



# RESUMEN

## ESTUDIO EFICACIA

## CRECER JUGANDO

INFORME DE RESULTADOS

Este documento presenta los principales resultados encontrados en el Estudio de Eficacia del Programa Crecer Jugando realizado entre 2016 y 2017 en las comunas de El Bosque y Colina, de la Región Metropolitana.

### Equipo Investigador:

- Paula Bedregal
- María de los Ángeles Castro
- Francisca Fillol
- Paz Fillol
- Gabriela Gómez
- Magdalena Mongillo

## 1. ANTECEDENTES

La Fundación Infancia Primero fue constituida el año 2014 con la misión de promover el desarrollo integral de niños en situación de vulnerabilidad, a través del vínculo y el juego. En alianza con Fundación Colunga, con el apoyo de Fundación Ilumina, Unicef y San Carlos de Maipo, desarrolla un programa piloto de dos años y medios de duración, llamado **Crece Jugando**. Su objetivo es, a través de 10 sesiones focalizadas, potenciar el desarrollo integral de niños entre los 0 a 4 años, mediante el fortalecimiento de la interacción con sus padres y/o cuidadores principales, promoviendo en ellos una parentalidad positiva y sensible. La opción de trabajar con los cuidadores radica en la convicción de que son ellos los principales agentes del desarrollo de sus hijos.

El Piloto se ejecutó en los Centro de Salud Familiar (Cesfam) Colina de la comuna de Colina y Cesfam Dr. Mario Salcedo de la comuna de El Bosque.

El año 2015, en conjunto con la Fundación San Carlos de Maipo, se define realizar un estudio de eficacia para medir al Programa, utilizando una metodología cuasi experimental.

## 2. OBJETIVO E HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN

**GENERAL:** Analizar la eficacia del Programa Crece Jugando en dos comunas de la Región Metropolitana.

**ESPECÍFICOS:**

- a. Describir el contexto de cada centro de salud en términos de: población total a cargo, población menor de 6 años a cargo respecto del total de la población (inscrita y validada asistente a controles de salud); porcentaje de niños con riesgo y rezago de desarrollo del total; presencia de otros programas de estimulación temprana de carácter promocional o preventivo.
- b. Comparar las características sociodemográficas de niños y cuidadores principales, desarrollo infantil, calidad de la interacción del niño con el cuidador y estrés parental en la línea de base para tratados y controles.
- c. Identificar calidad del pareamiento entre tratados y controles al ingreso y al término del estudio.
- d. Cuantificar el número promedio de sesiones que recibe cada día.
- e. Describir la frecuencia de las temáticas recibidas respecto de las implementadas por día.
- f. Cuantificar el grado de retención de tratados y controles.
- g. Estimar las diferencias netas en desarrollo infantil, calidad interacción con el cuidador principal y estrés parental entre tratados y controles, sin intención de tratar al término de la intervención.
- h. Estimar las diferencias en desarrollo infantil, calidad interacción con el cuidador principal y estrés parental entre tratados y controles, con intención de tratar al término de la intervención.
- i. Identificar variables de ajuste para el análisis de los resultados de eficacia.

## HIPÓTESIS DEL ESTUDIO:

- a. Las díadas que participaron del Programa Crecer Jugando (tratados) muestran, al terminar las sesiones (t2) una reducción en los niveles de estrés parental en comparación con díadas que no asisten al Programa, pertenecientes al grupo Control en el mismo periodo de tiempo (t2).
- b. Esta reducción será mayor en el caso de díadas que hayan asistido a más de 8 sesiones del Programa (hipótesis basada en la experiencia del estudio de calidad).
- c. Las díadas que hayan participado del Programa Crecer Jugando (tratados) muestran, al terminar las sesiones (t2), una mayor frecuencia de estilos de interacción positiva (sensibles) que aquellas que no asisten al Programa y que pertenecen al grupo Control.
- d. Los niños que asisten al Programa Crecer Jugando (tratados) tienen mayor frecuencia de desarrollo normal en el T2 que aquellos que no asisten.

## 3. DISEÑO METODOLÓGICO

El estudio realizado tuvo un carácter cuasi-experimental, donde los Centros de Salud que serían intervenidos fueron seleccionados y los control fueron elegidos de manera aleatoria, en el conjunto de centros disponibles en la comuna:

- o Grupo **tratados**: Cuidadores y niños entre 0 y 4 años, que participaron (al menos 1 sesión) del Programa Crecer Jugando en los CESFAM Colina en Colina y Dr. Mario Salcedo de El Bosque, que no cuentan con diagnóstico de retraso o trastorno en el desarrollo y que no están recibiendo otra intervención relacionada con estimulación del desarrollo.
- o Grupo **control**: Cuidadores y niños que no acceden al programa, los niños tienen la misma edad y sexo que los tratados y no cuentan con diagnóstico de retraso o trastornos en el desarrollo (criterio de pareamiento a priori). Reciben su atención de salud en los CESFAM Esmeralda en Colina y Dra. Haydée López en El Bosque y no están recibiendo otra intervención relacionada con estimulación del desarrollo.

Para la estimación de la muestra se utilizaron los siguientes parámetros:

- Error tipo I: 5%
- Potencia: 80%
- Estimación tamaño efecto: De acuerdo a meta-análisis publicado el promedio observado en este tipo de intervenciones es moderado (0,4) (Engle et al, 2007), y en el caso de Nadie es Perfecto fue de 0,2.

El tamaño de muestra total debe ser de al menos 200 -352- 788 (según sea el efecto 0,4-0,3-0,2). De este modo se intentará trabajar con una muestra de al menos 788 en total, considerando potenciales pérdidas en el seguimiento.

Para alcanzar este número se definió realizar 4 ciclos durante los 18 meses del piloto del programa Crecer Jugando. Tres durante el 2016 y uno en el primer semestre del 2017.

**Tabla 1: Muestra total Estudio Eficacia Programa Crecer Jugando**

Grupo	Sexo (n)			
	Controles		Tratados	
	F	M	F	M
Acurrucados (0-12 meses)	108	93	40	45
Exploradores (13-24 meses)	80	98	29	34
Creadores (25-48 meses)	73	56	31	23
Total	261	247	100	102
Totales por grupos	508		202	
Total Muestra	710			

Es relevante señalar que esta muestra es homogénea en sus características sociodemográficas y se mantiene así a lo largo del estudio, por lo que ambos grupos son comparables en el tiempo.

**Tabla 2: Resumen de instrumentos**

Instrumento	Área evaluada
Encuesta sociodemográfica	Datos sociodemográficos, y de salud del cuidador, del niño y del hogar
Parenting Stress Index (PSI-4). Versión breve.	Aspectos estresantes en la interacción cuidador-niño.
Prueba Nacional de Pesquisa. PRUNAPE pre-pesquisa (CPPP)	Desarrollo infantil
Patient Health Questionnaire (PHQ)	Salud Mental cuidador principal.
Home Observation for Measurement of the Environment. Escala H.O.M.E adaptada	Interacción cuidador y niño en el hogar.

Estos instrumentos se aplicaron en tres momentos distintos a las díadas (cuidador + niño) seleccionadas. El primer momento fue la fase inicial (T1), antes de recibir la intervención, entre la sesión 1 y 2, para el grupo tratado. Luego, la fase final (T2) se aplicó entre las semanas 1 y 2 después de finalizar el programa y finalmente una aplicación posterior (T3), 10 semanas después de que haya finalizado el programa. Cada aplicación tiene un rango de 10 semanas aproximadas de aplicación entre ellas. La aplicación en el grupo control responde a los mismos tiempos.

Si bien para fines de este estudio, la eficacia se midió a la salida del programa, esto es a t2, la finalidad de la aplicación en 3 tiempos es para observar si se producen efectos en el tiempo y determinar las diferencias una vez que hay ausencia de la intervención. Así mismo se espera ver si alguno de los instrumentos arroja información de interés luego del seguimiento.

## 4. RESULTADOS

A continuación se presentan los resultados principales resultados arrojados por el estudio<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Para conocer en mayor detalle los resultados del estudio revisar el informe completo.

## COMPORTAMIENTO EN EL SEGUIMIENTO DE LAS VARIABLES RELEVANTES

Respecto al análisis del HOME<sup>2</sup> en el t<sub>1</sub> y t<sub>2</sub>, se observan diferencias estadísticamente significativas en evitación de castigo, compromiso materno y HOME total, en favor de los tratados. Entre T<sub>1</sub> y T<sub>3</sub> se observan diferencias favorables a la intervención en responsividad, evitación del castigo, disponibilidad de material de juego, compromiso materno, y HOME total.

**Tabla 3. Comportamiento HOME durante el seguimiento**

Variables	Diferencia T1-T2				Diferencia T1-T3			
	Controles	Tratados	p	η <sup>2</sup>	Controles	Tratados	p	η <sup>2</sup>
<b>Participación Materna</b>	2,19	3,1	0,129	0,004	3,46	3,22	0,718	0,000
DE	5,99	6,29			5,91	5,03		
<b>Participación Paterna</b>	1,12	2,88	0,033	0,009	2,25	1,71	0,583	0,001
DE	8,54	7,32			8,53	8,11		
<b>Número recursos juego</b>	-0,95	-0,94	0,958	0,000	-1,11	-1,25	0,526	0,001
DE	2,07	1,94			1,96	1,88		
<b>Responsividad</b>	-0,28	-0,418	0,556	0,001	0,34	-0,46	0,003	0,022
DE	2,56	2,47			2,42	2,38		
<b>Evitación castigo</b>	-0,07	-0,29	0,040	0,008	0,01	-0,25	0,014	0,015
DE	1,21	0,98			0,97	0,91		
<b>Organización ambiente físico</b>	-0,08	-0,11	0,637	0,000	-0,09	-0,09	0,918	0,000
DE	0,54	0,46			0,41	0,55		
<b>Disponibilidad material juego</b>	-0,17	-0,44	0,054	0,007	-0,2	-0,47	0,075	0,008
DE	1,53	1,46			1,36	1,39		
<b>Compromiso materno</b>	-0,32	-0,67	0,003	0,016	-0,17	-0,75	0,000	0,044
DE	1,32	1,11			1,23	1,19		
<b>Estimulación diaria</b>	-0,11	-0,22	0,167	0,003	-0,14	-0,06	0,378	0,002
DE	0,81	0,79			0,79	0,78		
<b>HOME total</b>	-0,99	-2,17	0,006	0,014	-0,26	-2,09	0,000	0,039
DE	4,67	4,06			4,12	3,93		

- Diferencias positivas hablan a favor de un puntaje mayor en T<sub>1</sub>. Diferencias negativas hablan a favor de un puntaje mayor en T<sub>2</sub> o T<sub>3</sub>, según corresponda

Con relación al índice de estrés parental observamos en la tabla siguiente muestra el análisis mediante muestras pareadas, de modo de evidenciar diferencias reales caso a caso, en los puntajes.

Entre T<sub>1</sub> y T<sub>2</sub> se observan diferencias estadísticamente significativas, favorables al grupo tratado en el subdominio estrés parental, interacción disfuncional con el niño, niño difícil y el índice global de estrés parental. Entre T<sub>1</sub> y T<sub>3</sub> no hay diferencias estadísticamente significativas.

<sup>2</sup> Este instrumento no corresponde al HOME internacionalmente utilizado, sino a algunos ítems relevantes de este instrumento que se incluyeron en el estudio. De este modo, su abordaje es exploratorio en este estudio, puesto que no se han realizado las pruebas psicométricas pertinentes para su uso.

**Tabla 4. Comportamiento de PSI durante el seguimiento**

Variables	Diferencia T1-T2				Diferencia T1-T3			
	Controles	Tratados	p	$\eta^2$	Controles	Tratados	p	$\eta^2$
<b>Respuesta defensiva</b>	0,75	0,26	0,300	0,002	0,56	0,46	0,839	0,000
<b>DE</b>	5,19	4,79			5,03	3,96		
<b>Estrés parental</b>	1,04	0,64	0,599	0,000	0,85	0,78	0,929	0,000
<b>DE</b>	8,28	7,67			8,05	6,56		
<b>Interacción disfuncional</b>	-1,69	0,28	0,002	0,017	-2,59	-1,58	0,108	0,006
<b>DE</b>	6,71	6,87			5,87	5,58		
<b>Niño difícil</b>	-1,12	1,03	0,001	0,021	-2,36	-1,24	0,095	0,007
<b>DE</b>	6,63	6,89			5,97	6,45		
<b>Indice Estrés parental</b>	-1,77	1,96	0,021	0,009	-4,1	-2,04	0,226	0,004
<b>DE</b>	17,54	17,03			15,92	14,65		

- A mayor puntaje mayor estrés. Diferencias positivas entre T1 y T2, o entre T1 y T3 hablan de mejora en los puntajes. Diferencias negativas hablan de deterioro.

Finalmente, el comportamiento de la variable desarrollo durante el seguimiento se observa a continuación. En este caso la variables es dicotómica (pasa la prueba o no pasa la prueba). En el caso del escenario que utiliza como denominador para el cálculo de la frecuencia, solo aquellos niños que se mantienen en el seguimiento, se observa en controles una tendencia a aumentar la frecuencia de niños que pasa la prueba. En el caso de los tratados se observa una reducción en t2 de aquellos que pasan la prueba, para luego observarse un leve incremento en t3. Siempre se observa una menor proporción de niños que pasan la prueba en los tratados que en controles, desde el ingreso al estudio.

Cuando usamos como denominador todos los que ingresaron al inicio del estudio, observamos como en t2, t3 en los controles, se reducen los que pasan la prueba; similar situación se observa en los tratados.

**Tabla 5. Comparación grupo variables T1, T2 y T3. Desarrollo infantil temprano**

% que pasa o no la prueba DIT	Controles					Tratados				
	T1	T2	T3	Dif T1-T2	Dif T1-T3	T1	T2	T3	Dif T1-T2	Dif T1-T3
Pasa la prueba No IT	78,2	80,2	86,2	-2,0	-8,0	74,2	69,1	76,0	5,1	-1,8
Pasa la prueba IT	78,2	65,3	50,3	12,9	27,9	74,2	69,1	44,4	5,1	29,8

## EFICACIA DE CRECER JUGANDO

Para el análisis de eficacia de la intervención, siguiendo a las hipótesis planteadas se usaron tres variables: interacción con el cuidador medida por PSI (dominio interacción funcional), el estrés parental medido por PSI (dominio estrés parental), el índice integrado de estrés parental y desarrollo.

La eficacia se midió a la salida del programa, esto es a t2. Dejando t3, como una medición de la mantención de la duración del efecto, lo que no se reporta en esta ocasión.

La medición de la eficacia se realizó con los siguientes métodos:

- Para PSI, como se trata de una variable continua, se realizaron modelos multivariantes de la varianza incluyendo los factores de ajuste.
- Para Desarrollo, se calculará los riesgos relativos entre tratados y controles sin incluir variables de ajuste y un modelo logit con variables de ajuste. Adicionalmente se realizará una estimación del efecto neto de la intervención.

### a. Eficacia en Estrés Parental

Al realizar un modelo explicativo de las diferencias observadas en el puntaje de PSI en Índice estrés parental o estrés total entre T1 y T2, mediante modelo de regresión, tipo stepwise, incorporando las variables trabajo del cuidador, parentesco cuidador, primer hijo, la única que permanece en el modelo es la participación en grupo experimental (tratado).<sup>3</sup>

De modo que la varianza en las diferencias de puntajes está explicada solo por la intervención. Similar situación se observa para la varianza en puntajes de niño difícil e interacción disfuncional.

**Tabla 6. Modelos explicativos para PSI a diferencia puntaje entre T1-T2 (puntaje total)<sup>4</sup>**

Modelo	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes tipificados	t	Sig.	Intervalo de confianza de 95,0% para B	
	B	Error típ.	Beta			Límite inferior	Límite superior
Constante	-1,768	,860		-2,055	,040	-3,457	-,078
Grupo experimental (1)	3,725	1,611	,096	2,311	,021	,560	6,890

**Tabla 7. Modelos explicativos para Niño difícil, diferencia de puntaje entre T1-T2**

Modelo	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes tipificados	t	Sig.	Intervalo de confianza de 95,0% para B	
	B	Error típ.	Beta			Límite inferior	Límite superior
(Constante)	-1,122	,332		-3,385	,001	-1,773	-,471
Grupo experimental (1)	2,153	,621	,144	3,467	,001	,933	3,373

<sup>3</sup> El rol del número de sesiones desaparece por la colinearidad con la participación en el programa.

<sup>4</sup> A modo exploratorio se analizó las diferencias entre t1 y t3 en estas variables encontrando que la varianza observada en puntaje no se explica por la intervención sino por el trabajo del cuidador y quien es el cuidador.

**Tabla 8. Modelos explicativos para Interacción disfuncional puntaje entre T1-T2**

Modelo	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes tipificados	t	Sig.	Intervalo de confianza de 95,0% para B	
	B	Error típ.	Beta			Límite inferior	Límite superior
(Constante)	-1,685	,334		-5,044	,000	-2,341	-1,029
Grupoexperimental (1)	1,967	,626	,131	3,144	,002	,738	3,196

De este modo, se puede señalar con estos modelos preliminares sobre la diferencia observada entre  $t_1$  y  $t_2$ , que la intervención es eficaz en las variables asociadas a estrés parental.

b. Eficacia en Desarrollo

Análisis sin intención de tratar (los que siguen en el seguimiento)

- El Riesgo Relativo de Pasar la Prueba sin incorporar las variables de ajuste y considerando en el cálculo de frecuencia el denominador de solo los que terminan el estudio a  $t_2$ , arroja un valor de 0,86 (IC 95%: 0,77-0,97). Esto es, aquellos que participaron del programa tuvieron un peor desempeño en el tiempo 2, en comparación a controles.
- El efecto neto calculado<sup>5</sup> en este escenario: -0,16. Es decir, sin los factores de ajuste, no hay un efecto bruto neto de la intervención, ya que pasan la prueba en mayor proporción neta los controles.
- Sin embargo, al considerar que los resultados de desarrollo basales eran inferiores en el grupo tratado, se realizó el cálculo del efecto neto considerando la diferencia entre diferencias.<sup>6</sup> Este análisis muestra que el efecto neto de la intervención sobre el desarrollo, es de una diferencia de 1,39 puntos porcentuales a favor de pasar la prueba en el caso de los tratados; esta tendencia favorable sin embargo no alcanza a ser estadísticamente significativa.
- Estos análisis sugieren que no hay eficacia sobre el desarrollo de la intervención, sin ajustar por potenciales variables de confusión.

Análisis por intención de tratar (los que ingresan al estudio)

- El Riesgo Relativo de Pasar la Prueba sin incorporar las variables de ajuste considerando como denominador todos los que ingresaron al estudio (por intención de tratar) muestra un valor de 1,06 (IC95%: 0,94-1,2). Esto la participación del programa tiende a favorecer pasar la prueba, pero esta tendencia no es estadísticamente significativa (no habría efecto).
- El efecto neto calculado en este escenario es de 0,05 a favor de la intervención., sin incluir los factores de ajuste. (ecuación 4)
- Al realizar el ejercicio de las diferencias entre diferencias, este análisis muestra que el efecto neto es de -1,53 a favor de los controles. (ecuación 5)
- Estos análisis sugieren ausencia de efecto sobre el desarrollo.

Finalmente, al realizar un modelo de regresión logística binaria para probar el efecto de la intervención sobre desarrollo (pasar la prueba), incorporando las variables de ajuste cuidador madre o padre, primer hijo, trabajo en quehaceres del hogar vemos que el participar del grupo experimental es un factor que favorece de manera estadísticamente significativa el pasar la prueba de desarrollo.

<sup>5</sup> Efecto neto<sub>1</sub> =  $\frac{\text{Frecuencia de pasar la prueba en tratados} - \text{Frecuencia de pasar la prueba en controles}}{\text{Frecuencia de pasar la prueba en tratados}}$

Frecuencia de pasar la prueba en tratados

<sup>6</sup> Efecto neto<sub>2</sub> =  $\frac{(\text{Diferencia frecuencia de pasar la prueba entre T2-T1, en tratados}) - (\text{Diferencia frecuencia de pasar la prueba entre T2 y T1, en controles})}{(\text{Diferencia frecuencia de pasar la prueba entre T2 y T1 en tratados})}$

**Tabla 9. Modelo explicativo de Desarrollo a t2.**

Variable que ingresan a ecuación explicando DSM t2	B	E.T.	Wald	gl	p	OR	I.C. 95% para OR	
							Inferior	Superior
<b>Grupo experimental (1)</b>	,596	,210	8,041	1	,005	1,814	1,202	2,738
<b>Constante</b>	,805	,162	24,619	1	,000	2,236		

## 5. CONCLUSIONES Y SÍNTESIS

Este estudio tuvo como objetivo analizar la eficacia de la intervención “Crece Jugando” sobre el estrés parental y la interacción parental, medidos por PSI; y el desarrollo, medido por el tamizaje Pre-prunape.

Como primer punto destacamos que, a través del análisis de resultados de este estudio, se puede concluir que Crece Jugando es un modelo de intervención eficaz y consistente con sus objetivos.

Según los parámetros señalados en la hipótesis de este estudio, se logra la disminución de estrés parental, aspecto atribuible específicamente a la participación en el programa. Así mismo, hay mejoras en la interacción cuidador – niño y en la concepción de niño difícil.

Estos hallazgos son muy relevantes dado la abundante evidencia que señala que adultos con mayores índices de estrés parental proveen menos interacciones y experiencias positivas favorables para el niño y su desarrollo. Es sabido además el alcance que tiene durante la infancia temprana, contar con una relación adecuada y poco disfuncional.

Otro aspecto significativo se relaciona con los resultados en desarrollo infantil, los que si bien se incluyeron como parte de las hipótesis, en el modelo de cambio, constituyen una medida distal, más difícil de impactar, dado el gran conjunto de determinantes que median sus cambios, y que no son parte del programa. Luego de los distintos análisis se puede concluir que la participación en el programa tiende a favorecer a los niños en cuanto a evitar que sus resultados en pruebas de este tipo, sean negativos.

Es sabido que en la medida que pasa el tiempo las brechas de desarrollo se acentúan, quedando siempre en peores condiciones el grupo con malos resultados iniciales; según esta tendencia, el desarrollo se deteriora en el tiempo y el programa logra frenar en ciertos casos esta tendencia. Si bien estos resultados no son estadísticamente significativos, posiblemente debido al tamaño de la muestra, es interesante considerar esta intervención como un apoyo relevante para atenuar el impacto de un mal desarrollo infantil, para lo cual sería pertinente hacer análisis más profundos en este aspecto.

Destacamos en este estudio, los resultados obtenidos en la versión utilizada de HOME, donde podemos ver que en la medida que pasa el tiempo, los cuidadores avanzan hacia un mayor compromiso materno, un aumento de la responsividad, de la disponibilidad de material y de la evitación de castigos. Lamentablemente este instrumento se utilizó de manera exploratoria, y requiere de un análisis psicométrico, para interpretar mejor los resultados. Pese a esto los resultados son coherentes con lo observado en PSI y por lo tanto parecen estar influidos por el Programa

De esta forma, Crece Jugando aparece como una estrategia válida y con evidencia científica que tiende a ser positiva, lo que avala continuar su implementación y su mejora continua.