



Efectos de un programa de inteligencia emocional en población infantil: ensayo clínico aleatorizado (ECA)

Effects of an emotional intelligence program on children: Randomized clinical trial (RCT)

Blanca Navarro Peral¹, Juan Nicolás Cuenca Zaldívar², Javier Álvarez Martín³

1. Unidad Hospitalaria de Tratamiento y Rehabilitación II. Instituto Psiquiátrico de Servicios de Salud Mental José Germain. Leganés, España.

2. Servicio de rehabilitación. Hospital de Guadarrama. Escuela de Ciencias de la Salud, Universidad Francisco de Vitoria. Madrid, España.

3. Departamento de emergencias. Hospital de Leicester. Leicestershire, Reino Unido.

Contacto: blanca.navarro.2@hotmail.com

Fecha de recepción: 20 de marzo de 2020 / Fecha de aceptación: 13 de junio de 2020

Resumen

Introducción: Existe una relación directamente proporcional entre los niveles de inteligencia emocional (IE) y una buena salud mental. Las intervenciones basadas en IE incrementan los niveles de calidad de vida, mejoran el desarrollo académico, protegen frente a la violencia escolar y disminuyen el consumo de tóxicos.

Objetivo: Evaluar la efectividad de una intervención educativa sobre IE.

Diseño: Ensayo clínico aleatorizado.

Entorno y participantes: Centro de Educación Primaria (EP). Estudiantes de 5º y 6º.

Métodos: Aleatoriamente los participantes fueron distribuidos en dos grupos, uno control que no recibió intervención y un grupo activo en el que se impartieron 6 sesiones de 45 minutos sobre aspectos relacionados con IE.

Resultados: Se evaluaron mediante el cuestionario ERQ-CA. Se encontraron diferencias estadísticamente significativas en la *Puntuación total* y la subescala *Reevaluación cognitiva*, así como en el análisis en función del sexo, con aumento mayor de las puntuaciones en el sexo femenino.

Conclusiones: Las pruebas de regresión muestran que si se realizasen estudios con mayor tamaño muestral, se podrían hallar resultados concluyentes. El análisis en función el sexo demuestra que la intervención resultó más eficaz en las niñas.

Palabras clave: inteligencia emocional, salud mental, educación primaria.

Abstract

Background: Emotional Intelligence (EI) has a direct relation with good levels of mental health. Interventions based on EI rise levels of life quality, increase academic results, protect against school violence and decrease toxic abuse.

Objective: To evaluate the effectivity of an educational intervention on EI.

Design: Randomized clinical trial.

Setting and participants: Primary School. Students of 5th and 6th grade of Primary Education.

Methods: Participants will be randomly allocated in two groups. Controlled group did not receive any intervention. Active group will receive 6 lessons of 45 minutes about aspects related with EI.

Results: The results were evaluated using the ERQ-CA questionnaire. Statistically significant differences were found in the Final Score and the Cognitive reevaluation subscale, as well as in the analysis based on sex, with a greater increase in the scores in the female sex.

Conclusions: Regression tests show that studies with a larger sample size there could be found conclusive results. Analysis based on sex shows that the intervention was more effective in girls.

Keywords: emotional intelligence, mental health, primary school.

1. Introducción

1.1. Antecedentes. Conceptos

Una de las definiciones de *emoción* más extendida es de Rafael Bisquerra, haciendo referencia a “un estado complejo del organismo caracterizado por una excitación o perturbación que predispone a una respuesta organizada. Las emociones se generan habitualmente como respuesta a un acontecimiento externo o interno”¹.

La expresión de las emociones es algo innato², pero se puede aprender a desarrollar un patrón de respuesta expresiva, a entender nuestras emociones y las de los demás. Enfermería tiene un papel fundamental en lo que a educación para la salud se refiere, que debe utilizar para promover la salud mental positiva y realizar educación emocional³. Este término hace referencia a “proceso educativo, continuo y permanente, que pretende potenciar el desarrollo emocional como complemento indispensable del desarrollo cognitivo, constituyendo ambos los elementos esenciales del desarrollo de la personalidad integral”⁴. Su objetivo es capacitar al individuo para afrontar mejor los retos cotidianos, aumentar el bienestar personal y social⁵ y los niveles de inteligencia emocional (IE).

Este término fue extendido por Goleman⁶ en 1998, y definido como “la manera que tiene el ser humano para relacionarse con el mundo que lo rodea; así como la capacidad para reconocer los sentimientos en sí mismo y en otros, siendo hábil para administrarlos al trabajar con personas”⁷. Existen numerosas investigaciones sobre IE centradas en infancia y edad adulta. Sobre preadolescencia y adolescencia se encuentran menos estudios, a pesar de ser esta una etapa con numerosos cambios. Uno de los cuestionarios utilizados para medir la capacidad de regulación emocional en población infantojuvenil es el cuestionario Emotional Regulation Questionnaire, en su versión validada al castellano (ERQ-CA)⁸.

La educación emocional puede potenciarse si se acompaña de la práctica de *mindfulness*, entendido como “capacidad humana universal y básica, que consiste en la posibilidad de ser conscientes de los contenidos de la mente momento a momento”⁹. Las investigaciones acerca de sus beneficios están aumentando, también en el ámbito escolar¹⁰⁻¹², donde alumnado y docentes¹³ evidencian mejoras en diferentes áreas cognitivas, reducción del estrés, ansiedad y síntomas

depresivos. Además de proporcionar mayor bienestar y socialización y aumento de los resultados académicos^{10,14,15}.

1.2. Estado actual del tema

Mundialmente, el 20 % de la población infantil y adolescente sufre algún trastorno mental. De estos, el 4-6 %, trastorno mental grave¹⁶. Los trastornos de ansiedad son de los más frecuentes en la población infantojuvenil, teniendo en España una prevalencia del 13-27 %. Diferentes factores parecen influir: la exigencia académica, los cambios físicos, psicológicos y hormonales, y el aumento de la socialización propio de esta edad¹². Numerosos autores defienden que un desarrollo socioemocional efectivo en la etapa estudiantil tiene efectos duraderos, alcanzando incluso la edad adulta, ratificando la relevancia de la intervención temprana¹⁷.

1.3. Justificación

El Plan Estratégico de Salud Mental de la Comunidad de Madrid¹⁸ incide en la prevención de trastornos mentales en la población infantojuvenil, y en la necesidad de este grupo de aprender habilidades relacionadas con aspectos emocionales y sociales^{19,20}.

Las emociones afectan al desarrollo y calidad de vida. Existe una relación directamente proporcional entre los niveles de IE y la salud mental²⁰ y síntomas físicos⁵. La capacidad para lograr metas y unificar emociones y pensamiento, que se desarrollan gracias a la IE, sirven como factores protectores de ansiedad y depresión en adolescentes^{11,21}. Además del sufrimiento personal, familiar y elevado coste social¹⁸ que ocasionan las alteraciones psíquicas en la infancia.

La IE también está directamente relacionada con el desarrollo académico y aspectos como la atención, concentración, memoria y motivación; factores que se disparan si el entrenamiento en esta inteligencia comienza a edad temprana¹⁷. Si además se acompaña de la práctica de *mindfulness*, se potenciará el rendimiento escolar, la capacidad de trabajo en equipo y disminuirá el estrés percibido^{9,14,22}. Por tanto, el entrenamiento en habilidades socioemocionales no solo ayuda en el ámbito social sino también en el académico^{23,24}.

Otros problemas cada vez más frecuentes son el acoso o la violencia. El 39.2 % de los jóvenes ha sufrido

do conductas agresivas al menos una vez en el último año, y un 30.2% a través de nuevas tecnologías²⁵. Los agresores o agresoras presentan deficiencias a nivel emocional, bajos niveles de empatía y autocontrol, rasgos de impulsividad y necesidad de dominación²². Existe una correlación negativa entre empatía e IE: aquellas personas que expresan correctamente sus emociones son capaces de utilizar esta habilidad en el campo interpersonal y comprender y percibir los estados emocionales de los demás²⁶.

Por otro lado, el consumo de drogas en la población adolescente se está convirtiendo en un problema mundial, siendo España uno de los países con mayor tasa de consumo de Europa. Cada vez el consumo se inicia antes, siendo claves los últimos años de la educación primaria y los primeros de la secundaria. Este consumo suele tener componente emocional, pues alivia estados como angustia, desagrado, o incluso aburrimiento. Los jóvenes con mayor IE presentan menores tasas de consumo de tóxicos, pues son capaces de identificar y soportar la presión de grupo, son más eficaces para rechazar el consumo, y expresar sus propias motivaciones²⁷⁻²⁹.

1.4. Objetivos

Principal:

- Evaluar la efectividad de una intervención educativa sobre IE, en alumnado de 5º y 6º de Educación Primaria (EP), a través del incremento en las puntuaciones del cuestionario ERQ-CA.

Secundarios:

- Evaluar niveles de IE de la muestra previos a la intervención
- Comparar la variación de las puntuaciones en el cuestionario ERQ-CA entre el grupo intervención y el grupo control
- Analizar la diferencia en las puntuaciones del cuestionario tomando como variable el sexo de los participantes

1.5. Hipótesis

Los alumnos y alumnas de 5º y 6º de EP que reciben un Programa de IE, en comparación con aquellos que no lo reciben, obtienen un aumento mayor en las puntuaciones del cuestionario ERQ-CA.

2. Metodología

2.1. Diseño del estudio

Ensayo clínico:

- *Unicéntrico*. (C.E.I.P. Ciudad de los Ángeles).
- *Aleatorizado*. Por grupos (conglomerados), las 8 clases en dos categorías (4 clases en grupo intervención y 4 clases en grupo control).
- *Enmascaramiento*: simple. Se enmascarará al evaluador de los datos.
- *Duración de la intervención*. 6 sesiones de 45 minutos.
- *Tiempo de seguimiento*. Desde el inicio del programa hasta la última recogida de datos (6 semanas aproximadamente).
- *Número de participantes*: del grupo intervención (N: 81) y control (n: 81), correspondiente a los alumnos y alumnas de 5º y 6º de Educación Primaria del colegio en el que se desarrolló la intervención, que cumplieron los criterios de inclusión, no presentaron ningún criterio de exclusión ni de eliminación.

2.2. Participantes

Participantes: alumnos y alumnas del colegio seleccionado (C.E.I.P. Ciudad de los Ángeles), cursando 5º y 6º de Educación Primaria que cumplieron los criterios de inclusión y no presentaron ningún criterio de exclusión o eliminación.

Criterios de inclusión:

- Ser alumno/a del colegio seleccionado.
- Cursar 5º o 6º de Educación Primaria.
- Firma del consentimiento informado por parte de los padres, madres o tutores legales y consentimiento tácito de los participantes.
- Capacidad de lectoescritura que permita la realización del cuestionario de manera autónoma.

Criterios de exclusión:

- Decisión de abandonar el estudio.
- Revocamiento del consentimiento.

Criterios de eliminación:

- Cambio de grupo al que pertenece el participante durante la intervención.
- No completar alguno de los cuestionarios.
- Responder menos del 80% de las preguntas de alguno de los cuestionarios.
- Ausencia superior al 25% de las horas de las sesiones.

Centro seleccionado: Para la selección, se contactó con varios centros escolares de enseñanza pública de la zona sur de Madrid (barrio de Villaverde), y se solicitó una entrevista con los/as directores/as. En esta se proporcionó toda la información requerida sobre el futuro estudio y se resolvieron las dudas acerca del mismo. Se valoró también la disponibilidad horaria tanto de los centros como de los investigadores. Finalmente, el centro seleccionado fue el C.E.I.P. Ciudad de los Ángeles. De él se obtuvo el compromiso para la realización del estudio una vez este hubiera obtenido el consentimiento del comité ético.

2.3.. Tamaño muestral

Aceptando un riesgo alfa de 0.05 y un riesgo beta de 0.2 en un contraste bilateral, se precisaron 81 sujetos en el primer grupo (grupo intervención) y 81 sujetos en el segundo (grupo control) para detectar una diferencia igual o superior a 4.5 unidades. Se asume que la desviación estándar común es de 11.22. Se estimó una tasa de pérdidas de seguimiento del 5%^{30,31}.

Las clases tuvieron una media de 25 alumnos/as, y son 8 clases (4 clases de 5º y 4 clases de 6º), lo que supuso un potencial total de hasta 200 posibles participantes (100 dentro del grupo control y 100 dentro del grupo intervención). Se consideró que de estos habría una pérdida de 10 alumnos/as (5%).

Finalmente, el tamaño muestral fue de 198 alumnos. Tras aplicar los criterios de inclusión y exclusión se obtuvo una muestra de 188 participantes en el estudio, que fueron aleatorizados en grupo control y grupo intervención (con 94 participantes en cada uno).

2.4. Variables de estudio

- *Variables sociodemográficas:* sexo, fecha de nacimiento, país de nacimiento, número de hermanos.
- *Variables dependientes:* para la medición de resultados se utilizó el cuestionario ERQ-CA (Anexo I), en su versión validada al castellano. Se realizó un análisis previo a la intervención en ambos grupos (control e intervención) para comprobar la homogeneidad de la muestra; y uno final para evaluar la efectividad de la intervención.

El ERQ-CA (“Emotional Regulation Questionnaire”), que mide la capacidad de regulación emocional, ha

sido recientemente validado a castellano. Es un cuestionario autoadministrado que consta de 10 ítems que se responden mediante una escala tipo Likert de 5 puntos (1: nunca me pasa; 5: siempre me pasa). Está compuesto por dos subescalas: reevaluación cognitiva (ítems 1, 3, 5, 7, 8, 10) y supresión emocional (ítems 2, 4, 6, 9). El nivel de capacidad de regulación emocional es directamente proporcional al resultado del sumatorio de ambas subescalas.

2.5. Intervenciones

Se realizaron 6 sesiones, de 45 minutos de duración, durante el horario lectivo, según disponibilidad del centro e investigadores. Las sesiones, dirigidas por una enfermera especialista en Salud Mental, consistieron en una breve exposición magistral teórica sobre el tema principal previsto para cada día, seguida de dinámicas grupales adaptadas para mayor comprensión de los temas.

La programación de las sesiones fue la siguiente:

- Sesión 1: Presentación del programa. Realización del cuestionario ERQ-CA. Sondeo de intereses.
- Sesión 2: Emociones básicas. Percepción y expresión emocional.
- Sesión 3: Autoconcepto y autoestima. Comunicación afectiva y efectiva.
- Sesión 4: Regulación emocional.
- Sesión 5: Manejo del estrés. Relajación y *mindfulness*.
- Sesión 6: Realización del cuestionario ERQ-CA. Despedida y conclusiones.

Los/as alumnos/as asignados al grupo control, durante la realización de la intervención, asistieron a sus clases habituales según el horario del centro, sin ningún perjuicio para su docencia habitual. Únicamente emplearon tiempo lectivo (según disponibilidad) para la realización del primer y último cuestionario.

2.6. Aleatorización

Generación de la secuencia:

- Método utilizado para generar la secuencia de asignación aleatoria: se tomó la secuencia aleatorizando por grupos (clúster) las 8 clases en dos categorías (intervención y control). Aquella categoría en la que terminó cada grupo fue definitiva, sin posibilidad de

alteración. La secuencia se generó a partir del *software* gratuito proporcionado por la web: www.random.org.

- Tipo de aleatorización: se realizó la aleatorización por grupos (clúster), las 8 clases en dos categorías (4 clases en grupo intervención y 4 clases en grupo control), correspondiente a las clases preestablecidas por el centro educativo (5°A, 5°B, 5°C, 5°D, 6°A, 6°B, 6°C, 6°D) con la intención de evitar la contaminación de los datos. Estos grupos no fueron inferiores a 20 alumnos/as ni superiores a 30.

Mecanismo de asignación oculta: Una vez conocida la aleatorización, se aleatorizaron los grupos intervención y control asignándose a una letra (A o B), de nuevo a través del software www.random.org, con el objetivo de la ocultación de los datos de la investigación.

Implementación: la secuencia de asignación aleatoria fue generada por una tercera persona ajena a la investigación.

Los participantes se encontraban asignados a cada clase del centro educativo desde antes de comenzar el estudio a través de los métodos administrativos regulados por el propio centro.

2.7. Mecanismo de asignación oculta

En primer lugar, se asignó a cada grupo un nombre alfabético de las letras griegas clásicas (ejemplo: la clase 5°C → grupo beta). Posteriormente se aleatorizaron en grupo control e intervención, y estos pasaron a denominarse A o B.

Tanto los padres y/o madres de los/as alumnos/as, los propios participantes, el profesorado y el investigador encargado de realizar la intervención supieron a qué grupo estaba asignado cada individuo una vez otorgado el consentimiento y realizado el proceso de aleatorización.

Cada participante recibió un código de asignación para evitar el uso de la información personal. Este código se generó a través de: “nombredelaclase-numerodeordenenlaclase” (ejemplo: gamma-12).

El investigador encargado de realizar el análisis estadístico no supo ni el grupo al que pertenecía cada individuo (solo la letra griega) ni tampoco en qué grupo se realizó la intervención y cuál fue el control.

Esta información solo fue revelada al investigador encargado del análisis una vez finalizado el estudio.

2.8. Análisis estadístico

VARIABLES DE LOS PARTICIPANTES: sexo, fecha de nacimiento, país de nacimiento, número de hermanos/as, puntuaciones en el cuestionario ERQ-CA.

Sobre las variables basales cuantitativas y de resultado se aplicó la prueba de Kolmogorov-Smirnov con corrección de Lilliefors para evaluar la distribución de las mismas, expresándose con media y desviación típica, o con mediana y rango intercuartílico en función de su distribución. Las variables basales están expresadas con valores absolutos y relativos, en el caso de las cualitativas.

Las diferencias entre grupos se determinaron mediante la prueba U de Mann-Whitney o un T test para muestras independientes, en el caso de las variables cuantitativas en función de su distribución, y mediante el test exacto de Fisher en el caso de las variables cualitativas.

El análisis estadístico del presente estudio se ha realizado con el programa R Ver. 5.3.1.

El nivel de significación se estableció en $p < 0.05$.

2.9. Consideraciones éticas

Previo al comienzo de la intervención, se solicitó el consentimiento de los padres/madres o tutores/as legales de los participantes, mediante la firma de un consentimiento, así como el consentimiento lícito de los propios participantes. Se hizo entrega también de una hoja de información a los y las participantes, en la que se informaba de los motivos del estudio, riesgos y beneficios esperados y derechos ARCO (Acceso, Rectificación, Cancelación y Oposición de sus datos a la base de datos).

Asimismo, se siguió la normativa CPMP/ICH/135/95 sobre Buenas Prácticas Clínicas.

Tras la obtención de todos los datos, estos fueron digitalizados y almacenados en un disco duro externo guardado bajo llave (el formato físico fue destruido tras su digitalización respetando la normativa expuesta en el Reglamento UE 2016/679 General de Protección

de datos (GDPR)). Se asegura que no se explotarán los datos con otros fines diferentes a los descritos en el estudio, del mismo modo que no se cederán a terceras personas.

Del mismo modo, se respetaron las premisas conforme a la normativa vigente en carácter de investigación y protección de datos, como la Ley 14/2007, de 3 de julio, de Investigación Biomédica y la Ley Orgánica 3/2018, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales.

Se mantuvieron en todo momento las normas de buena práctica clínica y los principios éticos contemplados en la Declaración de Helsinki (última revisión en Brasil 2013) y Convenio de Oviedo (1997).

Este proyecto recibió la aprobación del Comité de Ética de Investigación del Hospital Universitario Severo Ochoa a fecha de 18 de junio de 2018, Acta 05/18 (25/07/2018).

El protocolo del proyecto está aprobado y disponible a través del código NCT03767647 en CLINICAL TRIALS (clinicaltrials.gov).

3. Resultados

3.1. Tamaño muestral

Dada la ausencia de estudios con un diseño similar que permitieran calcular el tamaño de la muestra, se realizó un cálculo *post hoc* con los datos finales del estudio para evaluar la potencia del mismo. Inicialmente se calculó aceptando un riesgo alfa de 0.05 y un riesgo beta de 0.2 en un contraste unilateral, habiendo realizado una aleatorización por conglomerados, precisando mínimo 81 sujetos en ambos grupos (control e intervención), para detectar una diferencia igual o superior a 4.5 unidades. Asumiendo una desviación estándar común de 11.22. Se estimó una tasa de pérdidas de seguimiento del 5% (28, 29).

Respecto al cuestionario ERQ-CA se calculó el número de participantes necesarios en un modelo aleatorizado por sujetos, y corregido por el factor de inflación para ensayos por conglomerados. El resultado fue que eran necesarios 499 participantes para, con un error alfa de 0.05, obtener una potencia mínima de 0.8.

	Categoría	Control	Intervención	p
n		94	94	
Edad (años) (median [IQR])		12.00 [11.00, 12.00]	12.00 [11.00, 12.00]	0.845*
Nacionalidad (%)	Española	77 (81.9)	84 (89.4)	0.056
	Otros	9 (9.6)	9 (9.6)	
	NA	8 (8.5)	1 (1.1)	
Sexo (%)	Femenino	44 (46.8)	47 (50.0)	0.057
	Masculino	42 (44.7)	46 (48.9)	
	NA	8 (8.5)	1 (1.1)	
Nº Hermanos (median [IQR])		1.00 [1.00, 2.00]	1.00 [1.00, 2.00]	0.213*

*Prueba no paramétrica

Tabla 1: Descriptivos basales de variables cualitativas

3.2. Descriptivos basales

En primer lugar, se determinó la distribución de las variables cuantitativas (edad y número de hermanos) que siguieron una distribución no normal ($p < 0.05$).

En la Tabla 1 se observan las variables cualitativas, que no mostraron diferencias estadísticamente significativas entre grupos ($p > 0.05$).

3.3. Resultados en relación al cuestionario ERQ-CA

Análisis descriptivo

En la Tabla 2, se muestra el análisis de la distribución de las puntuaciones del cuestionario, que, como se puede comprobar, siguen una distribución normal las

dos primeras variables, para ambos grupos y la supresión emocional inicial solo para el grupo intervención.

En la Tabla 3, se muestra que no existen diferencias basales entre grupos ($p > 0.05$) excepto en la *Puntuación total final* ($p = 0.004$) y de la dimensión *Reevaluación cognitiva final* ($p = 0.001$).

	Control		Intervención	
	KS	p	KS	p
Total ERQ-CA inicial	0.080	0.278	0.065	0.488
Reevaluación cognitiva inicial	0.072	0.400	0.085	0.129
Supresión emocional inicial	0.105	0.040	0.089	0.129
Total ERQ-CA final	0.108	0.045	0.110	0.020
Reevaluación cognitiva final	0.126	0.005	0.121	0.004
Supresión emocional final	0.112	0.025	0.106	0.023

Tabla 2: Análisis descriptivo ERQ-CA

	Control	Intervención	p
n	94	94	
Total ERQ-CA inicial	34.54 (5.39)	33.72 (5.93)	0.365
Reevaluación cognitiva inicial	21.27 (4.82)	20.10 (4.83)	0.125
Supresión emocional inicial	13.00 [11.50, 15.00]	13.50 [11.00, 16.00]	0.598*
Total ERQ-CA final	31.00 [28.00, 33.00]	27.50 [23.25, 32.75]	0.004*
Reevaluación cognitiva final	25.00 [22.00, 27.75]	22.00 [17.00, 25.00]	0.001*
Supresión emocional final	10.00 [8.00, 13.00]	10.00 [8.00, 12.00]	0.243

*Prueba no paramétrica

Tabla 3: Diferencias entre grupos ERQ-CA

Contraste de hipótesis

La aleatorización por conglomerados condicionó la realización pruebas de regresión, puesto que presentan mayor potencia estadística que la comparación de medias. Los diferentes modelos predictivos, muestran que la variable “Grupo” predice significativamente el resultado en la *Puntuación total* y la subescala *Reevaluación cognitiva*, lo que demuestra que, si se realizasen estudios con mayor tamaño muestral, se podrían hallar resultados concluyentes.

Se realizaron 5 modelos de contraste de hipótesis para cada subescala y para la puntuación total. De ellos

se seleccionaron aquellos con AIC más bajo, que indica una mayor parsimonia de modelo.

El modelo predictivo final de cada subescala indica que la variable “Grupo” predice de manera significativa los resultados de la *Puntuación total* ($p = 0.002$) y subescala *Reevaluación cognitiva* ($p = 0.001$).

En ambos casos, los residuos frente a los valores ajustados no parecen indicar problemas de autocorrelación ni de heterocedasticidad global ni entre grupos, y los residuos presentan una distribución normal por lo que los modelos tienen un ajuste válido.

En la subescala de *Supresión emocional*, de los 5 modelos de contraste de hipótesis, solo el modelo 3 fue significativo. Este modelo no contiene ninguna variable ($p=0.000$), solo el intercepto, por lo que se concluye que el “Grupo” no predice la puntuación final de esta dimensión.

3.4. Resultados en función del sexo

En la Tabla 4 se detallan las puntuaciones, iniciales y finales, de la escala y sus subescalas en función del sexo. Se ha aplicado un t-test para muestras independientes y la prueba U de Mann-Whitney en función de la distribución, para determinar si existen diferencias entre el sexo masculino y el femenino.

	Femenino	Masculino	p
Total ERQ-CA inicial	34.04 (6.15)	34.19 (5.26)	0.865
Reevaluación cognitiva inicial	20.65 (4.53)	20.65 (5.21)	0.999
Supresión emocional inicial	13.50 [11.00, 16.00]	13.00 [12.00, 16.00]	0.882*
Total ERQ-CA final	31.00 [27.00, 33.00]	28.00 [22.50, 32.75]	0.049*
Reevaluación cognitiva final	25.00 [21.00, 27.50]	23.00 [17.00, 25.00]	0.002*
Supresión emocional final	10.00 [8.25, 12.00]	10.00 [8.00, 13.00]	0.918*

*Prueba no paramétrica

Tabla 4: Diferencias entre sexos cuestionario ERQ-CA

La prueba U de Mann-Whitney muestra diferencias en la puntuación final del cuestionario ERQ-CA en función del sexo ($p=0.049$) con una diferencia de 2 puntos (IC 95 %) a favor de sexo femenino.

4. Discusión

El tamaño muestral del presente estudio finalmente fue de 198 alumnos. En los trabajos previos revisados, existe gran variedad respecto al tamaño de la muestra, que varía desde los 670 participantes de A.I. Parodi³², a los 14 de A. Fernández Angulo *et al.*³¹.

En el estudio actual, se realizó una estimación del cálculo del tamaño muestral en el que se precisaban 81 sujetos por grupo. Sin embargo, el cálculo *post hoc* a partir del cuestionario ERQ-CA reveló una muestra necesaria de 499 sujetos. Por tanto, se requieren más estudios sobre el tema, con un diseño similar, para que se permita realizar un cálculo del tamaño muestral previo durante la fase de diseño del estudio y no *a posteriori*.

Los resultados del análisis de los datos muestran, al igual que en otros estudios similares y con poblaciones comparables³¹⁻³⁵, que la muestra es homogénea y pre-

senta niveles de IE similares en ambos grupos previamente a la intervención.

Respecto al cuestionario ERQ-CA, se han encontrado escasos estudios que lo utilizasen en población infantojuvenil española, pues fue validado al castellano recientemente por Navarro *et al.*, en enero de 2018²¹. En ese estudio, además, señala que se debe tener en cuenta los bajos niveles de fiabilidad del cuestionario en población adolescente española.

Se han encontrado diferencias estadísticamente significativas en la subescala *Reevaluación cognitiva*, así como en la *Puntuación total* del cuestionario tras la intervención. En ambos casos, el grupo intervención presentaba niveles iniciales inferiores. La subescala *Reevaluación cognitiva* aumentó en ambos grupos, y la *Puntuación total* del cuestionario disminuyó en ambos grupos.

Uno de los estudios de metodología similar es el estudio realizado por Fernández-Angulo y colaboradores³¹, en el que del mismo modo que en el estudio actual, las puntuaciones en la subescala de *Reevaluación cognitiva* aumentaron, y disminuyeron las de *Supresión emocional*. Esta discrepancia de resultados

puede deberse a las diferencias en el tamaño muestral, pues su estudio tiene una muestra de 14 participantes frente a los 198 del presente estudio. O al mayor número de sesiones del programa, siendo este de contenidos similares al del presente estudio (12, en comparación con las 6 realizadas en el actual).

El número de sesiones realizadas en los programas también varía de un estudio a otro, siendo en todos los casos mayor el número de sesiones que en el presente estudio. En el realizado por A. Sarrionada y M. Garai-gordobil³³, se llevaron a cabo 20 sesiones de 1 hora. R. Bañuls Bartomeu³⁵, por su parte, realizó un programa con duración de un curso escolar en un grupo, y 2 cursos en otro grupo. Y, por otra parte, A. Fernández y colaboradores³¹ llevaron a cabo 12 sesiones. Todos ellos obtuvieron un aumento en las puntuaciones después de la intervención en el grupo que la recibió. Y en el caso del realizado por R. Bañuls Bartomeu³⁴, el aumento fue mayor en el grupo que recibió la intervención durante 2 cursos, respecto a los que la recibieron uno. Esto sugiere que, a mayor número de sesiones, mayor aumento en las puntuaciones de los cuestionarios utilizados, y, por tanto, mayores niveles de inteligencia emocional.

En cuanto al análisis en función del sexo, los resultados del presente estudio muestran diferencias en la puntuación total final del cuestionario, a favor del sexo femenino. En los estudios revisados, J. Navarro y colaboradores²¹ no encontraron diferencias significativas en función del sexo en el mismo cuestionario.

4.1. Limitaciones del estudio

- Estudio dependiente de la capacidad de cambio en el grupo activo de un único individuo que ejerce la intervención.
- Escaso detalle en la descripción de la intervención realizada en estudios previos, condicionando una intervención con menor evidencia.
- Empleo del cuestionario ERQ-CA y su posible baja variabilidad de puntuaciones puede condicionar la nula obtención de resultados positivos medibles mediante este método.
- Bajos niveles de fiabilidad del cuestionario ERQ-CA en población adolescente española.
- Aleatorización por clúster, que condiciona un peor nivel de calidad en los resultados en relación a este tipo de aleatorización.
- Elevado riesgo de sesgo de no-respuesta, dado que

los participantes menos motivados decidan no completar los cuestionarios.

- Elevado riesgo de efecto Hawthorne; así como el sesgo de deseabilidad que implica el uso de medidas de autoinforme.

5. Conclusiones

Los objetivos del estudio se resolvieron, tras haber evaluado la efectividad de la intervención, así como los niveles de IE de la muestra previos y posteriores a la misma; y realizar un análisis en función del sexo.

Por otro lado, se rechaza la hipótesis planteada, puesto que, en el análisis de la variable de resultado entre grupos, se hallaron diferencias significativas, en el cuestionario ERQ-CA en su *Puntuación total final*, con mayor aumento de las puntuaciones en grupo control.

Las pruebas de regresión y el contraste de hipótesis realizado muestran que la variable “Grupo” predice la *Puntuación total final* del cuestionario ERQ-CA, así como la puntuación final de la subescala *Reevaluación cognitiva*; lo que demuestra que, si se realizasen estudios con mayor tamaño muestral, se podrían hallar resultados concluyentes.

En cuanto al análisis en función del sexo, se encontraron diferencias significativas en la *Puntuación total final* del cuestionario ERQ-CA, a favor del sexo femenino, pudiendo afirmar que la intervención resultó más eficaz en las niñas.

6. Bibliografía

1. Ortega Navas M. La educación emocional y sus implicaciones en la salud. REOP [Internet]. 2010; 21 (2). Disponible en: <http://www.redalyc.org/comocitar.oa?id=338230785025>
2. Chóliz M. La expresión de las emociones en la obra de Darwin. Universidad de Valencia. España [Internet]. 1995;1-11. Disponible en: <https://scholar.google.com/scholar?hl=en&btnG=Search&q=intitle:La+expresi?n+de+las+emociones+en+la+obra+de+darwin#%5Cn>
3. Schonert-reichl KA, Oberle E, Lawlor MS, Abbott D, Thomson K, Diamond A. Enhancing Cognitive and Social-Emotional Development Through a Simple-to-Administer Mindfulness-Based School Program for Elementary School Children: A Randomized Controlled Trial. *Am Psychol Assoc*. 2015;51(1):52-66.
4. Bisquerra Alzina R. Psicopedagogía de las emociones. Madrid: Editorial Síntesis
5. Body L, Ramos N, Recondo O, Pelegrina M. Desarrollo de la inteligencia emocional a través del programa mindfulness para regular emociones (PINEP) en el profesorado. *Rev Interuniv Form del Profr* [Internet]. 2016; 87(30.3):47-59. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5802512>

6. Ortega Navas MC. Emociones y salud. *Aula Innovación Educ* [Internet]. 2008;61-4. Disponible en: <file:///C:/Users/O2306674G/Downloads/11559-16955-1-SM.pdf>
7. Iglesias MaJ. et al. El reto de la educación emocional en nuestra sociedad [Internet]. La Coruña: Universidad da Coruña; 2004. Disponible en: [http://hamdanjournal.org/journal/index.php?journal=HAMDAN&page=article&op=view&path\[\]=191&path\[\]=302](http://hamdanjournal.org/journal/index.php?journal=HAMDAN&page=article&op=view&path[]=191&path[]=302)
8. Gardner H. *Frames of Mind: The Theory of Multiple Intelligences* (Google eBook) [Internet]. Basic Book. New York; 2011. 467 p. Disponible en: <http://books.google.com/books?id=wxj6npSaykgC&pgis=1>
9. Volanen SM, Lassander M, Hankonen N, Santalahti P, Hintsanen M, Simonsen N, et al. Healthy learning mind - a school-based mindfulness and relaxation program: A study protocol for cluster randomized controlled trial. *BMC Psychol* [Internet]. 2016;4(1):1-10. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1186/s40359-016-0142-3>
10. Kuyken W, Weare K, Ukoumunne OC, Vicary R, Motton N, Burnett R, et al. Effectiveness of the Mindfulness in Schools Programme: Non-randomised controlled feasibility study. *Br J Psychiatry*. 2013;203(2):126-31.
11. Langer ÁI, Schmidt C, Aguilar-Parra JM, Cid C, Magni A. Mindfulness y promoción de la salud mental en adolescentes: efectos de una intervención en el contexto educativo. *Rev Med Chil* [Internet]. 2017;145(4):476-82. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872017000400008&lng=en&nrm=iso&tlng=en
12. Martínez-Escribano L, Piqueras JA, Salvador C. Eficacia de las intervenciones basadas en la atención plena (Mindfulness) para el tratamiento de la ansiedad en niños y adolescentes: una revisión sistemática. *Behav Psychol / Psicol Conduct* [Internet]. 2017;25(3):445-63. Disponible en: <https://search.proquest.com/docview/1975569143/fulltextPDF/18B3719D8BD347BBPQ/1?accountid=15299>
13. Black D, Fernando R. Mindfulness Training and Classroom Behavior Among Lower- Income and Ethnic Minority Elementary School Children. *J Child Fam Stud*. 2014;23(7):1242-6.
14. Schonert-reichl KA, Oberle E, Lawlor MS, Abbott D, Thomson K, Diamond A. Enhancing Cognitive and Social-Emotional Development Through a Simple-to-Administer Mindfulness-Based School Program for Elementary School Children: A Randomized Controlled Trial. *Am Psychol Assoc*. 2015;51(1):52-66.
15. De Montis I.A et al. Recognition of facial expression of the emotions and their relation to attachment styles and psychiatric symptoms . Preliminary study on Psychiatric Residents. *Salud mental*. 2013; 36(2), 95-100.
16. Acuña S, Aymes G. Propuestas Y Alternativas Para La Educación Emocional. *Rev Panam*[Internet]. 2006;(January 2006). Disponible en: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&profile=ehost&scope=site&authtype=crawler&jrnl=16650557&AN=22481773&h=eMw8TDDeF5BbOjcrfFzNW4mt9L5W9jmiYeNkh3TnzA5OnRkkLXpOkZvMQBGwv84irvDEQVS/5syDV8R5MLFTWw==&rl=c>
17. Yildiz I. Teorías sobre afectos y síntomas. *Perspectivas de psicología evolutiva y multidisciplinaria*. Psicoanálisis. 2008;(1):37-50
18. Sevilla DH, Serrano AC, Ortega FL. Desarrollo emocional en la infancia. un estudio sobre las competencias emocionales de niños y niñas. *Revista INFAD de psicología*. 2016;1:67-74.
19. Informe sobre la salud mental de niños y adolescentes. Asociación Española de Neuropsiquiatría. Comunidad de Madrid. 2009.
20. Soto PO, Marcos MD, Ceruelo EE. La entrevista en salud mental infantojuvenil (II): el desarrollo psicoafectivo y cognitivo del niño. *Pediatría Atención Primaria*. 2013;15:41-55
21. Navarro J, Vara MD, Cebolla A, Baños RM. Validación psicométrica del cuestionario de regulación emocional (ERQ-CA) en población adolescente española. *Rev Psicol Clínica con Niños y Adolesc*. 2018;5(1):9-15
22. Berger C, Milicic N, Alcalay L, Torretti A. Programa para el Bienestar y Aprendizaje Socioemocional en estudiantes de tercero y cuarto grado: descripción y evaluación de impacto. *Rev Latinoam Psicol* [Internet]. 2014;46(3):169-77. Disponible en: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0120053414700202>
23. Ramos-Díaz E, Jiménez-Jiménez V, Rodríguez-Fernández A, Fernández-Zabala A, Axpe I. Emotional intelligence training in a case of an adolescent victim of child maltreatment. *Rev Psicol Clínica con Niños y Adolesc*. 2017;4:17-24.
24. Ruvalcaba Romero NA, Gallegos Guajardo J, Flores Ibarra A, Fluzquez Castro SA. Las Competencias Socioemocionales Como Factor Protector Ante La Sintomatología De Ansiedad Y Depresión En Adolescentes The Social and Emotional Competences As a Protective Factor Against Anxious and Depressive. 2013;16(29):55-64. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6113760>
25. Palacios Y. Educación emocional y creatividad en la I y II etapa de Educación Básica. *Rev Invest (Guadalajara)* [Internet]. 2010;34(71):249-70. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3705003.pdf> %5Cnhttps://dialnet.unirioja.es/servlet/extart?codigo=3705003
26. Dirección General de Hospitales. Plan Estratégico de Salud Mental. Comunidad de Madrid. 2010-2014. 2014;309
27. Ros Morente A, Fíllia Guiu G, Ribes Castells R. Análisis de la relación entre competencias emocionales, autoestima, clima de aula, rendimiento académico y nivel de bienestar en educación primaria. *REOP*. 2017;28:8-18
28. Franco M da G, Beja MJ, Candeias A, Santos N. Emotion understanding, social competence and school achievement in children from primary school in Portugal. *Front Psychol*. 2017;8: 1-15
29. Rebollo Goñi E, de la Peña C. Estudio de la Inteligencia Emocional y Función Ejecutiva en Educación Primaria. *ReiDoCrea*. 2017;6(2011):29-36
30. Rivera, E, Pons, JI, Rosario-Hernández, E, Ortiz N. Traducción y adaptación para la población puertorriqueña del Inventario Bar-On de Cociente Emocional (Bar-On EQ-i): Análisis de propiedades psicométricas. *Rev Puertorriqueña Psicol* [Internet]. 2008;19:148-82. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=233216360007>
31. Fernández Angulo A, Quintanilla L, Gimenez-Dasi M. Dialogando sobre emociones con niños en riesgo de exclusión social: un estudio preliminar [Talking about emotions with children at risk of social exclusion: A preliminary study]. *Acción Psicológica* [Internet]. 2016;13(1):191. Disponible en: <http://revistas.uned.es/index.php/accionpsicologica/articulo/view/15787>
32. Parodi Ubeda AI. Inteligencia emocional y personalidad: factores predictores del rendimiento académico [Internet] [Tesis doctoral]. Universidad de Murcia; 2015. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=114862>
33. Sarrionandia A, Garaigordobil M. Efectos de un programa de inteligencia emocional en factores socioemocionales y síntomas psicósomáticos. *Rev Latinoam Psicol* [Internet]. 1 de mayo de 2017; 49(2):110-8. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0120053416300553>
34. Bañuls Bertomeu R. Promoviendo la inteligencia emocional en la escuela: diseño y evaluación del programa EDI [Internet]. Universidad de Valencia; 2015. Disponible en: <http://roderic.uv.es/bitstream/handle/10550/51022/TESISDOC%20TORAL%20Raquel%20bañuls%20bertomeu%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
35. Shuler CN. An analysis of the Emotional Quotient Inventory: Youth Version as a measure of emotional intelligence in children and adolescents. *Rev.Psicodidact* 2004;140

7. Anexos

CUESTIONARIO ERQ-CA DE REGULACIÓN EMOCIONAL

ID: (nombredelaclase-numerodeordenenlaclase)

Fecha de nacimiento:/...../.....

País de nacimiento:

Sexo (rodee el correspondiente): Masculino / Femenino

Número de hermanos (rodee el correspondiente): 0 / 1 / 2 / 3 ó +

Instrucciones: Dinos cómo te sientes, piensas o actúas LA MAYOR PARTE DEL TIEMPO EN LA MAYORÍA DE LOS LUGARES. Elige una, y solo UNA, respuesta para cada oración y rodea el número que corresponda a tu respuesta. Por ejemplo, si tu respuesta es “siempre me pasa”, rodea el número 5 en la misma línea de la oración. Esto no es un examen; no existen respuestas buenas o malas. Por favor, responde con sinceridad. No tienes tiempo límite. Debes contestar a todas las preguntas. Si te surgen dudas en la respuesta, elige la que mejor te describa.

		Nunca me pasa	A veces me pasa	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	Casi siempre me pasa	Siempre me pasa
1	Cuando quiero sentir más intensamente una emoción positiva (como alegría o felicidad), cambio lo que estoy pensando.	1	2	3	4	5
2	Me reservo mis emociones para mí mismo.	1	2	3	4	5
3	Cuando quiero sentir menos intensamente una emoción negativa (como tristeza o enfado), cambio lo que estoy pensando.	1	2	3	4	5
4	Cuando tengo emociones positivas, pongo mucho cuidado en no expresarlas.	1	2	3	4	5
5	Cuando me enfrento a una situación estresante, intento pensar sobre esa situación de una forma que me ayude a mantener la calma.	1	2	3	4	5
6	Controlo mis emociones, no expresándolas.	1	2	3	4	5
7	Cuando quiero sentir más intensamente una emoción positiva, cambio mi manera de pensar acerca de la situación.	1	2	3	4	5
8	Controlo mis emociones cambiando mi manera de pensar acerca de la situación en la que estoy.	1	2	3	4	5
9	Cuando siento emociones negativas, me aseguro de no expresarlas.	1	2	3	4	5
10	Cuando quiero sentir con menor intensidad una emoción negativa, cambio mi manera de pensar acerca de esa situación.	1	2	3	4	5

(1: Nunca me pasa, 2: A veces me pasa, 3: Ni de acuerdo ni en desacuerdo, 4: Casi siempre me pasa, 5: Siempre me pasa)