



Universitat
Pompeu Fabra
Barcelona

Disseny i avaluació d'un programa escolar d'educació emocional per a infants de 3 a 5 anys

Montserrat Bartroli Checa

Disseny i avaluació d'un programa escolar d'educació emocional per a infants de 3 a 5 anys

Montserrat Bartroli Checa

TESI DOCTORAL UPF / 2022

DIRECTORS DE LA TESI

Dr. Albert Espelt Hernández, (Departament de Psicobiologia i
Metodologia de les Ciències de la Salut, Universitat Autònoma de Barcelona
(UAB))

Dra. Marina Bosque Prous, (Facultat de Ciències de la Salut,
Universitat Oberta de Catalunya (UOC))

DEPARTAMENT DE MEDICINA I CIÈNCIES DE LA VIDA



Als meus fills, l'Ona i el Pau

Agraïments

La realització d'aquesta tesi no hagués estat possible sense algunes persones que han jugat un paper clau en algun moment de la meua vida professional o personal. A totes elles vull donar-los les gràcies més sinceres pel que m'han regalat tots aquests anys.

En primer lloc vull donar les gràcies als meus directors de tesi. Gràcies a la Marina Bosque-Prous per ajudar-me sempre que l'he necessitat, per la revisió minuciosa i detallista del que he compartit amb ella i per respondre sempre de la millor manera. Gràcies a l'Albert Espelt per la seva infinita generositat i paciència i per la seva intel·ligència estratègica que han estat imprescindibles per poder presentar la meua tesi. L'Albert, a banda de director, ha estat un excel·lent company de feina i un boníssim amic que m'ha motivat fins a la extenuació, m'ha fet creure en mi i m'ha fet sentir que allò que feia era important.

Algunes persones han marcat la meua trajectòria professional de manera definitiva i m'han facilitat ser avui on soc. Gràcies a l'Olga Juárez i a l'Elia Díez per l'oportunitat d'aprendre d'elles moltes de les coses que sé de promoció de la salut. Gràcies a la Teresa Brugal pel seu coratge i la seva força, per ser la millor en l'àmbit de les drogodependències i compartir-ho amb mi i per facilitar-me realitzar aquest projecte. Gràcies al Joan Ramon Villalbí per la seva saviesa, la seva generositat, per estar pendent de la meua tesi i encoratjar-me i per donar-me suport sempre. Gràcies al Toni Ramos-Quiroga per tot el que vaig aprendre d'ell i per fer-me sentir que confiava en mi

sense fissures. Gràcies a totes les companyes del servei on treballa i molt especialment a la Catrina Clotas, que s'ha enamorat d'aquest projecte tant com jo, que ha estat essencial per poder tirar endavant alguns articles i per fer-ho tot sempre tan fàcil. Gràcies també al Sergi Pardo per tot però sobretot per escoltar-me i recolzar-me en els meus moments més foscos a la feina. Gràcies a tots els coautors i coautores dels articles que conformen aquesta tesi i molt especialment al Carles Pericas i a la Machús San Pío perquè han sigut clau perquè els articles d'avaluació del programa tiressin endavant. Gràcies a la Carme Borrell i a la Maribel Pasarín per facilitar-me la finalització d'aquesta tesi. Gràcies a la Maica Rodríguez-Sanz per acceptar ser tutora de la meva tesi.

Gràcies en majúscules a totes les meves amigues i els meus amics perquè són una peça essencial en la meua vida, perquè m'ajuden a que tot sigui fàcil i millor, però sobretot gràcies per ser-hi sempre.

Gràcies als meus avis Joan Bartroli i Pepita Lara per tot l'amor infinit i sense condicions que em van regalar, i que trobo a faltar cada dia.

I finalment, gràcies a les persones més importants de la meua vida. Gràcies a la meua mare, Mariona Checa, per estimar-me tant i tan bé, per estar sempre al meu costat, per animar-me, motivar-me, escoltar-me, acompanyar-me, pel que hem xerrat i m'ha ensenyat, pel que compartim. Crec de veritat que tinc la millor mare del món. Gràcies al meu pare, Francesc Bartroli, per contagiar-me el gust d'aprendre i de saber, el desig del treball ben fet, per la seva fortalesa davant

l'adversitat, per ajudar-me sempre i en tot el que he necessitat, i per fer-me sentir tan estimada. Gràcies a la meva germana, Txell Bartroli, perquè és un dels tresors de la meva vida, per com de bé ens ho passem juntes, per escoltar-me sempre, per transmetre'm que sempre està al meu costat, per fer-me sentir sempre meravellosa. Gràcies al Kai, el meu nebot, per omplir de dies feliços la vida de la meva germana i la nostra. Gràcies a la meva filla Ona i al meu fill Pau per fer-me descobrir que no hi ha amor més gran que aquest, per la seva paciència mentre feia la tesi, perquè tot el que em donen és bo i tot el que comparteixo amb ells és preciós. I finalment, gràcies al meu millor amic i amor de la meva vida, Dani Pons, pels milers de coses bones que em regala cada dia des de fa tants anys i perquè la meva vida és bonica perquè el tinc al costat.

Resum

El desenvolupament de la competència emocional en infants de 3 a 5 anys es pot fomentar en l'àmbit escolar mitjançant programes estructurats d'educació emocional. En salut pública, l'avaluació de la competència emocional requereix un instrument vàlid i fiable que sigui ràpid i senzill d'administrar.

L'objectiu principal d'aquesta tesi és descriure el disseny i l'avaluació d'un programa escolar d'educació emocional per a infants de 3 a 5 anys així com la creació i validació d'un qüestionari per avaluar la competència emocional en infants d'aquestes edats. La tesi consisteix en cinc articles que intenten respondre als diferents objectius específics.

Els resultats suggereixen que el procés de disseny del programa d'educació emocional 1,2,3,emoció! ha estat participatiu. El programa consta de sis unitats temàtiques i 48 activitats d'aula i 6 per famílies per curs escolar. En l'avaluació d'efectivitat s'observa que la millora en la competència emocional dels infants que participen en el programa és significativament superior a la d'aquells infants que no hi participen, que l'efectivitat és superior si s'implementa en els tres cursos previstos i que el programa també és significativament efectiu per infants amb Trastorn de l'Espectre Autista. Finalment, el qüestionari *Emotional Competence Assessment Questionnaire* (ECAQ) presenta bones evidències de validesa i fiabilitat.

Abstract

The development of emotional competence in children from 3 to 5 years of age can be promoted in the school environment through structured emotional education programs. In public health, the assessment of emotional competence requires a valid and reliable instrument that is quick and easy to administer.

The main objective of this thesis is to describe the design and evaluation of a school-based emotional education program for children from 3 to 5 years old, as well as the creation and validation of a questionnaire to assess emotional competence in children of these ages. The thesis consists of five articles that attempt to respond to the different specific objectives.

The results suggest that the design process of the emotional education program 1,2,3,emoció! has been participatory. The program consists of six thematic units and 48 classroom activities and 6 activities for families per school year. In the evaluation of effectiveness, it is observed that the improvement in the emotional competence of the children who participate in the program is significantly higher than that of those children who do not participate, that the effectiveness is higher if it is implemented in the three courses planned and that the program is also significantly effective for children with Autism Spectrum Disorder. Finally, the Emotional Competence Assessment Questionnaire (ECAQ) presents good evidence of validity and reliability.

Prefaci

Aquesta tesi pretén descriure el disseny i l'avaluació d'un programa escolar d'educació emocional per a infants de 3 a 5 anys així com la creació i validació d'un qüestionari per avaluar la competència emocional en infants d'aquestes edats. Per tal d'assolir aquest objectiu s'han dissenyat cinc estudis diferents. Tres d'aquests estudis ja han estat publicats en revistes indexades nacionals (primer article) o internacionals (segon i tercer article) i els articles quart i cinquè han estat enviats a dues revistes internacionals també indexades.

Aquesta tesi és una compilació de cinc articles i s'estructura segons les normes del Programa de Doctorat en Biomedicina del Departament de Medicina i Ciències de la Vida de la Universitat Pompeu Fabra. Aquesta tesi està dividida en les següents seccions: introducció, justificació, hipòtesis i objectius, mètodes i resultats, discussió i conclusions. Dins de la secció de mètodes i resultats es presenten els cinc articles resultants.

Aquesta tesi s'ha realitzat a l'Agència de Salut Pública de Barcelona sota la direcció del Dr. Albert Espelt i la Dra. Marina Bosque Prous i la tutorització de la Dra. Maica Rodríguez Sanz.

La contribució de la doctoranda en la realització dels articles presentats en aquesta tesi inclou la revisió bibliogràfica, el disseny i desenvolupament del treball de camp, l'anàlisi estadística de les dades i la redacció dels manuscrits.

Índex

Agraïments.....	v
Resum	ix
Abstract.....	xi
Prefaci	xiii
1. INTRODUCCIÓ.....	1
1.1 Des de la intel·ligència emocional a la competència emocional.....	1
1.2 Educació emocional i salut pública	6
1.3 Programes escolars d'educació emocional com a intervencions de salut pública.....	10
1.4 Avaluació dels programes escolars d'educació emocional...	17
1.5 Instruments per mesurar la competència emocional.....	20
1.6 Creació d'un instrument per avaluar la competència emocional.....	23
2. JUSTIFICACIÓ.....	29
3. HIPÒTESIS I OBJECTIUS.....	33
3.1 Hipòtesis	33
3.2 Objectius	35
<i>Objectiu general</i>	35
<i>Objectius específics</i>	35

4. MÈTODES I RESULTATS	37
ARTICLE 1	39
ARTICLE 2.....	57
ARTICLE 3.....	77
ARTICLE 4.....	87
ARTICLE 5.....	109
5. DISCUSSIÓ	123
5.1 Disseny del programa 1,2,3,emoció!	125
5.2 Avaluació del programa 1,2,3,emoció!.....	127
5.3 Disseny i validació de l'ECAQ.....	135
5.4 Limitacions	141
<i>Limitacions de l'estudi 1</i>	141
<i>Limitacions de l'estudi 2</i>	142
<i>Limitacions de l'estudi 3</i>	144
<i>Limitacions de l'estudi 4</i>	144
<i>Limitacions de l'estudi 5</i>	145
5.5 Implicacions i recomanacions.....	146
6. CONCLUSIONS	151
BIBLIOGRAFIA	153
APÈNDIX.....	171

1. INTRODUCCIÓ

1.1 Des de la intel·ligència emocional a la competència emocional

El constructe d'intel·ligència ha estat concebut tradicionalment al voltant de la capacitat d'executar raonaments abstractes com ara entendre significats, comparar conceptes i formular generalitzacions (Mayer et al., 2016). La teoria de les intel·ligències múltiples de Gardner (Gardner, 1983) va suposar un punt d'inflexió en aquesta conceptualització al suggerir que no existeix una sinó set tipus d'intel·ligència diferents i independents (lingüística, musical, lògic-matemàtica, espacial, cinestèsica-corporal, intrapersonal, interpersonal), que aquestes es manifesten de forma diferent segons la cultura i que és precisament l'entorn el que determina quines d'aquestes manifestacions són adaptatives i quines no.

En base a aquesta teoria i estretament vinculat a les intel·ligències intrapersonal i interpersonal, el 1990 Salovey i Mayer van proposar el concepte d'intel·ligència emocional i el van definir com la capacitat de “gestionar els sentiments i emocions pròpies i dels altres, discriminar-les i utilitzar aquesta informació per guiar els propis pensaments i accions” (Salovey & Mayer, 1990). La intel·ligència emocional es compon de quatre branques interrelacionades: 1) la identificació d'emocions; 2) la facilitació emocional del pensament (o utilització de les emocions); 3) la comprensió de les emocions; i 4) la gestió de les emocions (Caruso et al., 2002).

El 1995 Goleman va popularitzar el concepte d'intel·ligència emocional (Goleman, 2006) en un moment en que l'antagonisme entre raó i emoció començava a ser superat. El seu model recull les aportacions de Salovey i Mayer i estableix que la intel·ligència emocional inclou cinc habilitats: 1) el coneixement de les pròpies emocions, 2) el maneig de les pròpies emocions, 3) la capacitat de motivar-se a un mateix, 4) el reconeixement de les emocions dels altres i 5) l'establiment de relacions. Goleman postulava que les competències emocionals es podien aprendre.

El 1997 Bar-On va publicar la primera versió del *The Emotional Quotient Inventory* en clara contraposició amb el terme de Coeficient Intel·lectual (CI) introduït per Stern el 1912 amb gran acceptació i difusió (Bisquerra, 2003). Bar-On postulava que la intel·ligència emocional està composta per competències intrapersonals i interpersonal i que, precisament per aquest motiu, és més ajustat que el constructe s'anomeni "intel·ligència emocional-social" en comptes d'"intel·ligència emocional" (Bar-On, 2006). Bar-On va desenvolupar un instrument per mesurar la intel·ligència emocional-social que inclou les següents dimensions: 1) Intrapersonal (composada per les subescales d'Autoestima, Autoconsciència emocional, Assertivitat, Independència i Autorealtzació); 2) Interpersonal (composada per Empatia, Responsabilitat Social i Relació interpersonal); 3) Gestió de l'estrès (que inclou Tolerància al estrès i Control d'impulsos); 4) Adaptabilitat (que inclou Prova de la realitat, Flexibilitat i Resolució de problemes); i 5) Estat d'ànim general (que inclou Optimisme i Felicitat) (Bar-On, 2006).

Altres autors han seguit treballant en la definició del constructe d'intel·ligència emocional i hi ha divergències en la definició del mateix. Malgrat això ha possibilitat generar un ampli coneixement que permet millorar l'educació que s'imparteix i es rep en l'àrea de les emocions (Mayer et al., 2016), cal tenir present que la intel·ligència emocional és un constructe en constant debat (Bisquerra & Pérez, 2007).

El planteig que la intel·ligència pot ser modificada (Agullo et al., 2011) va propiciar el desenvolupament dels conceptes d'aprenentatge socioemocional i d'educació emocional. L'educació emocional es defineix com “un procés educatiu, continuat i permanent, que pretén potenciar el desenvolupament emocional com a complement indispensable del desenvolupament cognitiu, constituint ambdós els elements essencials del desenvolupament de la personalitat integral. Per això es proposa el desenvolupament de coneixements i habilitats sobre les emocions amb l'objectiu de capacitar l'individu per afrontar millor els reptes que es plantegen en la vida quotidiana. Tot això té com a finalitat augmentar el benestar personal i social” (Bisquerra, 2000).

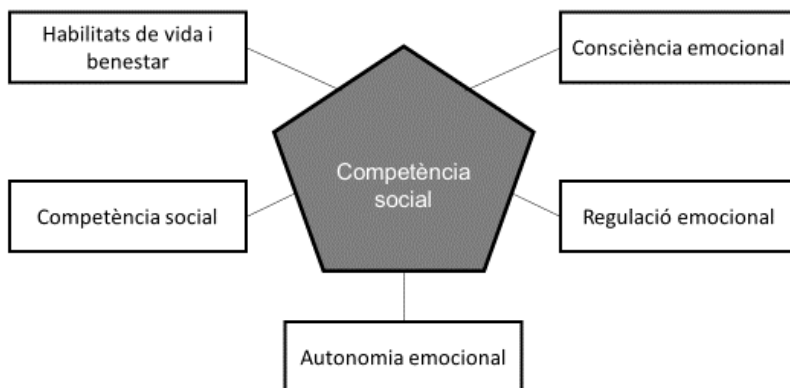
Mitjançant l'educació emocional es desenvolupa la competència emocional. La competència emocional és un constructe que fa referència al conjunt de coneixements, capacitats, habilitats i actituds necessàries per a comprendre, expressar i regular de forma apropiada els fenòmens emocionals (Bisquerra, 2003).

En les darreres dues dècades s'han fet diferents propostes per descriure la competència o competències emocionals. El 1997 Salovey i Sluyter van identificar cinc dimensions bàsiques en la competència emocional: cooperació, assertivitat, responsabilitat, empatia i autocontrol (Salovey & Sluyter, 1997). Goleman, Boyatzis i Mckee van proposar quatre dominis de la competència emocional: consciència d'un mateix, autogestió, consciència social i gestió de les relacions (Goleman et al., 2002). El grup CASEL (Consortium for the Advancement of Social and Emotional Learning – www.casel.org), fundat el 1994 amb l'objectiu de potenciar l'educació emocional i social a tot el món, suggereix que les competències emocionals que inclou l'aprenentatge socioemocional són la consciència emocional (*self-awareness*), l'autocontrol (*self-management*), la presa responsable de decisions (*responsible decision-making*), les habilitats relacionals (*relationship skills*) i la consciència social (*social awareness*).

El 2003 Bisquerra, del Grup de Recerca en Orientació Psicopedagògica (GROP) de la Universitat de Barcelona, va proposar una estructura de la competència emocional que pretenia integrar propostes anteriors (Bisquerra, 2003). Segons el model de Bisquerra, la competència emocional inclou cinc grans competències interrelacionades (Figura 1). Tres d'aquestes són de naturalesa intrapersonal: 1) Consciència emocional, definida com la capacitat de prendre consciència de les pròpies emocions i les dels altres; 2) Regulació emocional, que és la capacitat de regular les emocions desagradables i potenciar les agradables; i 3) Autonomia emocional

(autogestió), que inclou l'autoestima i la capacitat d'automotivar-se. Les altres dues són de naturalesa interpersonal: 4) Competència social, entesa com la capacitat d'establir i mantenir bones relacions amb altres persones; i 5) Habilitats de vida i benestar, relacionades amb la capacitat d'adoptar comportaments adequats per a la resolució de problemes amb l'objectiu de potenciar el benestar personal i social, així com la capacitat de gaudir conscientment i de generar experiències positives en els diferents àmbits de la pròpia vida (Bisquerra, 2003).

Figura 1. Representació gràfica del model de competència emocional de Bisquerra (2003)



Font: Adaptat de Bisquerra & Pérez, 2007

1.2 Educació emocional i salut pública

La Salut Pública és la ciència i l'art de promoure la salut, prevenir la malaltia i perllongar la vida mitjançant els esforços organitzats de la societat (Nutbeam, 1998). Des de fa més de dues dècades la promoció de la salut mental i la prevenció de les conductes de risc són una prioritat en salut pública (European Commission, 2005). El desenvolupament de les habilitats socials i emocionals són una de les estratègies més sustentades amb aquesta finalitat (Taylor et al., 2017) i la infantesa es postula com un període de gran oportunitat d'intervenció per promoure conductes de salut (Anderson et al., 2003). El desenvolupament d'aquestes habilitats en la infància és un determinant clau de la salut al llarg de la vida (Bakken et al., 2017) i per aquest motiu és fan necessàries les intervencions des de la primera infància (Jones et al., 2015). A més, aquestes intervencions precoces permeten estalviar costos dels sistemes de protecció i tractament a les conductes desadaptades (Cohen et al., 2010; McDaid & Park, 2011).

Els programes SEL (*Social and Emotional Learning*) promouen l'educació emocional mitjançant la promoció de la competència emocional, la reducció dels factors de risc i el reforç de mecanismes de protecció per a una adaptació positiva (Durlak et al., 2011). Aquests programes han demostrat bons resultats en la promoció de les relacions socials saludables, la implicació a l'escola i la capacitat de resolució de problemes així com en la prevenció del consum de

drogues, els trastorns afectius i les conductes antisocials i agressives (Taylor et al., 2017; Tobler et al., 2000; Wilson et al., 2001).

A nivell escolar la promoció de la competència emocional està relacionada amb un increment de les habilitats socials i emocionals, una millora de l'actitud envers un mateix/a, els companys i les companyes i l'escola, i una millora del comportament a l'aula així com del rendiment acadèmic (Durlak et al., 2011). Existeix una relació entre el rendiment acadèmic i les emocions de manera que la gestió adequada d'aquestes augmenta l'atenció, modela l'aprenentatge i impacta en el pensament crític i la motivació (Durlak et al., 2011). Pel que fa a aquesta última, la motivació intrínseca a l'aula es veu afavorida quan s'adrecen les necessitats emocionals i vitals dels infants (Elbertson et al., 2009). Contràriament, els problemes de caràcter emocional dels infants es veuen reflectits en els resultats de proves cognitives (Sørensen et al., 2012). En aquest sentit, s'ha relacionat la competència emocional amb la funció executiva, essent aquesta menor en els infants amb una menor competència social (Ahmad et al., 2022).

El rendiment acadèmic i la salut s'han relacionat també amb el tipus de vinculació que tenen els infants amb la seva escola. En aquest sentit, s'ha vist com aquells estudiants amb mancances en la competència emocional presenten habitualment un vincle més feble amb la seva escola afectant el seu rendiment acadèmic i la seva salut (Blum et al., 2004). En canvi, aquells que refereixen calidesa, suport i interaccions positives amb el professorat tendeixen a tenir més

motivació acadèmica, més sentit de pertinença a l'escola (Patrick et al., 2007) i millor comportament a l'aula (Anderson et al., 2003). Evitar o disminuir els problemes de comportament a la infantesa permet als infants integrar-se millor a l'escola i tenir una trajectòria escolar més positiva (Schindler et al., 2015). I un entorn educatiu saludable i de qualitat des de la primera infància, i que fomenta el desenvolupament social i emocional, actua com a factor de prevenció de les conductes de risc (Langford et al., 2014) i factor protector en l'adolescència i l'adulthood (Yule et al., 2019).

Pel que fa a la salut, la promoció d'habilitats socials i de resolució de problemes, estretament lligades a la competència social, actuen com a factors protectors de patir un trastorn depressiu (Stice et al., 2009). Els programes preventius del consum de drogues que incideixen sobre les habilitats interpersonals tenen un impacte major sobre la conducta de no consum (Tobler et al., 2000). A llarg termini els programes universals d'aprenentatge socioemocional estan relacionats amb menys presència de clínica psiquiàtrica i menys conductes sexuals de risc (Taylor et al., 2017). Pel que fa aquestes últimes, s'ha vist que els programes centrats en les competències socioemocionals són més efectius que aquells que se centren principalment en la conducta sexual (Hill et al., 2014).

L'entrenament en competència social s'ha mostrat efectiu per reduir la conducta agressiva (Wilson et al., 2003) i la conducta antisocial (Lösel & Beelmann, 2003). A llarg termini els programes d'aprenentatge socioemocional es relacionen amb majors índexs de

graduació en educació superior i menors detencions policials (Taylor et al., 2017). Jones et al van estudiar el valor predictiu de la mesura de la competència social en l'etapa preescolar, mesurada per les mestres, i van concloure que la competència social predeia de manera estadísticament significativa no només la graduació en educació superior i les menors detencions policials sinó també el tenir una feina estable, menys abús de substàncies, menys anys de medicació per aspectes relacionats amb el comportament o l'estat d'ànim en l'etapa de formació secundària, entre d'altres (Jones et al., 2015).

L'aprenentatge socioemocional té, doncs, un impacte positiu a l'escola i també en la salut i comportament de les persones al llarg de la vida i, per tant, es postula com una bona intervenció de salut pública.

1.3 Programes escolars d'educació emocional com a intervencions de salut pública

El desenvolupament de la competència emocional hauria d'estar present al llarg de tot el cicle vital (Bisquerra, 2000, 2003) i l'evidència sustenta els beneficis de potenciar-la en els àmbits de la salut i escolar, així com el seu impacte positiu en la vida adulta. Per aquest motiu, l'educació emocional caldria iniciar-la com més aviat millor tot i que l'edat preescolar, que inclou dels 3 als 5 anys, es postula com un moment idoni per iniciar-la (Koglin & Petermann, 2011). Les raons són diverses. En primer lloc, els primers anys de la vida són un període de gran oportunitat d'intervenció per promoure conductes de salut pel seu impacte en la vida adulta (Anderson et al., 2003). A més, en aquestes edats és quan els infants desenvolupen nombroses competències socials i emocionals (Berk, 2014). Una tercera raó és que les conductes dels infants tendeixen a establir-se al voltant dels 8 anys (Berk, 2014) i des d'un enfocament preventiu cal haver intervingut abans que les conductes desadaptatives es consolidin. A més, tot i que els trastorns emocionals i de conducta solen identificar-se quan l'infant comença l'educació primària, és freqüent que ja abans s'hagin detectat problemes de conducta (Griffith et al., 2010). Quan s'indaga en les raons d'aquests problemes de conducta i conseqüentment en els dèficits en habilitats socials a edats primerenques, es suggereix que aquests poden estar mediatos per mancances en les competències de consciència i regulació emocional. Finalment, les intervencions que, com aquestes, desenvolupen capacitats són especialment importants pels infants que viuen en entorns desfavorits donat que el seu risc de tenir

problemes emocionals és més elevat per la quantitat d'estressors als que s'enfronten (McCoy & Raver, 2011) i la probabilitat de tenir déficits socioemocionals al començar l'escola primària és significativa (Nix et al., 2016).

La competència emocional i social pot ser potenciada en l'àmbit escolar mitjançant programes estructurats d'educació social i emocional (Durlak et al., 2011). L'escola és el lloc on els infants passen bona part del seu dia i l'espai on es pot garantir l'accés equitatiu a programes per incrementar la competència emocional. Aquests programes compten amb una llarga trajectòria en altres països. Al Regne Unit s'està implementant el programa *Social and Emotional Aspects of Learning* (SEAL) a les escoles de primària i secundària des de que es va pilotar el 2003 (Humphrey et al., 2008). El SEAL és un programa organitzat en set temes que es treballen al llarg de tot el curs escolar. El contingut s'implementa de forma explícita i en espiral, fet que implica que quan l'alumnat passa a cursos superiors rep els mateixos temes però adaptats al grau d'habilitat de la seva edat. Les habilitats que treballa són les que proposa Goleman en el seu model d'intel·ligència emocional. L'avaluació del programa amb infants de primària apunta cap a un impacte positiu en la competència social i emocional tant en aquests com en el personal de l'escola (Hallam, 2009), tot i que se li ha criticat la falta de rigor metodològic en l'avaluació (Humphrey et al., 2013). Les avaluacions a secundària són menys positives (Humphrey, Lendrum, et al., 2010) no trobant-se impacte significatiu en les

habilitats socials i emocionals de l'alumnat ni tampoc en el clima escolar.

A Portugal s'ha implementat en infants de 9 anys de mitjana el programa *Positive Attitude*. Aquest programa consta de 60 sessions que es duen a terme durant 13 setmanes per part d'un psicòleg educatiu amb presència del professorat a l'aula. El marc teòric del programa és el proposat pel grup CASEL i els continguts que es treballen són la consciència emocional, l'autocontrol emocional, la consciència social, l'autoestima i la presa responsable de decisions. Aquest programa es va avaluar amb un disseny quasi-experimental trobant un efecte positiu sobre la soledat social, l'autoestima i l'ansietat social (Coelho et al., 2016).

Als Estats Units és on s'han desenvolupat més programes diferents d'aprenentatge social i emocional per a infants i adolescents i se n'han avaluat els resultats. El programa PATHS (*Promoting Alternative Thinking Strategies*), per exemple, desenvolupat als anys 80, és un programa que abasta dels 4 als 11 anys i del que se n'han fet múltiples adaptacions per a infants amb necessitats específiques. El contingut està centrat en l'autocontrol, les emocions i la resolució de problemes. Els resultats de la seva avaluació amb infants d'edats entre 6 i 10 anys i un disseny quasi-experimental suggereixen un increment del vocabulari emocional, un increment de la percepció d'autoeficàcia en el maneig de les pròpies emocions i un increment del reconeixement de les emocions dels altres (Greenberg et al., 1995).

Un segon exemple és el programa *Positive Action* (PA), que té un enfoc més proper a la promoció de la salut que a la prevenció del risc. Tots els materials d'aquest programa, que abasten dels 4 als 18 anys, es basen en la idea que un se sent bé amb sí mateix quan fa accions positives. A partir d'aquí es treballen sis temes que versen sobre les accions positives que es poden fer en les àrees física, intel·lectual, social i emocional. Hi ha una extensa literatura sobre els bons resultats del PA tant a curt com a llarg termini sobre el rendiment acadèmic, la conducta prosocial i la salut emocional (Schmitt et al., 2014).

Un altre programa dissenyat als Estats Units és l'anomenat *RULER*. Aquest programa, destinat a infants des dels 4 fins als 14 anys i creat seguint les recomanacions del grup CASEL, pretén que els infants aprenguin com reconèixer les pròpies emocions i les dels altres, entendre les causes i conseqüències de les emocions, incrementar el vocabulari emocional, expressar les emocions de manera socialment adequada i regular les pròpies emocions. La seva avaluació, amb un disseny quasi-experimental amb infants d'entre 10 i 12 anys, apunta cap a una millora superior de la competència social i emocional entre aquells que van participar en el programa versus els que no hi van participar (Brackett et al., 2012). Un altre estudi sobre el mateix programa conclou que l'alumnat té resultats més positius amb el programa quan l'equip docent que l'implementa assisteix a més cursos de formació, es fan més sessions del programa i aquestes s'implementen amb una qualitat moderada o alta (Reyes et al., 2012).

Hi ha diversos factors que influeixen en l'efectivitat d'un programa escolar d'aprenentatge socioemocional. Un d'ells és la formació a les persones implementadores. En aquest sentit, hi hauria d'haver una formació inicial i després sessions de *coaching* per a compartir experiències entre les persones implementadores (Fixsen et al., 2009). Un altre factor a considerar és la dosi, en el sentit que com més sessions es facin millor serà el resultat obtingut. No està clar, però, a partir de quin número de sessions el programa comença a ser efectiu (Durlak et al., 2011). Un tercer factor és l'estratègia d'implementació del programa. Una de les estratègies que ha demostrat ser més efectiva és l'anomenada estratègia SAFE (*Sequenced, Active, Focused, Explicit*). Aquesta estratègia proposa que els continguts del programa s'ofereixin seqüencialment (*step-by-step*), utilitzant formes actives d'aprenentatge, dedicant suficient temps al desenvolupament d'habilitats i establint objectius específics d'aprenentatge. L'evidència suggereix que quan l'estratègia SAFE es segueix de forma adequada s'obtenen resultats positius en actituds, conducta, rendiment acadèmic, relacions socials i estat afectiu. En canvi, quan no se segueix adequadament, només s'obtenen resultats positius en les actituds, conducta i rendiment acadèmic (Durlak et al., 2011). Un altre factor rellevant és l'actitud de la persona implementadora, que habitualment és el professorat. Quan el professorat creu en els resultats del programa i comparteix experiències amb l'alumnat, l'efectivitat del programa és major (Han & Weiss, 2005). En canvi, quan el professorat té actituds negatives cap al programa els resultats que s'obtenen són menors (Greenberg, 2006). Finalment, si el programa es coordina amb activitats

extracurriculars en la comunitat, els resultats en relació amb les habilitats socials són superiors (Durlak et al., 2011). Si també es treballa amb la família, el programa incrementa la seva efectivitat (Albright & Weissberg, 2010).

Més enllà de les característiques del propi programa, hi ha estudis que suggereixen que hi ha altres aspectes que impacten en el benefici que un infant pot rebre d'un programa escolar d'aprenentatge socioemocional. En aquest sentit, alguns autors apunten cap el nivell socioeconòmic (Rhoades et al., 2009) o el gènere de l'infant (Durlak et al., 2011). En canvi, altres autors com Taylor no detecten impacte diferencial segons el nivell socioeconòmic de l'infant ni les seves característiques ètniques/racials (Taylor et al., 2017). Malgrat això, Taylor en recomana controlar els seus efectes a l'hora d'estudiar l'efectivitat d'un programa d'aprenentatge socioemocional.

Tot i la quantitat de programes escolars existents per desenvolupar la competència emocional en infants, un dels grans reptes actualment és adequar-los a la realitat cultural i organitzativa de cada territori determinat (Blewitt et al., 2021; Lendrum & Humphrey, 2012). Adaptar al propi context un programa existent sol ser més cost-efectiu que dissenyar-lo de nou. Abans d'adaptar-lo, però, cal preguntar-se si aquest programa facilitarà arribar als propis objectius plantejats així com de quina manera s'ajustarà a la població diana (Bartholomew et al., 2001).

Per dissenyar o adaptar a un territori determinat un programa de promoció de la salut, com és el cas d'un programa escolar d'educació emocional, així com per avaluar-lo, es recomana seguir un procés específic (Bartholomew et al., 2001) que permeti aconseguir la màxima eficàcia i eficiència. Aquest procés inclou la utilització d'un model teòric que sustenti la intervenció, la possibilitat d'adaptar un programa existent i la comunicació i participació dels grups d'interès o parts interessades en el disseny i/o adaptació del programa incloent a la població diana (Bartholomew et al., 2001; Brotherhood & Sumnall, 2013).

1.4 Avaluació dels programes escolars d'educació emocional

Qualsevol intervenció de salut pública, com els programes escolars d'educació emocional que pretenen promoure la competència emocional, ha de ser avaluada abans de la seva difusió i implementació massiva per observar si els resultats són els esperats (Nebot et al., 2011). De la mateixa manera i abans de procedir a l'avaluació d'efectivitat del programa, cal dur a terme una prova pilot de les activitats, materials i instruments d'avaluació per detectar aquells aspectes que han de ser ajustats (Brotherhood & Sumnall, 2013).

A l'hora d'avaluar una intervenció comunitària, com són els programes escolars d'educació emocional, el més recomanable és disposar d'un grup de comparació que no rebi la intervenció (Humphrey et al., 2013). Un disseny on s'aleatoritzin els infants entre intervenció i no intervenció no és possible en una escola per raons ètiques i pràctiques. El disseny més adequat doncs a l'hora d'avaluar l'efectivitat d'un programa escolar és el disseny quasi-experimental tipus assaig comunitari i l'aleatorització per clústers (centres escolars) (Ariza & López, 2017). Aquest disseny permet assumir una distribució similar de possibles factors confusors així com minimitzar la contaminació entre els infants que participen en el programa i reben la intervenció, i els que no participen en el programa i, per tant, no la reben (López et al., 2011).

En l'àmbit de les intervencions de salut pública els principals tipus d'avaluació segons el nivell són l'avaluació d'estructura, estratègica, de procés i de resultats (Nebot et al., 2011). En l'avaluació d'estructura s'analitza l'adequació dels recursos a les necessitats. En l'avaluació estratègica s'intenta respondre a la pregunta de si els objectius són pertinents. L'avaluació de procés té com a objectiu analitzar la cobertura de la intervenció i la seva qualitat. L'avaluació de resultats té com a finalitat verificar que s'han assolit els objectius de la intervenció.

Els principals indicadors de l'avaluació de procés són la cobertura, és a dir, a quin percentatge de la població diana ha arribat la intervenció així com l'exhaustivitat i la fidelitat amb la que s'ha implementat i la satisfacció de la població diana (Nebot et al., 2011). Els indicadors de resultats poden classificar-se en directes o immediats i en resultats a llarg termini. Els resultats a llarg termini a vegades són conceptualitzats com a avaluació d'impacte.

Una avaluació d'efectivitat d'un programa escolar d'educació emocional requereix, simultàniament a una avaluació de resultats, una avaluació de procés que en permeti monitoritzar la implementació (Ariza et al., 2011; Durlak & DuPre, 2008; Lendrum & Humphrey, 2012). Quan s'analitzen els resultats d'efectivitat d'un programa cal informar sobre com aquest ha estat implementat, ja que una implementació ajustada al disseny del programa és clau a l'hora d'interpretar els resultats (Durlak & DuPre, 2008; Lendrum & Humphrey, 2012; Taylor et al., 2017). Una bona avaluació de procés

ajuda no només a valorar quan d'exhaustiva i fidel ha estat la implementació, sinó també a detectar quins factors es relacionen amb un determinat grau de compliment del programa tal i com ha estat dissenyat (Ariza et al., 2011).

La implementació d'un programa escolar d'educació emocional té alguns reptes. Un d'aquests reptes és el mantenir el necessari equilibri entre la possibilitat d'una mínima adaptació de les activitats d'aula per part de l'equip docent i el mantenir-se fidel al disseny del programa. Altres reptes són la transferibilitat cultural del programa, la seva sostenibilitat (Humphrey et al., 2013) i l'avaluació longitudinal dels seus efectes (Taylor et al., 2017; Weare & Nind, 2011). Taylor remarca com una avaluació longitudinal permet observar els efectes d'un programa a mig termini i també conclou que hi ha una relació significativa entre la mesura de la competència social i emocional després d'una intervenció i els resultats a llarg termini dels programes d'aprenentatge socioemocional (Taylor et al., 2017).

1.5 Instruments per mesurar la competència emocional

Per mesurar la competència emocional dels infants es consideren els components comportamentals de les emocions com a elements que ens aproximen a la mateixa (Álvarez et al., 2000) i que poden ser indicadors del component cognitiu-subjectiu de les emocions. Aquest últim és un aspecte important a tenir en compte quan es mesura la competència emocional dels infants de 3 a 5 anys, que encara no poden respondre qüestionaris autoadministrats.

Els instruments per a mesurar la competència emocional en infants de 3 a 5 anys es poden dividir en dos grans grups segons si utilitzen metodologia qualitativa o quantitativa. Entre els primers, el més habitual és fer observació directa als infants mentre fan jocs proposats per una persona adulta o joc lliure a casa, a l'escola o al laboratori de recerca (Bailey et al., 2016; Brown & Sax, 2013; Denham et al., 2012; Finlon et al., 2015; Nix et al., 2013; Roben et al., 2013) i registrar i codificar com es regulen emocionalment (Dennis et al., 2010; Liebermann et al., 2007; Yeh & Li, 2008), les seves expressions facials (Durbin, 2010) o si la seva conducta és adaptativa (Saunders et al., 1999). També és freqüent provocar en els infants una emoció, sovint relacionada amb la frustració, i observar i registrar com la regulen (Baurain & Nader-Grosbois, 2011; Blankson et al., 2012; Chang et al., 2012; Luczynski et al., 2014; McCabe & Brooks-Gunn, 2007). En la majoria de casos són observadors entrenats els qui omplen els registres d'observació i les competències que s'avaluen són la regulació emocional i/o la competència social.

Pel que fa als instruments que utilitzen metodologia quantitativa la diversitat és major. D'una banda, hi ha instruments que els propis investigadors administren als infants i en registren les respostes. Amb aquests instruments es demana freqüentment dir el nom d'una emoció representada per un dibuix (Sette et al., 2016; Waters et al., 2010), una fotografia (Bennett et al., 2005; Torres et al., 2015) o una història (Martins et al., 2016; Sala et al., 2014; Weiland & Yoshikawa, 2013), o explicar com se sentirien i què farien en una situació determinada imaginada (Denham et al., 2012) o recentment viscuda (Baurain & Nader-Grosbois, 2011). La competència que més s'avalua d'aquesta manera és la consciència emocional.

D'altra banda, hi ha instruments que responen mestres i, en menor mesura, pares/mares/tutors legals en relació a l'infant avaluat. Amb aquests tipus d'instrument se sol avaluar una sola competència. Per exemple amb l'*Emotion Regulation Checklist* (ERC), utilitzat en diverses investigacions relacionades amb l'avaluació de competència emocional (Cohen & Mendez, 2009; Onchwari & Keengwe, 2011; Spritz et al., 2010; Williford et al., 2013), s'avalua únicament la regulació emocional. El nombre d'ítems que contenen aquests instruments és molt divers. Hi ha instruments utilitzats en la recerca sobre competència emocional amb menys de 10 ítems com l'*Empathic/Prosocial response to Another's Distress scale from the Conscious Measure* (EPRAD) (Smith, 2001) i d'altres més llargs que usualment mesuren més d'una habilitat socioemocional com el *BUSSE-SR social-emotional questionnaire*, de 50 ítems, també

utilitzat en edat preescolar (Chinekesh et al., 2013) i que mesura regulació emocional i competència social.

En l'avaluació de la competència emocional dels infants de 3 a 5 anys no es sol utilitzar un sol instrument ni una sola metodologia. Aquest fet implica la necessitat de molts recursos i dificulta la factibilitat de l'avaluació en entorns escolars i familiars. A més, el fet que els qüestionaris no puguin ser autoadministrats implica que la competència emocional avaluada només pugui ser deduïble per la conducta, perdent, d'aquesta manera, la possibilitat d'avaluar l'experiència interna i subjectiva de l'infant.

1.6 Creació d'un instrument per avaluar la competència emocional

Per avaluar l'efectivitat d'una intervenció des d'una perspectiva de salut pública, cal un instrument que sigui fàcil i ràpid d'administrar alhora que es basi en el model teòric que sustenta dita intervenció. Si no existeix un instrument amb aquestes característiques, cal crear-lo i seguir el corresponent procés de validació per assegurar que les seves característiques psicomètriques (validesa i fiabilitat) són adequades per l'ús que es planteja.

En la creació d'un nou instrument cal definir amb molta cura el constructe que es vol mesurar i el format dels ítems abans de començar la redacció dels mateixos (Bandalos, 2018). Bandalos suggereix que la redacció dels ítems es basi en una revisió exhaustiva de la literatura per treure idees d'ítems d'altres instruments que mesurin el mateix constructe o un de similar. També proposa utilitzar grups de discussió, entrevistes individuals o suggeriments de panells d'experts, entre d'altres, per tenir altres idees de possibles ítems. Cal redactar molts més ítems dels que tindrà l'instrument final ja que no tots els ítems funcionen tal com s'espera. En el procés de construcció de l'instrument es proven els ítems i sovint es demana a una petita mostra de la població que haurà de respondre l'instrument que responguin els ítems i indiquin si són clars, adequats i comprensibles. Finalment cal elaborar les directrius sobre com administrar o respondre l'instrument i aclarir si hi ha límit de temps per a fer-ho.

Els *Standards for Educational and Psychological Testing* (AERA et al., 2014) són una de les guies més conegudes i utilitzades per el desenvolupament i interpretació d'un test o qüestionari, les directrius de la qual s'utilitzen per proporcionar proves de qualitat psicomètrica. Els *Standards* estableixen que la validesa es refereix “al grau en què les proves i la teoria recolzen les interpretacions de les puntuacions dels tests pels usos proposats” (AERA et al., 2014). Per aportar evidències de la validesa d'un test o qüestionari, els *Standards* suggereixen cinc tipus d'evidències de validesa: les basades en el contingut del test, les basades en els processos de resposta, les basades en les conseqüències del test/qüestionari, les basades en l'estructura interna i les basades en les relacions amb altres variables.

Les evidències de validesa basades en el contingut del test fan referència a les temàtiques, la redacció i el format dels ítems que formen el test o qüestionari. Aquestes evidències poden provenir d'un anàlisi lògic o empíric sobre l'adequació del contingut del test per representar el constructe que es pretén avaluar i també poden provenir del judici d'experts (AERA et al., 2014). A l'hora d'avaluar la validesa de contingut podem tenir en compte quatre elements: definició del domini, representació del domini, rellevància del domini i adequació del procediment per a la construcció del test o qüestionari (Sireci & Faulkner-Bond, 2014).

Les evidències de validesa basades en els processos de resposta es conceptualitzen com el coneixement dels processos que porten a una

persona a puntuar d'una manera o d'una altra i serveixen per comprendre millor el constructe mesurat i la interpretació dels resultats obtinguts. Aquestes evidències es solen obtenir de les respostes individuals de les persones que responen el test i a les que se'ls pregunta sobre com han respost o sobre les seves respostes a preguntes concretes (AERA et al., 2014).

Les conseqüències de l'ús d'un test o qüestionari poden ser aquelles que es deriven de la interpretació de la puntuació obtinguda per l'ús inicialment previst a l'hora de crear el test. En aquest sentit, el procés de validació implica recopilar proves per avaluar la solidesa de les interpretacions proposades pels usos previstos (AERA et al., 2014). Altres conseqüències poden estar relacionades amb afirmacions addicionals que es fan sobre els resultats d'un test i que van més enllà dels usos previstos i que caldria validar. Finalment, cal considerar aquelles conseqüències no intencionades o fins i tot negatives pel fet de respondre el test i per les que cal fer un judici de valor per avaluar-ne l'impacte.

Les evidències sobre l'estructura interna d'un test s'obtenen d'analitzar fins a quin punt la relació entre els ítems que formen un test s'alineen amb el constructe que aquest pretén mesurar (AERA et al., 2014). El tipus d'anàlisi que cal fer així com les seves interpretacions depèn del test i de l'ús que se'n vol fer.

Finalment, les evidències basades en les relacions amb altres variables es poden obtenir mesurant algun criteri que s'espera que el

test predigui. També es poden obtenir comparant la puntuació obtinguda en el nostre test amb les puntuacions d'altres test que mesuren el mateix constructe, esperant que correlacionin, o un constructe diferent, esperant que no correlacionin (AERA et al., 2014).

Pel que fa a la fiabilitat, la definim en el context de la teoria de la mesura com “la consistència de les mesures en totes les condicions” (Bandalos, 2018). Segons Bandalos, el tipus de fiabilitat que cal avaluar d'un instrument ha de ser coherent amb l'objectiu d'aquest i ha de ser capaç de mesurar el tipus d'error de mesura que és probable que es produeixi. Si un possible error de mesura poden ser les fluctuacions de les respostes en diferents ítems caldrà utilitzar els coeficients de consistència interna per avaluar-ne la fiabilitat. Avaluar la consistència interna d'un instrument és necessari quan es considera que la consistència o estabilitat de la resposta a través dels ítems és d'interès. Per mesurar la fiabilitat d'un instrument també podem utilitzar els coeficients d'equivalència. En aquest cas es mesura la consistència de les puntuacions entre dos instruments dissenyats per mesurar el mateix constructe. Per a fer-ho s'analitza la correlació entre aquests dos instruments paral·lels. Finalment, també es pot mesurar la fiabilitat amb els coeficients d'estabilitat. Amb aquests s'avalua la consistència de les puntuacions obtingudes amb el mateix instrument en dues ocasions diferents. Aquest tipus de fiabilitat és important mesurar-la quan no esperem fluctuacions en la mesura.

Un cop hem creat un test o qüestionari i n'hem analitzat les seves propietats psicomètriques i hem confirmat que aquest és vàlid per allò que pretenem mesurar i fiable en les puntuacions que n'obtinguem, podrem utilitzar-lo per mesurar allò que ens hem proposat.

2. JUSTIFICACIÓ

La promoció de la salut mental i la prevenció de les conductes de risc des de l'edat escolar és una prioritat en salut pública des de fa més de dues dècades (European Commission, 2005). Una de les estratègies més sustentades per l'evidència amb la finalitat de promoure el benestar i una bona salut mental és el desenvolupament d'habilitats socials i emocionals (Taylor et al., 2017). La infància és un moment de gran oportunitat per a realitzar intervencions de promoció de la salut (Anderson et al., 2003) perquè la salut en la infància és un important factor predictor de la salut a la vida adulta (Bakken et al., 2017). Els programes escolars d'educació emocional que treballen l'aprenentatge socioemocional i pretenen potenciar la competència social i emocional poden aportar millores significatives en aquestes competències i en els àmbits de la salut i escolar (Durlak et al., 2011; Taylor et al., 2017; Wilson et al., 2003), especialment en els infants vulnerables (Anderson et al., 2003). Per tant, aquests programes es postulen com una bona intervenció universal de salut pública per promoure la salut en infants.

Diferents països han dissenyat i implementat programes d'educació emocional per a infants i adolescents. Adaptar aquests programes al propi context és més cost-efectiu que elaborar-ne un de nou i en aquest sentit l'adaptació hauria de ser la primera opció a considerar. Adequar aquests programes a la realitat cultural i organitzativa d'un territori determinat és un dels reptes actuals dels mateixos (Blewitt et al., 2021; Lendrum & Humphrey, 2012) i implica la revisió dels

objectius i l'ajust a les necessitats de la població diana (Bartholomew et al., 2001).

Històricament, a la ciutat de Barcelona no s'oferia cap programa escolar d'educació emocional de forma universal i gratuïta a les escoles de la ciutat. Tenint en compte l'evidència existent i els beneficis que poden aportar les intervencions d'educació emocional en els infants, especialment en aquells d'edats més primerenques, era necessari revisar els programes d'aprenentatge socioemocional existents i treballar per adaptar el més adient al context de la ciutat i al seu sistema educatiu.

La creació d'un programa d'educació emocional per a la ciutat de Barcelona requeria que es dugués a terme una prova pilot així com una avaluació de procés i de resultats d'aquest tant a curt com a mig termini. Donat que alguns factors sociodemogràfics poden influir en els resultats del programa (Durlak et al., 2011; Rhoades et al., 2009) calia que aquesta avaluació contemplés aquests factors i n'analitzés el seu impacte.

Tenir necessitats educatives especials (NEE) pot afectar el profit que els infants que les pateixen poden treure d'un programa d'educació emocional. Això és especialment rellevant en aquells en els que les seves NEE estan relacionades amb la gestió de les emocions i les relacions socials, com és el cas d'infants amb un Trastorn de l'Espectre Autista (TEA) (Costescu et al., 2021; Kasari et al., 2016). En aquest sentit, és important poder realitzar una anàlisi específica

dels resultats del programa dissenyat en infants amb NEE per determinar la seva utilitat en aquests infants i prendre les decisions oportunes per adaptar-lo, si els resultats no són els esperats, o bé potenciar-lo, si se n'obtenen resultats positius.

Finalment, si es dissenya un programa per potenciar la competència emocional dels infants de 3 a 5 anys cal una eina que pugui mesurar aquesta competència i que es basi en el model teòric sobre el que se sustenta el programa. Fins a la realització d'aquesta tesi no existia cap instrument basat en el model de competència emocional de Bisquerra (Bisquerra, 2003) que fos d'accés lliure i que avalués la competència emocional d'infants de 3 a 5 anys. En l'àmbit de la salut pública, l'accés lliure d'un instrument és rellevant si tenim en compte l'elevat nombre de persones que usualment cal avaluar. Calia doncs crear aquest instrument i analitzar si les seves propietats psicomètriques eren adequades (AERA et al., 2014).

En resum, la ciutat de Barcelona requeria que es dissenyés i avalués un programa escolar universal d'educació emocional destinat a infants de 3 a 5 anys. Per avaluar la competència emocional d'aquests infants, també requeria la creació i validació d'un qüestionari que estigués basat en el model teòric de Bisquerra, que no és només el marc teòric del programa sinó que probablement també és el més difós i utilitzat en l'àmbit educatiu a la ciutat de Barcelona.

3. HIPÒTESIS I OBJECTIUS

3.1 Hipòtesis

Les hipòtesis d'aquesta tesi són les següents:

- El disseny del programa de promoció de la salut i prevenció universal inespecífica per promoure la competència emocional és participatiu i compta amb la població que l'implementa i assessors/es especialistes en diferents camps relacionats.
- Els resultats de la prova pilot suggereixen que el programa per promoure la competència emocional té bona acollida a les escoles.
- El qüestionari ECAQ (*Emotional Competence Assessment Questionnaire*) mostra bones evidències de validesa i fiabilitat per mesurar la competència emocional en infants de 3 a 5 anys.
- El programa per promoure la competència emocional és efectiu per desenvolupar la competència emocional en infants de 3 a 5 anys durant el seu primer any d'implementació (curs 2018-19).
- Algunes variables demogràfiques com el gènere, el nivell socioeconòmic del barri on s'ubica l'escola de cada infant o el tipus d'escola (pública o concertada/privada) moderen l'efectivitat del programa per promoure la competència emocional.

- A l'acabar P5 els infants que han participat en el programa durant tres cursos escolars tenen un nivell de competència emocional superior que aquells que han participat en el programa durant un curs escolar.
- Algunes variables relacionades amb la implementació com l'exhaustivitat o la fidelitat impacten en la efectivitat del programa.
- El programa per promoure la competència emocional és efectiu per desenvolupar la competència emocional en infants de 3 a 5 anys amb un Trastorn de l'Espectre Autista (TEA).

3.2 Objectius

a) Objectiu general

L'objectiu principal d'aquesta tesi és descriure el disseny i l'avaluació d'un programa escolar d'educació emocional per a infants de 3 a 5 anys així com la creació i validació d'un qüestionari per avaluar la competència emocional en infants d'aquestes edats.

b) Objectius específics

1. Descriure el procés participatiu del disseny d'un programa de promoció de la salut i prevenció universal inespecífica per promoure la competència emocional en infants de 3 a 5 anys.
2. Analitzar els resultats de la prova pilot del programa de promoció de la salut i prevenció universal inespecífica desenvolupat per promoure la competència emocional en infants de 3 a 5 anys.
3. Desenvolupar i oferir evidències de la qualitat psicomètrica del qüestionari per mesurar la competència emocional *Emotional Competence Assessment Questionnaire* (ECAQ).
4. Avaluar l'efectivitat del programa 1,2,3,emoció! en infants de 3 a 5 anys durant el seu primer any d'implementació (curs 2018-19) a la ciutat de Barcelona.

5. Avaluar si algunes variables demogràfiques com el gènere, el nivell socioeconòmic del barri on s'ubica l'escola de cada infant o el tipus d'escola (pública o concertada/privada) moderen l'efectivitat del programa 1,2,3,emoció! per promoure la competència emocional.
6. Avaluar l'efectivitat del programa 1,2,3,emoció! en infants de 3 a 5 anys comparant els resultats de la seva implementació durant un curs versus tres cursos escolars.
7. Avaluar si algunes variables relacionades amb la implementació del programa 1,2,3,emoció! com l'exhaustivitat o la fidelitat impacten en la efectivitat del programa.
8. Avaluar l'efectivitat del programa 1,2,3,emoció! en infants de 3 a 5 anys amb un Trastorn de l'Espectre Autista (TEA) durant el seu primer any d'implementació (curs 2018-19) a la ciutat de Barcelona.

4. MÈTODES I RESULTATS

Per tal d'assolir els objectius, aquesta tesi va portar-se a terme mitjançant cinc estudis diferents. Per a cada estudi es va elaborar un article científic:

a) Article 1: **Bartroli Checa M**, Bosque-Prous M, Juárez Martínez O, Clotas Boté C, Teixidó-Compañó E, Ramos Vaquero P, Espelt A. Diseño y prueba piloto de un programa escolar de educación emocional para la promoción de la salud y la prevención destinado a niños y niñas de 3 a 5 años. Rev Esp Salud Pública. 2022; 96: 8 de noviembre e202211080.

b) Article 2: **Bartroli M**, Angulo-Brunet A, Bosque-Prous M, Clotas C, Espelt A. The Emotional Competence Assessment Questionnaire (ECAQ) for Children Aged from 3 to 5 Years: Validity and Reliability Evidence. Education Sciences. 2022; 12(7):489.

c) Article 3: Pericas C, Clotas C, Espelt A, López MJ, Bosque-Prous M, Juárez O, **Bartroli M**. Effectiveness of school-based emotional education program: a cluster-randomized controlled trial. Public Health. 2022 Sep;210:142-148.

d) Article 4: San Pío MJ, Clotas C, Espelt A, López MJ, Bosque-Prous M, Juárez O, **Bartroli M**. Effectiveness of a preschool emotional education program administered over 3 grades: a cluster randomized controlled trial. Public Health. Enviat.

e) Article 5: **Bartroli M**, Bosque-Prous M, Clotas C, Espelt A. Short report: Effectiveness of a universal preschool-based program for emotional education in 3- to 5-year-old children with Autism Spectrum Disorder. *Autism*. Enviat.

ARTICLE 1

Diseño y prueba piloto de un programa escolar de educación emocional para la promoción de la salud y la prevención destinado a niños y niñas de 3 a 5 años

Bartroli Checa M, Bosque-Prous M, Juárez Martínez O, Clotas Boté C, Teixidó-Compañó E, Ramos Vaquero P, Espelt A

Rev Esp Salud Pública. 2022; 96: 8 de noviembre e202211080

ORIGINAL

Recibido: 6/4/2022
 Aceptado: 29/9/2022
 Publicado: 8/11/2022

e202211080

el-el6

Design and pilot testing of a school-based emotional education program for health promotion and prevention for children from 3 to 5 years of age

Los autores declaran que no existe ningún conflicto de intereses

CORRESPONDENCIA

Montse Bartroli Checa
 Agència de Salut Pública de Barcelona.
 Plaça Lesseps, 1.
 CP 08023, Barcelona, España.
 mbartrol@aspb.cat

CITA SUGERIDA

Bartroli Checa M, Bosque-Prous M, Juárez Martínez O, Clotas Boté C, Teixidó-Compañó E, Ramos Vaquero P, Espelt A. Diseño y prueba piloto de un programa escolar de educación emocional para la promoción de la salud y la prevención destinado a niños y niñas de 3 a 5 años. Rev Esp Salud Pública. 2022; 96: 8 de noviembre e202211080.

Diseño y prueba piloto de un programa escolar de educación emocional para la promoción de la salud y la prevención destinado a niños y niñas de 3 a 5 años

AUTORES

Montse Bartroli Checa **(1,2)** [ORCID: 0000-0002-4553-9961]
 Marina Bosque-Prous **(3,4)** [ORCID: 0000-0002-8830-8880]
 Olga Juárez Martínez **(1)**
 Catrina Clotas Boté **(1)** [ORCID: 0000-0003-4976-3706]
 Ester Teixidó-Compañó **(5)** [ORCID: 0000-0002-0565-7023]
 Pilar Ramos Vaquero **(1)** [ORCID: 0000-0002-2136-4917]
 Albert Espelt **(4,5,6)** [ORCID: 0000-0002-8625-4356]

FILIACIONES

- (1)** *Agència de Salut Pública de Barcelona.* Barcelona, España.
- (2)** *Departament de Ciències Experimentals i de la Salut, Universitat Pompeu Fabra (UPF).* Barcelona, España.
- (3)** *Estudis de Ciències de la Salut, Universitat Oberta de Catalunya.* Barcelona, España.
- (4)** *Departament de Psicobiologia i de Metodologia de les Ciències de la Salut, Universitat Autònoma de Barcelona (UAB).* Bellaterra (Cerdanyola del Vallès), España.
- (5)** *Facultat de Ciències de la Salut de Manresa, Universitat de Vic, Universitat Central de Catalunya (UVicUCC).* Manresa, España.
- (6)** *Centro de Investigación Biomédica en Red de Epidemiología y Salud Pública (CIBERESP).* Madrid, España.

RESUMEN

FUNDAMENTOS // Incrementar la competencia emocional es una estrategia de promoción de la salud que puede potenciarse mediante programas escolares de educación emocional. El objetivo de este estudio fue describir el proceso participativo del diseño del programa de educación emocional *1, 2, 3, emoció!*, dirigido a niños y niñas de 3 a 5 años y analizar los resultados de la prueba piloto.

MÉTODOS // Se revisaron los programas de educación emocional existentes a nivel internacional. Se llevó a cabo un proceso participativo para su adaptación y una prueba piloto de la formación y materiales del programa. Se utilizaron cuestionarios de evaluación de la formación y de las actividades, de los que se calcularon puntuaciones medias para las respuestas cuantitativas y porcentajes para las categóricas, y el Cuestionario de Perfil de Competencias Emocionales para el personal docente administrado antes y después de la intervención, para el que se calculó si existían diferencias estadísticamente significativas entre ambas puntuaciones mediante la prueba de Wilcoxon.

RESULTADOS // Se revisaron once programas escolares. Se seleccionó el programa *Social and Emotional Aspects of Learning (SEAL)*. Diecisiete profesionales colaboraron en grupos de trabajo para realizar la adaptación. En la prueba piloto participaron once centros educativos. Las maestras aumentaron sus competencias emocionales después de la formación. La valoración media de las maestras con respecto a las actividades fue de 8,18 sobre 10. El resultado del proceso es el programa *1, 2, 3, emoció!*

CONCLUSIONES // El programa *1, 2, 3, emoció!* tiene una buena acogida entre las escuelas participantes en la prueba piloto. En futuros estudios debería evaluarse su efectividad.

PALABRAS CLAVE // Prevención; Competencia emocional; Población infantil; Programa escolar; Evaluación; Prueba piloto; Proceso participativo.

ABSTRACT

BACKGROUND // Increasing emotional competence is a health promotion strategy that can be enhanced through school-based emotional education programs. This study aims to describe the participative process to design the emotional education program *1, 2, 3, emoció!* aimed at children aged from 3 to 5 years and to analyze the results of the pilot test.

METHODS // Existing international emotional education programs were reviewed. A participative process was carried out for its adaptation and a pilot test of the training and materials. Training and activity evaluation questionnaires were used to calculate mean scores for quantitative responses and percentages for categorical responses, and the Emotional Competence Profile Questionnaire for teaching staff was administered before and after the intervention and for which it was calculated whether there were significant differences between the two scores using Wilcoxon test.

RESULTS // Eleven school programs were reviewed. The Social and Emotional Aspects of Learning (SEAL) program was selected. Seventeen professionals participated in working groups to carry out the adaptation to the Barcelona context. Eleven schools participated in the pilot test. The teachers increased their emotional competencies. The teachers' average evaluation of the activities was 8.18 out of 10. The result of the whole is the *1, 2, 3, emoció!* program.

CONCLUSIONS // The *1, 2, 3, emoció!* program is well received by the schools participating in the pilot test. Future studies should evaluate its effectiveness.

KEYWORDS // Prevention; Emotional competence; Child population; School program; Evaluation; Pilot testing; Participatory process.

CONTRIBUCIONES DE AUTORÍA

M Bartroli ha trabajado en la concepción y diseño del estudio, ha recogido datos, los ha analizado e interpretado, ha escrito la primera versión del artículo y ha trabajado para garantizar que todas las partes que integran el manuscrito hayan sido revisadas y discutidas entre las personas autoras. M Bosque-Prous ha trabajado en la concepción y diseño del estudio, ha recogido datos, los ha analizado e interpretado, ha hecho una revisión crítica con importantes contribuciones intelectuales y ha aprobado la versión final para su publicación. O Juárez Martínez ha trabajado en la concepción y diseño del estudio, ha recogido datos, los ha analizado e interpretado, ha hecho una revisión crítica con importantes contribuciones intelectuales y ha aprobado la versión final para su publicación. C Clotas ha recogido datos, los ha analizado e interpretado, ha hecho una revisión crítica con importantes contribuciones intelectuales y ha aprobado la versión final para su publicación. E Teixidó-Compañó ha recogido datos, los ha analizado e interpretado, ha hecho una revisión crítica con importantes contribuciones intelectuales y ha aprobado la versión final para su publicación. P Ramos Vaquero ha recogido datos, los ha analizado e interpretado, ha hecho una revisión crítica con importantes contribuciones intelectuales y ha aprobado la versión final para su publicación. A Espelt ha trabajado en la concepción y diseño del estudio, ha recogido datos, los ha analizado e interpretado, ha hecho una revisión crítica con importantes contribuciones intelectuales y ha aprobado la versión final para su publicación.

LA PROMOCIÓN DE LA SALUD MENTAL Y LA prevención de las conductas de riesgo desde la edad escolar es una prioridad en Salud Pública desde hace más de dos décadas (1). El desarrollo de las habilidades sociales y emocionales es una de las estrategias más sustentadas por la evidencia con este fin (2) y aquellas pueden ser potenciadas en el ámbito escolar mediante programas estructurados de educación emocional y social (3). Los programas SEL (*Social and Emotional Learning*), centrados en la promoción de la competencia emocional, la reducción de los factores de riesgo y el refuerzo de los mecanismos de protección para una adaptación positiva (3), han demostrado buenos resultados en la promoción de relaciones sociales saludables, la implicación en la escuela y la capacidad de resolución de problemas, así como la prevención del consumo de drogas, los trastornos afectivos y las conductas antisociales o agresivas (2,4,5).

El desarrollo de la competencia emocional debería estar presente a lo largo de todo el ciclo vital (6,7), aunque la edad preescolar, que incluye de los 3 a los 5 años, se postula como un momento idóneo para iniciarlo (8). Las razones son diversas. En primer lugar, el desarrollo en la infancia es un determinante clave de la salud a lo largo de la vida (9) y, específicamente, los primeros años de vida son un período de gran oportunidad de intervención (10). En segundo lugar, durante la edad preescolar se desarrollan numerosas habilidades sociales y emocionales (11). Finalmente, desde un enfoque preventivo es necesario intervenir antes de que las conductas desadaptativas se hayan consolidado y esto suele ocurrir alrededor de los 8 años (11).

La *Agència de Salut Pública* de Barcelona ofrece desde hace más de treinta años programas de promoción de la salud y de prevención universal a todos los centros educativos de

Educación Primaria y Secundaria Obligatoria de la ciudad de Barcelona (<https://www.aspb.cat/es/areas/entornos/escoles>). Sin embargo, no ofrecía ningún programa centrado en la etapa de Educación Infantil (0 a 5 años) ni ninguno que tuviera como objetivo principal la promoción de la competencia emocional. Este tipo de programas cuentan con una larga trayectoria en otros países. En el Reino Unido se está implementando el programa *Social and Emotional Aspects of Learning* (SEAL) en las escuelas de Primaria y Secundaria desde que se inició en 2003 (12) y en Estados Unidos se han desarrollado diversos programas como el *Promoting Alternative Thinking Strategies* (PATHS) que ofrecen buenos resultados de evaluación (13). A pesar de las múltiples intervenciones para el desarrollo de la competencia emocional en niños y niñas, uno de los retos actualmente es adecuar las mismas a cada realidad cultural y organizativa de un territorio determinado (14,15).

Para el diseño, desarrollo y evaluación de un programa de promoción de la salud y prevención se recomienda seguir un proceso específico (16) que contribuya a conseguir la máxima eficacia y eficiencia. Este proceso incluye la utilización de un modelo teórico que sustente la intervención, la posibilidad de adaptar un programa ya existente y la comunicación y participación de los grupos de interés o partes interesadas en el programa, incluyendo a la población diana (17). Del mismo modo, y antes de proceder a una evaluación de efectividad, es preciso llevar a cabo una prueba piloto del programa, sus materiales y sus instrumentos de evaluación para detectar aquellos aspectos que deben ser ajustados antes de implementarlos (17).

El objetivo de este estudio fue describir el proceso participativo del diseño del programa de promoción de la salud y prevención universal inespecífica para promover la competencia emocional llamado 1, 2, 3, *emoció!* y analizar los resultados de la prueba piloto.

Diseño y prueba piloto de un programa escolar de educación emocional para la promoción de la salud y la prevención destinado a niños y niñas de 3 a 5 años.

MONTSE BARTROLI CHECA et al.

SUJETOS Y MÉTODOS

EN 2013 EL EQUIPO INVESTIGADOR, FORMADO por profesionales de la psicología y la Salud Pública, llevó a cabo una revisión bibliográfica de los programas de educación emocional escolares existentes a nivel nacional e internacional cuya efectividad se hubiera publicado a partir del año 2000. La revisión se realizó en la base de datos *PubMed*, en *Google Scholar* y en páginas relacionadas y literatura gris, utilizando los términos clave *inteligencia emocional*, *alfabetización emocional* y *aprendizaje socioemocional*, *impacto* y *programas escolares*, en inglés, español y catalán. Se analizaron las características de cada uno de ellos según diferentes parámetros de calidad y factibilidad [TABLA 1]. Dichos parámetros incluían: la fundamentación sobre un modelo teórico (16); estar basados en un enfoque SAFE (*Sequenced, Active, Focused and Explicit*), criterio necesario para que un programa SEL sea efectivo (3); disponer de una evaluación (18) con un mínimo de requisitos: diseño cuasiexperimental y muestra amplia, entre otros; demostrar impacto en salud; trabajar con familias (3); y ser factible para ser adaptado en nuestro entorno por disponer de los materiales o adaptarse a diferentes edades.

En 2014, tres profesionales del equipo investigador evaluaron de manera independiente cuál podía ser el programa más susceptible de ser adaptado al contexto de la ciudad de Barcelona y decidieron por consenso, en base al cumplimiento de la mayoría de los parámetros de calidad y factibilidad. Posteriormente, el equipo investigador identificó los aspectos clave de este programa a nivel de contenidos y diseñó una propuesta de estructura del programa. Esta propuesta sugería un programa dirigido a niños y niñas del segundo ciclo de Educación Infantil (3 a 5 años) basado en el modelo teórico de competencias emocionales de Bisquerra (7), que abarcara todo el curso y fuese flexible, que se dividiese en seis unidades temáticas y que propusiera activida-

des dinámicas, cortas y de fácil integración en la dinámica escolar.

En 2015 se llevaron a cabo cinco grupos de discusión y cuatro entrevistas en profundidad con maestras de Educación Infantil y otras agentes clave (educadora de soporte y técnica del *Consorti d'Educació de Barcelona*) para conocer la adecuación de dicha propuesta en cuanto a modelo teórico, contenidos, temporalización, metodología y expectativas a la realidad de las aulas de segundo ciclo de Educación Infantil. La captación de participantes se hizo mediante un correo electrónico a los centros educativos de la ciudad de Barcelona y la participación era voluntaria y sin incentivo.

En 2016 se organizaron grupos de trabajo con maestras de Educación Infantil y otras profesionales del entorno escolar para crear el contenido del programa. La captación de los participantes se hizo mediante una invitación a las profesionales que habían participado en los grupos de discusión o entrevistas del año anterior. También se creó un grupo de asesoras de educación y evaluación para acompañar el proceso. El perfil de estas asesoras era diverso y multidisciplinar y pretendía abarcar diversos ámbitos de conocimiento: diseño de programas de promoción de la salud; evaluación de intervenciones; trabajo comunitario con los centros educativos; trabajo en Educación Infantil; diseño de políticas e intervenciones en el ámbito educativo.

Entre 2016 y 2017 se elaboró el plan de evaluación del programa, se preparó la prueba piloto, se captó a las escuelas participantes en la misma y una profesional especialista en educación emocional diseñó una formación para las maestras que debía realizarse previa implementación del programa. El plan de evaluación del programa incluyó los objetivos, el diseño del estudio, el proceso de realización, la recogida de datos (indicador, instrumento y temporalidad) y el análisis de datos de la prueba piloto, la evaluación de proceso y la evaluación de resultados. También incluyó los

Nombre y definición de los parámetros de calidad utilizados para revisar los programas de educación emocional existentes a nivel nacional e internacional.

Nombre	Definición
Modelo teórico evaluado	Utilización de un modelo teórico de educación social o emocional evaluado
SAFE	Aplicación de la estrategia de implementación SAFE (<i>sequenced, active, focused, explicit</i>)
Coaching	Oferta de sesiones de apoyo y coaching para los implementadores/as
Pre y post	Evaluación antes y después de implementar el programa
Grupo comparación	Existencia en la evaluación de un grupo comparación que no recibe el programa
Muestra	Tamaño muestral superior a 500 personas
Equivalencia de grupos	Comprobación que los grupos intervención y comparación son equivalentes o asignación aleatoria de las aulas a los grupos intervención o comparación o control en el análisis estadístico de las diferencias basales encontradas
Tiempo pre-post	Período temporal mínimo de 3 meses entre la evaluación preintervención y la evaluación postintervención
Análisis de pérdidas	Evaluación y análisis de las pérdidas que se producen durante la implementación del programa
Rendimiento académico	Impacto positivo del programa sobre el rendimiento académico de las personas participantes
Abuso de drogas	Impacto positivo del programa en la prevención del abuso de drogas de las personas participantes
Salud mental	Impacto positivo del programa en la promoción de la salud mental de las personas participantes
Sexualidad	Impacto positivo del programa en la promoción de la sexualidad saludable y positiva de las personas participantes
Trabajo con familias	El programa incluye actividades con las familias
Material didáctico	El programa incluye material didáctico disponible
Traducción disponible	El programa tiene una versión en castellano
Adaptación según edades	El programa tiene diferentes versiones clasificadas por edades de las personas participantes
Trabajo a nivel holístico	El programa se centra en las personas participantes como un todo y trabaja aspectos físicos, cognitivos, emocionales y relacionales

Diseño y prueba piloto de un programa escolar de educación emocional para la promoción de la salud y la prevención destinado a niños y niñas de 3 a 5 años.

MONTSE
BARTROLI
CHECA
et al.

aspectos éticos que debían tenerse en cuenta, los instrumentos a utilizar y los consentimientos informados. La formación, de veinticinco horas de duración, se diseñó pensando en la transmisión de conocimientos básicos sobre la educación emocional y el programa, pero sobre todo en el incremento de la propia competencia emocional.

En el curso 2017-2018 se llevó a cabo la prueba piloto del programa. Los objetivos de esta fueron:

- 1) Evaluar la adecuación de la formación previa recibida por las maestras y otras profesionales de las escuelas que implementaban la prueba piloto.
- 2) Evaluar el material del programa de educación emocional y las diferentes actividades que lo conformaban e introducir mejoras cuando fuese necesario.

En la prueba piloto participaron sesenta y un profesionales del segundo ciclo de Educación Infantil, de las cuales cincuenta eran maestras tutoras y once eran maestras de refuerzo, técnicas de Educación Infantil o psicopedagogas. La selección de las once escuelas participantes se hizo por medio de un muestreo de conveniencia durante el mes de mayo de 2016. El equipo de salud comunitaria de la *Agència de Salut Pública* de Barcelona realizó un primer contacto con todas las escuelas de la ciudad de Barcelona y les explicó en qué consistía el programa y lo que suponía participar en la prueba piloto. Después de este primer contacto se envió una carta a todas las escuelas de la ciudad invitándolas formalmente. Para aceptar la participación de las escuelas en la prueba piloto se tuvo en cuenta la titularidad de la escuela (*pública* o *concertada/privada*) y el nivel socioeconómico de la misma, para garantizar la variabilidad en los factores que podían influir sobre la implementación del programa y sus resultados. El nivel socioeconómico del centro educativo se basó en la renta familiar disponible per cápita del

barrio (19) donde se ubicaba la escuela (*alto*, si la puntuación era mayor o igual de 85 o *bajo* si la puntuación era menor de 85). Se seleccionaron seis escuelas públicas y cinco concertadas/privadas, de las cuales cinco y dos escuelas, respectivamente, tenían un bajo nivel socioeconómico.

Los instrumentos de medida que se utilizaron para la prueba piloto fueron:

- 1) Cuestionario de evaluación de la formación para las maestras [ANEXO I], cuestionario *ad hoc* creado por el equipo investigador para evaluar satisfacción y utilidad de la propuesta formativa, que las maestras respondían al finalizar la misma.
- 2) Cuestionario de Perfil de Competencias Emocionales para las maestras (PEC), cuestionario validado para evaluar las competencias emocionales de personas adultas (20), que las maestras respondían antes de la formación (pre) y después de la formación e implementación del programa (post).
- 3) Cuestionarios *ad hoc* de la evaluación de las actividades [ANEXO II] para monitorizar el tiempo dedicado a cada actividad, dificultades para llevarla a cabo o cambios introducidos con respecto al protocolo y satisfacción, que las maestras respondían a lo largo del curso después de realizar una actividad del programa.

El cuestionario de evaluación de la formación era anónimo y no se pedía a las maestras ningún dato personal. Para el cuestionario PEC se pidió a las maestras que utilizaran un correo electrónico. En el cuestionario de evaluación de las actividades para las maestras se les pedía el nombre, así como la escuela a la que pertenecían por si el equipo investigador necesitaba contactarlas para aclarar alguna dificultad o propuesta mencionada. En el cuestionario de evaluación de las actividades para las familias no se les pedía ningún dato personal.

Diseño y prueba piloto de un programa escolar de educación emocional para la promoción de la salud y la prevención a niños y niñas de 3 a 5 años.

MONTSE BARTROLI CHECA et al.

Rev Esp Salud Pública
Volumen 96
8/11/2022
e202211080

Para la evaluación de la formación y las actividades del programa se realizó un análisis descriptivo de los indicadores recogidos, calculando las puntuaciones medias cuando las respuestas eran cuantitativas y porcentajes cuando eran categóricas. Para evaluar si había diferencias estadísticamente significativas entre la puntuación pre y post del cuestionario PEC se utilizó la prueba de Wilcoxon. Los datos fueron analizados utilizando los programas Excel 2016 y STATA v.15. También se analizó de manera cualitativa las respuestas de las preguntas abiertas de los cuestionarios para integrar lo que se recogía en la versión final de la formación y actividades.

El presente estudio siguió todas las guías éticas recomendadas para llevar a cabo investigación con humanos y fue aprobado por el Comité de Ética e Investigación del Parc Salut Mar bajo el número 2019/8508/I.

RESULTADOS

SE LLEVÓ A CABO UNA REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA de los programas de educación emocional existentes a nivel nacional e internacional y se analizaron las características de un total de once programas escolares, teniendo en cuenta los parámetros de calidad y factibilidad acordados con el equipo investigador [TABLA 2]. Se seleccionó el programa *Social and Emotional Aspects of Learning* (SEAL) para ser adaptado a nuestro contexto porque cumplía dieciséis de los dieciocho parámetros de calidad y efectividad, siendo además de acceso libre. Una profesional traductora tradujo el programa SEAL del inglés al catalán para facilitar la tarea de las maestras en la adaptación de las actividades a nuestro contexto.

En 2015 se organizaron cinco grupos de discusión y cuatro entrevistas individuales para discutir la propuesta de estructura del programa, participando un total de cuarenta y cinco profesionales maestras o del entorno escolar. Los resultados principales fueron:

- 1) Que los contenidos propuestos por el equipo investigador (Pertenencia; Autoestima; Amistad; Retos; Justicia y acoso; Cambios, pérdidas y muerte) eran adecuados.
- 2) Que era necesaria una formación previa para las maestras antes de la implementación del programa.
- 3) Que aunque el programa tuviera un mínimo de estructura debía permitir flexibilidad y proponer actividades fácilmente integrables en el aula.
- 4) Que las actividades debían durar entre cinco y veinte minutos y que se debían utilizar distintos recursos pedagógicos como títeres o cuentos adaptados al nivel educativo.
- 5) Que esperaban del programa un marco teórico que sustentase la importancia de la educación emocional, una propuesta secuenciada de contenidos y formación en educación emocional.

En 2016 se organizaron cuatro grupos de trabajo para elaborar los contenidos del programa, tres de ellos formados por un total de catorce maestras y uno formado por tres profesionales de la educación no maestras que trabajaban en Educación Infantil (una Técnica de Educación Infantil, una psicopedagoga y una educadora de soporte). El objetivo principal para estos grupos era participar en la adaptación del programa SEAL para adecuarlo a las necesidades y realidades de los niños y niñas de la ciudad de Barcelona. Este objetivo general se concretaba en tres objetivos específicos:

- 1) Seleccionar las actividades del programa SEAL que se considerasen más adecuadas para incluirlas en el programa, adaptándolas a nuestro contexto educativo.
- 2) Integrar las actividades o recursos de educación emocional que ya estuvieran lle-

Diseño y prueba piloto de un programa escolar de educación emocional para la promoción de la salud y la prevención destinado a niños y niñas de 3 a 5 años.

MONTSE BARTROLI CHECA et al.

Tabla 2
Cumplimiento de los criterios de calidad de cada uno de los programas de educación emocional revisados.

Programa	Modelo teórico evaluado	SAFE Coaching	Pre Grupo Y control post	Muestra	Equivalencia de grupos	Tiempo pre-post	Análisis de pérdidas	Rendimiento académico	Abuso de drogas	Salud mental	Sexualidad	Trabajo con familias	Material didáctico disponible	Traducción disponible	Adaptabilidad a nivel según edades	Trabajo con familias
Good Behavior Game		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
I Can Problem Solve: Raising a Thinking Child (ICPS)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
The Incredible Years		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Promoting Alternative Thinking Strategies (PATHS)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
PATHS to PAX	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Positive Action	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Project ACHIEVE	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
The Stop and Think Social Skills Program for Schools	X							X	X	X	X	X	X	X	X	X
RULER	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Resolving Conflict Creatively Program (RCCCP)		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Social and emotional aspects of learning (SEAL)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Diseño y prueba piloto de un programa escolar de educación emocional para la promoción de la salud y la prevención a niños y niñas de 3 a 5 años.

MONTSE BARTROLI CHECA et al.



vando a cabo en sus aulas y que se considerase adecuado incluir dentro del programa.

- 3) Consensuar los aspectos clave del programa: metodología, actividades propuestas, participación de las familias, participación de otros agentes educativos y evaluación.

Los grupos recibieron tres horas de formación previa sobre el modelo teórico sobre el que se pretendía estructurar el programa y sobre aspectos clave de la educación emocional en edades de 3 a 5 años, y estuvieron dinamizados y coordinados por profesionales de la psicología.

Los miembros de los grupos realizaron dieciocho horas de trabajo individual y veinticuatro horas de trabajo grupal. El trabajo grupal estuvo dividido en ocho sesiones de tres horas. A cada grupo se le asignaron dos de las seis unidades que debía contener el programa. El proceso de trabajo grupal consistía en elaborar el contenido de los temas asignados e ir consensuando éste con el resto de los grupos. De este modo se alternó el trabajo intragrupo (tres sesiones) con el trabajo intergrupos (cinco sesiones) para asegurar que todas las maestras y profesionales de educación conocían todas las actividades del programa, las consideraban adecuadas y tenían la oportunidad de introducir propuestas de mejora. Este trabajo grupal se incluyó en el *Plan de Formación Permanente* del Departamento de Educación de la *Generalitat de Catalunya* y a las participantes se les reconocieron cuarenta y cinco horas de formación.

También se creó un grupo de ocho asesoras que se reunieron cuatro veces durante un total de 6 horas. Este grupo estaba formado por una representante del *Consorti d'Educació* de Barcelona (que tiene las competencias de gestión en materia de educación en la ciudad de Barcelona), una representante del *Departament d'Ensenyament* de la *Generalitat de Catalunya*, una experta en programas

de promoción de la salud en educación, una maestra de Educación Infantil de la ciudad, un experto en evaluación de programas y dos enfermeras del servicio de salud comunitaria de la *Agència de Salut Pública* de Barcelona. El objetivo principal de este grupo era garantizar que el trabajo que estaban llevando a cabo los grupos de trabajo se adecuaba a los requisitos y necesidades de las diferentes instituciones implicadas.

En el curso escolar 2017-2018 se llevó a cabo la prueba piloto del programa. El programa constaba de seis unidades temáticas:

- 1) Pertenencia.
- 2) Autoestima.
- 3) Amistad.
- 4) Retos.
- 5) Justicia y acoso.
- 6) Cambios, pérdidas y muerte.

El programa incluía para cada uno de los tres cursos a los que se dirigía cuarenta y ocho actividades de aula, seis actividades para que las familias las realizaran en casa con sus hijos/as y doce actividades para realizar en el entorno escolar fuera del aula (por ejemplo, el comedor escolar). Antes de implementar el programa las maestras debían participar en una formación de veinticinco horas.

En la prueba piloto del programa participaron once escuelas públicas y concertadas de diferentes distritos de la ciudad. En total, sesenta y un profesionales del segundo ciclo de Educación Infantil fueron formadas e implementaron el programa (93,4% de mujeres) y 918 niños/as escolarizados en los cursos de P3, P4 y P5 (52,4% de niños y 47,6% de niñas) participaron. En cuanto al curso escolar, el 32,2% eran alumnos/as de P3, el 32,9% alumnos/as de P4 y el 34,9% alumnos/as de P5. Un total de

289 familias realizaron actividades de familia y contestaron el cuestionario de evaluación.

La valoración y satisfacción respecto a las actividades fue muy alta por parte de las maestras (media de 8,18 sobre 10), de las otras profesionales del entorno escolar (media de 8,29 sobre 10) y de las familias (media de 8,27 sobre 10). A pesar de esto, las actividades que fueron evaluadas con menos de un 6 (n=2) fueron retiradas del programa, y del resto se incluyeron todas las modificaciones que tanto maestras, como familias, como los/las profesionales de entorno escolar, especificaron. En total, se modificaron ligeramente el 37,3% de las actividades de aula, el 9,6% de las de familia y el 35,3% de las actividades de entorno escolar.

Tras la prueba piloto, el programa fue revisado por profesionales o entidades expertas en perspectiva de género, intercultural, de diversidad funcional y de prevención del abuso sexual.

La satisfacción de las profesionales con respecto a la formación fue elevada [FIGURA 1].

La satisfacción mediana global fue de 9,7 sobre 10, coincidiendo así con los resultados que se obtuvieron en los grupos de discusión. Los aspectos de la formación que se puntuaron peor fueron la duración (9,1 sobre 10) y el horario de la formación (7,5 sobre 10), dos ítems que se mejoraron después de la prueba piloto del programa reduciendo la duración y facilitando la formación en formato virtual.

Las maestras aumentaron sus competencias emocionales después de realizar la formación y tras aplicar el programa, tanto las competencias emocionales intrapersonales como las interpersonales [TABLA 3]. Para el *Total de competencias emocionales* estas diferencias fueron estadísticamente significativas, incrementándose de 40,5% a 59,5% las maestras que tenían un nivel alto de competencia emocional.

El resultado de todo el proceso descrito fue el que en la actualidad se conoce como 1, 2, 3, *emoció!*, un programa escolar de educación emocional de promoción de la salud y de prevención universal inespecífica desarro-

Figura 1
Puntuación media para cada ítem del cuestionario de satisfacción de la formación para maestras. Prueba piloto, curso 2017-2019 (N=42).



Diseño y prueba piloto de un programa escolar de educación emocional para la promoción de la salud y la prevención destinado a niños y niñas de 3 a 5 años.
MONTSE BARTROLI CHECA et al.

Competencias emocionales de las maestras (intrapersonal, interpersonal y total). Resultados del cuestionario PEC, antes y después de recibir la formación y aplicar el programa. Prueba piloto, curso 2017-2018 (N=42).

Competencias		Bajo		Mediano		Alto		p-valor ^(*)
		n	%	n	%	n	%	
Intrapersonal	Antes del programa	6	14,3	14	33,3	22	52,4	0,102
	Después del programa	3	7,1	13	31	26	61,9	
Interpersonal	Antes del programa	18	42,9	15	35,7	9	21,4	0,027
	Después del programa	8	19,1	24	57,1	10	23,8	
Total	Antes del programa	7	16,7	18	42,9	17	40,5	0,006
	Después del programa	3	7,1	14	33,3	25	59,5	

(*) Prueba de Wilcoxon; Diferencia estadísticamente significativa (P<0,05).

llado por la *Agència de Salut Pública* de Barcelona (21). Su objetivo principal es la promoción de la salud y la prevención de conductas de riesgo en la edad futura mediante el desarrollo de la competencia emocional en niños y niñas de 3 a 5 años. El programa tiene las mismas seis unidades temáticas que se pilotaron e incluye el mismo número de actividades de cada tipo (aula, familia y entorno). El programa es implementado por las maestras del aula tras realizar una formación previa de 20 horas.

DISCUSIÓN



EL PROCESO PARA ADAPTAR Y DISEÑAR UN programa de promoción de la salud y de prevención universal inespecífica para promover la competencia emocional fue participativo y contó con numerosas profesionales del ámbito educativo y de la salud. El producto resultante fue el *1, 2, 3, emoció!*, un programa escolar de educación emocional para el segundo ciclo de Educación Infantil (3 a 5 años). Los resultados de la prueba piloto sugieren que el programa tiene buena acogida en las escuelas y que su implementación, junto con la formación recibida, incrementa la competencia emocional de las propias maestras.

El proceso de diseño del *1, 2, 3, emoció!* tiene algunas fortalezas. En primer lugar, el programa se basó en un marco teórico contrastado. En segundo lugar, en su proceso de diseño participaron las futuras implementadoras, así como las representantes de las instituciones que actúan como facilitadoras para que este programa pueda aplicarse en las escuelas. En tercer lugar, desde el inicio el programa se conceptualizó para trabajar más allá del aula e intervenir sobre las familias y el entorno, ya que los programas sin dichos componentes parecen ser menos efectivos (22). También se desarrolló una formación previa para las maestras y se diseñó en un formato online para reducir las barreras de limitación horaria que pueden suponer las formaciones presenciales para trabajadoras en activo, así como para contribuir a la necesaria sostenibilidad del programa (16). La formación es gratuita y las maestras que la finalizan reciben una acreditación de la *Agència de Salut Pública* de Barcelona del contenido y de las horas dedicadas. Finalmente, la prueba piloto realizada antes de proceder a la evaluación de su efectividad y su diseminación sirvió para localizar debilidades y puntos de mejora y optimizarlos.

Diseño y prueba piloto de un programa escolar de educación emocional para la promoción de la salud y la prevención destinado a niños y niñas de 3 a 5 años.

MONTSE BARTROLI CHECA et al.

El proceso de diseño del programa tiene algunas debilidades. La más importante es el tiempo requerido para completarlo. En Salud Pública es preciso dar respuesta con agilidad a los problemas emergentes y un proceso de varios años como el expuesto enlentece la rápida respuesta que puede necesitar la ciudadanía. Sin embargo, la participación de la población diana en el diseño de una intervención, la necesidad de basarse en la evidencia disponible y la imprescindible evaluación de la calidad que deben caracterizar una intervención de promoción de la salud y que requieren tiempo no deberían sacrificarse en beneficio de la rapidez cuando no se trata de dar respuesta a una emergencia sanitaria. Otra limitación es el hecho de que las revisiones de género, interculturalidad, diversidad funcional y abuso sexual se realizaron posteriormente a la prueba piloto, aunque hay que tener en cuenta que el beneficio de proceder de este modo es que dichas perspectivas se incluyeron una vez se habían introducido todas las enmiendas necesarias en el programa y, por lo tanto, sobre su versión final. Finalmente, deberían haberse pilotado las nuevas actividades introducidas, ya que no se tiene la certeza de que sean mejores que las que se suprimieron. De todos modos, para el diseño de las nuevas actividades se tuvieron en cuenta los elementos que no funcionaban de las actividades que se decidió eliminar.

Adaptar al propio contexto un programa existente suele ser más coste-efectivo que diseñarlo de nuevo, aunque antes es preciso preguntarse si dicho programa facilitará llegar a los objetivos que uno tiene planteados y en qué modo se ajustará a la población diana (16). El programa SEAL era uno de los que mejor se podía adaptar a nuestro contexto. Otros programas similares como el *Promoting Alternative Thinking Strategies* (PATHS) (<https://paths-program.com>) o el *PATHS to PAXS* también eran buenos candidatos, aunque el que no fueran de

acceso libre constituía una franca barrera. Los programas *RULER* (<https://pg.casel.org/ruler-approach>) o *Positive Action* (<https://www.positiveaction.net>) habían sido evaluados, se había demostrado su impacto en salud y disponían de características como basarse en un modelo teórico o seguir la estrategia SAFE (*Sequenced, Active, Focused, Explicit*), que si se siguen apropiadamente proporcionan resultados positivos en actitudes, problemas de conducta, desempeño académico, comportamiento social positivo y alteraciones emocionales (3). Sin embargo, pretendíamos que nuestro programa trabajase a nivel holístico y ninguno de estos dos programas cumplía esta característica, por lo que también fueron descartados al disponer de una opción que cumplía con todas las características que valoramos más necesarias.

El programa *1, 2, 3, emoció!* es de acceso libre y puede consultarse en <https://www.aspb.cat/documents/1-2-3-emocio>. Próximamente se implementará en las Islas Baleares y actualmente se está traduciendo al castellano para su diseminación. En futuros estudios debería evaluarse la efectividad del programa *1, 2, 3, emoció!* para asegurar no solamente que produce los resultados deseados, sino que no tiene ningún efecto iatrogénico que deba ser resuelto antes de proceder a su diseminación a toda la población.

AGRADECIMIENTOS



A todas las maestras y otras profesionales de la escuela que participaron en el diseño del programa. A todas las asesoras que nos acompañaron en el proceso. A las profesionales y entidades que revisaron el programa para introducir la perspectiva de género, intercultural de diversidad funcional y de prevención del abuso sexual de forma adecuada. Este artículo forma parte de la tesis doctoral de Montse Bartroli Checa en la Universitat Pompeu Fabra. ©

Diseño y prueba piloto de un programa escolar de educación emocional para la promoción de la salud y la prevención destinado a niños y niñas de 3 a 5 años.

MONTSE
BARTROLI
CHECA
et al.



1. European Commission. Green Paper. *Improving the mental health of the population: towards a strategy on mental health for the European Union*. 2005. Disponible en: http://europa.eu.int/comm/dgs/health_consumer/index_en.htm [Citado abril de 2022].
2. Taylor RD, Oberle E, Durlak JA, Weissberg RP. *Promoting Positive Youth Development Through School-Based Social and Emotional Learning Interventions: A Meta-Analysis of Follow-Up Effects*. Child Dev. 2017 Jul 1;88(4):1156-1171.
3. Durlak JA, Weissberg RP, Dymnicki AB, Taylor RD, Schellinger KB. *The Impact of Enhancing Students' Social and Emotional Learning: A Meta-Analysis of School-Based Universal Interventions*. Child Dev. 2011;82(1):405-432.
4. Wilson DB, Gottfredson DC, Najaka SS. *School-Based Prevention of Problem Behaviors: A Meta-Analysis*. Vol. 17, J Quant Criminol. 2001.
5. Tobler NS, Roona MR, Ochshorn P, Marshall DG, Streke AV, Stackpole KM. *School-based adolescent drug prevention programs: 1998 Meta-analysis*. J Prim Prev. 2000;20(4):275-336.
6. Bisquerra R. *Educación emocional y bienestar*. Barcelona: Praxis; 2000.
7. Bisquerra R. *Educación emocional y competencias básicas para la vida*. Revista de Investigación Educativa. 2003;21:7-47.
8. Koglin U, Petermann F. *The effectiveness of the behavioural training for preschool children*. European Early Childhood Education Research Journal. 2011;19(1):97-111.
9. Bakken L, Brown N, Downing B. *Early Childhood Education: The Long-Term Benefits*. J Res Child Educ. 2017 Apr 3;31(2):255-269.
10. Anderson LM, Shinn C, Fullilove MT, Scrimshaw SC, Fielding JE, Normand J et al. *The Effectiveness of Early Childhood Development. A systematic review*. Am J Prev Med. 2003 Apr;24(3 Suppl):32-46
11. Berk LE. *Development Through the Lifespan*. Sixth edit. Bacon Publishers. Pearson; 2014.
12. Humphrey N, Great Britain. *Department for Children S and F. Primary and social and emotional aspects of learning (SEAL): evaluation of small group work*. Dept. for Children, Schools and Families; 2008.
13. Greenberg MT, Kusche CA, Cook ET, Quamma JP. *Promoting emotional competence in school-aged children: The effects of the PATHS curriculum*. Dev Psychopathol. 1995 Mar 4;7(1):117-136.
14. Blewitt C, Morris H, O'Connor A, Ifanti A, Greenwood D, Skouteris H. *Social and emotional learning in early childhood education and care: a public health perspective*. Aust N Z J Public Health. 2021 Feb;45(1):17-19.
15. Lendrum A, Humphrey N. *The importance of studying the implementation of interventions in school settings*. Oxford Review of Education. 2012; 38 (5): 635-652
16. Bartholomew L, Parcel G, Kok G, Gottlieb N. *Intervention mapping, Designing theory-and evidence-based health promotion programs*. McGraw-Hil. New York; 2001.
17. Brotherhood A, Sumnall H. *European drug prevention quality standards: a quick guide*. 2013. Disponible en: https://www.emcdda.europa.eu/publications/adhoc/prevention-standard_en [citado abril de 2022].
18. López MJ, Olmo MMD, Pérez-Giménez A, Nebot M. *Diseños evaluativos en salud pública: aspectos metodológicos*. Gac Sanit. 2011 Jun;25(SUPPL. 1):9-16.
19. Ajuntament de Barcelona. *Distribució territorial de la renda familiar disponible per càpita a Barcelona 2017*. BC-NROC Repos Obert Coneix l'Ajuntament Barcelona; 2017.
20. Soler JL, Aparicio L, Díaz O, Escolano E, Rodríguez A. *INTELIGENCIA EMOCIONAL Y BIENESTAR II .Reflexiones, experiencias profesionales e investigaciones*. 2016. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=655308> [citado abril de 2022].

Diseño y prueba piloto de un programa escolar de educación emocional para la promoción de la salud y la prevención destinado a niños y niñas de 3 a 5 años.

MONTSE BARTROLI CHECA et al.

21. Bartroli M, Juárez O, Ramos P, Puertolas B, Teixidó Compañó E, Clotas C, Bosque-Prous M, Espelt A. *Programa d'educació emocional per a segon cycle d'educació infantil*. Agència Salut Pública Barcelona; 2018.

22. Albright MI, Weissberg RP. *School-family partnership strategies to enhance children's social, emotional, and academic growth*. *Handb Sch Partnerships Promot Studet Competence*. 2010;246-265.

RE
&D

Diseño
y prueba
piloto de
un programa
escolar
de educación
emocional para
la promoción
de la salud
y la prevención
destinado
a niños y niñas
de 3 a 5 años.

MONTSE
BARTROLI
CHECA
et al.

Rev Esp Salud Pública
Volumen 96
8/11/2022
e202211080

13

PROGRAMA DE EDUCACIÓN EMOCIONAL CUESTIONARIO DE EVALUACIÓN DE LA FORMACIÓN

Estamos interesados/das en conocer tu valoración sobre la formación que has recibido para llevar a cabo el programa de Educación Emocional 1, 2, 3, *emoció!* con el objetivo de mejorarla en ediciones posteriores. Por favor indica tu grado de acuerdo con las siguientes afirmaciones (1. totalmente en desacuerdo; 2. bastante en desacuerdo; 3. ni en acuerdo ni en desacuerdo; 4. bastante de acuerdo; 5. totalmente de acuerdo).

1. La formación ha estado bien organizada (facilidad de inscripción e información suficiente).	1 2 3 4 5
2. La documentación y materiales son comprensibles y clarificadores.	1 2 3 4 5
3. La formación ha combinado adecuadamente la parte teórica y la aplicación práctica.	1 2 3 4 5
4. Les actividades realizadas son variadas y permiten integrar los conocimientos.	1 2 3 4 5
5. Los recursos de ampliación aportados han estado útiles (actividades sugeridas, libros recomendados, etc.).	1 2 3 4 5
6. El curso resulta atractivo y permite mantener el interés.	1 2 3 4 5
7. La navegación por el espacio virtual ha resultado sencilla.	1 2 3 4 5
8. Ha estado fácil encontrar los materiales y recursos para llevar a cabo la formación.	1 2 3 4 5
9. La forma de impartir la formación ha facilitado el aprendizaje.	1 2 3 4 5
10. La flexibilidad horaria de la formación ha facilitado su realización.	1 2 3 4 5
11. La duración de la formación ha estado suficiente para lograr los objetivos planteados.	1 2 3 4 5
12. La formación favorece el desarrollo de mis competencias emocionales.	1 2 3 4 5
13. La formación permite adquirir nuevas habilidades/capacidades que pueden ser aplicadas en mi sitio de trabajo.	1 2 3 4 5
14. La formación será útil para mi carrera profesional.	1 2 3 4 5
15. La formación será útil para implementar el programa.	1 2 3 4 5
16. Recomendaría esta formación a mis compañeros y compañeras.	1 2 3 4 5
17. La formación ha respondido a mis expectativas.	1 2 3 4 5
18. En general, estoy satisfecho con la formación.	1 2 3 4 5

Diseño y prueba piloto de un programa escolar de educación emocional para la promoción de la salud y la prevención destinado a niños y niñas de 3 a 5 años.

MONTSE BARTROLI CHECA et al.

Observaciones/sugerencias de mejora

Anexo II

Ítems de los cuestionarios en línea de la evaluación de las actividades del aula, de fuera del aula y para familias.

Evaluación de cada una de las actividades de aula y de fuera del aula

Ítem	Opciones de respuesta
Fecha	
Escuela	A elegir entre los nombres de las escuelas participantes
Curso	P3, P4, P5
Maestra/Monitor/a	Campo abierto para escribir el nombre propio de la maestra o monitor/a que responde
Unidad	A elegir entre las 6 unidades que forman el programa
Actividad	A elegir entre todas las actividades que forman la unidad
Tiempo necesario para preparar la actividad (en minutos)	Campo abierto para escribir un número
Tiempo necesario para realizar la actividad (en minutos)	Campo abierto para escribir un número
Número de sesiones empleadas para realizar la actividad	Campo abierto para escribir un número
¿Has tenido alguna dificultad al realizar la actividad?	Sí/no
En caso de responder Sí, ¿qué dificultades has encontrado?	Campo abierto para escribir
¿Has realizado la actividad exactamente como estaba propuesta?	Sí/no
En caso de responder NO, ¿qué variaciones has introducido?	Campo abierto para escribir
Número de niños/as que han participado en la actividad	Campo abierto para escribir un número
Valora la participación del alumnado	Mucho, Bastante, Poco, Nada
Si la actividad requería que los niños/as trajesen material, ¿lo han traído?	Sí, todos/Sí, la mayoría/ Sí, algunos/No/No se requería
Valora la satisfacción de los niños/as con la actividad	Campo abierto para escribir un número del 1 al 10
¿Qué es lo que más te ha gustado de la actividad?	Campo abierto para escribir
¿Qué es lo que menos te ha gustado de la actividad?	Campo abierto para escribir
Sugerencias de mejora	Campo abierto para escribir

Diseño y prueba piloto de un programa escolar de educación emocional para la promoción de la salud y la prevención destinado a niños y niñas de 3 a 5 años.

MONTSE
BARTROLI
CHECA
et al.

Rev Esp Salud Pública
Volumen 96
8/11/2022
e202211080



Evaluación de cada una de las actividades de familia

<i>Ítem</i>	<i>Opciones de respuesta</i>
Fecha	
Escuela	A elegir entre los nombres de las escuelas participantes
Curso	P3, P4, P5
Maestra	Campo abierto para escribir el nombre de la maestra del hijo/a
¿Qué actividad habéis realizado?	
Tiempo necesario para preparar la actividad (en minutos)	Campo abierto para escribir un número
¿Cuánto tiempo habéis necesitado para preparar la actividad?	Campo abierto para escribir un número
¿Cuánto tiempo habéis necesitado para realizar la actividad?	Campo abierto para escribir un número
¿Has tenido alguna dificultad al realizar la actividad?	Sí/no
En caso de responder Sí, ¿qué dificultades has encontrado?	Campo abierto para escribir
¿Has realizado la actividad exactamente como estaba propuesta?	Sí/no
En caso de responder NO, ¿qué variaciones has introducido?	Campo abierto para escribir
¿Cuál es vuestro grado de satisfacción con la actividad?	Campo abierto para escribir un número del 1 al 10
¿Qué es lo que más os ha gustado de la actividad?	Campo abierto para escribir
¿Qué es lo que menos os ha gustado de la actividad?	Campo abierto para escribir
Sugerencias de mejora	Campo abierto para escribir

Diseño y prueba piloto de un programa escolar de educación emocional para la promoción de la salud y la prevención destinado a niños y niñas de 3 a 5 años.

MONTSE
BARTROLI
CHECA
et al.

ARTICLE 2





[The Emotional Competence Assessment Questionnaire \(ECAQ\) for Children Aged from 3 to 5 Years: Validity and Reliability Evidence](#)

Bartroli M, Angulo-Brunet A, Bosque-Prous M, Clotas C, Espelt A

Education Sciences. 2022; 12(7):489. DOI: 10.3390/educsci12070489

Article

The Emotional Competence Assessment Questionnaire (ECAQ) for Children Aged from 3 to 5 Years: Validity and Reliability Evidence

Montse Bartroli ^{1,2}, Ariadna Angulo-Brunet ^{3,4,*}, Marina Bosque-Prous ^{3,5}, Catrina Clotas ¹
and Albert Espelt ^{3,6,7}

- ¹ Agència de Salut Pública de Barcelona, Pl Lesseps, 1, 08023 Barcelona, Spain; mbartrol@aspb.cat (M.B.); cclotas@aspb.cat (C.C.)
 - ² Departament de Ciències Experimentals i de la Salut, Universitat Pompeu Fabra, C/Dr. Aiguader, 88, 08003 Barcelona, Spain
 - ³ Departament de Psicobiologia i de Metodologia de les Ciències de la Salut, Universitat Autònoma de Barcelona (UAB), C/ Fortuna s/n, 08193 Bellaterra (Cerdanyola del Valles), Spain; mbosquep@uoc.edu (M.B.-P.); aespelt@umanresa.cat (A.E.)
 - ⁴ Faculty of Psychology and Education Sciences, Universitat Oberta de Catalunya, Rbla. Poblenou, 156, 08018 Barcelona, Spain
 - ⁵ Faculty of Health Sciences, Universitat Oberta de Catalunya, Rbla. Poblenou, 156, 08018 Barcelona, Spain
 - ⁶ Facultat de Ciències de la Salut de Manresa. Universitat de Vic—Universitat Central de Catalunya (UVicUCC), Av. Universitària, 46, 08242 Manresa, Spain
 - ⁷ Centro de Investigación Biomédica en Red de Epidemiología y Salud Pública (CIBERESP), C/ Monforte de Lemos 3 Pabellón 11, 28029 Madrid, Spain
- * Correspondence: aangulob@uoc.edu



Citation: Bartroli, M.; Angulo-Brunet, A.; Bosque-Prous, M.; Clotas, C.; Espelt, A. The Emotional Competence Assessment Questionnaire (ECAQ) for Children Aged from 3 to 5 Years: Validity and Reliability Evidence. *Educ. Sci.* **2022**, *12*, 489. <https://doi.org/10.3390/educsci12070489>

Academic Editor: Colleen McLaughlin

Received: 1 April 2022

Accepted: 12 July 2022

Published: 15 July 2022

Publisher's Note: MDPI stays neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.



Copyright: © 2022 by the authors. Licensee MDPI, Basel, Switzerland. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

Abstract: In order to assess emotional competence in children, it is necessary to have psychometrically sound measures. To the best of our knowledge, there is no available tool to assess emotional competence in children from 3 to 5 years old that assesses the five emotional competences of the Bisquerra model and can be easily and quickly answered in the school environment. The objective of this study is to develop a measure, the Emotional Competence Assessment Questionnaire (ECAQ), and to provide evidence of its psychometric quality. Qualitative evidence was obtained from a systematic review, from two expert committees and from five discussion groups. On the other hand, quantitative validity and reliability evidence was obtained from a sample of 1088 students and other smaller subsamples. The results suggest that the ECAQ is a short and easy-to-use tool, easily understood by administrators. The quantitative results confirm a general factor of emotional competence adjusted for three specific factors. This factor has excellent internal consistency and test-retest reliability. The ECAQ has therefore been shown to be a promising tool for assessing emotional competence in children between 3 and 5 years of age.

Keywords: validity; reliability; assessment; emotional competence; children

1. Introduction

According to the World Health Organization, health, and particularly mental health, can be promoted by boosting emotional competence in children [1]. In addition, some studies point to the key role of emotional competence in influencing the severity of long-term mental health problems [2]. Emotional competence can be enhanced in the school environment through structured programs of emotional and social education [3]. The school is not only the place where children spend a good part of their day but also the place where equitable access to programs to increase different competences, including emotional competence, can be guaranteed. The implementation of these programs has proven to be useful for improving academic performance [4], relationships with peers

and adults, problem solving, self-control, perceived self-efficacy, school involvement and well-being [2,5,6]. Emotional competence has also been related to executive function, the latter being below average in children with low emotional competence [7]. Different school-based universal interventions and programs for children aim to enhance their emotional competence [3], but their outcomes should always be evaluated to ensure resources are allocated to interventions with proven positive results [8]. Therefore, we need tools that help us to assess emotional competence in a population-based way.

In an educational context, there are different methods to measure emotional competence in children. When children can read and write properly, we can use self-administered tests. In children aged from 3 to 5 years, although there are studies that suggest the possibility of self-assessment using photographs or drawings, other forms are required, especially when many children are to be assessed [9]. Some procedures are qualitative and include direct observation of the children when they are asked to do a specific activity [10–12]. Other procedures are quantitative, and the diversity of them is higher. Moreover, some tests are administered to children by trained researchers and others are answered by teachers [13–15] or parents [16,17]. In public health, it is easier to access teachers than families, as teachers are responsible for implementing and evaluating different school-based universal interventions and programs. Most methods assess just one emotional competence, usually emotional regulation, as it occurs for the Emotional Regulation Checklist (ERC), a 24-item scale used in different investigations [18,19]. If they evaluate more than one competence, the number of items is usually high, as for the Behaviors Underpinning Skills for Social-Emotional School Readiness (BUSSE-SR), a social-emotional questionnaire that assesses self-awareness, self-regulation, social communication, empathy and adaptive behavior [20], or the ACER Well-being Survey (teacher form) that assesses social-emotional well-being and social-emotional competence, each containing 50 items [21].

After an extensive literature review, Bisquerra and his research group in emotional education from the University of Barcelona (Grup de Recerca i Orientació Psicopedagògica—GROP), who have trained teachers in emotional education since 2000, established that emotional competence includes five emotional competences [22]. Three of them are of an intrapersonal nature: (i) emotional awareness—the ability to know what you feel and what others feel and why—(ii) emotional regulation—the ability to regulate unpleasant emotions and enhance pleasant ones—and (iii) emotional autonomy—an ability related to self-esteem and the strength to be self-motivated and maintain a positive attitude in spite of adversity. Moreover, the other two are of an interpersonal nature: (iv) social competence—the ability to establish and maintain positive relationships with others—and (v) life skills—related to the ability to adopt appropriate problem-solving. The last three are associated with the capacity to generate positive life experiences and well-being. Each of the competences included in this model overlap to some extent, forming part of the same construct of emotional competence. This model is inspired on Goleman’s emotional intelligence model, which includes five competences—emotional self-awareness, emotion management, self-motivation, empathy and social skills, which in turn include the existence of twenty-five competences [23]. The model proposed by Bisquerra includes problem solving as a main skill and its structure facilitates the understanding of the broad construct of emotional competence defined as “the set of knowledge, abilities, skills, and attitudes necessary to understand, express, and appropriately regulate emotional phenomena” [22]. It is also the model under which most of the teachers in Barcelona are trained.

To the best of our knowledge, no test evaluates the five competences mentioned above and at the same time can be answered easily and quickly. The latter aspect is important from a public health perspective, as there is the need to evaluate a large number of children to design population interventions. We propose to fill this gap by developing a new test, the Emotional Competence Assessment Questionnaire (ECAQ), which is answered by teachers to evaluate emotional competence considering the five emotional competences in children aged from 3 to 5 years. In this process, we follow the Standards for Educational and Psychological Testing [24], one of the most well-known guidelines related to the development and

interpretation of tests, which are used to provide evidence of their psychometric quality. The Standards state that “validity refers to the degree to which evidence and theory support the interpretations of test scores for proposed uses of tests” [24]. To provide evidence of validity, these guidelines suggest five sources of validity evidence: content, response processes, the consequences of testing, internal structure and relations to other variables. To analyze the reliability of a questionnaire, its internal consistency can be assessed as well as its replicability by test-retesting.

The hypotheses of our study are: (a) the ECAQ will show good evidence of validity and reliability; (b) when examining the relationship with other variables, we will find a high correlation between the ECAQ total score and other scales or subscales measuring emotional regulation or social competence (i.e., the Student Rating Scale [25], the Social Competence Scale—Teacher [26] and the subscale the Emotional Regulation Checklist [27]) and a low correlation between the ECAQ and other scales or subscales measuring emotional lability (i.e., the subscale the Lability and Negativity of the Emotional Regulation Checklist) and (c) in the assessment of test dimensionality, we will find a general factor including all five competences.

Therefore, the general objective of this study is to develop and provide evidence of the psychometric quality of the ECAQ. To do so, we first propose to provide qualitative evidence by gathering validity evidence based on test content, response processes and test outcomes. We also propose to provide quantitative evidence by gathering validity evidence based on internal structure and relationships with other variables and by assessing the internal consistency reliability of the ECAQ and its test-retest reliability.

2. Materials and Methods

2.1. Participants

2.1.1. Qualitative Evidence Stage

A multidisciplinary committee of seven experts in emotional education were invited to assess the first generated questionnaire’s items. Selected experts were professors (86% female) of postgraduate emotional education in Spanish universities. Another committee of four teachers (100% female) were invited to assess the items proposed by the experts committee. All agreed to participate when invited. Finally, we organized five discussion groups with a maximum of 10 teachers. To be eligible, teachers had to be actively teaching children three to five years old.

2.1.2. Quantitative Evidence Stage

Eleven schools in Barcelona were eligible to collaborate and all of them agreed to take part in the study. A total of 1088 children (48.1% female) aged three to five years old were included in this part of the study once their teachers ($n = 52$) had answered the ECAQ. To assess validity evidence based on relations to other variables, these same teachers were also asked to respond to other questionnaires for the first 8 students on their class rosters. We obtained responses from 51 teachers. One teacher did not respond because he left school due to illness. Thus, 134 responses were obtained from 21 teachers for the ERC (46.2% girls), 119 from 17 teachers for the SRS (56.3% girls) and 89 from 13 teachers for the SCS-T (44.9% girls).

To assess test-retest reliability, we asked six teachers from two different schools to answer the ECAQ twice for each child in their class. A total of 121 responses were included in this part of the study.

2.2. Measures

The Emotional Competence Assessment Questionnaire (ECAQ) is a questionnaire assessing the emotional competence of children from 3 to 5 years of age. The ECAQ has a total of 30 items and uses a Likert-type scale with six response categories (1 = “never” to 6 = “always”). The ECAQ was developed in Catalan and Spanish and was only adapted

to English for publication purposes. It is based on the emotional competence model of Bisquerra [22]. Respondents are the children's teachers.

The Emotion Regulation Checklist (ERC) [27] is a scale assessing the emotion regulation of children up to 12 years of age with 24 items in two subscales (Lability and Negativity and Emotional Regulation). It can also be used in a unidimensional scale using a 4-point Likert scale (1 = "never" to 4 = "almost always"). Our study used the Spanish [28] and Catalan (Cicchetti D, personal communication) versions of the ERC. It has not been necessary to adapt the instrument to the application context. We have obtained for the total score a Cronbach's alpha of 0.79. This instrument includes questions such as the following: "Its easily frustrated" (Lability and Negativity Subscale) and "Can say when s/he is feeling sad, angry or mad, fearful or afraid" (Emotional Regulation Subscale).

The Student Rating Scale (SRS) [25] is 33-item scale in a 7-point Likert scale (1 = "not at all like this child" to 7 = "very much like this child") assessing 11 different domains related to social-emotional learning and health promotion in children from 3 years of age. The domains are: (1) understanding of positive action, (2) self-concept, (3) physical health, (4) intellectual health, (5) self-management, (6) self-control, (7) respect, (8) considerate, (9) social bonding, (10) honesty and (11) self-improvement. In this research, we used a total score. This scale was completed by adult observers familiar with the child. Two researchers not involved in this research translated the questionnaire into Spanish and Catalan, separately. A third researcher resolved differences in translation. In this sample, the internal consistency was excellent (Cronbach's alpha = 0.97, omega = 0.92). This instrument includes questions such as the following: "Is generally happy, outgoing, optimistic, confident, feels good about him/herself" (self-concept domain), "Shows self-control" (self-control domain) and "Persist in tasks, turns problems into challenges, receives suggestions" (self-improvement domain).

The Social Competence Scale—Teacher (SCS-T) [26] is a 25-item scale in a 5-point Likert scale (0 = "not at" to 4 = "very well") assessing prosocial behaviors, emotional self-regulation and academic skills in children from 3 years of age. Each item states a behavior that a child may display at school. Respondents are the children's teachers. The scale contains three subscales: prosocial/communication skills, emotional regulation skills and academic skills. The SCS-T can also be used on a one-dimensional scale assessing social competence and a total score can be calculated. Two researchers not involved in this research translated the questionnaire into Spanish and Catalan, separately. A third researcher resolved differences in translation. Inverse items were recoded so that a high score would indicate high possession in that dimension. We obtained for the total score a Cronbach's alpha of 0.97. This instrument includes questions such as the following: "Understands others" (prosocial/Communication skills dimension), "Can calm down" (emotional Regulation Skills dimension) and "Is a self-starter" (academic skills dimension).

2.3. Procedure and Data Analysis

2.3.1. Qualitative Evidence Stage

The procedure for obtaining evidence of validity based on test content involved three key steps: the development of the items, their assessment by a committee of emotional education experts and the gathering of teachers' opinions. In the first two steps, three elements were considered: the definition, representation and relevance of the domain [29].

The conceptual definition of the assessment questionnaire and the initial preparation of the items were derived from scientific literature (theoretical basis) and involved three professional researchers with expertise in this area. In January 2017, we queried online databases, such as PubMed, Embase, PsycINFO and the Cochrane Database of Systematic Reviews, for methods used to assess at least one of the five emotional competences in 3- to 5-year-old children. The search strategy can be seen in Table 1. To be eligible, tests needed to meet the 5 criteria listed in Table 2. The researchers reviewed the items of the selected tests and chose the ones that best fit the conceptual definition of the ECAQ questionnaire. They also brainstormed on missing content and created new items.

Table 1. Search strategy for methods used to assess at least one of the five emotional competences in children aged from 3 to 5 years. January 2017.

Database	Search Strategy
PubMed	<p>(“emotional intelligence” [All Fields] OR “emotional education” [All Fields] OR “emotion regulation” [All Fields] OR “emotion recognition” [All Fields] OR “emotion competence” [All Fields] OR “emotional awareness” [All Fields] OR “emotional regulation” [All Fields] OR “emotional learning” [All Fields] OR “emotional literacy” [All Fields] OR “socioemotional skills” [All Fields] OR “life skills” [All Fields] OR “emotional skills” [All Fields]) AND (“evaluation studies” [Publication Type] OR “evaluation studies as topic” [MeSH Terms] OR “evaluation” [All Fields]) OR (“Assessment” [Journal] OR “assessment” [All Fields]) OR program[All Fields] OR (“Intervention (Amstelveen)” [Journal] OR “intervention” [All Fields] OR “Interv Sch Clin” [Journal] OR “intervention” [All Fields]) OR (“research design” [MeSH Terms] OR (“research” [All Fields] AND “design” [All Fields]) OR “research design” [All Fields] OR “test” [All Fields]) OR (“weights and measures” [MeSH Terms] OR (“weights” [All Fields] AND “measures” [All Fields]) OR “weights and measures” [All Fields] OR “scale” [All Fields]) OR tool[All Fields] OR (“Measurement (Lond)” [Journal] OR “measurement” [All Fields] OR “Measurement (Mahwah N J)” [Journal] OR “measurement” [All Fields]) OR (“weights and measures” [MeSH Terms] OR (“weights” [All Fields] AND “measures” [All Fields]) OR “weights and measures” [All Fields] OR “measure” [All Fields]) OR instrument[All Fields] OR (“indicators and reagents” [Pharmacological Action] OR “indicators and reagents” [MeSH Terms] OR (“indicators” [All Fields] AND “reagents” [All Fields]) OR “indicators and reagents” [All Fields] OR “indicator” [All Fields])) AND (“child” [MeSH Terms] OR “child” [All Fields] OR “children” [All Fields] OR kids[All Fields] OR preschool[All Fields] OR (“child, preschool” [MeSH Terms] OR (“child” [All Fields] AND “preschool” [All Fields]) OR “preschool child” [All Fields] OR “preschooler” [All Fields]))</p>
Embase	<p>(“emotional intelligence” OR “emotional education” OR “emotion regulation” OR “emotion recognition” OR “emotion learning” OR “emotion competence” OR “emotional awareness” OR “emotional regulation” OR “emotional learning” OR “emotional literacy” OR “socioemotional skills” OR “life skills” OR “emotional skills”) AND (evaluation OR assessment OR program OR intervention OR test OR scale OR tool OR measurement OR measure OR instrument OR indicator) AND (children OR kids OR preschool OR preschooler)</p>
PsycINFO:	<p>(“emotional intelligence” OR “emotional education” OR “emotion regulation” OR “emotion recognition” OR “emotion learning” OR “emotion competence” OR “emotional awareness” OR “emotional regulation” OR “emotional learning” OR “emotional literacy” OR “socioemotional skills” OR “life skills” OR “emotional skills”) AND (evaluation OR assessment OR program OR intervention OR test OR scale OR tool OR measurement OR measure OR instrument OR indicator) AND (children OR kids OR preschool OR preschooler)</p>
Cochrane Database of Systematic Reviews	<p>http://www.cochranelibrary.com/cochrane-database-of-systematic-reviews/ (accessed on 15 January 2017)</p>

Table 2. Required criteria for tests to be eligible for selection. January 2017.

Criteria	Description of the Criteria
Criterion 1	At least one emotional competence was assessed.
Criterion 2	Free access to the test was authorized by the author/s.
Criterion 3	The respondents were teachers.
Criterion 4	Evidence of reliability and validity was provided.
Criterion 5	The test was used in at least one research project.

After the three researchers had selected and created the items, the multidisciplinary committee of seven experts evaluated them. We used the conceptual framework of the Delphi method [30].

In the first round, we sent the experts an initial list of items and a definition of each emotional competence we intended to evaluate with the questionnaire [31]. We asked them to classify each item into one of the five emotional competences. They also evaluated whether the items were appropriate (“Please specify whether each item is appropriate. An appropriate item should be well described and relevant to the competence where you have previously classified it”). In the case of inappropriate items, we asked the experts whether they would delete them or suggest modifications to improve them. We selected the items that all experts, or all but one, classified in the same emotional competence and redesigned the ones which most experts had said were not well built. This way, a second version of the questionnaire was obtained.

In the second round, we sent the seven experts the new version of the questionnaire. For each item, we asked if it was classified in the correct emotional skill and, if not, to indicate the reason. Then, we revised the given reasons. The experts also evaluated whether there were any similarities between items. In this case, we asked them to choose which items should be part of the questionnaire. Finally, we asked which ones the experts would eliminate, as the final version of the questionnaire should have had no more than 30 items. This limit was set considering that the teachers could spend a maximum of 10 min per child by answering 3 questions per minute. The experts also had the opportunity to suggest new items. Moreover, if at least half of them considered that two or more items were similar, we kept the one selected by the majority. Lastly, we deleted those that all or all but one expert said that should be eliminated. Then, we sent this version to four teachers to gather their opinions before sending it again to the experts. Therefore, a third version of the questionnaire was obtained.

In the third and final round, we sent the experts the third version of the questionnaire. We asked them what percentage of items each competence should have. From the responses, we calculated the average of the percentages of items that each expert indicated for a competence. We also asked the experts to give a score of 1 to 4 to each item to indicate its relevance for the skill to which it was attributed (1 = “not truly relevant”; 4 = “truly relevant”). Finally, we selected the items that had the highest average score and obtained a fourth version of the questionnaire.

At the end of the second round with experts, the resulting items were sent via e-mail to the teachers’ committee. We encouraged these teachers to suggest possible modifications or propose relevant aspects that should be considered but had not been included in the test. For each item, the teachers answered the question “what do you think is evaluated with this item?” They also indicated if they could answer referring to their children. In the case of a negative answer, they were encouraged to make a new proposal. Finally, they also had the opportunity to recommend new items or suggest modifications to the existing ones. If at least two out of four did not correctly explain what an item was intended to evaluate, or affirmed that they could not evaluate it, the item was removed.

To gather validity evidence based on the response processes, we tried to make relevant adjustments according to the performance and responses of the teachers’ committee. Interviews were sent to them by e-mail. First, teachers were asked to answer the questionnaire (the fourth version) about five children in their class. Once this phase was completed, the fifth version of the test was obtained.

To obtain evidence of validity based on the consequences of testing, we asked 52 teachers from 11 different schools in the city of Barcelona to answer the ECAQ for each child in their class (25 on average), at the beginning and at the end of the school year. To evaluate if there were any consequences that could bias the results obtained, we conducted five discussion groups with a maximum of 10 teachers in each one of them. Two questions were formulated in these groups: “Did you feel that your work was under evaluation and that you should change the score of a child if they got a low score in the test? In case you

respond yes, in what way did you feel that your work was under evaluation?" and "Do you think that the fact of having to answer the test twice somehow influenced you in scoring the children? If yes, how do you think it influenced you?"

2.3.2. Quantitative Evidence Stage

The teachers ($n = 52$) did not receive any training before answering the ECAQ, but they received an official accreditation for the hours spent answering questionnaires. We then invited the teachers also to answer other questionnaires for the first 8 students on their class rosters because the task was very demanding and required a considerable effort in time. A sample of 342 children was finally obtained.

To study the internal structure of the questionnaire, we assessed four confirmatory factor analyses models that were compatible with theory with the R package lavaan [32]: a five-factor correlated model; a three-factor correlated model; a unidimensional model and a general factor with all items and three specific theoretical components (i.e., awareness, internal/external regulation and wellness). Considering that items had six response options and skewness and kurtosis values were above 1 point (see Supplementary Material; Figure S1), we used the unweighted least squares estimator and the Pearson's correlation as input matrixes. To assess the goodness of fit indexes (GOFIs), we considered as excellent fit a value with a Tucker–Lewis index (TLI) and comparative fit index (CFI) above 0.95 and with a root mean square error of approximation (RMSEA) below 0.05 [33]. Alternatively, we considered as acceptable an RMSEA value below 0.08 [34].

To examine the relationship with other variables, we performed Pearson correlations: the ECAQ total score was correlated with other tools that measure similar constructs (i.e., SCS-T and SRS) or different constructs (i.e., ERC subscale *Lability* and *Negativity*).

To assess the ECAQ's reliability, we evaluated internal consistency using the coefficient omega for the general factor with all items and three specific theoretical components (i.e., awareness, internal/external regulation and wellness) [35,36]. We also obtained Cronbach's alpha to compare it with previous results. Furthermore, as recommended by Rodriguez et al. (2016) [35], we also computed the Explained Common Variance for the general factor. We considered values above 0.70 as acceptable [37]. We estimated the intraclass correlation coefficient (ICC) with the best values closest to 1.00. We chose absolute agreement ICC because it takes into account systematic differences as part of the measurement error, as there is no clear consensus regarding the cutoff point for the ICC.

To assess the test-retest reliability, the teachers answered the ECAQ for each child on two separate occasions (time lapse of one month). Neither the teachers nor the children who participated in this assessment had participated in the validity evidence part of the study. During the second ECAQ round, the respondents did not have access to the responses given in the first round to prevent any form of recall bias. The schools that participated in the test-retest reliability evaluation received a collection of books on emotional education in appreciation for their collaboration in the study.

3. Results

3.1. Evidence of Validity Based on Test Content

From our database search, we found 164 instruments used to assess at least one of the five emotional competences established by the GROPE. After checking eligibility against our five criteria (Table 2), we selected various instruments from which we extracted 126 items that we considered best fit the model of the five emotional competences. We also created 12 new items to cover the aspects that were not addressed by the selected pre-existing ones. This way, we obtained an initial version of the questionnaire of 138 items.

The development of the ECAQ can be found in Figure 1. In the first round of seven experts, 67 items were selected, as they were classified in the same emotional competence by all experts, or by all but one. Of these items, we reformulated the ones that were considered not to be well developed by all experts ($n = 7$).

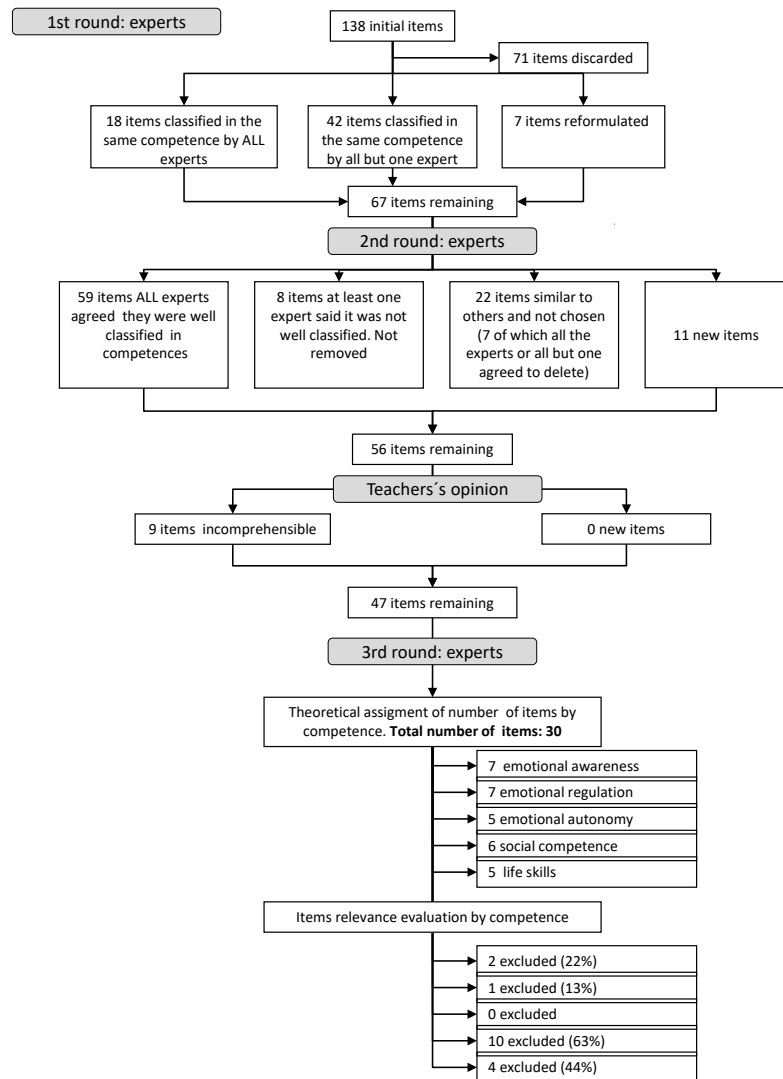


Figure 1. Development of test items.

In the second round, 59 items were considered to be well classified by all the experts. On the contrary, the other eight items were considered not to be properly classified by at least one expert. Nevertheless, most of the experts had valued these eight items as well classified and the arguments offered by those who disagreed were not congruent with our theoretical model. For example, related to the item classified in the emotional awareness competence “The child is aware that emotions are related to how we behave”, an expert said it should be classified in emotion regulation competence although in no case does it refer to regulation strategies, and so we considered it was focused on awareness of the impact of emotion on behavior. Therefore, we decided to maintain these items in the competence in which they were initially assigned. Finally, we deleted 22 items that the experts considered similar to others that were chosen to be included in the test. Moreover, an expert proposed 11 new items that were included in the questionnaire. Finally, 56 items were obtained at the end of this round.

This version of the questionnaire was examined by four teachers. We removed nine items because at least two of the teachers did not correctly explain what the items were evaluating and/or they were not able to evaluate them. None of the teachers suggested new items; therefore, a test version of 47 was obtained.

In the third round, we assigned a percentage of 22.5% to emotional awareness (seven items), 22.5% to emotional regulation (seven items), 18% to emotional autonomy (5 items), 21% to social competence (six items) and 16% to life skills (five items). We finally selected the items with the highest average scores and 17 were removed to obtain a maximum of 30 in a preliminary version of the test.

3.2. Evidence of Validity Based on Response Processes

The average time teachers took to answer the test was 7 min per child (an average of 3 h for each class). Following a suggestion from teachers, we added the question “Does the child have any special educational needs?” We also changed the response categories to “never”, “rarely”, “sometimes”, “often”, “very often” and “always”, as they said that the suggested ones (“totally disagree”, “disagree”, “agree” and “totally agree”) made it difficult to answer the questionnaire.

3.3. Evidence of Validity Based on the Consequences of Testing

A total of 36 teachers agreed to participate in the five discussion groups. Eighty-nine percent of them (32 out of 36) did not feel that their work was under evaluation and that they should change it in case a child got a low score. A total of 94% (34 out of 36) said that the fact of having to answer the test twice did not influence them in the task.

3.4. Evidence of Validity Based on the Internal Structure

The GOFIs for all tested models are shown in Table 3. First, consistently with the preceding literature and the development of the tool, we tested two models: (1) a five-factor correlated model and (2) a three-factor correlated model. The GOFIs were above the acceptable limits for the RMSEA values (0.11 and 0.09, respectively). A detailed analysis of the results of the two models (for the complete output, see Supplementary Material) indicated a lack of discrimination between the questionnaire factors. The correlation between the factors ranged between 0.77 and 0.98 for the five-factor model and between 0.78 and 0.87 for the three-factor model. Subsequently, a one-dimensional solution was evaluated, also obtaining high RMSEA values. Considering the previous results and the fact that the questionnaire was developed by experts who contemplated evaluating three to five dimensions, we evaluated a bifactor model with a general factor and with factors specific to emotional competences. The model tested with five specific and one general factors did not converge (results not shown). On the other hand, the model with three specific and one general factor yielded suitable GOFIs.

Table 3. Comparison of Fit Indexes in Models Fitted to Confirmatory Factor Analysis.

Model	χ^2	df	CFI	TLI	RMSEA	RMSEA 90%CI
5 factors	5990.54	395	0.98	0.98	0.11	[0.11–0.12]
3 factors	4296.12	402	0.99	0.99	0.09	[0.09–0.10]
1 factor	8737.37	405	0.98	0.97	0.14	[0.14–0.14]
Bifactor (3 specific)	2357.29	375	0.99	0.99	0.07	[0.07–0.07]

χ^2 : chi-square; df: degrees of freedom; CFI: comparative fit index; TLI: Tucker–Lewis Index; RMSEA: root mean square error of approximation.

Figure 2 shows the results for the standardized solution of the bifactor model. Factor loadings were high for the general factor (range 0.60–0.95) but not for the three specific factors. The factor loadings of the awareness factor ranged between 0.00 and 0.52. The correspondence between the factors of the bifactor model and the item content can be found

in Table 4. Similarly, the factor loadings of the well-being factor ranged between 0.19 and 0.65. Finally, the factor loadings for the well-being factor ranged between 0.09 and 0.54. This analysis gives favorable evidence for the unidimensionality of the ECAQ if specific factors are considered for modeling the common variance of theoretical variance.

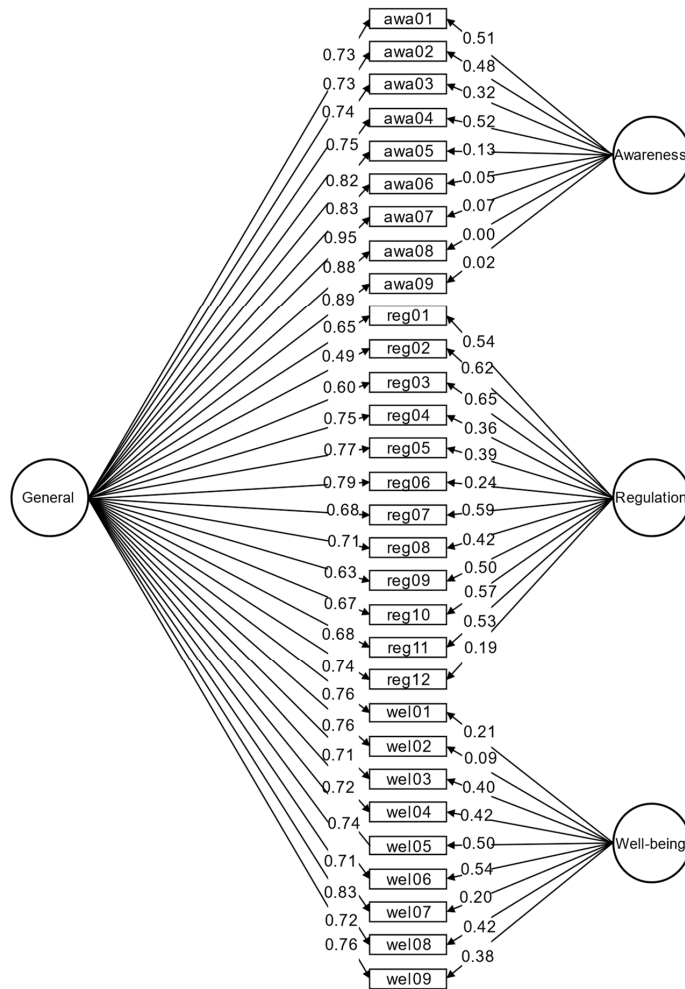


Figure 2. Standardized factor loadings for the bifactor model of the Emotional Competences Assessment Questionnaire.

Table 4. Item content for the Emotional Competence Assessment Questionnaire (ECAQ) and factor loadings for general factors and for specific factors.

Factor	Item	Factor Loadings for General Factor	Factor Loadings for Specific Factors
awa1	The child can express why he/she or another person can feel a certain emotion	0.73	0.51
awa2	The child is able to communicate aspects of himself/herself of which to feel proud about, both when asked and spontaneously	0.73	0.48
awa3	The child identifies body signs (facial expression, posture, and tone of voice) reflecting every emotion	0.74	0.32
awa4	The child can explain what emotion he/she is feeling	0.75	0.52
awa5	The child knows that different people can feel different emotions when facing the same situation	0.82	0.13
awa6	The child is aware that what he/she does can affect how others feel	0.83	0.05
awa7	The child recognizes that emotions can be preceded by a specific situation	0.95	0.07
awa8	The child is able to make coherent decisions considering how he/she feels, what he/she needs, and the impact that the decision will have	0.88	0.00
awa9	The child is aware that his/her emotions influence subsequent behaviors	0.89	0.02
reg1	The child controls his rage when there is a disagreement	0.65	0.57
reg2	The child waits his/her turn	0.49	0.62
reg3	The child can autonomously control his/her excitement not to bother the others	0.60	0.65
reg4	The child manages his/her negative emotions independently, not lingering on them	0.75	0.36
reg5	The child uses appropriate strategies to control anxiety	0.77	0.39
reg6	When the child has a problem, he/she strives to see the positive side of things	0.79	0.24
reg7	The child demonstrates self-control	0.68	0.59
reg8	The child treats the others fairly and tolerates differences	0.71	0.42
reg9	The child is able to share things	0.63	0.50
reg10	The child can soothe himself/herself when excited or angry	0.67	0.57
reg11	The child is able to accept and tolerate that things do not turn out as he/she expected	0.68	0.53
reg12	The child can do an activity for a while, enjoying it and concentrating while being oblivious to what happens elsewhere	0.74	0.19
wel1	The child usually has a positive attitude	0.76	0.21
wel2	The child helps the others	0.76	0.09

Table 4. *Cont.*

Factor	Item	Factor Loadings for General Factor	Factor Loadings for Specific Factors
wel3	The child is able to initiate social contacts and interactions	0.71	0.40
wel4	The child seems to be emotionally well	0.72	0.42
wel5	The child is able to enjoy	0.74	0.50
wel6	The child has a positive self-image	0.71	0.54
wel7	The child has reasonable self-expectations considering his/her age and the period of life	0.83	0.20
wel8	The child feels confident and self-confident	0.72	0.42
wel9	The child shows good social skills with friends	0.76	0.38

Awa: awareness, reg: regulation, wel: wellness.

3.5. Evidence of Validity Based on Relations to Other Variables

Table 5 shows descriptive statistics and correlations between the main variables. As can be seen, the children obtain scores above the mid-point on the ECAQ. The same occurs with the scores of the ERC, SRS and SCS-T. Therefore, the children in the sample show good emotional competence scores in both the ECAQ questionnaire and the other questionnaires used.

Table 5. Descriptive Statistics and Convergent Validity Evidence.

	M	SD	Min	Max	ECAQ	1	2	3	4	5	6	7
ERC Subsample (n = 134)												
ECAQ	117.69	27.44	49	177	1.00							
Total ERC (1)	50.49	8.13	27	78	−0.29	1.00						
Lability/Negativity (2)	23.28	7.30	14	55	−0.62	0.84	1.00					
Regulation (3)	23.27	4.46	11	32	0.63	0.22	−0.33	1.00				
SRS Subsample (n = 119)												
ECAQ	126.73	27.87	39	178	1.00							
Total SRS	172.18	31.29	62	219	0.79							
SCS-T Subsample (n = 89)												
ECAQ	123.75	29.08	63	179	1.00							
Total SCS-T (4)	82.16	18.58	43	119	0.83				1.00			
Prosocial (5)	25.39	6.00	13	37	0.83				0.95	1.00		
Regulation(6)	32.75	7.73	19	48	0.80				0.95	0.88	1.00	
Academic (7)	24.01	5.96	10	34	0.70				0.92	0.83	0.80	1.00

ECAQ: Emotional Competences Assessment Questionnaire; ERC: Emotion Regulation Checklist; SRS: Student Rating Scale; SCS-T: Social Competence Scale—Teacher; M: mean; Min: minimum value; Max: maximum value; SD: standard deviation.

To obtain evidence of the convergent and discriminant validity of the ECAQ, the correlation of the total scale score was evaluated against that of other questionnaires (ERC, SRS and SCS-T). As expected, the total score of the ECAQ showed a high negative correlation with the subscale Lability and Negativity (−0.62). This shows that the higher the emotional competence (measured with the ECAQ) which includes the ability to regulate negative moods and enhance positive ones, the lower the emotional instability and tendency for negativity. We also found a high positive correlation with the subscale Emotional Regulation (r = 0.63), showing that greater emotional competence (measured with the ECAQ), which includes the ability to manage emotions, correlates positively with the subscale measuring emotional regulation. We found high correlations with the SRS (r = 0.79) and the SCS-T (r = 0.83) and with the SCS-T subscales (range: 0.70–0.83), showing that when we obtain high scores in emotional competence measured with the ECAQ, we also obtain

them when measuring socioemotional learning and social competence measured with the SRS and the SCS-T. Therefore, we can say that we have positive evidence of convergent and discriminant validity.

3.6. Reliability

Regarding internal consistency reliability, a hierarchical omega of 0.90 for the general factor and a Cronbach's alpha of 0.95 were obtained, which were considered excellent. Furthermore, the explained common variance results showed that 77% of the variance was accountable to the general factor.

Figure 3 shows the test and retest scores and the linear regression line ($y = 40.74 + 0.62 \times \text{test}$). To assess the absolute agreement between both scores, the test-retest reliability was evaluated with the ICC. The correlation obtained was 0.78 and the ICC was 0.76 (95% CI = 0.67–0.83), which can be considered good.

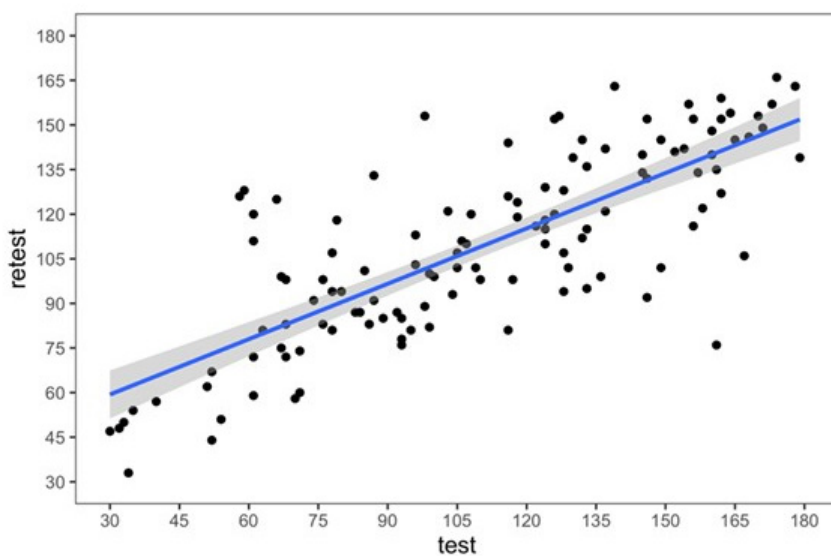


Figure 3. Scatter plot of test and retest scores of ECAQ and linear regression line.

4. Discussion

This study develops and provides evidence of the validity and reliability of the ECAQ. The ECAQ is based on Bisquerra's theoretical model of emotional competence, which distinguishes, as recommended in the literature, between the intrapersonal and interpersonal domains in emotional competence. The process of development has shown positive evidence of the test content, response process and consequences of testing. On the other hand, the provided quantitative evidence of psychometric quality supports using a general score to measure the emotional competence of children three to five years old. Moreover, results show positive evidence of convergent and discriminant validity and excellent reliability indicators.

The development of this test has not only been a result of a bibliographic review from Bisquerra's theoretical model but also of the participation of experts and the opinions of the target population. Moreover, this is aligned with the recommendation for stakeholder collaboration in the measurement of socioemotional learning to be consistent, developmentally appropriate and culturally sensitive [38]. Furthermore, we evaluated the response processes and consequences of administering the test to verify that the scores were not biased in any way. Finally, this study suggests that ECAQ could be a quicker and easier questionnaire to administer, in comparison to others that are widely used in research. For

instance, administering the Affect Knowledge Test (AKT) [39,40] or the Emotion Matching Task (EMT) [41,42] requires 15–20 min per child, whereas the average time for the ECAQ is 7 min. Additionally, for the AKT or the EMT, the researcher administers the test to the children; on the contrary, for the ECAQ, the teachers are the respondents. This has several advantages: the criteria are the same for all the children in the same class, the teachers know them better than an outside researcher, and the method is more economical. Our study of the internal structure of the ECAQ yielded positive evidence for only one general factor of competence. Although, a priori, our approach started from the development of a questionnaire based on the five competences proposed by Bisquerra [22], this result could be considered positive. The questionnaire contemplates all the domains of the necessary construct, and therefore, finding a unidimensional structure could be considered a success. We should bear in mind that the author himself indicates that the five competences included in their model overlap in some way with each other, forming as a whole the construct of emotional competence. It should be noted that discerning between emotional competences remains challenging at such early ages. In fact, the concepts of emotional intelligence and emotional competence and the theory surrounding both concepts have been evolving over the last three decades, generating extensive knowledge that allows for the improvement of emotional education [43]. However, both constructs are constantly under debate [23]. This implies that the different instruments that are emerging to measure them are likely to differ, even slightly, in what they are measuring and that it is difficult to know whether we are measuring emotional competence partially or completely. Different scales are used to measure emotional competence, often developed ad hoc to measure the outcome of a program or an intervention [44–46]. This makes it difficult to compare the results of such interventions as well as the benefits of one or another instrument. In spite of this, the predictive value of measuring social competence in the preschool stage is relevant [47] and it is therefore necessary to continue advancing in this field despite the complexity of comparison between instruments and constructs [48] and to try to arrive at a consensual conceptual framework [49].

As has been said, the ECAQ is a simple, short and easy-to-answer questionnaire comprising 30 questions. According to our study, the questionnaire is capable of yielding valid and reliable scores. Therefore, the ECAQ could be a good candidate for large-scale studies and health surveys to map where children's emotional competences are the weakest. This would allow us to prioritize where to intervene to boost those competences related to health, especially mental health [50,51], in a way that contributes to reducing social inequalities in health [52,53]. In addition, the high-reliability values obtained would even allow for taking individual decisions following the criterion of Nunnally [37].

Regarding validity, as expected, the total score of the ECAQ correlated positively with the Emotional Regulation subscale of the ERC and the total scores of the SRS and SCS-T. The observed negative correlation with the Lability and Negativity subscale of the ERC was also in line with expectations. This is because emotional lability and negativity involve the difficulty to regulate oneself emotionally and to enhance positive moods, and emotional competence includes the ability to regulate unpleasant emotions and to enhance pleasant ones [22]. The ECAQ focuses exclusively on emotional competence, whereas the SRS incorporates items related to health promotion, and the SCS-T includes items related to academic skills. Given that the aim is to assess emotional competence, the fact that aspects other than emotional competence are not assessed is a positive aspect. In this way, the results also respond to the construct to be measured without being contaminated by other aspects that, although related to emotional competence [3], are not part of it. At the same time, the ECAQ incorporates several dimensions of emotional competence, which differentiates it from questionnaires such as the ERC, which focuses solely on emotional regulation, leaving aside key aspects of emotional competence (e.g., emotional regulation).

This study has some limitations: (1) When selecting the items in the development process, we did not review any questionnaire that required payment to access it. Notwithstanding, more than 150 tests, scales and questionnaires were reviewed and experts in

emotional education and teachers were asked if there was any key aspect missing. (2) We gathered the opinions of just four teachers for the evidence of validity based on test content and of just three for the evidence based on response processes. However, most items were adapted from other validated tools, and we assured the participation of a teacher from each age group (3- to 5-year-old children). In addition, from the 56 items that these teachers valued, 47 items (84%) were clear to all of them and so self-explanatory. (3) This questionnaire would not be appropriate for children with special educational needs; however, we will study it further to see how it could be adapted for them. (4) We focused on studying the consequences of administering the questionnaire, but the consequences of testing should also include the effect of communicating the results and making decisions based on them. (5) We only have data on children in the city of Barcelona. This implies that our results may not be representative of other realities. (6) For the study of the relations to other variables, we have a relatively small sample if we compare it with the sample used to study the internal structure of the ECAQ. Despite this, we have enough power to perform the aforementioned analysis. (7) The fact that families have not been able to participate could be a limitation for not having a complete vision of the child. However, some studies suggest that early childhood teachers, with appropriate training and support, can make reliable judgments about children's competence [54]. (8) Related to the limitations of the questionnaire itself, it must be said that it was designed for epidemiological studies and therefore the time commitment in such a case may be high overall if teachers have to answer the questionnaire for 20–25 students in their class.

In conclusion, given the importance of emotional competence in mental health [1] and the need to know its distribution over the population, and taking into account the creation of school interventions to increase it [3] and the need to evaluate whether they are effective [8] in improving emotional competence, the ECAQ is postulated as a good instrument. This instrument, the development and validation of which is presented in this study, covers the unmet public health need for a quick questionnaire answered by teachers to assess the five emotional competences proposed by Bisquerra [22] in children aged 3 to 5 years. Obtaining evidence of validity based on the test content, response processes and consequences was essential to develop the ECAQ. As has been seen, the ECAQ has shown favorable evidence of psychometric quality. Therefore, the ECAQ could be considered a psychometrically sound questionnaire to evaluate the emotional competence of three- to five-year-old children based on their teachers' records. From a public health perspective, having a quick and easy-to-apply instrument that is validated with good psychometric properties in a big sample could allow future research to evaluate the population of 3- to 5-year-olds in cities of Spain. As the ECAQ can be applied on a large scale, this could allow researchers and policymakers to identify which areas of a city require more effort to increase the emotional competence of the children. This questionnaire can also be used to evaluate the interventions and programs implemented at these ages, which is essential in public health [8], allowing us to know if they improve the emotional competence of the target population as well as to understand the challenges and limitations of implementation efforts in order to sustain and improve them [55].

Supplementary Materials: The following supporting information can be downloaded at: <https://www.mdpi.com/article/10.3390/educsci12070489/s1>, Figure S1. Frequencies of ECAQ; Table S1. Descriptive Statistics for ECAQ; outputs from analysis; relation with other variables; test-retest.

Author Contributions: Conceptualization, M.B., A.A.-B., M.B.-P. and A.E.; methodology, M.B., A.A.-B. and A.E.; validation, M.B., A.A.-B., M.B.-P., C.C. and A.E.; formal analysis, A.A.-B., M.B. and A.E.; writing—original draft, M.B., A.A.-B. and A.E.; writing—review and editing, M.B., A.A.-B., M.B.-P., C.C. and A.E.; supervision, A.E. All authors have read and agreed to the published version of the manuscript.

Funding: This research received no external funding.

Institutional Review Board Statement: The study was undertaken in accordance with the Helsinki declaration for research involving human subjects and was approved by the Ethics and Research Committee of Parc Salut Mar under the number 2019/8508/I.

Informed Consent Statement: As the ethics committee accepted, informed consent was unnecessary from the children’s families since data were anonymized and children could not be connected to questionnaire answers. The teachers, after requesting and obtaining permission from the schools in which they work to participate in the research study, signed an informed consent form indicating that they were voluntarily participating in the study and had received adequate and sufficient information regarding the processing of their personal data.

Data Availability Statement: Data available upon request: Montse Bartroli (mbartrol@aspb.cat).

Acknowledgments: We acknowledge Carme Viladrich, Jon Berastegui, Mireia Cabero, Gemma Filella, Raquel Gilar, Alicia Puente, Olga Juárez and all the teachers who have collaborated in the creation of this questionnaire. This paper forms part of the doctoral dissertation of Montse Bartroli at the Universitat Pompeu Fabra.

Conflicts of Interest: The authors declare no conflict of interest.

References

- Allen, J.; Balfour, R.; Bell, R.; Marmot, M. Social determinants of mental health. *Int. Rev. Psychiatry* **2014**, *26*, 392–407. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
- Shi, W.; Yuan, G.F.; Hall, B.J.; Liu, X.; Su, Y.; Zhao, L.; Jia, P. Mental Disorders and Emotional Competence Among Chinese Adolescents Before and during COVID-19 Pandemic: A Longitudinal Mediation Model. *Front. Public Health* **2021**, *9*, 767004. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
- Durlak, J.A.; Weissberg, R.P.; Dymnicki, A.B.; Taylor, R.D.; Schellinger, K.B. The Impact of Enhancing Students’ Social and Emotional Learning: A Meta-Analysis of School-Based Universal Interventions. *Child Dev.* **2011**, *82*, 405–432. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
- Llorent, V.J.; González-Gómez, A.L.; Farrington, D.P.; Zych, I. Social and emotional competencies and empathy as predictors of literacy competence. *Psicothema* **2020**, *32*, 47–53. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
- Catalano, R.F.; Berglund, M.L.; Ryan, J.A.M.; Lonczak, H.S.; Hawkins, J.D. Positive Youth Development in the United States: Research Findings on Evaluations of Positive Youth Development Programs. *Ann. Am. Acad. Pol. Soc. Sci.* **2004**, *591*, 98–124. [[CrossRef](#)]
- Taylor, R.D.; Oberle, E.; Durlak, J.A.; Weissberg, R.P. Promoting Positive Youth Development through School-Based Social and Emotional Learning Interventions: A Meta-Analysis of Follow-Up Effects. *Child Dev.* **2017**, *88*, 1156–1171. [[CrossRef](#)]
- Ahmad, S.; Waldie, K.E.; Morton, S.M.B.; Peterson, E.R. Do Patterns of Levels of Socio-emotional Competence during Early Childhood Predict Executive Function at 4.5 Years? *Child Psychiatry Hum. Dev.* **2022**, *53*, 448–457. [[CrossRef](#)]
- López, M.J.; Olmo, M.M.D.; Pérez-Giménez, A.; Nebot, M. Diseños evaluativos en salud pública: Aspectos metodológicos. *Gac. Sanit.* **2011**, *25*, 9–16. [[CrossRef](#)]
- Halle, T.G.; Darling-Churchill, K.E. Darling-Churchill. Review of measures of social and emotional development. *J. Appl. Dev. Psychol.* **2016**, *45*, 8–18. [[CrossRef](#)]
- Roben, C.K.P.; Cole, P.M.; Armstrong, L.M. Longitudinal Relations Among Language Skills, Anger Expression, and Regulatory Strategies in Early Childhood. *Child Dev.* **2013**, *84*, 891–905. [[CrossRef](#)]
- Nix, R.L.; Bierman, K.L.; Domitrovich, C.E.; Gill, S. Promoting Children’s Social-Emotional Skills in Preschool Can Enhance Academic and Behavioral Functioning in Kindergarten: Findings from Head Start RED1. *Early Educ. Dev.* **2013**, *24*, 1000–1019. [[CrossRef](#)]
- Finlon, K.J.; Izard, C.E.; Seidenfeld, A.; Johnson, S.R.; Cavadel, E.W.; Ewing, E.S.K.; Morgan, J.K. Emotion-based preventive intervention: Effectively promoting emotion knowledge and adaptive behavior among at-risk preschoolers. *Dev. Psychopathol.* **2015**, *27*, 1353–1365. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
- Waters, S.F.; Virmani, E.A.; Thompson, R.A.; Meyer, S.; Raikes, H.A.; Jochem, R. Emotion Regulation and Attachment: Unpacking Two Constructs and Their Association. *J. Psychopathol. Behav. Assess.* **2010**, *32*, 37–47. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
- Torres, M.M.; Domitrovich, C.E.; Bierman, K.L. Preschool interpersonal relationships predict kindergarten achievement: Mediated by gains in emotion knowledge. *J. Appl. Dev. Psychol.* **2015**, *39*, 44–52. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
- Weiland, C.; Yoshikawa, H. Impacts of a Prekindergarten Program on Children’s Mathematics, Language, Literacy, Executive-Function, and Emotional Skills. *Child Dev.* **2013**, *84*, 2112–2130. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
- Williford, A.P.; Vick Whittaker, J.E.; Vitiello, V.E.; Downer, J.T. Children’s Engagement Within the Preschool Classroom and Their Development of Self-Regulation. *Early Educ. Dev.* **2013**, *24*, 162–187. [[CrossRef](#)]
- Chinekesh, A.; Kamalian, M.; Eltemasi, M.; Chinekesh, S.; Alavi, M. The Effect of Group Play Therapy on Social-Emotional Skills in Pre-School Children. *Glob. J. Health Sci.* **2013**, *6*, 163–167. [[CrossRef](#)]
- Spritz, B.L.; Sandberg, E.H.; Maher, E.; Zajdel, R.T. Models of Emotion Skills and Social Competence in the Head Start Classroom. *Early Educ. Dev.* **2010**, *21*, 495–516. [[CrossRef](#)]

19. Onchwari, G.; Keengwe, J. Examining the Relationship of Children's Behavior to Emotion Regulation Ability. *Early Child Educ. J.* **2011**, *39*, 279–284. [CrossRef]
20. Miller, A.R.; Johnston, C.; Klassen, A.F.; Fine, S.; Papsdorf, M. Family physicians' involvement and self-reported comfort and skill in care of children with behavioral and emotional problems: A population-based survey. *BMC Fam. Pract.* **2005**, *6*, 12. [CrossRef]
21. Bernard, M.E.; Magnum, N.D.U. *Wellbeing Survey (Teacher Form—Early Years)*, 2nd ed.; Australian Council for Educational Research: Melbourne, Australia, 2009.
22. Bisquerra, R. Educación emocional y competencias básicas para la vida. *Rev. Investig. Educ.* **2003**, *21*, 7–43.
23. Bisquerra, R.; Pérez, N. Las competencias emocionales. *Educ. XXI* **2007**, *10*, 61–82. [CrossRef]
24. AERA; APA; NCME. *Standards for Educational and Psychological Testing*; American Educational Research Association: Washington, DC, USA, 2014.
25. Schmitt, S.A.; Flay, B.R.; Lewis, K. A pilot evaluation of the Positive Action prekindergarten lessons. *Early Child Dev. Care* **2014**, *184*, 1978–1991. [CrossRef]
26. Corrigan, A. Social Competence Scale—Teacher Version, Grade 3/Year 4 (Fast Track Project Technical Report). 2003. Available online: <http://www.fasttrackproject.org> (accessed on 20 May 2022).
27. Shields, A.; Cicchetti, D. Emotion regulation among school-age children: The development and validation of a new criterion Q-sort scale. *Dev. Psychol.* **1997**, *33*, 906–916. [CrossRef] [PubMed]
28. Servera, M.; García-Delgar, B.; Cicchetti, D. The emotion regulation checklist: Spanish Balearic Islands translation. 2016. *Unpublished manuscript*.
29. Sireci, S.; Faulkner-Bond, M. Evidencia de validez basada en el contenido del test. *Psicothema* **2014**, *26*, 100–107.
30. Falzarano, M.; Pinto Zipp, G. Seeking consensus through the use of the Delphi technique in health sciences research. *J. Allied Health* **2013**, *42*, 99–105.
31. Bosque-prous, M.; Espelt, A.; Juárez, O.; Ramos, P.; Bartroli, M. Educación Emocional y Salud Pública. *Psico* **2015**, *46*, 409–411. [CrossRef]
32. Rosseel, Y. lavaan: An R Package for Structural Equation Modeling. *J. Stat. Softw.* **2012**, *48*, 1–36. [CrossRef]
33. Hu, L.; Bentler, P.M. Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Struct. Equ. Model. Multidiscip. J.* **1999**, *6*, 1–55. [CrossRef]
34. Marsh, H.W.; Hau, K.-T.; Wen, Z. In Search of Golden Rules: Comment on Hypothesis-Testing Approaches to Setting Cutoff Values for Fit Indexes and Dangers in Overgeneralizing Hu and Bentler's (1999) Findings. *Struct. Equ. Model. A Multidiscip. J.* **2004**, *11*, 320–341. [CrossRef]
35. Rodríguez, A.; Reise, S.P.; Haviland, M.G. Evaluating bifactor models: Calculating and interpreting statistical indices. *Psychol. Methods* **2016**, *21*, 137–150. [CrossRef] [PubMed]
36. Viladrich, C.; Angulo-brunet, A.; Doval, E. A journey around alpha and omega to estimate internal consistency reliability. *An. Psicol.* **2017**, *33*, 755–782. [CrossRef]
37. Nunnally, J.C. *Psychometric Theory*; McGrawHill: New York, NY, USA, 1978.
38. Prado-Galbarro, F.J.; Pérez-Ferrer, C.; Ortigoza, A.; López-Olmedo, N.P.; Braverman-Bronstein, A.; Rojas-Martínez, R.; de Castro, F.; Barrientos-Gutiérrez, T. Early childhood development and urban environment in Mexico. *PLoS ONE* **2021**, *16*, e0259946. [CrossRef] [PubMed]
39. Locke, R.L.; Lang, N.J. Emotion knowledge and attentional differences in preschoolers showing context-inappropriate anger. *Percept. Mot. Ski.* **2016**, *123*, 46–63. [CrossRef]
40. Sette, S.; Baumgartner, E.; Laghi, F.; Coplan, R.J. The role of emotion knowledge in the links between shyness and children's socio-emotional functioning at preschool. *Br. J. Dev. Psychol.* **2016**, *34*, 471–488. [CrossRef]
41. Di Maggio, R.; Zappulla, C.; Pace, U. The Relationship Between Emotion Knowledge, Emotion Regulation and Adjustment in Preschoolers: A Mediation Model. *J. Child Fam. Stud.* **2016**, *25*, 2626–2635. [CrossRef]
42. Alonso-Alberca, N.; Vergara, A.I.; Fernández-Berrocal, P.; Johnson, S.R.; Izard, C.E. The adaptation and validation of the Emotion Matching Task for preschool children in Spain. *Int. J. Behav. Dev.* **2012**, *36*, 489–494. [CrossRef]
43. Mayer, J.D.; Caruso, D.R.; Salovey, P. The Ability Model of Emotional Intelligence: Principles and Updates. *Emot. Rev.* **2016**, *8*, 290–300. [CrossRef]
44. Sancassiani, F.; Pintus, E.; Holte, A.; Paulus, P.; Moro, M.F.; Cossu, G.; Angermeyer, M.C.; Carta, M.G.; Lindert, J. Enhancing the Emotional and Social Skills of the Youth to Promote their Wellbeing and Positive Development: A Systematic Review of Universal School-based Randomized Controlled Trials. *Clin. Pract. Epidemiol. Ment. Health* **2015**, *11*, 21–40. [CrossRef]
45. O'Reilly, M.; Sviryzdenka, N.; Adams, S.; Dogra, N. Review of mental health promotion interventions in schools. *Soc. Psychiatry Psychiatr. Epidemiol.* **2018**, *53*, 647–662. [CrossRef]
46. Anziom, B.; Strader, S.; Sanou, A.S.; Chew, P. Without Assumptions: Development of a Socio-Emotional Learning Framework That Reflects Community Values in Cameroon. *Front. Public Health* **2021**, *9*, 602546. [CrossRef] [PubMed]
47. Jones, D.E.; Greenberg, M.; Crowley, M. Early Social-Emotional Functioning and Public Health: The Relationship Between Kindergarten Social Competence and Future Wellness. *Am. J. Public Health* **2015**, *105*, 2283–2290. [CrossRef] [PubMed]
48. Humphrey, N.; Kalambouka, A.; Wigelsworth, M.; Lendrum, A.; Deighton, J.; Wolpert, M. Measures of Social and Emotional Skills for Children and Young People: A Systematic Review. *Educ. Psychol. Meas.* **2011**, *71*, 617–637. [CrossRef]

49. Jones, S.; Zaslow, M.; Darling-Churchill, K.E.; Halle, T.G. Assessing early childhood social and emotional development: Key conceptual and measurement issues. *J. Appl. Dev. Psychol.* **2016**, *45*, 42–48. [[CrossRef](#)]
50. Neil, A.L.; Christensen, H. Efficacy and effectiveness of school-based prevention and early intervention programs for anxiety. *Clin. Psychol. Rev.* **2009**, *29*, 208–215. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
51. Fernández-Martínez, I.; Morales, A.; Espada, J.P.; Essau, C.A.; Orgilés, M. Effectiveness of the program super skills for life in reducing symptoms of anxiety and depression in young spanish children. *Psicothema* **2019**, *31*, 298–304. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
52. Meilstrup, C.; Holstein, B.E.; Nielsen, L.; Due, P.; Koushede, V. Self-efficacy and social competence reduce socioeconomic inequality in emotional symptoms among schoolchildren. *Eur. J. Public Health* **2020**, *30*, 80–85. [[CrossRef](#)]
53. Gedikoglu, M. *Social and Emotional Learning. An Evidence Review and Synthesis of Key Issues*; Education Policy Institute: London, UK, 2021.
54. Darling-Churchill, K.E.; Lippman, L. Early childhood social and emotional development: Advancing the field of measurement. *J. Appl. Dev. Psychol.* **2016**, *45*, 1–7. [[CrossRef](#)]
55. Mahoney, J.L.; Weissberg, R.P.; Greenberg, M.T.; Dusenbury, L.; Jagers, R.J.; Niemi, K.; Schlinger, M.; Schlund, J.; Shriver, T.P.; Van Ausdal, K.; et al. Systemic social and emotional learning: Promoting educational success for all preschool to high school students. *Am. Psychol.* **2021**, *76*, 1128–1142. [[CrossRef](#)]

ARTICLE 3

Effectiveness of school-based emotional education program: a cluster-randomized controlled trial

Pericas C, Clotas C, Espelt A, López MJ, Bosque-Prous M, Juárez O, **Bartroli M**

Public Health. 2022 Sep;210:142-148. DOI: 10.1016/j.puhe.2022.06.013



ELSEVIER

Contents lists available at ScienceDirect

Public Health

journal homepage: www.elsevier.com/locate/puhe

Original Research

Effectiveness of school-based emotional education program: a cluster-randomized controlled trial

C. Pericas^{a, b}, C. Clotas^{a, *}, A. Espelt^{c, d, e}, M.J. López^{a, b, d, g}, M. Bosque-Prous^f, O. Juárez^{a, d, g}, M. Bartroli^{a, b, g}^a Agència de Salut Pública de Barcelona, Spain^b Departament de Ciències Experimentals i de la Salut, Universitat Pompeu Fabra (UPF), Spain^c Facultat de Ciències de la Salut de Manresa, Universitat de Vic-Universitat Central de Catalunya, Spain^d CIBER de Epidemiologia y Salud Pública (CIBERESP), Spain^e Departament de Psicobiologia i Metodologia de les Ciències de la Salut, Universitat Autònoma de Barcelona, Spain^f Faculty of Health Sciences, Universitat Oberta de Catalunya, Spain^g Institut d'Investigació Biomèdica Sant Pau, Barcelona, Spain

ARTICLE INFO

Article history:

Received 7 January 2022

Received in revised form

5 June 2022

Accepted 13 June 2022

Available online 12 August 2022

Keywords:

Emotional competencies

Emotional education

Preschool children

Cluster randomised trial

Universal preventive intervention

ABSTRACT

Objectives: The acquisition of emotional competencies through emotional education programs improves both short- and long-term health outcomes. The *1,2,3,emoció!* program directed at children aged 3–5 years aims to promote health through the development of emotional competencies. This study evaluated the effectiveness of the program during its first year of implementation.

Study design: Cluster randomized trial.

Methods: The information sources were an ad-hoc questionnaire to evaluate emotional competencies and focus group discussions with the teachers implementing the program. For the quantitative data analysis, we compared mean emotional competencies scores pre- and postintervention for the intervention group and the comparison group. We also conducted a multilevel regression with repeated measures, adjusted by sociodemographic variables and stratified by gender and school year. For the qualitative data, we performed a thematic content analysis.

Results: The sample consisted of 2625 children (48.4% girls and 49.2% intervention group). Emotional competencies improved in both groups after the school year (P -value < 0.001), but the increase was greater in the intervention group. The multilevel analysis showed an improvement in the final scores attributed to the intervention, especially for those in the first year of preschool [boys: 12.33 points (95% CI 5.51–19.15), girls: 9.66 points (95% CI 3.36–15.96)]. The thematic content analysis also highlighted enhanced emotional competencies in the intervention group. The final scores did not vary by socio-demographic variables.

Conclusions: The *1,2,3,emoció!* program had a positive effect on emotional competencies among children, with effectivity being higher among younger children.

© 2022 The Royal Society for Public Health. Published by Elsevier Ltd. All rights reserved.

Introduction

Emotional competencies are a set of knowledge, capacities, abilities and attitudes needed to appropriately understand, express and regulate emotional phenomena.¹ These competencies are

addressed and improved through emotional education, a continuous and permanent educational process aimed at enhancing emotional development in parallel with cognitive development.² The acquisition of emotional competencies through educational and preventive interventions is particularly important during childhood and adolescence.^{3,4} Emotional education and enhancing emotional competencies are universal prevention strategies and have long been linked with improved health outcomes, especially in mental health.^{5–7} They have also been associated with better social, behavioral and academic outcomes, which are important for healthy development.^{8–11} Furthermore, they have been shown to

* Corresponding author. Servei d'Atenció i Prevenció a les Drogodependències, Agència de Salut Pública de Barcelona, Pça. Lesseps 1, 08023 Barcelona, Spain. Tel.: +34 93 202 78 38.

E-mail address: cclotas@aspb.cat (C. Clotas).

be good predictors for important life outcomes in middle age, such as lower substance use and abuse during adulthood.^{12,13}

The ideal age to develop and enhance emotional competencies is between 3 and 5 years, as those first years are crucial for determining long-term outcomes, and maladaptive behaviors tend to consolidate before the age of 8 years.^{14–16} Of note, the benefit of such programs is influenced by the socio-economic status of the family and the child's assigned gender.^{17,18} In addition, when school interventions are carried out, it is always essential to obtain evidence supporting their effectiveness.¹⁹ However, in the case of emotional education programs, studies evaluating their effectiveness are scarce, and those measuring changes in emotional competencies are even rarer.¹²

The *1,2,3,emoció!* program is a school-based emotional education program designed by the Public Health Agency of Barcelona that aims to promote health and prevent future risk behaviors by enhancing emotional competencies in children aged 3–5 years.²⁰ It is an adaptation of the Social and Emotional Aspects of Learning program, developed by the Department of Education of the United Kingdom.²¹ The *1,2,3,emoció!* program works on the five emotional competencies described by Bisquerra et al. in 2003: emotional conscience, emotional regulation, emotional autonomy, social competency and life skills and well-being.²² These competencies are addressed cross-sectionally through six thematic units: 1) belonging, 2) self-esteem, 3) friendship, 4) challenges, 5) justice and harassment and 6) changes, loss and death. The program includes 48 classroom activities, six family activities and 12 activities to be done in the school environment outside the classroom for each school year. The program is implemented by teachers throughout the school year, after completion of a specific 20-h course.

The aim of this study was to assess the effectiveness of the *1,2,3,emoció!* program in 3- to 5-year-olds during its first year of implementation (school year 2018–2019) in Barcelona. This included both process and results evaluation to assess the effect of the intervention on the children's emotional competencies. Secondly, it also evaluates the effectiveness of the program according to the children's sociodemographic characteristics. Our hypotheses are: 1) the program is effective in developing emotional competencies during its first year of implementation; and 2) demographic variables moderate the effectiveness of the intervention.

Methods

Study design and population

This study used a stratified cluster-randomized trial design, with schools being the randomization unit.

In 2017, all the schools in Barcelona were invited to participate in the evaluation of the *1,2,3,emoció!* program. We used a convenience sample: Schools agreeing to participate were randomly assigned to either the intervention group (IG), consisting of those that would implement the program during the 2018–2019 school year, or to the comparison group (CG), which would not implement the program. To ensure comparability between groups, the schools were randomized by stratifying by type of center (public or private/semi-private) and socio-economic status of the neighborhood (high/low). For school selection, the number of classes for each preschool year was weighted to ensure a similar number of children in both the IG and CG. The trial was conducted during the 2018–2019 school year.

The study population consisted of 3- to 5-year-olds from Barcelona. The inclusion criteria were that participants: a) were preschoolers in their first, second or third year (henceforth P3, P4, P5, respectively) enrolled in a school in Barcelona, and b) attending schools agreeing to participate in the study. Preschoolers who did not fit the inclusion criteria were excluded from this study.

The present study met all recommended ethical guidelines for conducting research with human subjects, including the basic principles of the Helsinki Declaration.²³ It was approved by the Research Ethics Committee of Parc Salut Mar under number 2019/8508/1.

Data collection and instruments

The effectiveness evaluation (including both process and results) was done using quantitative as well as qualitative methods.

To obtain quantitative data, we used Emotional Competence Assessment Questionnaire (ECAQ) to register the level of emotional competencies of each child. The questionnaire was designed taking into account other validated tools, including the Emotional Regulation Checklist,²⁴ the Student Rating Scale,²⁵ and the Social Competence Scale²⁶ and with the contributions of emotional education experts. Evidence of validity and reliability was demonstrated in the pilot trial of the program.²⁷ The questionnaire is based on Bisquerra's emotional competencies model²² and contains 30 questions with a six-point Likert scale (never, rarely, sometimes, often, very often, always). The questionnaire was completed by a teacher for each child at both the beginning and the end of the school year. The final score ranges from 30 to 180 points. The higher the score, the higher the emotional competence level. In addition, we used an activity log throughout the school year, in which each teacher in charge of implementing the program kept a strict record of all the class and family activities carried out.

Qualitative data were collected through six semi-structured discussion groups with 34 different teachers (5–9 participants per group). Participants in these groups represented 49.3% of the teachers implementing the program; nevertheless, they were drawn from all schools in the IG. The discussions were held at the end of the school year and were guided by technical staff from the Public Health Agency of Barcelona. The group discussions aimed to provide data to better understand the effects of the program on children and facilitate its general evaluation by the teacher. Each focus group was audio recorded, and participants were identified using their unique study identification numbers. Recordings were transcribed verbatim.

Study variables

To perform the process evaluation, three variables were included: coverage, exhaustivity and satisfaction. The coverage variable was calculated based on the number of schools receiving the intervention versus the total number of schools in Barcelona. Exhaustivity was calculated through the aforementioned registry of activities and was categorized into 'high' (for children receiving four or more class activities per unit) and 'low' (for those receiving less than four class activities per unit). We qualitatively assessed satisfaction by using the data obtained in the group discussions, during which teachers gave their general evaluation of the program.

The dependent variable was each child's level of emotional competencies, obtained through the questionnaire score. The main independent variable was whether the child belonged to the IG or not ('yes' or 'no'). Other independent variables included for each child were the gender assumed by their teachers ('boy' or 'girl'), their school year ('P3', 'P4' or 'P5'), their socio-economic status based on the Gross Disposable Family Income of the school's neighborhood ('high' if their score was ≥ 85 or 'low' if their score was < 85)²⁸ and school type ('public' or 'private or semi-private').

Data analysis

For the quantitative data, we determined the baseline equivalence between children in the IG or CG by comparing proportions

for each independent variable through a Chi-squared test. We also conducted a mean comparison between the level of emotional competencies of children (pre-test, post-test, and post-pre changes) based on whether the child was in the IG or CG, stratifying by gender and school year using the paired *t*-test. To evaluate the effectiveness of the program, we designed a linear multilevel regression model with repeated measures. In this model, individual scores were nested within children, who in turn were nested within schools. The model was adjusted by the prescore, the IG and the sociodemographic variables and was stratified by gender and school year. All quantitative data were analyzed using STATA v.15 with a 95% confidence interval and a *P*-value <0.05 level of significance.

For the qualitative data, first, we used a thematic content analysis with a phenomenological approach. After transcribing each discussion group, two researchers read the text identifying meaning units to operationalize the search for relevant data. When discrepancies arose, a third researcher helped to reach a consensus. Second, each researcher separately labeled the main ideas of the text as codes using Atlas-ti 6.2. After extraction of the initial codes, data reduction was done, to organize and meaningfully present the findings. Third, the final categories were agreed upon again by both researchers. The qualitative data were triangulated with the quantitative data to achieve a deeper comprehensive picture of the phenomenon under study.

Results

The sample consisted of 2797 children from 37 different schools (GI: 17 schools; GC: 20 schools). Of these, we excluded 172 children with special needs from the quantitative analysis, as we considered they would need a separate study to evaluate the effect of the program on them. Of the final sample of 2625 children, 48.42% ($n = 1271$) were girls and 49.18% ($n = 1291$) were assigned to the IG. Comparison of the proportions of the two groups for each independent variable (Table 1) showed no differences except for type of center, as private schools were more strongly represented in the intervention (39.7% vs 34.8%; $P = .01$). In terms of coverage, study participation reached 37 out of 196 schools (18.9%) offering early learning in Barcelona in 2018–19.²⁹ Of the children receiving the intervention, exhaustivity was high for 89.70% of them (no significant differences between school years).

Table 2 shows the mean pre- and postscores for the emotional competencies questionnaire as well as the mean change (post-pre) in each group stratified by gender and school year. Differences

Table 1
Descriptive analysis of the sample ($N = 2625$).

	Comparison ($n = 1334$)		Intervention ($n = 1291$)		<i>P</i> -value ^b
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	
Gender					
Girl	665	49.85	606	46.94	0.136
Boy	669	50.15	685	53.06	
School year					
P3	455	34.11	453	35.09	0.785
P4	453	33.96	441	34.16	
P5	426	31.93	397	30.75	
Socio-economic status ^a					
Low	808	60.57	802	62.12	0.414
High	526	39.43	489	37.88	
Type of centre					
Public	870	65.22	779	60.34	0.010*
Private/Semi-private	464	34.78	512	39.66	

^a Based on Neighbourhood Gross Disposable Family Income 2017.

^b Chi-squared test, statistical significance: <0.050 (*significant).

between pre- and postscores were observed for both groups ($P < .001$ for both genders in each school year). Although emotional competencies improved in both groups, the change seemed to be higher for children in the IG, with the highest increase occurring in school year P3. In boys, the mean change in the scores for P3 was 24.51 points for those in the IG and 13.77 for those in the CG. In girls, the mean change in the scores for P3 was 24.40 points for those in the IG and 13.83 for those in the CG. Generally, a negative gradient was observed, as the change became smaller as the school year became higher.

Table 3 shows the linear multilevel regression, setting the postscore as the main result variable and controlling by the variance within and between schools. The results were stratified by gender and school year. Belonging to the IG contributed positively to the final postscore. A gradient could be observed by school year. For boys in P3, the average number of points gained in their postscore that could be attributed to the intervention was 12.33 (95% CI 5.51–19.15), whereas for girls in P3 was 9.66 (95% CI 3.36–15.96). The contribution of the intervention to the postscore in boys and girls in P4 remained significant, 7.30 points (95% CI 0.41–14.19) and 7.83 (95% CI 0.06–15.60), respectively. However, in P5, although the contribution was positive for both boys at 2.75 points (95% CI –4.92 to 10.41) and girls at 2.79 (95% CI –6.35 to 11.95), the values were not statistically significant. In general, the postscore was not affected by attending a public school or having low socio-economic status. Low socio-economic status only showed a slight negative contribution in P4 boys ($P = .032$).

The thematic content analysis provided additional information on the effects of the program. Table 4 presents the reduced data of the discussion groups, split into consensus-based categories as well as relevant quotes for each of them. These categories were as follows: a) effect of the program on children: interpersonal (30 quotes), b) effect of the program on children: intrapersonal (33 quotes), c) effect of the program on teachers and classroom environment (23 quotes), d) differences in the effect by sociodemographic characteristics (24 quotes) and e) general satisfaction (36 quotes).

Discussion

Overall, the results of this study indicate that the intervention significantly enhanced the emotional competencies of participating children. This effect was significant for both genders and was not altered by sociodemographic characteristics. These results are supported by the thematic content analysis.

Although emotional competencies increased in all children, the improvement was two-fold greater in the IG than in the CG. This finding, along with the results of the multilevel analysis, reinforces the effectiveness of the program. These findings are further strengthened by the thematic content analysis, stressing the improvements in both the interpersonal and intrapersonal domains of emotional competencies and highlighting the effect of the program on children when they were compared with children from the previous year. These general outcomes align with the supporting evidence, showing that some school programs addressing emotional competencies tend to have significant effects on children.¹⁶ They also mirror those reported in the evaluation of the ‘Positive Attitude Program’, an elementary school program in Portugal centered on improving emotional competencies, which identified an increase in the self-control and social awareness of participating children.³⁰

If we factor in school year, a gradient can be seen in the change of scores (post-pre) for children in the IG. The change was steeper in P3 and consistently shrank through P4 and P5. These results are in line with current evidence, suggesting that the earlier children participate in school-based programs, the better the results.^{14,15}

Table 2
Bivariate analysis of the emotional competencies questionnaire prescore, postscore and change, stratified by gender, school year and explain by group (N = 2625).

Girls (n = 1271)															
P3 (n = 461)					P4 (n = 440)					P5 (n = 370)					
	n	Prescore	Postscore	Change	P-value ^a	n	Prescore	Postscore	Change	P-value ^a	n	Prescore	Postscore	Change	P-value ^a
		Mean (SD)					Mean (SD)					Mean (SD)			
Intervention															
Yes	220	92.5 (25.6)	116.9 (27.1)	24.4 (20.6)	<0.001*	217	105.3 (24.9)	124.4 (24.1)	19.1 (23.1)	<0.001*	169	114.3 (21.4)	127.5 (23.1)	13.3 (19)	<0.001*
No	241	97.2 (20.2)	111.0 (21.4)	13.8 (17.5)	<0.001*	223	114.9 (25.1)	123.1 (22.1)	8.2 (17.5)	<0.001*	201	113.7 (23.3)	121.3 (27.6)	7.6 (19.0)	<0.001*
Boys (n = 1354)															
P3 (n = 447)					P4 (n = 454)					P5 (n = 453)					
	n	Prescore	Postscore	Change	P-value ^a	n	Prescore	Postscore	Change	P-value ^a	n	Prescore	Postscore	Change	P-value ^a
		Mean (SD)					Mean (SD)					Mean (SD)			
Intervention															
Yes	233	106.5 (26.1)	131.0 (25.0)	24.5 (19.7)	<0.001*	224	110.1 (24.7)	130.1 (23.5)	20.0 (21.3)	<0.001*	228	120.8 (21.2)	133 (22.8)	12.2 (19.6)	<0.001*
No	214	103.6 (21.2)	117.4 (22.7)	13.8 (19.2)	<0.001*	230	121.8 (24.0)	130.4 (21.3)	8.6 (17.5)	<0.001*	225	122.1 (22.7)	128.1 (25.8)	5.9 (17.9)	<0.001*

*Statistically significant (P-value < 0.05).

^a T-student paired test for pre- and postintervention scores.

Table 3
Linear multilevel regression analysis of postintervention scores stratified by gender and school year (N = 2625).

Girls (n = 1271)									
	P3 (n = 461)			P4 (n = 440)			P5 (n = 370)		
	β	95% CI	P-value	β	95% CI	P-value	β	95% CI	P-value
Prescore	0.71	0.64–0.79	<0.001*	0.67	0.61–0.74	<0.001*	0.83	0.76–0.91	<0.001*
Intervention									
Yes	9.66	3.36–15.96	0.003*	7.83	0.06–15.60	0.048*	2.79	–6.35 to 11.95	0.550
No	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Socio-economic status									
Low	–2.46	–8.91 to 3.98	0.454	–5.86	–13.96 to 2.23	0.156	–1.57	–10.89 to 7.76	0.742
High	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Type of school									
Public	0.85	–5.70 to 7.39	0.800	5.15	–2.84 to 13.13	0.206	1.20	–8.20 to 10.61	0.802
Private/semi-private	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Boys (n = 1354)									
	P3 (n = 447)			P4 (n = 454)			P5 (n = 453)		
	β	95% CI	P-value	β	95% CI	P-value	β	95% CI	P-value
Prescore	0.67	0.60–0.75	<0.001*	0.66	0.59–0.72	<0.001*	0.77	0.70–0.85	<0.001*
Intervention									
Yes	12.33	5.51–19.15	<0.001*	7.30	0.41–14.19	0.038*	2.75	–4.92 to 10.41	0.483
No	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Socio-economic status									
Low	–5.38	–12.47 to 1.71	0.137	–7.80	–14.94 to 0.66	0.032*	2.49	–5.32 to 10.30	0.532
High	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Type of school									
Public	0.51	–6.66 to 7.69	0.889	0.10	–6.96 to 7.17	0.98	0.45	–7.46 to 8.36	0.912
Private/semi-private	–	–	–	–	–	–	–	–	–

Abbreviations: β, β-coefficient; CI, confidence interval; –, reference category.

Adjusted by: Prescore, intervention, socio-economic status and type of school.

*Statistically significant (P-value < 0.05).

However, a detailed examination of the thematic content analysis reveals that multiple teachers mentioned that the program also worked well for P5 children. Therefore, the findings suggest that the emotional competencies of P5 children in the IG also improved, but not quite as much.

Stratification of the results by gender showed that emotional competencies improved in both girls and boys in the IG. This finding is in line with the information obtained from the thematic content analysis, in which the teachers explicitly indicated that

they perceived no differences based on assumed gender. This contrasts with the results of the 'Positive Attitude Program', which identified significant differences in the effect of the program between girls and boys,³⁰ even though that program addressed elementary school children (when gender roles are more clearly defined). Many program evaluations do not assess the effect of gender on the results obtained,^{31,32} and consequently, there is very little evidence on the influence of gender on the outcomes of school-based emotional education programs.³⁰

Table 4
Data reduction of the thematic content analysis (six discussion groups, 34 individuals).

Content related to the effect of the program		
Category	Number of quotes	Summary and selected quotes
Effect on children: interpersonal	30	All the teachers reported a positive effect of the program on the children's interpersonal and emotional competencies. They described an improvement in affective bonds as well as enhanced empathy and conflict management. They also mentioned a decrease in violence among children. A substantial number of comments centered around the themes of death and loss, which the children were able to talk about more openly. Quote1: <<My group is quite complex: children who have migrated, unstructured families, special educational needs. The program helped establish relationships between them. We have integrated new values and the program has helped enormously>> Quote2: <<I feel that it's helping them to be a bit more careful with others, in the sense of "they, you touched me and I didn't like it". Now the child comes to you and says "hey, he is feeling annoyed and he doesn't like it">>
Effect on children: intrapersonal	33	The general consensus was that the program improved the children's intrapersonal and emotional competencies. All teachers reported better understanding and verbalization of emotions among participating children. They directly attributed these changes to the program. Finally, they also mentioned that even for children unable to verbalize emotions, the improvement could be seen through their non-verbal language. Quote1: <<They are able to verbalize, identify and recognize. They start asking themselves "yes, I feel like this, but why?" The ones in P4 do it now, but not when the year started. The ones in P3 do it already. It's a very big change>> Quote2: <<They have an awareness of how they feel, they don't say "good or bad" they say "I feel happy, cheerful, upset">>
Effect on teachers and the classroom environment	23	The teachers' general message was that the program had strengthened the classroom environment, establishing cooperative dynamics between teachers and children. In addition, they also highlighted that due to the program, they were able to tackle some topics that are normally unnoticed in the curriculum. Quote1: <<The program has brought all the teachers together, something children also see>> Quote2: <<The program has allowed us to slow down and focus on the things we consider most important>> Quote3: <<We all talk about things we usually wouldn't address>>
Differences in the effect on children	24	Most teachers pointed out that they could not see any substantial differences among children in the effect of the program. In general, the few differences mentioned were attributed to the child's specific situation when receiving the intervention, similar to any other activity in the curriculum. Some quotes showed that the effect seemed to be smaller in P3 and P4 children than in P5. Finally, the children's gender and cultural background were generally excluded as reasons that could influence the effect. Quote1: <<The program reaches everyone, but based on the child's characteristics or context, the results might be different>> Quote2: <<It's not about gender, but rather about it reaching one person more than others based on the day and the activity>> Quote3: <<I never had the feeling that some children benefited more from the program than others, I think they all felt they were part of it>>
Content related to satisfaction with the program		
Category	Number of quotes	Summary and selected quotes
General satisfaction	36	Teachers almost unanimously felt very satisfied with the program and believed it met its objective and covered a very important need that is rarely addressed in schools. They rated the themes it covers highly, as some could be very difficult to address without the program, such as justice, loss, death, or bullying. Quote1: <<Recently, all teachers had a meeting to decide which projects were essential or not and we all agreed to keep doing 1,2,3,emoció! The program is already considered essential>> Quote2: <<Personally, I'm very happy with this program because I had already worked on emotional education but never in so much depth or so systematically. With this program you don't leave anything out, you work on everything>> Quote3: <<Working on emotions is a long-term process, but we are already seeing some results after just 1 year of program>>

The results obtained for the two remaining sociodemographic variables in the multilevel analysis showed no significant differences based on socio-economic status of the neighborhood or school type among children in the IG. The analysis of the data obtained in the group discussions, which centered on the individual circumstances of the participating children, also indicated that there were no perceived differences in the effect of the program due to socio-economic status, cultural background or language barriers.

In this regard, the results of this study do not support the evidence suggesting that both gender^{17,33} and socio-economic status¹⁸ play an important role in determining the effect of similar school

programs. This effectiveness in children in all their diversity was probably due to the in-depth design of the study compared with those of other similar programs, which was strongly revised to be inclusive, particularly in terms of gender and interculturality. In addition, the participation of teachers from neighborhoods with different income levels in the design of the materials could also have contributed to the absence of differences based on socio-economic status.

Finally, the apparent success of the program in improving the emotional competencies of children could also be linked to the high level of exhaustivity and the school environment and family

activities, as programs without components beyond classrooms tend to be less effective.^{34–36} The resounding satisfaction with the program expressed by the teachers could also have contributed to its success.

This study has several important strengths. First, the large sample reinforces the representativity and relevance of the obtained results. In addition, the stratified cluster-randomized trial design allowed us to control, through the CG, for other potential factors that could also improve the children's emotional competencies and threaten our internal validity. Second, the stratified randomization also allowed us to reduce potential biases and improve the homogeneity between the two groups. In terms of data collection, having both quantitative and qualitative data strengthens the results obtained. Third, the multilevel analysis allowed us to detect and control for the effect of nested data, and thus to avoid underestimating the variance and to report stronger results than those in other studies describing frequently used quantitative analyses.³⁷

This study also has some limitations. The questionnaire was designed ad-hoc, making it more susceptible to bias. However, the questionnaire was piloted and was further evaluated through group discussions with teachers. In addition, during the pilot phase, the questionnaire was tested so that anyone, with or without training in emotional education, could understand and answer all the questions. This was also important because of the possible bias between GC and GI. Even so, the aim was not to compare scores between the two groups, but to compare the change in scores over the school year for each student. It was therefore essential that the pre- and post-questionnaires were answered by the same teacher, which was strictly adhered to in all cases. The fact that it was not self-administered, could also have made the collected scores more prone to bias. However, this limitation loses strength if we consider that teachers spend a substantial number of hours every day with these children, so the scoring is likely to be accurate. This contrasts with other school programs in which the children are evaluated by the researchers or not at all.

In summary, the *1,2,3,emoció!* program was implemented effectively during its first year and the robust results obtained show that it had a positive effect on the emotional competencies of participating children. The younger the children, the stronger the effect. The effect of the program was positive for both genders and was not altered by the other sociodemographic factors included in the study. To determine the effect of the program on children throughout preschool, it is essential to carry out the evaluation of the program for the next 2 years as planned.

Author statements

Acknowledgements

It is important for us to acknowledge the participation and implication of the teachers and the schools that have been involved in this study. Without participating teachers and children this whole endeavor would not have been possible.

This article is part of the doctoral dissertation of Montse Bartroli Checa at the Universitat Pompeu Fabra.

Ethical approval

It was approved by the Research Ethics Committee of Parc Salut Mar under number 2019/8508/I.

Funding/support

None.

Competing interests

None declared.

References

- Bisquerra R, Pérez N. Competencias Socioemocionales. *Educ XXI* 2007;**10**: 61–82.
- Bisquerra R. Educación Emocional y Bienestar. 6th ed.; 200AD.
- Pérez-gonzález JC, Yáñez S, Ortega-Navas MC, Piqueras JA. Educación Emocional en la Educación para la Salud: Cuestión de Salud Pública. *Clin Salud* 2020;**31**:127–36.
- Health C. Adolescent health: an opportunity not to be missed the printed journal includes an image merely for illustration. *6736(07)*:1057–1058. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(07\)60374-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(07)60374-2).
- Bosque-Prous M, Espelt A, Juárez O, Ramos P, Bartroli M. Educação Emocional e Saúde Pública. *Psico* 2016;**46**(4):409. <https://doi.org/10.15448/1980-8623.2015.4.23134>.
- Neil AL, Christensen H. Efficacy and effectiveness of school-based prevention and early intervention programs for anxiety. *Clin Psychol Rev* 2009;**29**(3): 208–15. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2009.01.002>.
- Fernández-Martínez I, Morales A, Espada JP, Essau CA, Orgilés M. Effectiveness of the program super skills for life in reducing symptoms of anxiety and depression in young Spanish children. *Psicothema* 2019;**31**(3):298–304. <https://doi.org/10.7334/psicothema2018.336>.
- Brackett MA, Mayer JF, Warner RM. Emotional intelligence and its relation to everyday behaviour. *Pers Individ Differ* 2004;**36**(6):1387–402. [https://doi.org/10.1016/S0191-8869\(03\)00236-8](https://doi.org/10.1016/S0191-8869(03)00236-8).
- Weissberg RP, Others. Promoting competent young people in competence-enhancing environments: a systems-based perspective on primary prevention. *J Consult Clin Psychol* 2011;**59**(6):830–41.
- Schutte N, Malouff JM, Hall LE, Haggerty DJ, Cooper J, Golden C, et al. Development and validation of a measure of emotional intelligence. *Pers Individ Differ* 1998;**25**(2):167–77.
- Lea RG, Davis SK, Mahoney B, Qualter P. Does emotional intelligence buffer the effects of acute stress? A systematic review. *Front Psychol* 2019;**10**(Mar). <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.00810>.
- Wilson DB, Gottfredson DC, Najaka SS. School-based prevention of problem behaviors: a meta-analysis. *J Quant Criminol* 2001;**17**(3):247–72. <https://doi.org/10.1023/A:1011050217296>.
- Tobler NS, Roona MR, Ochshorn P, Marshall DG, Streke AV, Stackpole KM. School-based adolescent drug prevention programs: 1998 Meta-analysis. *J Prim Prev* 2000;**20**(4):275–336. <https://doi.org/10.1023/A:1021314704811>.
- Koglin U, Petermann F. The effectiveness of the behavioural training for preschool children. *Eur Early Child Educ Res J* 2011;**19**(1):97–111. <https://doi.org/10.1080/1350293X.2011.548949>.
- Anderson LM, Shinn C, Fullilove MT, Scrimshaw SC, Fielding JE, Normand J, et al. The effectiveness of early childhood development 2003;**24**(02):32–46. [https://doi.org/10.1016/S0749-3797\(02\)00655-4](https://doi.org/10.1016/S0749-3797(02)00655-4).
- Berk LE. *Development through the lifespan*. 6th ed. Pearson; 2014. <https://doi.org/10.1017/cbo9780511840975.009>.
- Durlak JA, Weissberg RP, Dymnicki AB, Taylor RD, Schellinger KB. The impact of enhancing students' social and emotional learning: a meta-analysis of school-based universal interventions. *Child Dev* 2011;**82**(1):405–32. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2010.01564.x>.
- Rhoades BL, Greenberg MT, Domitrovich CE. The contribution of inhibitory control to preschoolers' social-emotional competence. *J Appl Dev Psychol* 2009;**30**(3):310–20. <https://doi.org/10.1016/j.appdev.2008.12.012>.
- Ariza C, López MJ. *Recomanacions per a l'avaluació d'intervencions comunitàries*. Agència Salut Pública Barcelona; 2017.
- Bartroli M, Juárez O, Ramos P, Puertolas B, Teixidó Compañó E, Clotas C, et al. *Programa d'educació emocional per a segon cicle d'educació infantil*. Agència Salut Pública Barcelona; 2018.
- Humphrey N, Kalambouka A, Bolton J, Lendrum A, Wigelsworth M, Lennie C, et al. *Primary social and emotional aspects of learning (Seal)*. 2008 (November).
- Bisquerra Alzina Rafael. Educación Emocional Y Competencias Básicas Para La Vida. *Rev Investig Educ* 2003;**21**:7–47.
- World Medical Association. Declaration of Helsinki ethical principles for Medical research involving human subjects. *Clin Rev Spec* 2013. <https://doi.org/10.1001/jama.292.11.1359>. 64th WMA G.
- Shields A, Cicchetti D. Emotion regulation among school-age children: the development and validation of a new criterion Q-sort scale. *Dev Psychol* 1997;**33**(6):906–16. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.33.6.906>.
- Schmitt SA, Flay BR, Lewis K. A pilot evaluation of the Positive Action prekindergarten lessons. *Early Child Dev Care* 2014;**184**(12):1978–91. <https://doi.org/10.1080/03004430.2014.903942>.
- Conduct Problems Prevention Research Group (CPPRG). *Psychometric properties of the social competence scale – teacher and parent ratings* (Fast Track Project Technical Report). Univ Park PA: Pennsylvania State Univ; 1995.
- Bartroli M, Angulo-Brunet A, Bosque-Prous M, Clotas C, Espelt A. The Emotional Competence Assessment Questionnaire (ECAQ) for Children Aged from 3 to 5

- Years: Validity and Reliability Evidence. *Education Sciences* 2022;**12**(7):489. <https://doi.org/10.3390/educsci12070489>.
28. Ajuntament de Barcelona. *Distribució territorial de la renda familiar disponible per càpita a Barcelona 2017*. BCNROC Repos Obert Coneix l'Ajuntament Barcelona; 2017. p. 1–19.
 29. Consorci Sanitari de Barcelona. *Memòria del Consorci Sanitari de Barcelona*. 2015.
 30. Coelho VA, Sousa V, Figueira AP. The effectiveness of a Portuguese elementary school social and emotional learning program. *J Prim Prev* 2016;**37**(5):433–47. <https://doi.org/10.1007/s10935-016-0445-4>.
 31. Humphrey N, Kalambouka A, Wigelsworth M, Lendrum A. Going for goals: an evaluation of a short, social-emotional intervention for primary school children. *Sch Psychol Int* 2010;**31**(3):250–70. <https://doi.org/10.1177/0143034309352578>.
 32. Smith SW, Daunic AP, Barber BR, Aydin B, Van Loan CL, Taylor GG. Preventing risk for significant behavior problems through a cognitive-behavioral intervention: effects of the tools for getting along curriculum at one-year follow-up. *J Prim Prev* 2014;**35**(5):371–87. <https://doi.org/10.1007/s10935-014-0357-0>.
 33. Holsen I, Smith BH, Frey KS. Outcomes of the social competence program second step in Norwegian elementary schools. *Sch Psychol Int* 2008;**29**(1): 71–88. <https://doi.org/10.1177/0143034307088504>.
 34. Flay BR. Approaches to substance use prevention utilizing school curriculum plus social environment change. *Addict Behav* 2000;**25**(6):861–85. [https://doi.org/10.1016/S0306-4603\(00\)00130-1](https://doi.org/10.1016/S0306-4603(00)00130-1).
 35. Lloyd C, Joyce R, Hurry J, Ashton M. The effectiveness of primary school drug education. *Drugs Educ Prev Policy* 2000;**7**(2):109–26. <https://doi.org/10.1080/dep.7.2.109.126>.
 36. Albright MI, Weissberg RP. School-family partnership strategies to enhance children's social, emotional, and academic growth. *Handb Sch Partnerships Promot Studet Competence* 2010:246–65.
 37. Heck RH, Thomas SL, Tabata LN. *Quantitative methodology series. Multilevel and longitudinal modeling with IBM SPSS*. 2nd ed. Routledge/Taylor Fr Group; 2014.

ARTICLE 4

Effectiveness of a preschool emotional education program administered over 3 grades: a cluster randomized controlled trial

San Pío MJ, Clotas C, Espelt A, López MJ, Bosque-Prous M, Juárez O, **Bartroli M**

Public Health. Enviat.

Effectiveness of a preschool emotional education program administered over 3 grades: a cluster randomized controlled trial

San Pío MJ^{a,b}; Clotas C^a; Espelt A^{c,d,e}; López M.J.^{a,b,e,f}; Bosque-Prous M^{d,g}; Juárez O^{a,e,f}; Bartroli M^{a,b,f}

Affiliations: ^aAgència de Salut Pública de Barcelona, Spain; ^bDepartament de Ciències Experimentals i de la Salut, Universitat Pompeu Fabra (UPF) Barcelona, Spain; ^cFacultat de Ciències de la Salut de Manresa, Universitat de Vic- Universitat Central de Catalunya, Spain; ^dDepartament de Psicobiologia i Metodologia de les ciències de la salut, Universitat Autònoma de Barcelona, Spain; ^eCIBER de Epidemiologia y Salud Pública (CIBERESP), Spain; ^fInstitut d'Investigació Biomèdica Sant Pau. Barcelona, Spain; ^gFaculty of Health Sciences, Universitat Oberta de Catalunya, Spain.

Address correspondence to: Catrina Clotas Boté, Servei d'Atenció i Prevenció a les Drogodependències, Agència de Salut Pública de Barcelona, Pça. Lesseps 1, 08023 Barcelona [cclotas@aspb.cat], +34 93 202 78 38.

Abstract

Objective: To evaluate the effectiveness and implementation of “1,2,3, emoció!”: a preschool-based programme designed to improve emotional competence and targeted to 3- to 5-year-old children in Barcelona during three academic years.

Study design: Cluster randomised trial, using schools as clusters.

Methods: The study’s population included children from the last pre-school year. Teachers offered the programme “1,2,3, emoció!” during one or three academic years in the intervention groups. We evaluated the emotional competence of each child at the beginning and the end of the academic year with the Emotional Competence Assessment Questionnaire (scale from 30 to 180 points). We studied the implementation process and analysed the outcomes with nested linear regression models. Considering sociodemographic variables and implementation outcomes, we obtained the individual differences in emotional competence at the end of the school year—segregated by sex—for the intervention and comparison groups.

Results: 1,586 children participated in the study. The emotional competence level increased significantly after one year (4.1 in boys; 5.6 in girls; $p < 0.05$) and after three years of intervention (5.5 in boys; 8.0 in girls; $p < 0.01$), compared to comparison groups. The level of emotional competence was the highest for the 3-year intervention groups: we obtained an average ECAQ score of 131.1 (95%CI 126.9-135.2) for boys, and 141 (95%CI 137.2-144.9) for girls. We observed that an accurate and exhaustive implementation of the programme improved its results.

Conclusions: The programme “1,2,3, emoció!” effectively increases preschool children's emotional competence, especially when the programme is rigorously implemented for three years.

Keywords: Emotional competence, Emotional education, Preschool children, Cluster randomised trial, Universal preventive intervention

Introduction

In recent years, the awareness of mental health issues in childhood and adolescence has increased at the European level (1,2). In Barcelona, 2021's adolescent health survey found that 4 out of 10 girls and 2 out of 10 boys, aged 13 to 19, suffered emotional distress (3). Various programmes and actions have been developed, implemented, and evaluated to promote emotional competence or Socio-Emotional Learning (SEL). These actions improve the emotional well-being of children and young adults and prevent mental health issues and high-risk behaviours (4,5). To further understand these programmes, different systematic reviews and meta-analyses have studied their effectiveness (6–8). Overall, these studies have found positive effects when socio-emotional skills and attitudes are further developed: emotional well-being increased, social relationships improved, emotional stress decreased, less substance use, fewer police arrests, less risky sexual behaviour, and lower presence of psychiatric symptomatology. They have also analysed the influence of different socio-demographic variables on the effectiveness of SEL programmes. The variables included were gender, socioeconomic status (5,7,9), and special educational needs (6), which did not interfere with a programme's effectiveness. Some contributions highlight that social determinants, like the level of tension and conflict in the neighbourhood, affect young people's emotional distress (5,10). However, this effect has not been analysed in the outcomes of SEL interventions. Therefore, it is necessary to monitor how the social environment (8) affects emotional health (11–13).

The emotional education programme “1,2,3 emoció!” (14) was developed by the Agència de Salut Pública de Barcelona and targeted children in the second cycle of preschool education: P3 (3-year-olds), P4 (4-year-olds), and P5 (5-year-olds). It aims to promote mental health and prevent high-risk behaviour by developing emotional competence. “1,2,3 emoció!” is an adaptation of the Social and Emotional Aspects of Learning (SEAL) programme (15). It follows the theoretical bases proposed by Bisquerra (16,17), which establish a model of emotional competence considering five main skills: emotional awareness, emotional regulation, emotional autonomy, social competence, and life skills and well-being. The programme includes 20 hours of online training for the teachers involved and has a didactic guide (for each grade) that includes 48 activities to carry out in the classroom and 6 activities to propose to families. It also has a complementary guide including 12 activities for outside the classroom, but within

the school environment (e.g., in the school canteen). The programme has 6 thematic units: 1) Belonging, 2) Self-esteem, 3) Friendship, 4) Challenges, 5) Justice and harassment, and 6) Change, loss, and death. A detailed description of “1,2,3 emoció!” can be found in other works (18,19). In the 2017-2018 academic year, we carried out a pilot test of the programme, which allowed our research team to improve it and create the final version. The programme was implemented the following academic year (2018-2019). In the 2020-21 academic year, some students completed the full 3-year programme and others during only one year.

To ensure that the SEL programme’s objectives were met and to facilitate its replication, we evaluated its effectiveness (20) and analysed the implementation process: coverage, exhaustivity, and fidelity (21–23).

The objectives of this study were the following: 1) evaluate the effectiveness of the emotional education programme “1,2,3, emoció!” in 3- to 5-year-old children from preschools in the city of Barcelona and 2) compare the results obtained between the comparison group, the 1-academic-year intervention group, and the 3-academic-year intervention group.

Methods

Study design and population

We conducted a cluster randomized trial design, with schools being the randomization unit. The study’s population included children in the final year of preschool (P5). In the second quarter of 2017, all preschools in the city of Barcelona with second cycle (P3, P4, and P5) were invited to participate in the programme. The schools that accepted and signed the informed consent form were randomly distributed between the intervention group and the comparison groups, stratifying by socioeconomic level according to the average income of the neighbourhood, the ownership of the school and the number of classrooms in the school stage. The OxMaR - Oxford Minimization and Randomization system was used for randomisation.

Based on this randomised sample, 3 groups were formed according to whether: 1) they participated in “1,2,3, emoció!” during the three years of the second cycle of preschool, P3, P4, and P5 (Complete Programme - CP); 2) they participated in the programme for

only one year, P5 (Partial Programme - PP); and 3) they did not participate in the programme (Comparison - C). We assessed the level of emotional competence of all children at the beginning and the end of the school year. The implementation and evaluation of the programme took place for the academic years: 2018/19, 2019/20, and 2020/21.

Our research protocol was approved by the Research Ethics Committee of Parc Salut Mar under number 2019/850/I.

Study variables and data collection

To evaluate the implementation of the programme, we analysed different variables: the coverage of the programme in the city of Barcelona, exhaustivity, and fidelity. We extracted this information from the activity records completed by teachers. Exhaustivity or 'intervention dose' was classified as either 'high'—when children completed four or more classroom activities for each of the six thematic units—or 'low'—when children received less than four classroom activities in some of the units. Fidelity was defined as 'high'—when the intervention was “high” in exhaustivity and included at least 3 family activities—or “low”—when the intervention was “low” in exhaustivity and/or did not include at least 3 family activities.

For outcome evaluation, the dependent variable was the level of emotional competence measured with the Emotional Competence Assessment Questionnaire (ECAQ). ECAQ is a 30-item questionnaire with a Likert-type response scale with 6 options (from 1=Never to 6=Always), so its total score can range from 30 to 180 points. The ECAQ measures emotional competence in 3- to 5-year-olds and it is answered by teachers. This instrument shows good evidence of validity and reliability (24).

The main independent variable was the type of participation in the programme (CP, PP, or C). We also analysed other independent variables, which were provided by the teacher: gender ('boy' or 'girl') and the presence of special educational needs ('yes' or 'no'). Finally, we considered the following socio-demographic variables: 1) year of the assessment (2018/19, 2019/20, or 2020/21); 2) type of school ('public' or 'private or semi-private'), extracted from the databases of the Consorci d'Educació de Barcelona; 3) socio-economic level ('high' or 'low'); and 4) perception of insecurity in the neighbourhood ('high' or 'low'). The socio-economic status of the school's

neighbourhood was determined with the 2018 Índex Socioeconòmic Territorial (IST) from the Statistical Institute of Catalonia (25). The IST gathers information on the employment status, educational level, immigration rate, and income of all residents within a given territory. The reference value for Catalonia (equal to 100) was used to dichotomise the variable ('high' or 'low'). The perception of neighbourhood insecurity was collected from the 2018's Barcelona victimisation survey, which shows the percentage of the population >16 years old that consider their neighbourhood unsafe (26,27). This variable was dichotomised ('high' or 'low') according to the average value for Barcelona (equal to 17.1).

Data analysis

We analysed the sample considering the type of participation in the programme (CP, PP, or C) and we identified differences between the various individual and contextual variables with the Chi-square test. We examined the relationship between the level of emotional competence at the beginning and the end of the course (pre- and post-intervention scores, respectively) and the type of participation with BoxPlot graphs (see Figure 1). For each type of participation, these differences were verified by comparing the mean levels of emotional competence in pre- and post-intervention. To evaluate the effectiveness of the programme, we designed a multiple linear regression model with paired measures. The post-intervention score was the dependent variable and the type of participation in the programme was the main independent variable. In addition, the model was adjusted with the pre-intervention score, the year of the assessment and individual and/or contextual variables (special educational needs, school type, socio-economic status of the neighbourhood, and perception of insecurity in the neighbourhood). Finally, we analysed the association between the exhaustivity and fidelity in the programme's implementation and the increase in the post-intervention score for participants in the CP group by comparing means. All analyses were stratified by gender. Data were analysed with STATA v.15 with a 95% confidence interval (CI) and a P-value <0.05 for significance.

Results

Thirty-five out of the 201 (17.4%) schools in the city of Barcelona participated in the study. This included 1,586 children (48.0 boys and 52.0% girls) of whom 360 were in the CP group (22.7%), 449 in the PP group (28.3%), and 777 in the C group (49%) (see Table 1). We observed no statistically significant differences concerning gender or special educational needs among the participants in different groups. There was a higher representation of public schools in the CP group than in the PP and C groups (CP: 76.9%, PP: 61.3%, C: 61.3%; $P < 0.001$). Similarly, in the CP group there was a higher percentage of schools located in low socio-economic neighbourhoods (CP: 46.7%, PP: 34.5%, C: 40.9%; $P = 0.002$). In the C group, there was a higher representation of schools located in neighbourhoods where the perception of insecurity was low (CP: 53.1%, PP: 54.3%, C: 66.5%; $P < 0.001$).

As shown in Figure 1, at the end of P5, the level of emotional competence had increased in all three groups for both boys and girls. However, this increase was greater in the two groups that carried out the intervention (CP and PP). Furthermore, pre-intervention and post-intervention scores were higher in the CP group in comparison to the other two groups (PP and C). We corroborated these differences by the comparison of means (see Table 2). We observed significant differences between the mean pre-intervention scores of all children in the C and PP groups and those in the CP group. We observed these differences in both boys [CP 121.3 (95%CI 117.6-125); PP: 110 (95%CI 106.8-113.1); C: 112.5 (95%CI 110.1-114.8)] and girls [CP: 130.9 (95%CI 127.3-134.6); PP: 119 (95%CI 116.2-121.8); C: 123.5 (95%CI 121.2-125.8)]. The post-intervention mean scores were also higher in the CP group than in the PP and C groups, with significant differences in both boys [CP: 131.1 (95%CI 126.9-135.2); PP: 122.1 (95%CI 118.6-125.6); C: 119.5 (95%CI 116.8-122.2)] and girls [CP: 141 (95%CI 137.2 - 144.9); PP: 119 (95%CI 116.2-121.8); C: 123.5 (95%CI 121.2-125.8)].

Table 3 describes the results of the multiple linear regression model on the post-intervention score. The data were adjusted considering the pre-intervention score, the year of the assessment, and the individual and contextual variables (special educational needs, school type, socioeconomic status, and perception of insecurity in the school's neighbourhood). We stratified results by gender. Participation in either the CP or PP group positively contributed to the final emotional competence score for both boys and

girls. For boys, the post-intervention emotional competence level score was 4.1 points higher (95%CI: 0.8-7.4) in the PP group and 5.5 points higher (95%CI: 1.7-9.3) in the CP group, in comparison to the C group. In the case of girls, we obtained a similar result: an increase in the post-intervention score of 5.6 points (95%CI: 2.5-8.7) in the PP group and of 8 points (95%CI: 4.2-11.7) in the CP group, in comparison to the C group. In conclusion, children who participated in "1,2,3, emoció!" showed an increased level of emotional competence at the end of P5. This increase was greater for those children who participated in the programme throughout the whole second cycle of preschool education.

Finally, Table 4 shows the relationship between the exhaustivity and fidelity in the programme's implementation and the level of emotional competence of participants in the CP group through a comparison of means. We observed that high exhaustivity and fidelity relate to higher scores at the end of the school year. Boys who completed the programme exhaustively increased an average of 13.5 points (95%CI: 10.5-16.6), while those who did not do all the activities only increased an average of 2.4 points (95%CI: -2.6-7.4). For girls, this increase was 14.2 (95%CI: 11-17.5) and 4.1 (95%CI: -0.4-8.5) points, respectively. Similarly, completing the programme with high fidelity increased the level of emotional competence at the end of the school year by 20.5 points (95%CI: 15.9-25) for boys and 24.3 points (95%CI: 18.7-29.9) for girls, in comparison to 4.6 (95%CI: 1.5-7.7) and 5.9 (95%CI: 3.1-8.7) points for boys and girls, respectively, who receive the programme with low fidelity.

Discussion

The results of our study indicate that participation in the emotional education programme "1,2,3, emoció!" significantly improved children's emotional competence. This was especially true for children—both boys and girls—who participated in the programme during the three years of the second cycle of preschool education. We also observed that a high exhaustivity and fidelity in the programme's implementation led to a higher post-intervention score.

Boys and girls, who participated in the programme, both for one and three years, significantly increased their emotional competence compared to those who did not participate. Our work confirms the result obtained in a previous study, which showed

that children who participated in the programme for one school year increased their level of emotional competence more than those who did not (28). Although the increase in emotional competence was similar between the CP group and the PP group, the children from the CP group began with a higher initial level of emotional competence (probably because they participated in the programme also during the previous two school years). This further corroborates that an early implementation and completion of an emotional education programme leads to a higher emotional competence (6,29,30).

Our study also proves that "1,2,3,emoció!" improves emotional competence independently of individual and contextual characteristics. This finding is in line with other published works that show the universal benefits of these types of programmes (5,8,9). However, its effectiveness is related to an exhaustive and accurate implementation. The association between an optimum implementation and the results obtained appears in the analyses of various authors (21–23). All these contributions urge schools to report and follow up on these variables to maintain the results after the evaluation phase.

Nevertheless, our work has some limitations. First, individualised socio-economic data were unavailable. However, since "1,2,3,emoció!" is a school-based programme, we prioritised identifying whether a certain type of school profile could benefit from this intervention, resulting in aggregated data for each school. Second, teachers in the CP group may have generated some bias in their responses to the ECAQ because of their familiarity with the questionnaire. However, the existence of different groups for comparison (PP and C) should have compensated for these possible biases. Finally, the SARS-CoV-2 pandemic and its different preventive measures may have affected students' emotional competence. In any case, the comparison groups that were equally affected compensated this possible bias. We included the pandemic's effect by adjusting the models for the year of the assessment.

This study has three key strengths: 1) its randomised design with the comparison group, that allowed us to assume a similar distribution of possible confounders and to minimise diffusion among participants and non-participants (31); 2) the evaluation of the implementation process, that enabled us to correctly interpret the results of the intervention (21,23,32); and 3) the breadth of the sample and the longitudinal follow-up (i.e., three years) (7).

The results shown here are consistent with available evidence on the effectiveness of SEL programmes. They also provide further knowledge on the programme's implementation thanks to a rigorous evaluation, as suggested by several reviews (21,22,33). The "1,2,3, emoció!" programme has demonstrated its effectiveness in increasing the emotional competence of 3- to 5-year-old children. For this reason, we highly recommend implementing this programme in preschools throughout the second cycle in a comprehensive manner to ensure its success.

Acknowledgements

It is important for us to acknowledge the participation and implication of the teachers and the schools that have been involved in this study. Without participating teachers and children, this whole endeavor would not have been possible.

This article is part of the doctoral dissertation of Montse Bartroli Checa at the Universitat Pompeu Fabra.

Funding/Support

None.

Statements of ethical approval

It was approved by the Research Ethics Committee of Parc Salut Mar under number 2019/8508/I.

Competing Interests

None declared.

References

1. Fondo de las Naciones Unidas para la infancia (UNICEF). Informe regional: Europa. Estado mundial de la infancia 2021. En mi mente. Promover, proteger y cuidar la salud mental de la infancia. UNICEF. 2021.
2. Inchley J, Currie D, Budisavljevic S, Torsheim T, Jåstad A, Cosma A, et al. Spotlight on adolescent health and well-being survey in Europe and Canada International report VOLUME 1. KEY FINDINGS [Internet]. Health Behaviour in School-aged Children. HBSC; 2018. Available from: <http://apps.who.int/bookorders>.
3. Sánchez-Ledesma E., Serral G, Ariza C, López MJ, Pérez C, Grup col·laborador enquesta FRESC 2021. La salut i els seus determinants en adolescents de Barcelona [Internet]. 2022. Available from: <https://www.aspb.cat/arees/la-salut-en-xifres/enquesta-fresc/>
4. Blewitt C, Morris H, O'Connor A, Ifanti A, Greenwood D, Skouteris H. Social and emotional learning in early childhood education and care: a public health perspective. Vol. 45, Australian and New Zealand Journal of Public Health. Wiley-Blackwell; 2021. p. 17–9.
5. Jones DE, Greenberg M, Crowley M. Early Social-Emotional Functioning and Public Health: The Relationship Between Kindergarten Social Competence and Future Wellness. American Journal of Public Health | Social Issues [Internet]. 2015;105(11):2283. Available from: www.ajph.org
6. Koglin U, Petermann F. The effectiveness of the behavioural training for preschool children. European Early Childhood Education Research Journal. 2011 Mar;19(1):97–111.
7. Taylor RD, Oberle E, Durlak JA, Weissberg RP. Promoting Positive Youth Development Through School-Based Social and Emotional Learning Interventions: A Meta-Analysis of Follow-Up Effects. Child Dev. 2017 Jul 1;88(4):1156–71.
8. Durlak JA, Weissberg RP, Dymnicki AB, Taylor RD, Schellinger KB. The Impact of Enhancing Students' Social and Emotional Learning: A Meta-Analysis of School-Based Universal Interventions. Child Dev [Internet]. 2011 Jan 1 [cited 2021 Oct 20];82(1):405–32. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.1467-8624.2010.01564.x>
9. Domitrovich CE, Durlak JA, Staley KC, Weissberg RP. Social-Emotional competence: An essential factor for promoting positive adjustment and reducing risk in school children. Child Dev. 2017 Mar 1;88(2):408–16.
10. Snedker KA, Herting JR. Adolescent Mental Health: Neighborhood Stress and Emotional Distress. Youth Soc. 2016 Sep 1;48(5):695–719.
11. Allen J (Medical policy specialist), Marmot M, World Health Organization, Fundação Calouste Gulbenkian. Social determinants of mental health. 2014.

12. Chabaud F, Benradia I, Bouet R, Caria A, Roelandt JL. Facteurs de risque sociodémographiques et troubles mentaux : modèle global et spécificités locales, d'après les résultats de l'enquête « santé mentale en population générale » dans 18 sites internationaux. *Encephale*. 2017 Dec 1;43(6):540–57.
13. Finkelhor D, Ormrod RK, Turner HA. The developmental epidemiology of childhood victimization. *J Interpers Violence*. 2009 May;24(5):711–31.
14. Bartroli M, Juárez O, Ramos P, Puertolas B, Teixidó Compañó E, Clotas C, Bosque-Prous M, Espelt A. Programa d'educació emocional per a segon cicle d'educació infantil. Agència de Salut Pública de Barcelona. 2018;
15. Humphrey Neil, Great Britain. Department for Children S and Families. Primary and social and emotional aspects of learning (SEAL) : evaluation of small group work. Dept. for Children, Schools and Families; 2008. 133 p.
16. Bisquerra Alzina R, García Navarro E. La educación Emocional requiere formación del profesorado. *Revista del Consejo Escolar del Estado*. 2018;5(8).
17. Bisquerra R, Núria A, Escoda P. LAS COMPETENCIAS EMOCIONALES (EMOTIONAL COMPETENCES). *Educación XXI Facultad de Educación UNED*. 2007;10:61–82.
18. - Agència de Salut Pública de Barcelona A. 1,2,3,emoció! Programa d'educació emocional per a segon cicle d'educació infantil. 2018.
19. Bartroli M, Bosque-Prous M, Juárez O, Clotas C, Teixidó-Compañó E, Ramos P, et al. Diseño y prueba piloto de un programa escolar de educación emocional para la promoción de la salud y la prevención destinado a niños y niñas de 3 a 5 años. *Revista Española de Salud Pública* (accepted).
20. Nebot M, López MJ, Ariza C, Villalbí JR, García-Altés A. Evaluación de la efectividad en salud pública: Fundamentos conceptuales y metodológicos. *Gac Sanit*. 2011 Jun;25:3–8.
21. Durlak JA, DuPre EP. Implementation matters: A review of research on the influence of implementation on program outcomes and the factors affecting implementation. *Am J Community Psychol*. 2008 Jun;41(3–4):327–50.
22. Lendrum A, Wigelsworth M. The evaluation of school-based social and emotional learning interventions: Current issues and future directions. *The Psychology of Education Review* [Internet]. 2013;37(3):70–6. Available from: <https://www.researchgate.net/publication/258242337>
23. Humphrey N, Lendrum A, Wigelsworth M. Making the most out of school-based prevention: Lessons from the social and emotional aspects of learning (SEAL) programme. *Emotional and Behavioural Difficulties*. 2013;18(3):248–60.
24. Bartroli M, Angulo-Brunet A, Bosque-Prous M, Clotas C, Espelt A. The Emotional Competence Assessment Questionnaire (ECAQ) for Children Aged

- from 3 to 5 Years: Validity and Reliability Evidence. *Educ Sci (Basel)*. 2022 Jul 15;12(7):489.
25. Idescat. Índex socioeconòmic territorial. 2015-2018. Maig 2021. 2015 [cited 2022 Apr 18]; Available from: <https://idescat.cat/p/ist20152018>
 26. Ajuntament de Barcelona. Oficina Municipal de Dades- Departament d'Estudis d'Opinió. Enquesta de Victimització 2019- Presentació de Resultats. Barcelona; 2019.
 27. Percepció de la seguretat al barri per districtes. 2003-2021 [Internet]. [cited 2022 Apr 18]. Available from: https://ajuntament.barcelona.cat/estadistica/catala/Estadistiques_per_temes/Societat_i_condicions_de_vida/Seguretat_i_prevenio/Enquesta_de_victimitzacio/t18.htm
 28. Pericas C, Clotas C, Espelt A, López MJ, Bosque-Prous M, Juárez O, et al. Effectiveness of school-based emotional education program: a cluster-randomized controlled trial. *Public Health [Internet]*. 2022 Sep;210:142–8. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0033350622001706>
 29. Anderson LM, Shinn C, Fullilove MT, Scrimshaw SC, Fielding JE, Normand J, et al. The effectiveness of early childhood development programs: A systematic review. Vol. 24, *American Journal of Preventive Medicine*. Elsevier Inc.; 2003. p. 32–46.
 30. Bakken L, Brown N, Downing B. Early Childhood Education: The Long-Term Benefits. *Journal of Research in Childhood Education*. 2017 Apr 3;31(2):255–69.
 31. López MJ, Olmo MMD, Pérez-Giménez A, Nebot M. Diseños evaluativos en salud pública: aspectos metodológicos. *Gac Sanit*. 2011 Jun;25(SUPPL. 1):9–16.
 32. Lendrum A, Humphrey N. The importance of studying the implementation of interventions in school settings. 2012; Available from: <http://dx.doi.org/10.1080/03054985.2012.734800>
 33. Weare K, Nind M. Mental health promotion and problem prevention in schools: What does the evidence say? *Health Promot Int*. 2011 Dec;26(SUPPL. 1).

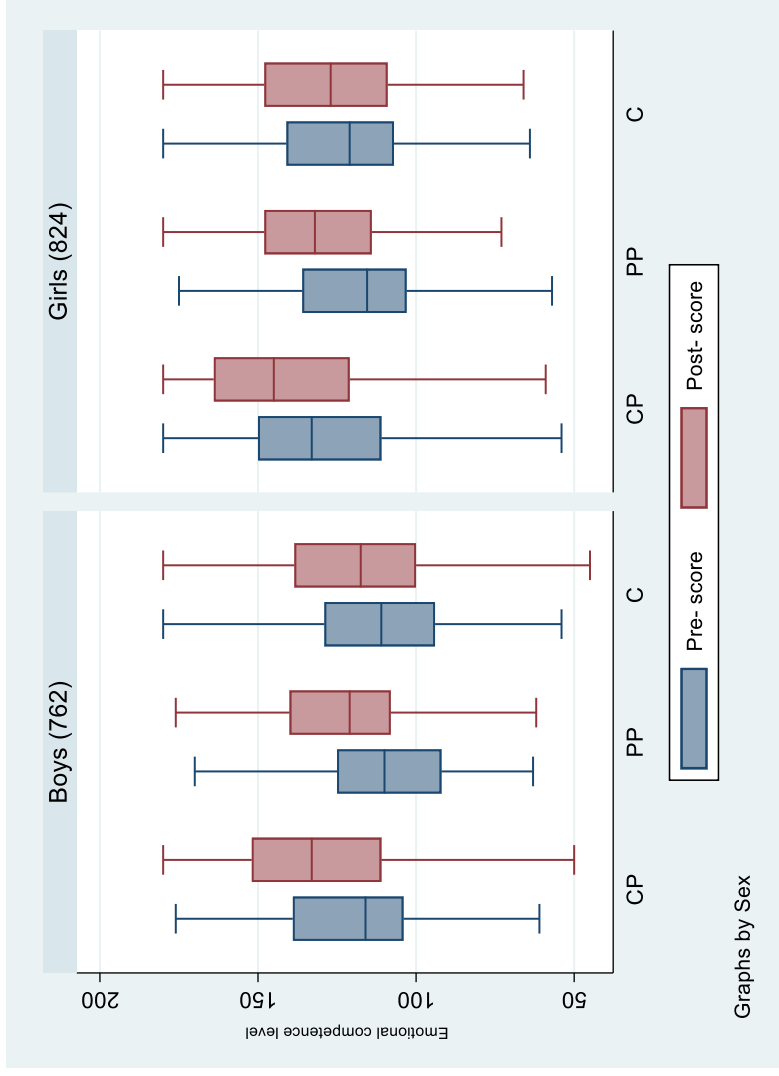
Tables and figures

Table 1. Characteristics of the sample organised by intervention group. Barcelona, 2020-21 (N = 1,586).

	Complete Programme (360)		Partial Programme (449)		Comparison (777)		p-value ^a
	N	%	N	%	N	%	
Gender							
Boy	171	47.5	203	45.2	388	49.9	0.273
Girl	189	52.5	246	54.8	389	50.1	
Special educational needs							
Yes	5	1.4	18	4.0	20	2.6	0.070
No	355	98.6	431	95.6	757	97.4	
Type of school							
Public	277	76.9	275	61.2	476	61.3	<0.001*
Private or semi-private	83	23.1	174	38.8	301	38.7	
Socioeconomic level of the neighbourhood							
High	192	53.3	294	65.5	459	59.1	0.002*
Low	168	46.7	155	34.5	318	40.9	
Insecurity perception in the neighbourhood							
High	169	46.9	205	45.7	260	33.5	<0.001*
Low	191	53.1	244	54.3	517	66.5	

^a Chi-square test, statistical significance: <0.050 (* significant)

Figure 1. Pre- and post-intervention emotional competence level of boys and girls participating in the study, organised by type of participation. Barcelona, 2020-21 (N = 1,586)



Emotional competence level measured with the Emotional Competence Assessment Questionnaire (ECAQ); score range: 30-180 points.
 CP: Complete Programme; PP: Partial Programme; C: Comparison

Table 2. Mean comparison of emotional competence levels at the beginning and the end of the year (pre- and post-intervention scores and score differences), organised by intervention type and stratified by gender. Barcelona, 2020-21 (N = 1,586)

	Boys (762)					
	Pre- score		Post- score		Score differences	
	Mean (SD)	95%CI	Mean (SD)	95%CI	Mean (SD)	95%CI
Complete Programme	121.3 (1.9)	117.6 - 125.0	131.1 (2.1)	126.9 - 135.2	12.1 (1.3)	9.5 - 14.7
Partial Programme	110.0 (1.6)	106.8 - 113.1	122.1 (1.8)	118.6 - 125.6	9.8 (1.4)	7.0 - 12.5
Comparison	112.5 (1.2)	110.1 - 114.8	119.5 (1.4)	116.8 - 122.2	7.0 (0.9)	5.3 - 8.8
	Girls (824)					
	Pre- score		Post- score		Score differences	
	Mean (SD)	95%CI	Mean (SD)	95%CI	Mean (SD)	95%CI
Complete Programme	130.9 (1.9)	127.3 - 134.6	141.0 (1.9)	137.2 - 144.9	12.5 (1.2)	10.0 - 14.9
Partial Programme	119.0 (1.4)	116.2 - 121.8	131.5 (1.5)	128.6 - 134.4	10.1 (1.4)	7.4 - 12.8
Comparison	123.5 (1.2)	121.2 - 125.8	129.2 (1.3)	126.6 - 131.8	5.6 (0.8)	4.0 - 7.3

Emotional competence level measured with the Emotional Competence Assessment Questionnaire (ECAQ); score range: 30-180 points.

SD: Standard Deviation; 95%CI: 95% Confidence Interval

Table 3. Multiple linear regression models^a of the emotional competence level (post- intervention score) stratified by gender: Barcelona, 2020-21 (N = 1,586)

	Boys (762)			Girls (824)		
	<i>Coef.</i>	<i>SE</i>	<i>95%CI</i>	<i>Coef.</i>	<i>SE</i>	<i>95%CI</i>
Complete Intervention	5.5*	1.9	(1.7 – 9.3)	8.0**	1.9	(4.2 – 11.7)
Partial Intervention	4.1*	1.7	(0.8 - 7.4)	5.6**	1.6	(2.5 – 8.7)
Comparison	-	-	-	-	-	-

Emotional competence level measured with the Emotional Competence Assessment Questionnaire (ECAQ); score range: 30-180 points.

- Reference value; Coef.: coefficient; SE: Standard Error; * Statistically significant (p-value<0.05); ** Statistically significant (p-value<0.01).

^a Data is adjusted by emotional competence pre-intervention, year of evaluation, and individual and contextual socio-demographic variables (type of school, special educational needs, socio-economic level of the neighbourhood, and insecurity perception in the neighbourhood)

Table 4. Emotional competence level (pre- and post-intervention scores and score differences). Results are organised by the level of exhaustivity and fidelity on programme implementation at Complete Intervention group schools and stratified by gender. Barcelona, 2020-21 (N=360).

	Boys (171)					
	Pre-score		Post-score		Score differences	
	Mean (SD)	95%CI	Mean (SD)	95%CI	Mean (SD)	95%CI
Exhaustivity						
High	121.0 (2.1)	117.0 – 125.1	134.5 (2.4)	129.7 – 139.3	13.5 (1.6)	10.5-16.6
Low	121.7 (3.9)	113.8 – 129.6	124.1 (3.9)	116.2 – 132.0	2.4 (2.5)	- 2.6 - 7.4
Fidelity						
High	120.1 (2.5)	115.8 – 125.1	140.6 (3.0)	134.5 – 146.6	20.5 (2.3)	15.9 - 25.0
Low	121.8 (2.5)	116.8 – 126.9	126.4 (2.7)	121.2 – 131.7	4.6 (1.5)	1.5 - 7.7
	Girls (189)					
	Pre-score		Post-score		Score differences	
	Mean (SD)	95%CI	Mean (SD)	95%CI	Mean (SD)	95%CI
Exhaustivity						
High	127.4 (2.2)	123.0 – 131.8	141.6 (2.5)	136.6 – 146.7	14.2 (1.6)	11-17.5
Low	136.0 (3.2)	129.7 – 142.3	140.1 (3.1)	134.0 – 146.3	4.1 (2.2)	- 4 - 8.5
Fidelity						
High	126.4 (3.3)	119.8 – 133.0	150.7 (3.3)	144.0 – 157.5	24.3 (2.8)	18.7 - 29.9
Low	132.3 (2.2)	127.8 – 136.6	138.2 (2.3)	133.6 – 142.7	5.9 (1.4)	3.1 - 8.7

Emotional competence level measured with the Emotional Competence Assessment Questionnaire (ECAQ); score range: 30-180 points.
SD: Standard Deviation; 95%CI: 95% Confidence Interval

ARTICLE 5

Short report: Effectiveness of a universal preschool-based program for emotional education in 3- to 5-year-old children with Autism Spectrum Disorder

Bartroli M, Bosque-Prous M, Clotas C, Espelt A

Autism. Enviat.

Short report: Effectiveness of a universal preschool-based program for emotional education in 3- to 5-year-old children with Autism Spectrum Disorder

Journal:	<i>Autism</i>
Manuscript ID	Draft
Manuscript Type:	Short Report
Keywords:	Autism spectrum disorders, Cluster randomized trial, Universal intervention, Pre-school children, Emotional competence
Abstract:	<p>The "1,2,3,emoció!" is a universal preschool program of emotional education for children aged 3 to 5 years that has positive effect on emotional competencies. The objective of this study was to evaluate the effectiveness of this program specifically in children with Autism Spectrum Disorder (ASD). The effectiveness was evaluated during the first year of implementation (school year 2018-2019) in Barcelona. We conducted a cluster randomized community trial, with schools as units of randomization. The children's level of emotional competence was evaluated with the validated Emotional Competence Assessment Questionnaire (ECAQ, score range from 30 to 180). We designed a linear regression model for paired measures. The dependent variable was the final ECAQ score adjusted by the initial score, sex, and grade. The sample consisted of 49 children with ASD, of which 11 were girls. Children in the intervention group showed an increase from the initial score to the final score that was almost three times higher (16.1) than the increase observed in children in the comparison group (6.6). The difference between the two groups was statistically significant, with 8.9 points (95% CI: 1.2 - 16.6) attributed to the intervention. The "1,2,3,emoció!" universal program is effective in children with ASD.</p>

SCHOLARONE™
Manuscripts

Lay abstract

There are numerous programs and interventions to improve social and emotional skills that expressly target children with Autism Spectrum Disorder (ASD). However, there is less knowledge about the impact of universal (directed to all children) school programs of emotional education specifically on these children. In this context, the aim of our study was to evaluate the impact of the “1,2,3,emoció!” universal school program on them.

The results show that children with ASD participating in the program improved their emotional competence more than the ones who did not participate. Therefore, we conclude that the “1,2,3,emoció!” universal program is effective in children with ASD.

This promising outcome gives the opportunity to these children to benefit from group learning in an inclusive school setting, by complementing individual interventions with a universal program.

Abstract

The "1,2,3,emoció!" is a universal preschool program of emotional education for children aged 3 to 5 years that has positive effect on emotional competencies. The objective of this study was to evaluate the effectiveness of this program specifically in children with Autism Spectrum Disorder (ASD). The effectiveness was evaluated during the first year of implementation (school year 2018-2019) in Barcelona. We conducted a cluster randomized community trial, with schools as units of randomization. The children's level of emotional competence was evaluated with the validated Emotional Competence Assessment Questionnaire (ECAQ, score range from 30 to 180). We designed a linear regression model for paired measures. The dependent variable was the final ECAQ score adjusted by the initial score, sex, and grade.

The sample consisted of 49 children with ASD, of which 11 were girls. Children in the intervention group showed an increase from the initial score to the final score that was almost three times higher (16.1) than the increase observed in children in the comparison group (6.6). The difference between the two groups was statistically significant, with 8.9 points (95% CI: 1.2 - 16.6) attributed to the intervention.

The "1,2,3,emoció!" universal program is effective in children with ASD.

Introduction

Autism Spectrum Disorder (ASD) is characterized by persistent impairments in social communication and interaction, and restrictive and repetitive patterns of behavior, interests, or activities (American Psychiatric Association, 2013). Most children with ASD show difficulties in emotional regulation (Costescu et al., 2021) and in establishing positive social relationships (Kasari et al., 2016). In particular, inadequate emotional regulation is associated with anxious and depressive symptomatology, externalizing behaviors, and poorer quality of life, finally constituting an obstacle to social integration and good performance at school (Beck et al., 2020; Conner et al., 2019; Costescu et al., 2021).

Various programs to improve social skills and emotional regulation have been designed and implemented in children with ASD with good results (Lord et al., 2018). However, these good results, closely related to improving emotional competence, rarely generalize to children's natural environment (Kasari et al., 2016). Moreover, most of these programs start from 5 years of age (Beck et al., 2020), whereas the ideal age to work on the development of emotional competence is 3-5 years of age (Koglin & Petermann, 2011). Finally, the development of these emotional and social skills can also be enhanced through universal structured school programs (aimed at all children) of emotional and social education (Durlak et al., 2011). Yet, there is little evidence on the impact of universal school programs specifically on children with ASD.

The program "1,2,3,emoció!" (Bartroli et al., 2018) is a universal preschool program of emotional education for children aged 3 to 5 years developed by the Barcelona Public Health Agency. Its objective is to promote health and prevent risk behaviors through the improvement of emotional competence. This program was already shown to be effective in children without ASD (Pericas et al., 2022), and the aim of this study was to evaluate its effectiveness in children with ASD during the 2018-2019 school year in Barcelona.

Methods

This study was a cluster randomized community trial, with schools as the unit of randomization. In 2017, all schools in Barcelona were invited to participate in the evaluation of the effectiveness of the "1,2,3,emoció!" program. The ones that agreed to participate were randomly assigned to the intervention group (implementing the program), or to the comparison group (not implementing the program. In order to ensure comparability between these two groups, schools were randomized stratifying by type (public or private/semi-private) and socioeconomic status of the school's neighborhood (low or high). The trial was conducted during the 2018-2019 school year. For the present study, the study population was only that which met the following criteria: a) children attending P3 (3-year-olds), P4 (4-year-olds), or P5 (5-year-olds); b) enrolled in a school in the city of Barcelona participating in the study; and c) diagnosed with ASD.

The intervention consisted in the application of the "1,2,3,emoció!" program throughout a school year in P3, P4 and P5 classrooms. The program was applied to all children in the classes regardless of whether they had a diagnosis of ASD. This program is an adaptation of the Social and Emotional Aspects of Learning program developed by the Department of Education of the United Kingdom (Humphrey et al., 2008). The "1,2,3,emoció!" works on the five emotional skills described by Bisquerra (Bisquerra, 2003) in his emotional competence model: emotional awareness, emotional regulation, emotional autonomy, social competence and life skills and well-being. The program includes a previous online training of 20 hours for the teachers who implement it and has a didactic guide that includes, per course, 48 activities to carry out in the classroom and 6 activities to propose to families. It also has another complementary guide with 12 activities to be carried out in the school environment, outside the classroom (for example, in the school canteen). The program consists of six thematic units: 1) Belonging, 2) Self-esteem, 3) Friendship, 4) Challenges, 5) Justice and bullying, and 6) Change, loss, and death.

1
2
3 The assessment instrument we used was the ECAQ (Emotional Competence Assessment
4 Questionnaire), a questionnaire with strong validity and reliability evidence (Bartroli et al., 2022). It is
5 answered by teachers, consists in 30 items, and uses a Likert-type scale with six categories (from 1 = Never,
6 to 6 = Always), with a total score ranging from 30 to 180. The higher the score, the better the emotional
7 competence of the child.
8
9

10
11 The dependent variable was the final score of ECAQ. The main independent variable was whether
12 the child belonged to the intervention group. Other independent variables considered were the sex of the
13 students and the preschool grade to which they belonged.
14
15

16
17 The statistical analysis determined whether there were significant differences between the
18 intervention group and the comparison group using the Chi-square test. A comparison of means was made
19 using Student's t-test for the children's initial level of emotional competence (initial score in the ECAQ)
20 and for the increase in emotional competence according to whether or not they belonged to the
21 intervention group. Subsequently, we designed a linear regression model for paired measures with final
22 score of ECAQ as a dependent variable. We adjusted the model for the ECAQ initial score, sex and grade
23 of the children. We used STATA v.15 statistical program for data analysis.
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36

37 This study followed all the ethical guidelines for research with humans, and it was approved by
38 the Ethics and Research Committee of Parc Salut Mar under the number 2019/8508/I. As the ethics
39 committee accepted, informed consent was unnecessary from the children's families since data were
40 anonymized and children could not be connected to questionnaire answers. The teachers, after
41 requesting and obtaining permission from the schools in which they work to participate in the research
42 study, signed an informed consent form indicating that they were voluntarily participating in the study
43 and had received adequate and sufficient information regarding the processing of their personal data.
44
45
46
47
48
49
50
51

52 Related to community involvement, children's teachers implemented the program in their classes,
53 assessed children's emotional competence using the ECAQ questionnaire and promoted the family
54
55
56
57
58
59
60

1
2
3 activities of the program. Families who wished to do so carried out the proposed family activities at home
4
5 with their children.
6

7 8 **Results**

9
10 The sample consisted of 49 children, 11 of which were girls, from 25 different schools. Thirty-four
11 and 15 children were assigned respectively to the intervention and comparison groups. Among all of them,
12 38.8% were in P3, 26.5% in P4, and 34.7% in P5. With respect to school type, 79.4% of the children in the
13 intervention group and 73.3% of those in the comparison group attended a public school. Regarding
14 socioeconomic level, 67.6% of the children in the intervention group and 46.7% of those in the comparison
15 group attended a school located in a low socioeconomic level neighborhood according to the school
16 district's gross household income (Ajuntament de Barcelona, 2017). No significant differences were found
17 between the two groups in any of these variables. No specific data on the race/ethnicity were recorded.
18

19
20 Table 1 shows the mean initial ECAQ score and its increase, calculated as the difference between
21 the mean final and initial scores, for both the intervention group and the comparison group. No significant
22 difference was observed in the initial score between the two groups, and the score increased in both.
23 However, the increase was significantly higher (almost 3 times) in the intervention group (16.1, 95% CI
24 11.7 – 20.5) than in the comparison group (6.6, 95% CI 1.5 – 11.7).
25

26
27 Table 1 also shows the results of the linear regression, using as dependent variable the final score
28 of ECAQ adjusted for initial score, sex, and grade. It can be seen that belonging to the intervention group
29 positively contributed to the difference between the final and initial ECAQ scores, with 8.9 points being
30 attributed to the intervention (95% CI: 1.2 - 16.6).
31

32 33 **Discussion**

34
35 Our study shows that the “1,2,3,emoció!” universal program increases the emotional competence
36 of children with ASD. Indeed, the increase in ECAQ score was higher in the intervention group than in the
37 control group, and a difference of 8.9 points (95% CI: 1.2 - 16.6) was due to the intervention. This result is
38
39

1
2
3 in line with the data obtained for children without ASD who previously participated in the “1,2,3,emoció!”
4
5 program (Pericas et al., 2022) .
6

7
8 Some studies show that specific programs are better than universal ones to increase emotional
9
10 competence in children with ASD (Kasari et al., 2016). In our study we observed that, in the application of
11
12 a universal intervention in preschool, children with ASD also benefit. This is a major result, considering
13
14 that the intervention is applied in the children’s natural environment. Moreover, it is easier to implement
15
16 universal programs than ASD-specific ones requiring specific resources that sometimes are less accessible.
17
18 Finally, there might be children that are still not diagnosed with ASD that could benefit from the effect of
19
20 a universal program. In any case, universal programs should not be considered as substitutes of the
21
22 specific ones, but as good complements. Indeed, the group effect may play an important role, and some
23
24 studies show how the participation of peers without ASD and the generalization of the social skills learned
25
26 represent a positive support for children with ASD (Dean & Chang, 2021).
27
28
29

30
31 One limitation of this study is the small sample size. Nevertheless, it is noteworthy that, despite
32
33 this, we found significant differences between the intervention and comparison groups. Another
34
35 limitation is that the questionnaire is answered by teachers and not by children themselves. However,
36
37 some studies suggest that early-childhood teachers, if trained and adequately supported, can make
38
39 reliable judgments about children's social and emotional competence (Darling-Churchill & Lippman,
40
41 2016).
42

43
44 The main strength of this study is the analysis of the impact of a universal preschool intervention
45
46 specifically on children with ASD. Another strength is its design, with a comparison group to control for
47
48 the maturation bias (among other factors that could improve emotional competence), that could threaten
49
50 the internal validity of the study. Moreover, the stratified randomization of schools to the intervention
51
52 and comparison groups improved the homogeneity of the groups. Finally, the questionnaire used to assess
53
54
55
56
57
58
59
60

1
2
3 emotional competence had already shown validity and reliability in 3-5 year-old children (Bartroli et al.,
4
5 2022).
6

7
8 In conclusion, this study shows the positive effect of a universal preschool program for emotional
9
10 education specifically on children with ASD in an inclusive school setting. Therefore, universal programs
11
12 can be a complement to specific interventions to improve the emotional and social competence in
13
14 children with ASD.
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60

For Peer Review

References

- Ajuntament de Barcelona. (2017). *Distribució territorial de la renda familiar disponible per càpita a Barcelona 2017*. BCNROC. Repositori Obert de Coneixement de l'Ajuntament de Barcelona, 1–19.
- Bartroli, M., Angulo-Brunet, A., Bosque-Prous, M., Clotas, C., & Espelt, A. (2022). The Emotional Competence Assessment Questionnaire (ECAQ) for Children Aged from 3 to 5 Years: Validity and Reliability Evidence. *Education Sciences*, *12*(7), 489. <https://doi.org/10.3390/educsci12070489>
- Bartroli, M., Juárez, O., Ramos, P., Puertolas, B., Teixidó-Compañó, E., Clotas, C., Bosque-Prous, M., & Espelt, A. (2018). *Programa d'educació emocional per a segon cicle d'educació infantil*. Agència de Salut Pública de Barcelona.
- Beck, K. B., Conner, C. M., Breitenfeldt, K. E., Northrup, J. B., White, S. W., & Mazefsky, C. A. (2020). Assessment and Treatment of Emotion Regulation Impairment in Autism Spectrum Disorder Across the Life Span. *Child and Adolescent Psychiatric Clinics of North America*, *29*(3), 527–542. <https://doi.org/10.1016/j.chc.2020.02.003>
- Conner, C. M., White, S. W., Beck, K. B., Golt, J., Smith, I. C., & Mazefsky, C. A. (2019). Improving emotion regulation ability in autism: The Emotional Awareness and Skills Enhancement (EASE) program. *Autism*, *23*(5), 1273–1287. <https://doi.org/10.1177/1362361318810709>
- Costescu, C., Şogor, M., Thill, S., & Roşan, A. (2021). Emotional Dysregulation in Preschoolers with Autism Spectrum Disorder—A Sample of Romanian Children. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *18*(20), 10683. <https://doi.org/10.3390/ijerph182010683>
- Darling-Churchill, K. E., & Lippman, L. (2016). Early childhood social and emotional development: Advancing the field of measurement. *Journal of Applied Developmental Psychology*, *45*, 1–7. <https://doi.org/10.1016/j.appdev.2016.02.002>

- 1
2
3 Dean, M., & Chang, Y.C. (2021). A systematic review of school-based social skills interventions and
4
5 observed social outcomes for students with autism spectrum disorder in inclusive settings. *Autism*,
6
7 25(7), 1828–1843. <https://doi.org/10.1177/13623613211012886>
8
9
- 10 Durlak, J. A., Weissberg, R. P., Dymnicki, A. B., Taylor, R. D., & Schellinger, K. B. (2011). The Impact of
11
12 Enhancing Students' Social and Emotional Learning: A Meta-Analysis of School-Based Universal
13
14 Interventions. *Child Development*, 82(1), 405–432. <https://doi.org/10.1111/j.1467->
15
16 8624.2010.01564.x
17
- 18 Kasari, C., Dean, M., Kretzmann, M., Shih, W., Orlich, F., Whitney, R., Landa, R., Lord, C., & King, B.
19
20 (2016). Children with autism spectrum disorder and social skills groups at school: a randomized
21
22 trial comparing intervention approach and peer composition. *Journal of Child Psychology and*
23
24 *Psychiatry*, 57(2), 171–179. <https://doi.org/10.1111/jcpp.12460>
25
26
- 27 Koglin, U., & Petermann, F. (2011). The effectiveness of the behavioural training for preschool children.
28
29 *European Early Childhood Education Research Journal*, 19(1), 97–111.
30
31 <https://doi.org/10.1080/1350293X.2011.548949>
32
33
- 34 Lord, C., Elsabbagh, M., Baird, G., & Veenstra-Vanderweele, J. (2018). Autism spectrum disorder. *The*
35
36 *Lancet*, 392(10146), 508–520. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)31129-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)31129-2)
37
38
- 39 Pericas, C., Clotas, C., Espelt, A., López, M. J., Bosque-Prous, M., Juárez, O., & Bartroli, M. (2022).
40
41 Effectiveness of school-based emotional education program: a cluster-randomized controlled trial.
42
43 *Public Health*, 210, 142–148. <https://doi.org/10.1016/j.puhe.2022.06.013>
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60

Table 1

Mean of initial ECAQ score and its increase, both for the intervention and comparison groups, and linear regression of final ECAQ score.

	N	Initial score		Increase in score		Linear regression of final score *		
		m	CI 95%	m	CI 95%	Coef.	CI 95%	p-value
Intervention group	34	65.8	59.6 - 72.0	16.1	11.7 - 20.5	8.9	1.2 - 16.6	0.024
Comparison group	15	76.5	66.3 - 86.6	6.6	1.5 - 11.7	Ref	-	-

*Model adjusted for initial score of ECAQ, sex, and grade

For Peer Review

5. DISCUSSIÓ

Els principals resultats d'aquesta tesi són els següents:

1) El procés per adaptar i dissenyar el programa de promoció de la salut i prevenció universal inespecífica per promoure la competència emocional ha estat participatiu i ha comptat amb 45 mestres d'educació infantil, 3 professionals de l'educació, 8 assessors/es i 4 entitats especialistes en diferents camps relacionats. El programa resultant d'aquest procés ha estat el 1,2,3,emoció!, un programa d'educació emocional pel segon cicle d'educació infantil (3 a 5 anys).

2) Els resultats de la prova pilot del programa 1,2,3,emoció! suggereixen que el programa té bona acollida a les escoles, essent la satisfacció mitjana global de les mestres implementadores de 9,7 sobre 10. En la prova pilot també es va observar que les mestres milloren les pròpies competències emocionals després de rebre la formació prèvia que ofereix el programa i d'implementar-lo a les seves aules durant un curs escolar, incrementant-se del 40,5% a 59,5% la proporció de mestres que tenen un alt nivell de competència emocional.

3) El qüestionari que s'ha dissenyat per avaluar la competència emocional en infants de 3 a 5 anys anomenat *Emotional Competence Assessment Questionnaire* (ECAQ) mostra bones evidències de validesa i fiabilitat.

4) La millora en la competència emocional dels infants de 3 a 5 anys que participen en el programa 1,2,3, emoció! durant un curs és significativament superior a la d'aquells infants que no participen en el programa, especialment entre els infants de P3.

5) L'efectivitat del programa 1,2,3,emoció! no es veu moderada per les variables sociodemogràfiques de gènere dels infants, nivell socioeconòmic del barri on s'ubica l'escola i tipus d'escola (pública o concertada/privada).

6) Els infants que participen en el programa 1,2,3,emoció! durant els tres cursos escolars previstos (P3, P4 i P5), a l'acabar P5 tenen millor competència emocional que aquells que només hi han participat durant un curs escolar.

7) Una implementació exhaustiva i fidel del programa millora l'efectivitat del programa.

8) La millora en la competència emocional dels infants de 3 a 5 anys amb TEA que participen durant un curs en el programa 1,2,3, emoció! és significativament superior a la d'aquells infants amb TEA que no participen en el programa.

A continuació es detallen i es discuteixen els principals resultats de la tesi, s'analitzen les principals limitacions dels estudis que la conformen i s'exposen les possibles implicacions i les recomanacions que poden extreure's dels resultats obtinguts.

5.1 Disseny del programa 1,2,3,emoció!

El programa escolar d'educació emocional per a infants de 3 a 5 anys anomenat 1,2,3,emoció! és un programa de promoció de la salut i prevenció universal inespecífica de l'Agència de Salut Pública de Barcelona que pretén potenciar la competència emocional dels infants als que es dirigeix (Bartoli et al., 2018).

Tal com es descriu a l'estudi 1, aquest programa està basat en el programa *Social and Emotional Aspects of Learning* (SEAL) (Humphrey et al., 2008) del Regne Unit per ser considerat, després de revisar 11 programes d'aprenentatge socioemocional internacionals, un dels que complia més paràmetres de qualitat i era més factible de ser adaptat i implementat en el context de la ciutat de Barcelona.

El programa 1,2,3,emoció! està estructurat sobre un marc teòric àmpliament utilitzat en el nostre context, que és el model de competència emocional de Bisquerra (Bisquerra, 2003). Aquest model suggereix que la competència emocional inclou cinc grans competències interrelacionades que són la consciència emocional, la regulació emocional, l'autonomia emocional, la competència social i les habilitats de vida i benestar.

Aquest programa es va dissenyar, tal com recomana l'evidència (Bartholomew et al., 2001; Brotherhood & Sumnall, 2013), amb estreta col·laboració amb les futures implementadores del programa,

que són les mestres del segon cicle d'educació infantil, per garantir que el programa responia a les seves necessitats i expectatives així com les dels infants de les seves aules. També van participar en el disseny professionals que poden facilitar l'entrada del programa a les escoles i 4 entitats expertes en perspectiva de gènere, intercultural, de diversitat funcional i de prevenció de l'abús sexual.

El 1,2,3,emoció! és un programa que fonamentalment s'aplica a l'aula però també inclou activitats per a les famílies i activitats per a realitzar a l'entorn escolar fora de l'aula, com és el menjador escolar, per exemple. Els components de la família i l'entorn escolar són clau si tenim en compte que els programes sense aquests components semblen ser menys efectius (Albright & Weissberg, 2010).

El programa inclou una formació gratuïta de 20 hores per a les mestres i altres professionals de l'entorn escolar prèvia a la implementació per programa, que és un dels elements que milloren l'efectivitat d'aquest tipus de programes (Fixsen et al., 2009). Aquesta formació és *online* amb la intenció de reduir les barreres de limitació horària que poden suposar les formacions presencials per a treballadores en actiu, així com de contribuir a la necessària sostenibilitat del programa (Bartholomew et al., 2001).

5.2 Avaluació del programa 1,2,3,emoció!

El pla d'avaluació del programa 1,2,3,emoció! va incloure una prova pilot i una avaluació de procés i de resultats. Es detallen a continuació i en apartats diferenciats aquests tres aspectes.

a) Prova pilot

Tal com es detalla a l'estudi 1, la prova pilot del programa 1,2,3,emoció! va comptar amb la participació de 11 escoles de la ciutat de Barcelona, 918 infants, 61 professionals de l'educació del segon cicle i 289 famílies. En aquesta prova pilot es van provar i avaluar totes les activitats del programa i la formació per les mestres.

La mitjana de satisfacció de les mestres i de les famílies amb les activitats va ser elevada amb una puntuació de 8,18 i 8,27 sobre 10, respectivament. Aquest és un fet rellevant si tenim en compte que l'actitud i la confiança de les mestres cap a un programa és un element que influeix en la seva efectivitat (Han & Weiss, 2005). A més, es van retirar les activitats puntuades amb menys d'un 6 sobre 10 (n=2) i es van substituir per noves activitats que tinguessin en compte no incloure els elements que no funcionaven de les activitats eliminades. També es van incloure suggeriments de les professionals i de les famílies per a millorar les activitats.

La satisfacció de les professionals amb la formació també va ser elevada amb una puntuació mitjana de satisfacció global de 9,7 sobre

10. Malgrat això, la prova pilot va servir per veure que calia reduir les hores de formació i que trobar un horari adequat per a totes les professionals podia ser complicat. A partir d'aquests resultats, es va decidir reduir les hores de formació passant de 25 hores a 20 hores i es va adaptar la formació, que en la prova pilot havia sigut presencial, a un format *online*. Participar en aquesta formació prèvia i aplicar el programa va servir a les mestres per millorar la seva pròpia competència emocional incrementant-se de 40,5% a 59,5% les mestres que tenien un alt nivell de competència emocional.

b) Avaluació de procés

En els estudis 3 i 4 es va dur a terme una avaluació de procés del programa. En l'estudi 3 es van incloure tres variables de procés: cobertura, exhaustivitat i satisfacció. En l'estudi 4 també es van incloure com a variables de procés la cobertura i l'exhaustivitat però en comptes de la satisfacció, que ja havia estat avaluada en l'estudi 3, es va incloure la fidelitat com a variable de procés.

Pel que fa a la cobertura, en l'estudi 3 van participar 37 escoles de les 196 que hi ha a la ciutat de Barcelona (18,9%) i en l'estudi 4 hi van participar 35 escoles (17,8%).

L'exhaustivitat es va categoritzar com a alta o baixa, segons si l'alumnat havia participat en el nombre mínim d'activitats recomanat per cadascuna de les 6 unitats que conformen el programa (mínim 4 activitats de les 8 proposades per unitat). Seguint aquest criteri,

l'exhaustivitat va ser alta pel 89,7% dels infants que van participar al programa en l'estudi 3. En l'estudi 4 es va veure com aquells infants que realitzaven el programa de manera exhaustiva (exhaustivitat alta) incrementaven més la seva competència emocional final que aquells que rebien el programa amb una exhaustivitat baixa.

En l'estudi 3, la satisfacció de les mestres amb el programa i la seva implementació també va ser elevada, identificant millores en els infants tant a nivell intrapersonal com interpersonal i millores en elles mateixes i en l'ambient de l'aula. També van afirmar no percebre diferències en l'impacte del programa segons les característiques sociodemogràfiques dels infants.

La fidelitat es va categoritzar com a alta o baixa segons si l'alumnat havia dut a terme almenys 3 activitats de família del programa. En l'estudi 4 es va veure com aquells infants que realitzaven el programa de manera fidel (fidelitat alta) incrementaven més la seva competència emocional final que aquells que rebien el programa amb una fidelitat baixa.

Una elevada exhaustivitat i fidelitat en la implementació del programa així com una elevada satisfacció de les mestres que l'implementen són elements clau en l'efectivitat del programa, tal com suggereix l'evidència (Han & Weiss, 2005; Reyes et al., 2012).

c) Avaluació de resultats

En els estudis 3, 4 i 5 es va dur a terme una avaluació de resultats del programa 1,2,3,emoció! El resultat principal esperat era una millora superior de la competència emocional en aquells infants que havien participat en el programa respecte els que no hi havien participat. En tots tres estudis es va utilitzar un disseny d'assaig comunitari aleatori on les escoles van ser les unitats d'aleatorització. En l'estudi 3 es va fer una avaluació de l'efectivitat del programa durant el seu primer curs d'implementació. L'estudi 4 es va centrar en estudiar l'efectivitat del programa segons si els infants hi havien participat durant un o tres cursos i es comparava amb els que no hi havien participat. L'estudi 5 va avaluar l'efectivitat del programa en infants amb Trastorn de l'Espectre Autista (TEA) després d'un curs d'implementació.

En l'estudi 3 es va concloure que la participació en el programa millorava la competència emocional dels infants i que aquest efecte era significatiu tant en nens com en nenes i no es veia alterat per les característiques sociodemogràfiques estudiades. Tal com s'esperava i per un efecte maduratiu, la competència emocional va millorar tant en el grup que va participar en el programa (grup intervenció - GI) com en el grup que no hi va participar (grup comparació - GC). Malgrat això, la millora va ser dues vegades més gran en el GI que en el GC i aquesta diferència va ser significativa. Aquest resultat s'alinea amb l'evidència disponible que assenyala que els programes adreçats a millorar la competència emocional tenen un efecte

significatiu positiu en els infants que hi participen (Durlak et al., 2011; Taylor et al., 2017) .

Pel que fa al curs, es va veure un gradient en el canvi de puntuació (pre-post) en els infants del GI. En aquest sentit, la millora més gran en la competència emocional es va trobar en els infants de P3 essent aquest grau de millora inferior a P4 i disminuint encara més a P5. Aquest resultat és consistent amb l'evidència disponible que apunta a que com més aviat els infants participen en els programes d'aprenentatge socioemocional millors són els resultats que n'obtenen (Anderson et al., 2003; Koglin & Petermann, 2011). Tot i així, l'increment de la competència emocional va ser superior en tots els cursos del grup intervenció respecte el grup comparació.

En relació al gènere, en l'estudi 3 es va veure millora en la competència emocional tant en nens com en nenes. En l'anàlisi de les dades qualitatives es va veure que les mestres afirmaven no haver detectat diferències en l'efectivitat del programa segons gènere. Això difereix del que afirmen altres autors (Durlak et al., 2011) tot i que l'explicació podria trobar-se en el fet que alguns d'aquests estudis es basen en programes per a infants de més edat on els rols de gènere estan més definits. Aquest és el cas, per exemple, dels resultats del programa *Positive Attitude* on es van trobar diferències significatives entre els nens i les nenes de primària pel que fa l'efecte del programa (Coelho et al., 2016). De totes maneres, no hi ha massa evidència de la influència del gènere en els resultats dels programes escolars d'aprenentatge socioemocional ja que les avaluacions de molts

programes no estudien l'efecte del gènere en els resultats obtinguts (Humphrey et al., 2010; Smith et al., 2014).

Pel que fa al nivell socioeconòmic, a l'estudi 3 es van recollir les variables nivell socioeconòmic, basada en la renda familiar disponible dels barris on s'ubiquen les escoles (Ajuntament de Barcelona, 2017) i el tipus d'escola (pública o concertada/privada). En l'anàlisi multinivell que es va dur a terme en aquest estudi es va constatar que aquestes variables no influïen en els resultats obtinguts. Aquest resultat va ser confirmat a l'analitzar les dades qualitatives obtingudes dels grups de discussió amb les mestres. Aquestes van afirmar que no percebien diferències en l'efecte del programa segons nivell socioeconòmic, antecedents culturals o barreres lingüístiques. Aquest resultat difereix dels obtinguts per altres autors com Rhoades (Rhoades et al., 2009), si bé cal tenir en compte que en el disseny d'aquest programa hi van participar mestres d'escoles situades a barris de Barcelona amb diferent nivell socioeconòmic que probablement van contribuir a pal·liar les diferències basades en aquest.

En l'estudi 4 es va concloure que la participació en el programa millorava significativament la competència emocional del infants de P5, especialment si hi havien participat durant els tres cursos previstos (P3, P4 i P5). Aquesta millora va ser significativa tant en nens com en nenes i es va produir independentment de les característiques individuals i contextuals estudiades.

Tot i que l'increment en el nivell de competència emocional dels infants de P5 va ser similar entre el grup que va participar en el programa durant tres cursos (PC – programa complet) i el grup que va participar en el programa durant un curs (PP – programa parcial), els infants del grup PC partien d'un nivell inicial de competència emocional superior, probablement perquè ja feia dos cursos que participaven en el programa. Aquest resultat corroboraria la importància de treballar la competència emocional de forma continuada al llarg de la vida (Bisquerra, 2003) i, com en l'estudi 3 ja es va apuntar, d'iniciar-la com més aviat millor (Anderson et al., 2003; Koglin & Petermann, 2011).

En l'estudi 5, com en els estudis 3 i 4, també es va trobar una millora superior en la competència emocional dels infants del grup intervenció (GI) que en la del grup comparació (GC). L'increment de la puntuació en la competència emocional va ser significativament superior (quasi tres cops més) en el GI que en el GC. Aquest no és un resultat menor si tenim en compte que la població de l'estudi 5 eren infants amb un Trastorn de l'Espectre Autista (TEA) i per tant infants amb més dificultats de regular-se emocionalment i d'establir relacions socials positives (Costescu et al., 2021; Kasari et al., 2016).

Malgrat alguns estudis mostren que els programes per potenciar la competència emocional específicament dissenyats per a infants amb TEA són més efectius que els universals (Kasari et al., 2016), en l'estudi 5 veiem que aquests infants també es poden beneficiar dels programes universals. Aquest fet és molt positiu ja que, malgrat els

bons resultats de diversos programes destinats a millorar les habilitats socials i la regulació emocional dels infants amb TEA (Lord et al., 2018), sovint la dificultat es troba en la generalització d'aquests resultats a l'entorn natural de l'infant (Kasari et al., 2016). En un programa universal, el grup d'iguals juga un paper modulador de la conducta del grup. En aquest sentit, alguns estudis mostren que la participació d'infants sense TEA en els programes en els que participen infants amb TEA representen un suport positiu per aquests últims (Dean & Chang, 2021). Sense pretendre ser un substitut a les intervencions específiques per a infants amb TEA, els programes escolars d'educació emocional universals poden ser una intervenció complementària prometedora. A més, poden haver infants que encara no tinguin aquest diagnòstic però que en canvi ja s'estiguin beneficiant de l'efecte del programa.

5.3 Disseny i validació de l'ECAQ

El *Emotional Competence Assessment Questionnaire* (ECAQ) és un qüestionari per avaluar la competència emocional dels infants de 3 a 5 anys. L'ECAQ està basat en el model teòric de competència emocional de Bisquerra (Bisquerra, 2003) i consta de 30 ítems amb una escala tipus Likert de 6 opcions de resposta (1=mai, 2=gairebé mai, 3=a vegades, 4=sovint, 5=molt sovint, 6=sempre). La puntuació total del qüestionari pot oscil·lar entre 30 i 180. La mitjana de temps per respondre l'ECAQ és de 7 minuts.

En l'estudi 2 es detalla el procés de desenvolupament del qüestionari ECAQ i se n'analitzen les evidències de validesa i fiabilitat. El resultat principal d'aquest estudi és que les evidències de validesa i fiabilitat del ECAQ són bones per la mesura de la competència emocional en infants de 3 a 5 anys.

El procés de desenvolupament de l'ECAQ mostra bones evidències de validesa de contingut, de processos de resposta i de conseqüències de respondre el qüestionari. En aquest sentit, l'elaboració dels ítems de l'ECAQ s'ha realitzat en base a una revisió bibliogràfica, la participació d'experts i la recollida d'opinió de la població a qui va dirigit l'ECAQ, que són les mestres d'infants de 3 a 5 anys. Aquest últim aspecte està alineat amb la recomanació de demanar col·laboració a les parts interessades (*stakeholders*) a l'hora de dissenyar mesures d'aprenentatge emocional per facilitar que aquestes siguin coherents, adequades pel desenvolupament i

sensibles a la cultura (Prado-Galbarro et al., 2021). En l'avaluació dels processos de resposta es va detectar que calia modificar les categories de resposta per fer més fàcil respondre els ítems. També es va veure la necessitat d'afegir una pregunta prèvia a respondre els ítems demanant si l'infant tenia Necessitats Educatives Especials (NEE) i, en cas afirmatiu, especificar quina. Afegir aquesta última pregunta va fer possible analitzar si infants amb un Trastorn de l'Espectre Autista (TEA), que és una NEE, també poden beneficiar-se de participar en el programa 1,2,3,emoció!, tal com s'estudia en l'estudi 5. Pel que fa a les conseqüències de respondre el qüestionari, el fet que el 89% de les mestres afirmessin que no se sentien qüestionades com a professionals si un infant puntuava baix, pot apuntar cap a respostes menys esbiaixades per un desig de desitjabilitat social.

Pel que fa a l'estructura interna del qüestionari, les proves quantitatives de qualitat psicomètrica aportades en l'estudi 2 van recolzar l'ús d'una puntuació general per mesurar la competència emocional. Tot i que l'aproximació inicial en la creació del qüestionari eren les cinc competències que proposa Bisquerra en el seu model de competència emocional, el resultat d'una estructura unidimensional de l'ECAQ el podem considerar un èxit si tenim en compte que l'ECAQ inclou ítems de les cinc competències i que el model de Bisquerra contempla que aquestes se solapen entre elles. Cal tenir en compte, a més, que en edats tan primerenques pot ser complicat discernir entre diferents habilitats emocionals.

En l'anàlisi de la relació de l'ECAQ amb altres variables, es va estudiar la correlació de la puntuació total de l'ECAQ amb el *Emotion Regulation Checklist (ERC)* (Shields & Cicchetti, 1997), el *Student Rating Scale (SRS)* (Schmitt et al., 2014) i la *Social Competence Scale -Teacher (SCS-T)* (Corrigan, 2003). L'ERC és una escala que mesura la regulació emocional dels infants de fins a 12 anys i té dues subescales (Labilitat i Negativitat, i Regulació Emocional). El SRS mesura 11 dominis relacionats amb l'aprenentatge socioemocional i la promoció de la salut en infants de 3 o més anys. El SCS-T mesura comportament prosocial, regulació emocional i habilitats acadèmiques en infants de 3 o més anys. Els resultats observats van coincidir amb el que s'esperava. En aquest sentit, es va trobar una correlació positiva elevada amb la subescala de Regulació Emocional de l'ERC ($r=0,63$), el SRS ($r=0,79$) i la SCS-T ($r=0,83$) que mesuren constructes similars, el que aporta evidències de relació convergent, mentre que amb la subescala de Labilitat i Negativitat de l'ERC, que mesura un constructe oposat, s'esperava i es va trobar una elevada correlació negativa ($-0,62$), fet que aporta evidències de relació discriminant.

Pel que fa a la fiabilitat de la consistència interna, els resultats obtinguts en l'estudi 2 van ser excel·lents a l'obtenir un omega jeràrquic de 0,90 pel factor general i un alpha de Cronbach de 0,95 (Viladrich et al., 2017). A més, els resultats de la variància comú explicada del factor general (Rodríguez et al., 2016) van mostrar que el 77% de la variància era d'aquest, un resultat que es considera acceptable (Nunnally, 1978). Finalment, a l'estudiar la concordança

absoluta entre les puntuacions del test i del retest amb el Coeficient de Correlació Intraclasse es va obtenir un valor de 0,76 (IC95% = 0,67-0,83), un resultat que pot considerar-se bo.

L'ECAQ es centra únicament en mesurar la competència emocional. Això el diferencia d'altres qüestionaris que mesuren també altres aspectes. Aquest és el cas, per exemple, del SRS que incorpora ítems relacionats amb la promoció de la salut, o del SCS-T que inclou ítems relacionats amb les habilitats acadèmiques. La focalització en la mesura de la competència emocional de l'ECAQ és positiva perquè mesura allò que pretén sense veure's contaminat per altres aspectes que malgrat estar relacionats amb la competència emocional (Durlak et al., 2011), no en són part. Cal dir, de totes maneres, que el concepte de competència emocional està constantment sota debat (Bisquerra & Pérez, 2007). Això implica que els diferents instruments que sorgeixen per mesurar la competència emocional difereixen, encara que sigui lleugerament, en allò que estan mesurant. De fet, sovint aquestes escales es desenvolupen *ad hoc* per mesurar els resultats d'un programa o una intervenció (Anziom et al., 2021; O'Reilly et al., 2018; Sancassiani et al., 2015). Això dificulta la comparació dels resultats entre intervencions així com la valoració dels beneficis d'utilitzar un o altre instrument d'avaluació. Per aquest motiu, cal seguir avançant en aquest camp malgrat la complexitat de comparar instruments i constructes (Humphrey et al., 2011) i intentar arribar a un marc conceptual consensuat (Jones et al., 2016).

De l'estudi 2 es desprèn que l'ECAQ és probablement un qüestionari més ràpid i fàcil de respondre que altres que s'han utilitzat en l'àmbit de la recerca. Per exemple, el *Affect Knowledge Test* (AKT) (Locke & Lang, 2016; Sette et al., 2016) o el *Emotion Matching Task* (EMT) (Alonso-Alberca et al., 2012; Di Maggio et al., 2016) requereixen entre 15 i 20 minuts per infant quan són administrats, mentre que la mitjana de temps per respondre l'ECAQ és de 7 minuts. A més a més, tant en l'AKT com en l'EMT és la persona investigadora qui administra el test als infants mentre que a l'ECAQ són les mestres, i no personal extern a l'escola, qui respon. L'avantatge d'aquest fet és que la mestra coneix els infants millor que una persona observadora externa i pot tenir en compte aspectes que amb una breu observació o tasca poden no veure's, així com que aquest sistema d'avaluació és més econòmic. Aquest últim aspecte no és menor si tenim en compte que en l'àmbit de la salut pública cal avaluar un elevat nombre d'infants.

D'acord amb l'estudi 2, l'ECAQ és capaç de proporcionar puntuacions vàlides i fiables. Per tant, l'ECAQ pot ser un bon candidat per fer estudis a gran escala i enquestes de salut amb l'objectiu de mapejar en quines zones la competència emocional dels infants està més afeblida. Això pot permetre prioritzar on intervenir per enfortir aquesta competència tan relacionada amb la salut, especialment la salut mental (Fernández-Martínez et al., 2019; Neil & Christensen, 2009), de manera que es redueixin les desigualtats en aquesta (Gedikoglu, 2021; Meilstrup et al., 2019). Els elevats valors de fiabilitat obtinguts en l'ECAQ també poden servir, seguint els

critèris de Nunnally (Nunnally, 1978), per prendre decisions individuals. Finalment, l'ECAQ també podria ser utilitzat per avaluar si canvia el nivell de competència emocional dels infants després d'una intervenció destinada a potenciar-la. Aquest últim és un aspecte clau en l'àmbit de la salut pública (López et al., 2011) si tenim en compte que, a més, ens pot ajudar a comprendre els reptes i limitacions dels esforços d'implementació d'una intervenció amb l'objectiu de sostenir-los i optimitzar-los (Mahoney et al., 2021).

5.4 Limitacions

A l'hora d'interpretar els resultats d'aquesta tesi cal tenir en compte les limitacions que presenten cadascun dels estudis que la componen. Es descriuen a continuació les principals limitacions tot i que aquestes es poden trobar descrites en major detall en cadascun dels articles.

a) Limitacions de l'estudi 1

Els processos de disseny del programa 1,2,3,emoció! i de la seva prova pilot tenen algunes febleses. La més important és el temps requerit per completar-los. En l'àmbit de la Salut Pública sovint cal donar resposta àgil als problemes emergents i els processos descrits han requerit de diversos anys per finalitzar-los. Aquest aspecte pot ser un obstacle a l'hora de donar la resposta ràpida que pot requerir la ciutadania. Malgrat això, cal tenir en compte dos aspectes. El primer és que el disseny d'aquest programa no donava resposta a una emergència sanitària i per tant la seva urgència era menor. El segon, i relacionat amb el primer, és que precisament per aquest motiu no s'havia de sacrificar la participació de la població diana en el disseny del programa, la necessitat de basar-se en l'evidència disponible i la realització de la prova pilot de tots els components de la intervenció. Una segona limitació d'aquest estudi és que les revisions en perspectiva de gènere, interculturalitat, diversitat funcional i prevenció de l'abús sexual es van dur a terme posteriorment a la realització de la prova pilot i que, per tant, la seva introducció en el programa no va ser pilotada. Cal tenir en compte, però, que

l'avantatge de fer-ho amb posterioritat a la prova pilot és que la introducció d'aquestes perspectives es va dur a terme un cop s'havien introduït totes les esmenes que es desprenien de la prova pilot i per tant sobre la versió final del programa. Una última limitació d'aquest estudi és que no es van pilotar les noves activitats que es van introduir al programa després d'eliminar les que amb la prova pilot es va veure que no eren ben puntuades. De totes maneres, en el disseny de les noves activitats es va tenir en compte no introduir cap dels elements que no funcionaven en les activitats que es va decidir eliminar.

b) Limitacions de l'estudi 2

Les principals limitacions d'aquest estudi van ser les següents: 1) Quan en una primera fase de desenvolupament de l'ECAQ, l'equip investigador va triar i seleccionar els ítems de qüestionaris existents per tal d'incorporar-los a l'ECAQ, no es va revisar cap qüestionari de pagament. Cal tenir en compte, però, que es van revisar més de 150 tests i qüestionaris i que es va preguntar tant a experts en educació emocional com a mestres de P3, P4 i P5 si trobaven a faltar algun aspecte clau que calgués introduir i que no estigués recollit en els ítems seleccionats; 2) Les evidències de validesa basades en el contingut del qüestionari es van obtenir de les respostes de només quatre mestres i les evidències de validesa basades en el procés de resposta de les respostes de només tres mestres. Malgrat aquesta feblesa, cal tenir present que la majoria d'ítems finals de l'ECAQ estaven adaptats d'altres eines validades i que es va assegurar que almenys una mestra de cadascun dels tres grups d'edat als que es

dirigeix el qüestionari (3, 4 i 5 anys) participés en aquesta fase. A més, dels 56 ítems que aquestes mestres van avaluar el 84% (47 ítems) van valorar-los com a clars i autoexplicatius; 3) En el marc de l'estudi de les evidències de validesa de l'ECAQ es van estudiar les conseqüències de l'aplicació del qüestionari però no l'efecte de la comunicació de resultats ni la presa de decisions basada en aquests; 4) Les dades de l'estudi són d'infants de la ciutat de Barcelona i per tant podrien no ser representatives d'altres realitats; 5) En l'estudi de la relació de l'ECAQ amb altres variables, la mostra era relativament petita si la comparem amb la mostra que vam utilitzar per estudiar l'estructura interna de l'ECAQ. Malgrat això, cal dir que aquesta petita mostra va ser suficient per realitzar les anàlisis necessàries per aportar evidències de validesa basades en la relació amb altres variables; 6) El fet que les famílies no van participar en l'avaluació dels seus infants podria considerar-se una limitació a l'hora de tenir una visió global de l'infant. Cal dir, però, que alguns estudis suggereixen que els mestres de la primera infància, amb un entrenament i suport adequat, poden fer judicis fiables sobre les competències dels infants (Darling-Churchill & Lippman, 2016); 7) Una limitació final sobre el propi qüestionari és que, malgrat es va dissenyar per fer estudis epidemiològics, el temps per a completar-lo podria considerar-se llarg si la mestra tutora ha de respondre'l per a cadascun dels 20-25 infants de la seva aula.

c) Limitacions de l'estudi 3

La principal limitació d'aquest estudi és que la competència emocional no és avaluada pel propi infant sinó que són les mestres les que responen sobre la competència de cadascun dels infants de la seva aula. Aquesta feblesa perd força si tenim en compte la quantitat d'hores que les mestres de P3, P4 i P5 passen cada dia amb els infants de la seva aula tenint, d'aquesta manera, un coneixement acurat dels infants. A més, tal com ja s'ha mencionat anteriorment, alguns estudis suggereixen que les mestres de la primera infància, amb un entrenament i suport adequat, poden fer judicis fiables sobre les competències dels infants (Darling-Churchill & Lippman, 2016).

d) Limitacions de l'estudi 4

Com en l'estudi 3, una limitació de l'estudi 4 és que la competència emocional no és avaluada pel propi infant sinó que són les mestres les que responen sobre la competència de cadascun dels infants de la seva aula. Una altra limitació és que no es disposa de les dades socioeconòmiques individuals. No obstant, cal tenir en compte que al tractar-se d'un programa escolar es va valorar com a més rellevant saber si qualsevol tipus d'escola es beneficiaria d'aquest programa i per aquest motiu es van prioritzar les dades agregades per centre escolar. Una tercera limitació és el fet que les mestres del grup de programa complet (PC) podrien haver respost durant tres cursos escolars el mateix instrument (ECAQ) i això podria haver generat algun tipus de biaix en les seves respostes per estar més

familiaritzades amb el mateix. Finalment, la pandèmia de SARS-COV-2 i les mesures preventives que es van prendre podrien haver impactat en la competència emocional dels infants. De totes maneres, aquest possible biaix quedaria compensat per l'existència dels grups de comparació que es van veure igualment afectats i per haver controlat aquest efecte ajustant els models per l'any en el que es va dur a terme l'avaluació.

e) Limitacions de l'estudi 5

Una de les febleses d'aquest estudi és la reduïda grandària de la mostra (n=49). Malgrat això, es van trobar diferències significatives entre el grup intervenció i el grup comparació. Una segona limitació, comuna als estudis 3 i 4, és que el qüestionari el responen les mestres i no els propis infants. De totes maneres, i tal com ja s'ha comentat anteriorment, alguns estudis suggereixen que els mestres de la primera infància, amb un entrenament i suport adequat, poden fer judicis fiables sobre les competències dels infants (Darling-Churchill & Lippman, 2016), a banda del fet que les mestres passen moltes hores al dia amb aquests infants i això els permet tenir un bon coneixement de cadascun d'ells.

5.5 Implicacions i recomanacions

La competència emocional està íntimament lligada a resultats en salut (Taylor et al., 2017; Tobler et al., 2000; Wilson et al., 2001). Per això, el desenvolupament de les habilitats socials i emocionals pot ser considerada una estratègia de promoció de la salut (Taylor et al., 2017). Els programes escolars d'educació emocional per potenciar la competència emocional es postulen com una intervenció de salut pública. Aquestes intervencions cal ajustar-les al context on s'implementen (Blewitt et al., 2021; Lendrum & Humphrey, 2012) i avaluar-les (López et al., 2011). L'avaluació requereix un instrument que sigui vàlid i fiable per allò que es vol mesurar (AERA et al., 2014).

Els resultats obtinguts en els estudis que conformen aquesta tesi suggereixen que el programa escolar 1,2,3,emoció! pot ser un bon programa per potenciar la competència emocional en infants de 3 a 5 anys i que l'ECAQ pot ser una bona eina per mesurar la competència emocional en infants d'aquestes edats.

Les implicacions dels resultats d'aquesta tesi així com algunes recomanacions es detallen a continuació:

- El programa 1,2,3,emoció! ha estat dissenyat amb mestres del segon cicle d'educació infantil de la ciutat de Barcelona. Això implica que el programa s'ajusta al context educatiu de la ciutat així com a les necessitats de les mestres i dels infants de 3 a 5 anys. El fet

que en l'equip de treball del disseny del programa hi hagin participat mestres d'escoles de barris amb nivells socioeconòmics molt diferents probablement ha afavorit que es contemplin diversitats que d'altra manera no s'haurien contemplat. La mirada externa de perspectiva de gènere, intercultural, diversitat funcional i prevenció d'abús sexual implica que les activitats s'hagin dissenyat tenint en compte que el gènere i la cultura tenen un impacte en com entenem i regulem el nostre món emocional, que la diversitat funcional cal contemplar-la per assegurar que tots els infants puguin participar, gaudir i aprendre de les activitats proposades, i que un programa d'educació emocional és una oportunitat per reflexionar sobre el que no hem d'acceptar sobre el nostre cos i per detectar casos d'abús que s'han d'entomar i reconduir.

- La formació prèvia de les mestres és un aspecte clau per a l'efectivitat d'un programa d'aprenentatge socioemocional (Fixsen et al., 2009). La formació *online* del 1,2,3,emoció! dota a les mestres d'eines per implementar el programa i en millora les seves pròpies competències emocionals. Cal, doncs, promoure la formació de les mestres com a requisit previ a la implementació del programa.

- La participació de les famílies i l'entorn escolar són dos aspectes íntimament relacionats amb l'efectivitat del programa (Albright & Weissberg, 2010; Durlak et al., 2011). Cal, doncs, donar-los valor i importància i no considerar-los merament un complement del programa sinó una part central i imprescindible del mateix.

- El programa 1,2,3,emoció! és efectiu per millorar la competència emocional dels infants de 3 a 5 anys. Cal, doncs, promoure aquest programa de manera que s'implementi a totes les escoles de la ciutat de Barcelona.
- El curs on els efectes del programa 1,2,3,emoció! són més importants és a P3. Aquest fet s'alinea amb l'evidència disponible que recomana començar a treballar la competència emocional tan aviat com sigui possible (Koglin & Petermann, 2011). Cal incentivar a les escoles per a que comencin a implementar el programa des de P3.
- Els resultats del programa són millors quan s'implementa en els tres cursos del segon cicle d'educació infantil (P3, P4 i P5) que quan només s'implementa a un curs. Això s'alinea amb l'evidència disponible que mostra que com més sessions es fan dels programes d'aprenentatge socioemocional millors resultats se n'obtenen (Durlak et al., 2011). Cal incentivar les escoles a mantenir el programa al llarg dels tres cursos.
- La manera com s'implementa el programa és molt rellevant en els resultats que se n'obtenen (Durlak et al., 2011). És imprescindible traslladar a les escoles la importància d'implementar el programa de manera exhaustiva i fidel i treballar per superar les barreres que ho dificulten.
- Els programes d'aprenentatge socioemocional s'han demostrat efectius a llarg termini impactant en aspectes de salut i socials en

l'adulthood (Jones et al., 2015; Taylor et al., 2017). Caldria seguir la cohort d'infants sobre els que s'ha avaluat el programa 1,2,3,emoció! per esbrinar si a l'adolescència i adulthood es veuen diferències segons si van participar en el programa 1,2,3,emoció! quan tenien entre 3 i 5 anys (Taylor et al., 2017; Weare & Nind, 2011).

- El programa s'ha demostrat efectiu en infants amb un Trastorn de l'Espectre Autista (TEA). Cal seguir investigant com impacta aquest programa en infants amb altres Necessitats Educatives Especials (NEE) amb l'objectiu d'ajustar o adaptar el programa si és necessari.
- L'ECAQ és un qüestionari capaç de proporcionar puntuacions vàlides i fiables de la competència emocional dels infants d'entre 3 i 5 anys. Aquest fet implica que podem utilitzar l'ECAQ com a instrument per fer estudis a gran escala o enquestes de salut, per avaluar els resultats d'intervencions com el programa 1,2,3,emoció! i fins i tot per prendre decisions individuals.

Els resultats obtinguts en aquesta tesi permeten oferir com a intervenció de salut pública un programa escolar d'educació emocional per a infants de 3 a 5 anys que s'ha demostrat efectiu per incrementar la competència emocional en nens i nenes independentment del seu nivell socioeconòmic en el context de la ciutat de Barcelona. Aquesta tesi també ofereix una eina per avaluar la competència emocional dels infants de 3 a 5 anys de manera vàlida i fiable.

6. CONCLUSIONS

Les principals conclusions d'aquesta tesi són:

1) El disseny del programa escolar d'educació emocional 1,2,3,emoció! s'ha fet de forma participativa, en base al programa existent SEAL, seguint l'estratègia SAFE i estructurat sobre el model teòric de competència emocional de Bisquerra.

2) La prova pilot de les activitats del programa 1,2,3,emoció! i de la formació per les mestres mostra que el programa té bona acollida a les escoles i que la formació no només satisfà a les mestres sinó que els incrementa les seves pròpies competències emocionals.

3) El qüestionari *Emotional Competence Assessment Questionnaire* (ECAQ) mostra bones evidències de validesa i fiabilitat.

4) El programa 1,2,3,emoció! és efectiu per incrementar la competència emocional en infants de 3 a 5 anys independentment del seu gènere i del seu nivell socioeconòmic. La seva efectivitat és superior a P3 que a la resta de cursos durant el primer any d'implementació.

5) L'efectivitat del programa 1,2,3,emoció! en l'increment de la competència emocional és superior si s'implementa en els tres cursos (P3, P4 i P5) que si només s'implementa en un curs.

6) L'exhaustivitat i fidelitat en la implementació del programa 1,2,3,emoció! són rellevants en els resultats que després se n'obtenen.

7) El programa 1,2,3,emoció! és efectiu per incrementar la competència emocional en infants de 3 a 5 anys que tenen un Trastorn de l'Espectre Autista (TEA).

Bibliografia

- AERA, APA, & NCME. (2014). *Standards for educational and psychological testing*. American Educational Research Association.
- Agullo, M., Filella, G., Soldevila, B., & Ribes, R. (2011). Evaluación de la educación emocional en el ciclo medio de Educación Primaria Evaluation of emotional education in the middle cycle of Primary School. *Revista de Educación*, 354, 765–783.
- Ahmad, S., Waldie, K. E., Morton, S. M. B., & Peterson, E. R. (2022). Do Patterns of Levels of Socio-emotional Competence During Early Childhood Predict Executive Function at 4.5 Years? *Child Psychiatry & Human Development*, 53(3), 448–457. <https://doi.org/10.1007/s10578-021-01128-3>
- Ajuntament de Barcelona. (2017). Distribució territorial de la renda familiar disponible per càpita a Barcelona 2017. *BCNROC. Repositori Obert de Coneixement de l'Ajuntament de Barcelona*, 1–19.
- Albright, M. I., & Weissberg, R. P. (2010). School-family partnership strategies to enhance children's social, emotional, and academic growth. *The Handbook of School-Family Partnerships for Promoting Student Competence*, 246–265.
- Alonso-Alberca, N., Vergara, A. I., Fernández-Berrocal, P., Johnson, S. R., & Izard, C. E. (2012). The adaptation and validation of the Emotion Matching Task for preschool children in Spain. *International Journal of Behavioral Development*, 36(6), 489–494. <https://doi.org/10.1177/0165025412462154>
- Álvarez, M., Bisquerra, R., Fita, E., Martínez, F., & Pérez, N. (2000). Evaluación de programas de Educación Emocional. *Revista de Investigación Educativa, RIE*, 18(2), 587–600.
- Anderson, L. M., Shinn, C., Fullilove, M. T., Scrimshaw, S. C., Fielding, J. E., Normand, J., & Carande-kulis, V. G. (2003).

- The Effectiveness of Early Childhood Development*. 24(02), 32–46. [https://doi.org/10.1016/S0749-3797\(02\)00655-4](https://doi.org/10.1016/S0749-3797(02)00655-4)
- Anziom, B., Strader, S., Sanou, A. S., & Chew, P. (2021). Without Assumptions: Development of a Socio-Emotional Learning Framework That Reflects Community Values in Cameroon. *Frontiers in Public Health*, 9. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2021.602546>
- Ariza, C., & López, M. J. (2017). Recomanacions per a l'avaluació d'intervencions comunitàries. *Agència de Salut Pública de Barcelona*.
- Ariza, C., Villalbí, J. R., Sánchez-Martínez, F., & Nebot, M. (2011). La evaluación del proceso en relación con la evaluación de la efectividad: Experiencias de programas en el medio escolar. *Gaceta Sanitaria*, 25(SUPPL. 1), 32–39. [https://doi.org/10.1016/S0213-9111\(11\)70006-1](https://doi.org/10.1016/S0213-9111(11)70006-1)
- Bailey, C. S., Denham, S. A., Curby, T. W., & Bassett, H. H. (2016). Emotional and organizational supports for preschoolers' emotion regulation: Relations with school adjustment. *Emotion*, 16(2), 263–279. <https://doi.org/10.1037/a0039772>
- Bakken, L., Brown, N., & Downing, B. (2017). Early Childhood Education: The Long-Term Benefits. *Journal of Research in Childhood Education*, 31(2), 255–269. <https://doi.org/10.1080/02568543.2016.1273285>
- Bandalos, D. L. (2018). *Measurement Theory and Applications for the Social Sciences* (T. D. Little, Ed.). The Guilford Press.
- Bar-On, R. (2006). *The Bar-On Model of Emotional-Social Intelligence (ESI) 1* Reuven Bar-On University of Texas Medical Branch Original Reference. 1872, 1–28.
- Bartholomew, L., Parcel, G., Kok, G., & Gottlieb, N. (2001). *Intervention mapping, Designing theory-and evidence-based health promotion programs*. McGraw-Hil.

- Bartroli M, Juárez O, Ramos P, Puertolas B, Teixidó Compañó E, Clotas C, Bosque-Prous M, Espelt, A. (2018). *Programa d'educació emocional per a segon cycle d'educació infantil*. Agència de Salut Pública de Barcelona.
- Baurain, C., & Nader-Grosbois, N. (2011). Validation of a method of assessing socioemotional regulation in preschoolers. *European Review of Applied Psychology, 61*(4), 185–194. <https://doi.org/10.1016/j.erap.2011.05.007>
- Bennett, D. S., Bendersky, M., & Lewis, M. (2005). Antecedents of emotion knowledge: Predictors of individual differences in young children. *Cognition & Emotion, 19*(3), 375–396. <https://doi.org/10.1080/02699930441000201>
- Berk, L. E. (2014). Development Through the Lifespan. In *Bacon Publishers* (Sixth edit). Pearson. <https://doi.org/10.1017/cbo9780511840975.009>
- Bisquerra, R. (2000). *Educación emocional y bienestar*. Praxis.
- Bisquerra, R. (2003). Educación emocional y competencias básicas para la vida. *Revista de Investigación Educativa, 21*(1), 7–43.
- Bisquerra, R., & Pérez, N. (2007). Las competencias emocionales. *Educación XXI, 10*(0), 61–62. <https://doi.org/10.5944/educxx1.1.10.297>
- Blankson, A. N., O'Brien, M., Leerkes, E. M., Marcovitch, S., & Calkins, S. D. (2012). Differentiating Processes of Control and Understanding in the Early Development of Emotion and Cognition. *Social Development, 21*(1), 1–20. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9507.2011.00593.x>
- Blewitt, C., Morris, H., O'Connor, A., Ifanti, A., Greenwood, D., & Skouteris, H. (2021). Social and emotional learning in early childhood education and care: a public health perspective. *Australian and New Zealand Journal of Public Health, 45*(1), 17–19. <https://doi.org/10.1111/1753-6405.13058>
- Blum, R. W., Bishop, M., Bishop, M., Gelbwasser, L., Green, S., Peterson, E., Rubinstzaj, A., Zuckerman, A., Catalano, R. F.,

- Mcneely, C., & Wilson, D. (2004). School Connectedness-Strengthening Health and Education Outcomes for Teenagers Health-Risk Behavior Among Adolescents: A Comparison of Social Belonging and Teacher Support The Interface of School Climate and School Connectedness and Relationships with Agg. *Journal of School Health*, 74(7), 229–304.
<https://pdfs.semanticscholar.org/00d4/993b61a1d0b01320551075c454185f0dd4d9.pdf>
- Brackett, M. A., Rivers, S. E., Reyes, M. R., & Salovey, P. (2012). Enhancing academic performance and social and emotional competence with the RULER feeling words curriculum. *Learning and Individual Differences*, 22(2), 218–224.
<https://doi.org/10.1016/j.lindif.2010.10.002>
- Brotherhood, A., & Sumnall, H. (2013). *European drug prevention quality standards: a quick guide*. European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction.
- Brown, E. D., & Sax, K. L. (2013). Arts enrichment and preschool emotions for low-income children at risk. *Early Childhood Research Quarterly*, 28(2), 337–346.
<https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2012.08.002>
- Caruso, D. R., Mayer, J. D., & Salovey, P. (2002). Relation of an ability measure of emotional intelligence to personality. *Journal of Personality Assessment*, 79(2), 306–320.
https://doi.org/10.1207/S15327752JPA7902_12
- Chang, H., Shelleby, E. C., Cheong, J., & Shaw, D. S. (2012). Cumulative Risk, Negative Emotionality, and Emotion Regulation as Predictors of Social Competence in Transition to School: A Mediated Moderation Model. *Social Development*, 21(4), 780–800. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9507.2011.00648.x>
- Chinekesh, A., Kamalian, M., Eltemasi, M., Chinekesh, S., & Alavi, M. (2013). The Effect of Group Play Therapy on Social-Emotional Skills in Pre-School Children. *Global Journal of Health Science*, 6(2). <https://doi.org/10.5539/gjhs.v6n2p163>

- Coelho, V. A., Sousa, V., & Figueira, A. P. (2016). The Effectiveness of a Portuguese Elementary School Social and Emotional Learning Program. *Journal of Primary Prevention, 37*(5), 433–447. <https://doi.org/10.1007/s10935-016-0445-4>
- Cohen, J. S., & Mendez, J. L. (2009). Emotion Regulation, Language Ability, and the Stability of Preschool Children's Peer Play Behavior. *Early Education and Development, 20*(6), 1016–1037. <https://doi.org/10.1080/10409280903305716>
- Cohen, M. A., Piquero, A. R., & Jennings, W. G. (2010). Estimating the costs of bad outcomes for at-risk youth and the benefits of early childhood interventions to reduce them. *Criminal Justice Policy Review, 21*(4), 391–434. <https://doi.org/10.1177/0887403409352896>
- Corrigan, A. (2003). *Social Competence Scale – Teacher Version, Grade 3 /Year 4 (Fast Track Project Technical Report)*. <http://www.fasttrackproject.org>
- Costescu, C., Şogor, M., Thill, S., & Roşan, A. (2021). Emotional Dysregulation in Preschoolers with Autism Spectrum Disorder—A Sample of Romanian Children. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 18*(20), 10683. <https://doi.org/10.3390/ijerph182010683>
- Darling-Churchill, K. E., & Lippman, L. (2016). Early childhood social and emotional development: Advancing the field of measurement. *Journal of Applied Developmental Psychology, 45*, 1–7. <https://doi.org/10.1016/j.appdev.2016.02.002>
- Dean, M., & Chang, Y.-C. (2021). A systematic review of school-based social skills interventions and observed social outcomes for students with autism spectrum disorder in inclusive settings. *Autism, 25*(7), 1828–1843. <https://doi.org/10.1177/13623613211012886>
- Denham, S. A., Bassett, H. H., Thayer, S. K., Mincic, M. S., Sirotkin, Y. S., & Zinsler, K. (2012). Observing preschoolers' social-emotional behavior: Structure, foundations, and prediction of early school success. *Journal of Genetic*

Psychology, 173(3), 246–278.
<https://doi.org/10.1080/00221325.2011.597457>

- Dennis, T. A., Hong, M., & Solomon, B. (2010). Do the associations between exuberance and emotion regulation depend on effortful control? *International Journal of Behavioral Development*, 34(5), 462–472.
<https://doi.org/10.1177/0165025409355514>
- Di Maggio, R., Zappulla, C., & Pace, U. (2016). The Relationship Between Emotion Knowledge, Emotion Regulation and Adjustment in Preschoolers: A Mediation Model. *Journal of Child and Family Studies*, 25(8), 2626–2635.
<https://doi.org/10.1007/s10826-016-0409-6>
- Durbin, C. E. (2010). Validity of young children’s self-reports of their emotion in response to structured laboratory tasks. *Emotion*, 10(4), 519–535. <https://doi.org/10.1037/a0019008>
- Durlak, J. A., & DuPre, E. P. (2008). Implementation matters: A review of research on the influence of implementation on program outcomes and the factors affecting implementation. *American Journal of Community Psychology*, 41(3–4), 327–350. <https://doi.org/10.1007/s10464-008-9165-0>
- Durlak, J. A., Weissberg, R. P., Dymnicki, A. B., Taylor, R. D., & Schellinger, K. B. (2011). The Impact of Enhancing Students’ Social and Emotional Learning: A Meta-Analysis of School-Based Universal Interventions. *Child Development*, 82(1), 405–432. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2010.01564.x>
- Elbertson, N. A., Brackett, M. A., & Weissberg, R. P. (2009). Second International Handbook of Educational Change. *Second International Handbook of Educational Change*, 1017–1032. <https://doi.org/10.1007/978-90-481-2660-6>
- European Commission. (2005). *Green Paper. Improving the mental health of the population: towards a strategy on mental health for the European Union*.
http://europa.eu.int/comm/dgs/health_consumer/index_en.htm

- Fernández-Martínez, I., Morales, A., Espada, J. P., Essau, C. A., & Orgilés, M. (2019). Effectiveness of the program super skills for life in reducing symptoms of anxiety and depression in young spanish children. *Psicothema*, *31*(3), 298–304. <https://doi.org/10.7334/psicothema2018.336>
- Finlon, K. J., Izard, C. E., Seidenfeld, A., Johnson, S. R., Cavadel, E. W., Ewing, E. S. K., & Morgan, J. K. (2015). Emotion-based preventive intervention: Effectively promoting emotion knowledge and adaptive behavior among at-risk preschoolers. *Development and Psychopathology*, *27*(4pt1), 1353–1365. <https://doi.org/10.1017/S0954579414001461>
- Fixsen, D., Blase, K., Naoom, S., & Wallace, F. (2009). Core implementation components. *Research on Social Work Practice*, *19*(5), 531–540.
- Gardner, H. (1983). *Frames of Mind*. Basic Books Inc.
- Gedikoglu, M. (2021). *Social and emotional learning. An evidence review and synthesis of key issues*. Education Policy Institute, UK.
- Goleman, D. (2006). *Emotional Intelligence*. Bantam Books.
- Goleman, D., Boyatzis, R., & McKee, A. (2002). *El líder resonante crea más. El poder de la inteligencia emocional*. Plaza & Janés.
- Greenberg, M. T. (2006). Promoting Resilience in Children and Youth: Preventive Interventions and Their Interface with Neuroscience. *Annals of the New York Academy of Sciences*, *1094*(1), 139–150. <https://doi.org/10.1196/annals.1376.013>
- Greenberg, M. T., Kusche, C. A., Cook, E. T., & Quamma, J. P. (1995). Promoting emotional competence in school-aged children: The effects of the PATHS curriculum. *Development and Psychopathology*, *7*(1), 117–136. <https://doi.org/10.1017/S0954579400006374>
- Griffith, A. K., Duppong Hurley, K., Trout, A. L., Synhorst, L., Epstein, M. H., & Allen, E. (2010). Assessing the Strengths of

Young Children at Risk: Examining Use of the Preschool Behavioral and Emotional Rating Scale With a Head Start Population. *Journal of Early Intervention*, 32(4), 274–285. <https://doi.org/10.1177/1053815110384059>

Hallam, S. (2009). An evaluation of the Social and Emotional Aspects of Learning (SEAL) programme: promoting positive behaviour, effective learning and well-being in primary school children. *Oxford Review of Education*, 35(3), 313–330. <https://doi.org/10.1080/03054980902934597>

Han, S. S., & Weiss, B. (2005). Sustainability of Teacher Implementation of School-Based Mental Health Programs. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 33(6), 665–679. <https://doi.org/10.1007/s10802-005-7646-2>

Hill, K. G., Bailey, J. A., Hawkins, J. D., Catalano, R. F., Kosterman, R., Oesterle, S., & Abbott, R. D. (2014). The Onset of STI Diagnosis Through Age 30: Results from the Seattle Social Development Project Intervention. *Prevention Science*, 15(S1), 19–32. <https://doi.org/10.1007/s11121-013-0382-x>

Humphrey, Neil., Kalambouka, A., Bolton, J., Lendrum, A., Wigelsworth, M., Lennie, C., & Farrell, P. (2008). *Primary and social and emotional aspects of learning (SEAL) : evaluation of small group work*. Department for Children, Schools and Families, UK.

Humphrey, N., Kalambouka, A., Wigelsworth, M., & Lendrum, A. (2010). Going for goals: An evaluation of a short, social-emotional intervention for primary school children. *School Psychology International*, 31(3), 250–270. <https://doi.org/10.1177/0143034309352578>

Humphrey, N., Kalambouka, A., Wigelsworth, M., Lendrum, A., Deighton, J., & Wolpert, M. (2011). Measures of Social and Emotional Skills for Children and Young People. *Educational and Psychological Measurement*, 71(4), 617–637. <https://doi.org/10.1177/0013164410382896>

- Humphrey, N., Lendrum, A., & Wigelsworth, M. (2010). *Social and emotional aspects of learning (SEAL) programme in secondary schools: national evaluation*. Department for Education, UK.
- Humphrey, N., Lendrum, A., & Wigelsworth, M. (2013). Making the most out of school-based prevention: lessons from the social and emotional aspects of learning (SEAL) programme. *Emotional and Behavioural Difficulties*, *18*(3), 248–260. <https://doi.org/10.1080/13632752.2013.819251>
- Jones, D. E., Greenberg, M., & Crowley, M. (2015). Early Social-Emotional Functioning and Public Health: The Relationship Between Kindergarten Social Competence and Future Wellness. *American Journal of Public Health*, *105*(11).
- Jones, S. M., Zaslow, M., Darling-Churchill, K. E., & Halle, T. G. (2016). Assessing early childhood social and emotional development: Key conceptual and measurement issues. *Journal of Applied Developmental Psychology*, *45*, 42–48. <https://doi.org/10.1016/j.appdev.2016.02.008>
- Kasari, C., Dean, M., Kretzmann, M., Shih, W., Orlich, F., Whitney, R., Landa, R., Lord, C., & King, B. (2016). Children with autism spectrum disorder and social skills groups at school: a randomized trial comparing intervention approach and peer composition. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, *57*(2), 171–179. <https://doi.org/10.1111/jcpp.12460>
- Koglin, U., & Petermann, F. (2011). The effectiveness of the behavioural training for preschool children. *European Early Childhood Education Research Journal*, *19*(1), 97–111. <https://doi.org/10.1080/1350293X.2011.548949>
- Langford, R., Bonell, C. P., Jones, H. E., Poulidou, T., Murphy, S. M., Waters, E., Komro, K. A., Gibbs, L. F., Magnus, D., & Campbell, R. (2014). The WHO Health Promoting School framework for improving the health and well-being of students and their academic achievement. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, Issue 4. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD008958.pub2>

- Lendrum, A., & Humphrey, N. (2012). The importance of studying the implementation of interventions in school settings. *Oxford Review of Education*. <https://doi.org/10.2307/41702781>
- Liebermann, D., Giesbrecht, G. F., & Müller, U. (2007). Cognitive and emotional aspects of self-regulation in preschoolers. *Cognitive Development*, 22(4), 511–529. <https://doi.org/10.1016/j.cogdev.2007.08.005>
- Locke, R. L., & Lang, N. J. (2016). Emotion knowledge and attentional differences in preschoolers showing context-inappropriate anger. *Perceptual and Motor Skills*, 123(1), 46–63. <https://doi.org/10.1177/0031512516658473>
- López, M. J., Olmo, M. M. D., Pérez-Giménez, A., & Nebot, M. (2011). Diseños evaluativos en salud pública: aspectos metodológicos. *Gaceta Sanitaria*, 25(SUPPL. 1), 9–16. [https://doi.org/10.1016/S0213-9111\(11\)70003-6](https://doi.org/10.1016/S0213-9111(11)70003-6)
- Lord, C., Elsabbagh, M., Baird, G., & Veenstra-Vanderweele, J. (2018). Autism spectrum disorder. *The Lancet*, 392(10146), 508–520. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)31129-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)31129-2)
- Lösel, F., & Beelmann, A. (2003). Effects of Child Skills Training in Preventing Antisocial Behavior: A Systematic Review of Randomized Evaluations. *The ANNALS of the American Academy of Political and Social Science*, 587(1), 84–109. <https://doi.org/10.1177/0002716202250793>
- Luczynski, K. C., Hanley, G. P., & Rodriguez, N. M. (2014). An evaluation of the generalization and maintenance of functional communication and self-control skills with preschoolers. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 47(2), 246–263. <https://doi.org/10.1002/jaba.128>
- Mahoney, J. L., Weissberg, R. P., Greenberg, M. T., Dusenbury, L., Jagers, R. J., Niemi, K., Schlinger, M., Schlund, J., Shriver, T. P., VanAusdal, K., & Yoder, N. (2021). Systemic social and emotional learning: Promoting educational success for all preschool to high school students. *American Psychologist*, 76(7), 1128–1142. <https://doi.org/10.1037/amp0000701>

- Martins, E. C., Osório, A., Veríssimo, M., & Martins, C. (2016). Emotion understanding in preschool children. *International Journal of Behavioral Development*, 40(1), 1–10.
<https://doi.org/10.1177/0165025414556096>
- Mayer, J. D., Caruso, D. R., & Salovey, P. (2016). The Ability Model of Emotional Intelligence: Principles and Updates. *Emotion Review*, 8(4), 290–300.
<https://doi.org/10.1177/1754073916639667>
- Mccabe, L. A., & Brooks-Gunn, J. (2007). With a little help from my friends?: Self-regulation in groups of young children. *Infant Mental Health Journal*, 28(6), 584–605.
<https://doi.org/10.1002/imhj.20155>
- McCoy, D. C., & Raver, C. C. (2011). Caregiver Emotional Expressiveness, Child Emotion Regulation, and Child Behavior Problems among Head Start Families. *Social Development*, 20(4), 741–761. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9507.2011.00608.x>
- McDaid, D., & Park, A. Ia. (2011). Investing in mental health and well-being: Findings from the DataPrev project. *Health Promotion International*, 26(SUPPL. 1).
<https://doi.org/10.1093/heapro/dar059>
- Meilstrup, C., Holstein, B. E., Nielsen, L., Due, P., & Koushede, V. (2019). Self-efficacy and social competence reduce socioeconomic inequality in emotional symptoms among schoolchildren. *European Journal of Public Health*.
<https://doi.org/10.1093/eurpub/ckz058>
- Nebot, M., López, M. J., Ariza, C., Villalbí, J. R., & García-Altés, A. (2011). Evaluación de la efectividad en salud pública: Fundamentos conceptuales y metodológicos. *Gaceta Sanitaria*, 25, 3–8. [https://doi.org/10.1016/S0213-9111\(11\)70002-4](https://doi.org/10.1016/S0213-9111(11)70002-4)
- Neil, A. L., & Christensen, H. (2009). Efficacy and effectiveness of school-based prevention and early intervention programs for anxiety. *Clinical Psychology Review*, 29(3), 208–215.
<https://doi.org/10.1016/j.cpr.2009.01.002>

- Nix, R. L., Bierman, K. L., Domitrovich, C. E., & Gill, S. (2013). Promoting Children's Social-Emotional Skills in Preschool Can Enhance Academic and Behavioral Functioning in Kindergarten: Findings From Head Start REDI. *Early Education & Development, 24*(7), 1000–1019. <https://doi.org/10.1080/10409289.2013.825565>
- Nix, R. L., Bierman, K. L., Heinrichs, B. S., Gest, S. D., Welsh, J. A., & Domitrovich, C. E. (2016). The randomized controlled trial of Head Start REDI: Sustained effects on developmental trajectories of social–emotional functioning. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 84*(4), 310–322. <https://doi.org/10.1037/a0039937>
- Nunnally, J. C. (1978). *Psychometric theory*. McGrawHill.
- Nutbeam, D. (1998). Health Promotion Glossary. *Health Promotion International, 3*(4), 349-364. <https://doi.org/10.1093/heapro/13.4.349>
- Onchwari, G., & Keengwe, J. (2011). Examining the Relationship of Children's Behavior to Emotion Regulation Ability. *Early Childhood Education Journal, 39*(4), 279–284. <https://doi.org/10.1007/s10643-011-0466-9>
- O'Reilly, M., Svirydzenka, N., Adams, S., & Dogra, N. (2018). Review of mental health promotion interventions in schools. In *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology* (Vol. 53, Issue 7, pp. 647–662). Dr. Dietrich Steinkopff Verlag GmbH and Co. KG. <https://doi.org/10.1007/s00127-018-1530-1>
- Patrick, H., Ryan, A. M., & Kaplan, A. (2007). Early adolescents' perceptions of the classroom social environment, motivational beliefs, and engagement. *Journal of Educational Psychology, 99*(1), 83–98. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.99.1.83>
- Prado-Galbarro, F.-J., Pérez-Ferrer, C., Ortigoza, A., López-Olmedo, N. P., Braverman-Bronstein, A., Rojas-Martínez, R., de Castro, F., & Barrientos-Gutiérrez, T. (2021). Early childhood development and urban environment in Mexico.

PLOS ONE, 16(11), e0259946.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0259946>

Reyes, M. R., Brackett, M. A., Rivers, S. E., Elbertson, N. A., & Salovey, P. (2012). The Interaction Effects of Program Training, Dosage, and Implementation Quality on Targeted Student Outcomes for The RULER Approach to Social and Emotional Learning. *School Psychology Review*, 41(1), 82–99.

Rhoades, B. L., Greenberg, M. T., & Domitrovich, C. E. (2009). The contribution of inhibitory control to preschoolers' social-emotional competence. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 30(3), 310–320.
<https://doi.org/10.1016/j.appdev.2008.12.012>

Roben, C. K. P., Cole, P. M., & Armstrong, L. M. (2013). Longitudinal Relations Among Language Skills, Anger Expression, and Regulatory Strategies in Early Childhood. *Child Development*, 84(3), 891–905.
<https://doi.org/10.1111/cdev.12027>

Rodriguez, A., Reise, S. P., & Haviland, M. G. (2016). Evaluating bifactor models: Calculating and interpreting statistical indices. *Psychological Methods*, 21(2), 137–150.
<https://doi.org/10.1037/met0000045>

Sala, M. N., Pons, F., & Molina, P. (2014). Emotion regulation strategies in preschool children. *British Journal of Developmental Psychology*, 32(4), 440–453.
<https://doi.org/10.1111/bjdp.12055>

Salovey, P., & Mayer, J. D. (1990). Emotional Intelligence. *Imagination, Cognition and Personality*, 9(3), 185–211.
<https://doi.org/10.2190/DUGG-P24E-52WK-6CDG>

Salovey, P., & Sluyter, D. J. (1997). *Emotional Development and Emotional Intelligence. Educational Implications*. Basic Books.

Sancassiani, F., Pintus, E., Holte, A., Paulus, P., Moro, M. F., Cossu, G., Angermeyer, M. C., Carta, M. G., & Lindert, J.

- (2015). Enhancing the Emotional and Social Skills of the Youth to Promote their Wellbeing and Positive Development: A Systematic Review of Universal School-based Randomized Controlled Trials. *Clinical Practice & Epidemiology in Mental Health, 11*(1), 21–40.
<https://doi.org/10.2174/1745017901511010021>
- Saunders, I., Sayer, M., & Goodale, A. (1999). The Relationship Between Playfulness and Coping in Preschool Children: A Pilot Study. *The American Journal of Occupational Therapy, 53*(2), 221–226. <https://doi.org/10.5014/ajot.53.2.221>
- Schindler, H. S., Kholoptseva, J., Oh, S. S., Yoshikawa, H., Duncan, G. J., Magnuson, K. A., & Shonkoff, J. P. (2015). Maximizing the potential of early childhood education to prevent externalizing behavior problems: A meta-analysis. *Journal of School Psychology, 53*(3), 243–263.
<https://doi.org/10.1016/j.jsp.2015.04.001>
- Schmitt, S. A., Flay, B. R., & Lewis, K. (2014). A pilot evaluation of the Positive Action prekindergarten lessons. *Early Child Development and Care, 184*(12), 1978–1991.
<https://doi.org/10.1080/03004430.2014.903942>
- Sette, S., Baumgartner, E., Laghi, F., & Coplan, R. J. (2016). The role of emotion knowledge in the links between shyness and children’s socio-emotional functioning at preschool. *British Journal of Developmental Psychology, 34*(4), 471–488.
<https://doi.org/10.1111/bjdp.12144>
- Shields, A., & Cicchetti, D. (1997). Emotion regulation among school-age children: the development and validation of a new criterion Q-sort scale. *Developmental Psychology, 33*(6), 906–916. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.33.6.906>
- Sireci, S., & Faulkner-Bond, M. (2014). Evidencia de validez basada en el contenido del test. *Psicothema, 26*(1), 100–107.
<https://doi.org/10.7334/psicothema2013.256>
- Smith, M. (2001). Social and Emotional Competencies: Contributions to Young African-American Children’s Peer

- Acceptance. *Early Education & Development*, 12(1), 49–72.
https://doi.org/10.1207/s15566935eed1201_4
- Smith, S. W., Daunic, A. P., Barber, B. R., Aydin, B., van Loan, C. L., & Taylor, G. G. (2014). Preventing Risk for Significant Behavior Problems Through a Cognitive-Behavioral Intervention: Effects of the Tools for Getting Along Curriculum at One-Year Follow-Up. *Journal of Primary Prevention*, 35(5), 371–387. <https://doi.org/10.1007/s10935-014-0357-0>
- Sørensen, L., Plessen, K. J., & Lundervold, A. J. (2012). The Impact of Inattention and Emotional Problems on Cognitive Control in Primary School Children. *Journal of Attention Disorders*, 16(7), 589–599.
<https://doi.org/10.1177/1087054711417394>
- Spritz, B. L., Sandberg, E. H., Maher, E., & Zajdel, R. T. (2010). Models of Emotion Skills and Social Competence in the Head Start Classroom. *Early Education and Development*, 21(4), 495–516. <https://doi.org/10.1080/10409280902895097>
- Stice, E., Shaw, H., Bohon, C., Marti, C. N., & Rohde, P. (2009). A meta-analytic review of depression prevention programs for children and adolescents: Factors that predict magnitude of intervention effects. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 77(3), 486–503. <https://doi.org/10.1037/a0015168>
- Taylor, R. D., Oberle, E., Durlak, J. A., & Weissberg, R. P. (2017). Promoting Positive Youth Development Through School-Based Social and Emotional Learning Interventions: A Meta-Analysis of Follow-Up Effects. *Child Development*, 88(4), 1156–1171. <https://doi.org/10.1111/cdev.12864>
- Tobler, N. S., Roona, M. R., Ochshorn, P., Marshall, D. G., Streke, A. v., & Stackpole, K. M. (2000). School-based adolescent drug prevention programs: 1998 Meta-analysis. *Journal of Primary Prevention*, 20(4), 275–336.
<https://doi.org/10.1023/A:1021314704811>

- Torres, M. M., Domitrovich, C. E., & Bierman, K. L. (2015). Preschool interpersonal relationships predict kindergarten achievement: Mediated by gains in emotion knowledge. *Journal of Applied Developmental Psychology, 39*, 44–52. <https://doi.org/10.1016/j.appdev.2015.04.008>
- Viladrich, C., Angulo-brunet, A., & Doval, E. (2017). A journey around alpha and omega to estimate internal consistency reliability. *Anales de Psicología, 33*, 755–782.
- Waters, S. F., Virmani, E. A., Thompson, R. A., Meyer, S., Raikes, H. A., & Jochem, R. (2010). Emotion Regulation and Attachment: Unpacking Two Constructs and Their Association. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment, 32*(1), 37–47. <https://doi.org/10.1007/s10862-009-9163-z>
- Weare, K., & Nind, M. (2011). Mental health promotion and problem prevention in schools: What does the evidence say? *Health Promotion International, 26*(SUPPL. 1). <https://doi.org/10.1093/heapro/dar075>
- Weiland, C., & Yoshikawa, H. (2013). Impacts of a Prekindergarten Program on Children’s Mathematics, Language, Literacy, Executive Function, and Emotional Skills. *Child Development, 84*(6), 2112–2130. <https://doi.org/10.1111/cdev.12099>
- Williford, A. P., Vick Whittaker, J. E., Vitiello, V. E., & Downer, J. T. (2013). Children’s Engagement Within the Preschool Classroom and Their Development of Self-Regulation. *Early Education & Development, 24*(2), 162–187. <https://doi.org/10.1080/10409289.2011.628270>
- Wilson, D. B., Gottfredson, D. C., & Najaka, S. S. (2001). School-Based Prevention of Problem Behaviors: A Meta-Analysis. *Journal of Quantitative Criminology, 17*(3), 247–272. <https://doi.org/10.1023/A:1011050217296>
- Wilson, S. J., Lipsey, M. W., & Derzon, J. H. (2003). The effects of school-based intervention programs on aggressive behavior: A

meta-analysis. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 71(1), 136–149. <https://doi.org/10.1037/0022-006X.71.1.136>

Yeh, Y.-C., & Li, M.-L. (2008). Age, Emotion Regulation Strategies, Temperament, Creative Drama, and Preschoolers' Creativity. *The Journal of Creative Behavior*, 42(2), 131–149. <https://doi.org/10.1002/j.2162-6057.2008.tb01291.x>

Yule, K., Houston, J., & Grych, J. (2019). Resilience in Children Exposed to Violence: A Meta-analysis of Protective Factors Across Ecological Contexts. *Clinical Child and Family Psychology Review*, 22(3), 406–431. <https://doi.org/10.1007/s10567-019-00293-1>

Apèndix

Apèndix 1: Barems del <i>Emotional Competence Assessment Questionnaire</i> (ECAQ) per a infants de P3, P4 i P5	173
Apèndix 2: Col·laboració en un altre article relacionat amb l'educació emocional	179
Apèndix 3: Presentació de resultats a congressos	187
Apèndix 4: Guies didàctiques del programa 1,2,3,emoció! ..	191
Apèndix 5: Qüestionari ECAQ (versió català i versió castellà)	195
Apèndix 6: Infografia dels resultats de l'avaluació del 1,2,3,emoció!	201
Apèndix 7: Vídeo de difusió del 1,2,3,emoció!	205
Apèndix 8: Presència del programa 1,2,3,emoció! i dels seus resultats en mitjans de comunicació	209
Apèndix 9: Certificat del premi rebut pel programa 1,2,3,emoció! per part de l'Acadèmia de Ciències Mèdiques i de la Salut de Catalunya i Balears	213

APÈNDIX 1

Barems del *Emotional Competence Assessment
Questionnaire* (ECAQ) per a infants de P3, P4 i P5

Puntuació	P3				P4				P5			
	Nens		Nenes		Nens		Nenes		Nens		Nenes	
	n	Centil	n	Centil	n	Centil	n	Centil	n	Centil	n	Centil
30-69	11	1	8	1	2	1	3	1	1	1	1	1
70	4	4	1	4	1	1		1		1		1
71	5	6	1	4	2	1	1	1		1	1	1
72	1	8	2	5	1	2	1	2	2	1		1
73	4	8	2	6	1	3		2	1	2		1
74	2	10	3	6	1	3		2	2	2		1
75	1	11	1	8	1	4		2		3		1
76	2	11		8	1	4	2	2		3		1
77	6	12	1	8	1	4	1	3	1	3		1
78	6	14	1	9	1	5		3	2	4		1
79	3	17	1	9		5		3	1	5	1	1
80	2	19	2	10		5	1	3	3	5	1	1
81	6	19	2	11	1	5		4	2	7	1	2
82	8	21	3	12	1	6		4	2	8	1	2
83	5	25	5	13	1	6	2	4	3	9		3
84	6	27	5	15	2	7		5	2	10	1	3
85	6	29	2	18	2	8	1	5	4	11	1	3
86	2	32	4	19	3	8	2	5	1	13	1	4
87	6	33	7	20	3	10	1	6	1	14	1	4
88	5	35	7	24	1	11	2	6	2	14	1	4
89	5	37	3	27	4	12		7	2	15	4	5
90	7	39	5	28	4	13	1	7	1	16	2	7
91	3	42	3	31	3	15	2	8	4	17	1	8
92	4	44	3	32	3	17	2	8	4	19	2	8
93	3	45	7	33	4	18	2	9	2	21	4	9
94	4	47	1	37	3	20	2	10	7	22	3	11
95	5	48	7	37	5	21		11	2	25	2	12
96	2	50	2	41	5	23	1	11	4	26		13
97	2	51	1	42	1	26	5	11	1	28	6	13
98	7	52	8	42	5	26	4	13	2	29	4	15
99	4	55	2	46	1	28	2	15	5	30	3	17
100	3	57	3	47	5	29	5	16	1	32	1	19
101	6	58	5	48	2	31		18	2	33	2	19
102	3	60	5	50	3	32	3	18	1	34	4	20
103	6	61	1	53	6	33	1	20	5	34	3	22

104	1	64	4	53	3	36	6	20	6	37	2	23
105	6	64	2	55	2	37	5	22	4	40	5	24
106	2	67	5	56	5	38	3	25	2	42	6	26
107	5	68	1	58	4	40	6	26	1	43	3	29
108	4	70		59	4	42	3	29	1	43	3	30
109	5	71	7	59	2	44	3	30	1	44	2	31
110	2	74	4	62	6	45	2	31	3	44	4	32
111	3	74	4	64	7	47	4	32	8	46	3	34
112	4	76	3	66	2	51	4	34	4	50	2	35
113	4	77	2	67	2	52	7	35	1	52	5	36
114	4	79	3	68	6	52	3	38	4	52	3	39
115	3	81	6	69	2	55	3	40	5	54	5	40
116	4	82	5	72	9	56	8	41	1	57	4	42
117	2	84	2	75	1	60	2	44	2	57		44
118	1	85	4	76	1	61	5	45	2	58	3	44
119	4	85	3	77	4	61	1	48	2	59	3	45
120	2	87	3	79	4	63	5	48	2	60	3	47
121		88	1	80	2	65	4	50	7	61	5	48
122		88		81	3	66	4	52	2	65	4	50
123	1	87	2	81	1	67	4	53	3	66	5	52
124	2	88	3	82	2	67	3	55	4	67	3	54
125	2	89	3	83	5	68	2	57	4	69	4	55
126	1	90	5	84	5	70	3	57		71	3	57
127	4	90	1	87	4	73	3	59	1	71	2	59
128	2	92	2	87	2	75	1	60	4	72	2	59
129	2	92	1	88	1	76	5	60		74	4	60
130	2	93	1	89		76	4	62	2	74	1	62
131	1	94	1	89	1	76	2	64	4	75	3	63
132	2	94	2	90		77	1	65	1	77	4	64
133		95		91	1	77	4	65	1	77	3	66
134	1	95	2	91	4	77	7	67	3	78	3	67
135		96		92	4	79	3	70		79	4	68
136	2	96		92	2	81	1	72	2	79	5	70
137	2	97	2	92	3	81	2	72	3	80	4	72
138	1	97	2	92	3	83	2	73	2	82	2	74
139		98		93	1	84	2	74	5	83	4	75
140		98		93	2	85	4	74		85	1	77
141		98	1	93	1	86	3	76	1	85	3	77
142		98	3	94		86	2	78	2	86	1	79

143	1	98	2	95	2	86	2	78	4	87	4	79
144		98		96	1	87	2	79	1	89	4	81
145		98	2	96		87	3	80	1	89	3	82
146	1	98		97	1	87	1	81	3	90		84
147	1	99	2	97		88	1	82	1	91	2	84
148		99		98	1	88	1	82	3	92	2	85
149		99		98	2	88	2	83	2	93	2	86
150		99		98	4	89	3	83	1	94	1	87
151		99		98	1	91	2	85		95	2	87
152	1	99	1	98	1	91	4	86	2	95	2	88
153		99		99		92	3	87	1	96	3	89
154		99		99	1	92	1	89	1	96		90
155		99		99		92	1	89	1	97	3	90
156	1	99		99	1	92	2	90	1	97	3	91
157				99	1	93	2	90		98		93
158				99		93	2	91	1	98	1	93
159				99		93	1	92		98		93
160				99	2	93	3	92		98	4	93
161				99	1	94		94		98	1	95
162			1	99		95	2	94		98	1	95
163				99		95	1	95	3	98	1	96
164			1	99	2	94		95		99		96
165				99	1	95		95		99	1	96
166				99		96	1	95		99		97
167				99	1	96		96		99	1	97
168			1	99		96		96		99	4	97
169						96		96		99		99
170-180					8	96	10	96	1	99	2	99
Total	241		214		222		233		200		225	

APÈNDIX 2

Col·laboració en un altre article relacionat amb
l'educació emocional

ARTICLE

Educación emocional y salud pública

Bosque-Prous,M., Espelt,A., Juárez,O., Ramos, P., & **Bartroli,M.**

Psico, 46(4), 409–411. DOI: 10.15448/1980-8623.2015.4.23134

Educación Emocional y Salud Pública

Educação Emocional e Saúde Pública

Emotional Education and Public Health

La educación emocional se entiende como “un proceso educativo, continuo y permanente, que pretende potenciar el desarrollo emocional como complemento del desarrollo cognitivo. Para ello se propone el desarrollo de conocimientos y habilidades sobre las emociones con el objetivo de capacitar al individuo para afrontar mejor los retos que se plantean en la vida cotidiana con el fin de aumentar su bienestar personal y social” (Bisquerra, 2000). Aunque la educación tiene como objetivo favorecer el desarrollo integral de las personas (Bisquerra, 2003), en los distintos modelos de educación tradicionales se han priorizado los contenidos cognitivos frente al aspecto afectivo y emocional (Agulló Morera, Filella Guiu, Soldevila Benet, & Ribes, 2011), a pesar de que ambos elementos son esenciales para un adecuado desarrollo personal (López, 2005).

Las competencias emocionales que se pueden fomentar mediante la educación emocional se pueden dividir en cinco bloques temáticos, que están interrelacionados y se trabajan de forma conjunta: 1) Conciencia emocional, que es la capacidad para tomar conciencia de las propias emociones y las de los demás; 2) Regulación emocional, que es la capacidad para manejar las emociones desagradables de forma apropiada y potenciar las agradables; 3) Autonomía emocional (autogestión), relacionada con la autoestima y la capacidad de automotivarse y mantener una actitud positiva ante la vida; 4) Competencia social, relacionada con la capacidad para mantener relaciones sanas y positivas con otras personas; y 5) Habilidades de vida y bienestar, relacionadas con la capacidad para adoptar comportamientos apropiados y responsables de solución de problemas personales, familiares, profesionales y sociales, de cara a potenciar el bienestar personal y social, así como con la capacidad de gozar conscientemente y de generar experiencias positivas en los distintos ámbitos de la propia vida (Bisquerra, 2000; Bisquerra, 2003; Bisquerra & Pérez, 2012).

¿Cuál podría ser la relación entre la educación emocional y la salud pública? En primer lugar, el período que abarca desde la niñez hasta la adolescencia es un momento en que se presentan grandes oportunidades para promover la salud y el bienestar sostenido mediante la educación y las prácticas preventivas (Kleinert, 2007). En segundo lugar, en este período se pueden iniciar comportamientos de riesgo sobre la salud que pueden arraigarse hasta la vida adulta con importantes consecuencias sociales y de salud (Hale, Bevilacqua, & Viner, 2015; Kleinert, 2007). De hecho, muchos de los problemas emocionales y comportamentales, así como los relacionados con la salud mental surgen en la etapa escolar. Un ejemplo de ello pueden ser los trastornos afectivos, la violencia entre estudiantes o el consumo de sustancias adictivas (Ruiz-Aranda, Fernández-Berrocal, Cabello, & Salguero, 2008). Por ello, es en el período de la niñez y adolescencia donde los programas de educación emocional pueden tener especial relevancia.

La implementación de programas de educación emocional en las escuelas se ha mostrado efectiva para prevenir algunos problemas de salud o comportamientos problemáticos, como los trastornos del estado de ánimo y síntomas depresivos (Horowitz & Garber, 2006; Stice, Shaw, Bohon, Marti, & Rohde, 2009), los comportamientos antisociales, agresivos o violentos (Lösel & Beelmann, 2003; Wilson, Lipsey, & Derzon, 2003) como el bullying (Blank et al., 2009), o el consumo y abuso de sustancias (Tobler et al., 2000; Trinidad, Unger, Chou, & Johnson, 2004). Además, la aplicación de dichos programas ha supuesto mejoras en las habilidades interpersonales de los estudiantes, en la calidad de las relaciones con los compañeros y con los adultos, un mayor auto-control y auto-eficacia percibida, una mejor capacidad de resolución de problemas o conflictos,

una mejora en las competencias cognitivas y una mayor implicación en la escuela (Catalano, Berglund, Ryan, Lonczak, & Hawkins, 2004). De este modo, parece que la educación emocional podría tener un impacto positivo tanto en la salud como en el comportamiento de las personas en todas las etapas de su vida.

Lamentablemente, los programas de educación emocional siguen lejos de estar implementados de forma sistemática en las escuelas y muchos estudiantes carecen de las competencias emocionales necesarias al finalizar la etapa de educación obligatoria, desligándose de la escuela a medida que avanzan en los niveles educativos y afectando esta desconexión negativamente a su rendimiento académico, a sus comportamientos de riesgo y a su salud (Blum, Libbey, Bishop, & Bishop, 2004). Por ello, el aprendizaje pasa por que el profesor cambie su rol tradicional para pasar a un rol más educador, orientador y de apoyo emocional (Bisquerra, 2003).

Ahora bien, la pregunta clave sería, ¿cuándo deberían implementarse los programas de educación emocional? Cabe destacar que el desarrollo de competencias emocionales requiere de una práctica continuada y, por ello, la educación emocional debería iniciarse en los primeros momentos de la vida y estar presente a lo largo de todo el ciclo vital (Bisquerra, 2011). Es por este motivo que las escuelas deberían desempeñar un papel crucial en promover la implementación de dichos programas y su integración transversal en la dinámica escolar. Debido a la evidencia existente a su favor, se ha postulado que los programas universales de educación emocional representan un enfoque prometedor para aumentar el éxito de los niños a nivel escolar y en la vida (Durlak et al., 2011).

Finalmente, aunque se ha visto que algunos programas que se desarrollan únicamente en el ámbito escolar pueden ser efectivos para fomentar el desarrollo de competencias emocionales, es importante incluir en el proceso de aprendizaje otros ámbitos igualmente cercanos a los niños y adolescentes, como la familia y la comunidad, para que su desarrollo de las competencias emocionales sea óptimo (Catalano et al., 2004).

Marina Bosque-Prous¹
 Albert Espelt^{1,2,3}
 Olga Juárez¹
 Pilar Ramos¹
 Montse Bartroli¹

REFERÈNCIES

- Agulló Morera, M. J., Filella Guiu, G., Soldevila Benet, A., & Ribes, R. (2011). Evaluación de la educación emocional en el ciclo medio de Educación Primaria. *Revista de Educación*, 354, 765-83.
- Bisquerra, R. (2000). *Educación emocional y bienestar*. Barcelona: Praxis.
- Bisquerra, R. (2003). Educación emocional y competencias básicas para la vida. *Revista de Investigación*, 21(1), 7-43.
- Bisquerra, R. (2011). *Educación emocional. Propuestas para educadores y familias*. Bilbao: Desclée de Brower.
- Bisquerra, R. & Pérez, N. (2012). Educación emocional: estrategias para su puesta en práctica. *Revista de La Asociación de Inspectores de Educación de España*, 16, 1-11.
- Blank, L., Baxter, S., Goyder, E., Guillaume, L., Wilkinson, A., Hummel, S., ... Payne, N. (2009). Systematic review of the effectiveness of universal interventions which aim to promote emotional and social wellbeing in secondary schools. *Interventions*, 56(4.5), 1.
- Blum, R. W., Libbey, H. P., Bishop, J. H., & Bishop, M. (2004). School connectedness-strengthening health and education outcomes for teenagers. *Journal of School Health*, 74(7), 231-235.
- Catalano, R. F., Berglund, M. L., Ryan, J. A., Lonczak, H. S., & Hawkins, J. D. (2004). Positive youth development in the United States: Research findings on evaluations of positive youth development programs. *The Annals of the American Academy of Political and Social Science*, 591(1), 98-124.

¹ Agència de Salut Pública de Barcelona, Barcelona, Plaça Lesseps 1, 08023, Barcelona, Spain.

² CIBER de Epidemiología y Salud Pública (CIBERESP), Instituto Carlos III, Av. Monforte de Lemos 5, 28029, Madrid, Spain.

³ Departament de Psicobiologia i Metodologia en Ciències de la Salut, Facultat de Psicologia, Universitat Autònoma de Barcelona, 08193, Bellaterra (Cerdanyola del Vallès), Spain.

- Durlak, J. A., Weissberg, R. P., Dymnicki, A. B., Taylor, R. D., & Schellinger, K. B. (2011). The impact of enhancing students' social and emotional learning: A meta-analysis of school-based universal interventions. *Child Development*, 82(1), 405-432.
- Hale, D. R., Bevilacqua, L., & Viner, R. M. (2015). Adolescent Health and Adult Education and Employment: A Systematic Review. *Pediatrics*, 136(1), 128-140.
- Horowitz, J. L., & Garber, J. (2006). The prevention of depressive symptoms in children and adolescents: A meta-analytic review. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 74(3), 401-415.
- Kleinert, S. (2007). Adolescent health: an opportunity not to be missed. *Lancet*, 369(9567), 1057-1058.
- Learning First Alliance. (2001). *Every child learning: Safe and supportive schools*. Washington, DC: ERIC Clearinghouse.
- López, È. (2005). La educación emocional en la educación infantil. *Revista Interuniversitaria de Formación Del Profesorado*, 54, 153-168.
- Lösel, F., & Beelmann, A. (2003). Effects of child skills training in preventing antisocial behavior: A systematic review of randomized evaluations. *The Annals of the American Academy of Political and Social Science*, 587(1), 84-109.
- Ruiz-Aranda, D., Fernández-Berrocal, P., Cabello, R., & Salguero, J. M. (2008). Educando la inteligencia emocional en el aula: el proyecto INTEMO. *Revista de Investigación Psicoeducativa*, 6(2), 240-251.
- Stice, E., Shaw, H., Bohon, C., Marti, C. N., & Rohde, P. (2009). A meta-analytic review of depression prevention programs for children and adolescents: factors that predict magnitude of intervention effects. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 77(3), 486-503.
- Tobler, N. S., Roona, M. R., Ochshorn, P., Marshall, D. G., Streke, A. V., & Stackpole, K. M. (2000). School-based adolescent drug prevention programs: 1998 meta-analysis. *Journal of Primary Prevention*, 20(4), 275-336.
- Trinidad, D. R., Unger, J. B., Chou, C.-P., & Johnson, C. A. (2004). The protective association of emotional intelligence with psychosocial smoking risk factors for adolescents. *Personality and Individual Differences*, 36(4), 945-954.
- Wilson, S. J., Lipsey, M. W., & Derzon, J. H. (2003). The effects of school-based intervention programs on aggressive behavior: a meta-analysis. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 71(1), 136-149
-

APÈNDIX 3

Presentació de resultats a congressos

Clotas C, San Pío MJ, Espelt A, López MJ, Bosque-Prous M, Juárez O, **Bartroli M**. Evaluación longitudinal del programa escolar de educación emocional 1,2,3,emoció! XL Reunión Científica de la SEE. 2022

Clotas C, Pericas C, Espelt A, López MJ, Bosque-Prous M, Juárez O, **Bartroli M**. Evaluación cualitativa del programa escolar de educación emocional 1,2,3,emoció! para población de 3 a 5 años. XXXIX Reunión Científica de la SEE. 2021

Clotas C, Pericas C, Espelt A, López MJ, Bosque-Prous M, Juárez O, **Bartroli M**. Evaluación del programa escolar de educación emocional 1,2,3,emoció! para población de 3 a 5 años. XXXIX Reunión Científica de la SEE. 2021

APÈNDIX 4

Guies didàctiques del programa 1,2,3,emoció!

Enllaç principal als materials del programa:

<https://www.aspb.cat/documents/1-2-3-emocio/>

Dossier de les activitats d'aula i família:

https://www.aspb.cat/wp-content/uploads/2020/06/1-2-3_emocio_dossier_aula-familia.pdf

Dossier de les activitats d'entorn:

https://www.aspb.cat/wp-content/uploads/2020/06/1-2-3_emocio_dossier_entorn.pdf

APÈNDIX 5

Qüestionari ECAQ (versió català i versió castellà)

QÜESTIONARI DE COMPETÈNCIA EMOCIONAL (ECAQ) – versió en català

Si us plau, marqui la casella que millor descriu aquest infant per a cadascuna de les següents 30 afirmacions relacionades amb la competència emocional (1. mai; 2. gairebé mai; 3. a vegades; 4. sovint; 5. molt sovint i 6. sempre)

1. Pot expressar per què un altre o ell mateix sent una emoció determinada	1	2	3	4	5	6
2. Regula la ràbia quan hi ha un desacord	1	2	3	4	5	6
3. Té, generalment, una actitud positiva	1	2	3	4	5	6
4. És capaç de verbalitzar aspectes d'ell mateix dels que sentir-se orgullós tant de forma espontània com si se li pregunta	1	2	3	4	5	6
5. Identifica els signes corporals (expressió facial, postura i to de veu) que reflecteixen cada emoció	1	2	3	4	5	6
6. Espera el seu torn	1	2	3	4	5	6
7. Pot controlar la seva excitació de forma autònoma per a que no resulti molesta als altres	1	2	3	4	5	6
8. Pot explicar quina emoció sent	1	2	3	4	5	6
9. Gestiona les seves emocions de forma autònoma de manera que no queda estancat en elles	1	2	3	4	5	6
10. Utilitza estratègies adequades per a regular l'ansietat	1	2	3	4	5	6
11. Quan té un problema s'esforça en veure el cantó positiu de les coses	1	2	3	4	5	6
12. Mostra autocontrol	1	2	3	4	5	6
13. Ajuda els altres	1	2	3	4	5	6
14. Sap que davant una mateixa situació diferents persones poden sentir emocions diferents	1	2	3	4	5	6
15. És conscient que el que fa pot afectar a com es senten els altres	1	2	3	4	5	6
16. Tracta els altres amb justícia i essent tolerant amb la diferència	1	2	3	4	5	6
17. Sap compartir	1	2	3	4	5	6

18. Reconeix que les emocions poden venir precedides per una situació determinada	1	2	3	4	5	6
19. És capaç d'iniciar contactes socials i interaccions	1	2	3	4	5	6
20. És capaç de prendre decisions coherents amb com es sent, què necessita i l'impacte que tindrà la seva decisió	1	2	3	4	5	6
21. Sembla que està emocionalment bé	1	2	3	4	5	6
22. És capaç de gaudir	1	2	3	4	5	6
23. Té una imatge positiva d'ell mateix	1	2	3	4	5	6
24. Té expectatives de si mateix raonables per la seva edat i moment vital	1	2	3	4	5	6
25. Pot calmar-se de forma autònoma quan està excitat o enfadat	1	2	3	4	5	6
26. És capaç d'acceptar i tolerar que les coses no surtin com esperava	1	2	3	4	5	6
27. Se sent confiat i segur de si mateix	1	2	3	4	5	6
28. És conscient que les emocions que se senten influeixen en la conducta posterior	1	2	3	4	5	6
29. Mostra bones habilitats socials amb els companys	1	2	3	4	5	6
30. Pot realitzar una activitat durant una estona gaudint-la, concentrat i aliè a allò que succeeix fora de l'activitat	1	2	3	4	5	6

**CUESTIONARIO DE COMPETENCIA EMOCIONAL
(ECAQ) – versión en castellano**

Por favor, marque la casilla que mejor describe este niño/a para cada una de las siguientes 30 afirmaciones relacionadas con la competencia emocional (1. nunca; 2. casi nunca; 3. a veces; 4. a menudo; 5. muy a menudo y 6. siempre)

1. Puede expresar por qué otro o él mismo siente una emoción determinada	1	2	3	4	5	6
2. Regula la rabia cuando hay un desacuerdo	1	2	3	4	5	6
3. Tiene, generalmente, una actitud positiva	1	2	3	4	5	6
4. Es capaz de verbalizar aspectos de él mismo de los que sentirse orgulloso tanto de forma espontánea como si se le pregunta	1	2	3	4	5	6
5. Identifica los signos corporales (expresión facial, postura y tono de voz) que reflejan cada emoción	1	2	3	4	5	6
6. Espera su turno	1	2	3	4	5	6
7. Puede controlar su excitación de forma autónoma para que no resulte molesta a los demás	1	2	3	4	5	6
8. Puede explicar qué emoción siente	1	2	3	4	5	6
9. Gestiona sus emociones desagradables de forma autónoma de manera que no queda estancado en ellas	1	2	3	4	5	6
10. Utiliza estrategias adecuadas para regular la ansiedad	1	2	3	4	5	6
11. Cuando tiene un problema, se esfuerza por ver el lado positivo de las cosas	1	2	3	4	5	6
12. Muestra autocontrol	1	2	3	4	5	6
13. Ayuda a los demás	1	2	3	4	5	6
14. Sabe que ante una misma situación diferentes personas pueden sentir emociones diferentes	1	2	3	4	5	6
15. Es consciente de que lo que hace puede afectar a cómo se sienten los otros	1	2	3	4	5	6
16. Trata a los otros con justicia y siendo tolerante con la diferencia	1	2	3	4	5	6
17. Sabe compartir	1	2	3	4	5	6

18. Reconoce que las emociones pueden venir precedidas por una situación determinada	1	2	3	4	5	6
19. Es capaz de iniciar contactos sociales e interacciones	1	2	3	4	5	6
20. Es capaz de tomar decisiones coherentes con cómo se siente, qué necesita y el impacto que tendrá su decisión	1	2	3	4	5	6
21. Parece que está emocionalmente bien	1	2	3	4	5	6
22. Es capaz de disfrutar	1	2	3	4	5	6
23. Tiene una imagen positiva de él mismo	1	2	3	4	5	6
24. Tiene expectativas de sí mismo razonables para su edad y momento vital	1	2	3	4	5	6
25. Puede calmarse de forma autónoma cuando está excitado o enfadado	1	2	3	4	5	6
26. Es capaz de aceptar y tolerar que las cosas no salgan como esperaba	1	2	3	4	5	6
27. Se siente confiado y seguro de si mismo	1	2	3	4	5	6
28. Es consciente de que las emociones que se sienten influyen en la conducta posterior	1	2	3	4	5	6
29. Muestra buenas habilidades sociales con los compañeros	1	2	3	4	5	6
30. Puede realizar una actividad durante un rato disfrutándola, concentrado/a y ajeno/a a aquello que sucede fuera de la actividad	1	2	3	4	5	6

APÈNDIX 6

Infografia dels resultats de l'avaluació del 1,2,3,emoció!

Què és el programa 1,2,3,emoció! ?

És un programa d'educació emocional per a nens i nenes de P3, P4 i P5 que té per objectiu la promoció de la salut mitjançant el desenvolupament de competències emocionals



Per a més informació: <https://ajuntament.barcelona.cat/observatorisalut/avaluacions/educacioemocional>



C S B Consorci Sanitari de Barcelona



APÈNDIX 7

Vídeo de difusió del 1,2,3,emoció!

Enllaç al vídeo de difusió del programa 1,2,3,emoció!

<https://youtu.be/vhpwo15L2I0>

APÈNDIX 8

Presència del programa 1,2,3,emoció! i dels seus resultats
en mitjans de comunicació

Betevé

<https://beteve.cat/societat/educacio-emocional-infantil-arriba-escoles-barcelona/>

La Ciutat

<https://laciutat.cat/laciutatdebarcelona/barcelona/barcelona-millora-les-competencies-emocionals-dinfants-de-3-4-i-5-anys-amb-un-programa-educatiu>

Web 324

<https://www.ccma.cat/324/barcelona-millora-les-competencies-emocionals-dinfants-de-3-4-i-5-anys-amb-un-programa-educatiu/noticia/3091248/>

Diari de l'educació

<https://educa.barcelona/2021/04/18/llestos-per-emocionar-se-barcelona-presenta-un-programa-deducacio-emocional-a-escoles-dinfantil/>

Diari de la sanitat

<https://diarisanitat.cat/llestos-per-emocionar-se-barcelona-presenta-un-programa-deducacio-emocional-a-escoles-dinfantil/>

Butlletins de ràdio de la cadena Ser Bcn

https://play.cadenaser.com/audio/ser_barcelona_hoyporhoycataluny_a_20210415_082000_083000/

Info Barcelona

https://www.barcelona.cat/infobarcelona/ca/tema/infancia/educacio-emocional-escolar-per-a-infants-de-3-a-5-anys_1058190.html

Sóc petit

<https://www.socpetit.cat/barcelona-millora-les-competencies-emocionals-dinfants-de-3-4-i-5-anys-amb-un-programa-educatiu/>

El Periódico (menció en notícia de temàtica relacionada)

<https://www.elperiodico.cat/ca/barcelona/20210420/barcelona-incrementa-educacio-emocional-escoles-11668544>

Diari Ara

https://criatures.ara.cat/escola/programa-treballar-emocions-escola-des-de-p3_1_2665780.html

APÈNDIX 9

Certificat del premi rebut pel programa 1,2,3,emoció! per
part de l'Acadèmia de Ciències Mèdiques i de la Salut de
Catalunya i Balears



L'ACADÈMIA DE CIÈNCIES MÈDIQUES I DE LA SALUT
DE CATALUNYA I DE BALEARS

Ha acordat atorgar el

Premi Ramon de Tesserach 2021

a

Agència de Salut Pública de Barcelona

Pel seu projecte "Programa 1, 2, 3 emoció!"

Barcelona, maig de 2021

El President
Joan Sala Pedrós

El Secretari General.
Salvador Navarro Soto

