p>Revisat. Algunes paraules surten en castellà perquè la plataforma és en castellà, i en algunes ocasions semblen faltes d'ortografia.</p>

	Enllaç formació qüestionari final: <a href="https://razoraida.wixsite.com/zoraida-rus-alfonsin/challenge-page/7610f343-a580-4558-9cdb-1700afccd18e">https://razoraida.wixsite.com/zoraida-rus-alfonsin/challenge-page/7610f343-a580-4558-9cdb-1700afccd18e</a>
--	---

