



Interciencia

ISSN: 0378-1844

ISSN: 2244-7776

interciencia@gmail.com

Asociación Interciencia

República Bolivariana de Venezuela

Mellado Yáñez, Carlos Salvador
INDICADORES DE ESTRÉS POSTRAUMÁTICO, IDEACIÓN SUICIDA, DEPRESIÓN,
ANSIEDAD Y ESTRÉS EN ADOLESCENTES AFECTADOS POR INCENDIOS FORESTALES
Interciencia, vol. 47, núm. 3, 2022, Marzo, pp. 84-91
Asociación Interciencia
Caracas, República Bolivariana de Venezuela

Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=33970833006>

- ▶ Cómo citar el artículo
- ▶ Número completo
- ▶ Más información del artículo
- ▶ Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica Redalyc

Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso
abierto

INDICADORES DE ESTRÉS POSTRAUMÁTICO, IDEACIÓN SUICIDA, DEPRESIÓN, ANSIEDAD Y ESTRÉS EN ADOLESCENTES AFECTADOS POR INCENDIOS FORESTALES

Carlos Salvador Mellado Yáñez

RESUMEN

El objetivo de la presente investigación fue describir la salud mental de niños y adolescentes afectados por incendios forestales en Chile. A través de un estudio cuantitativo, no experimental de corte transversal, se midió el estrés postraumático, la ideación suicida, la depresión, la ansiedad y el estrés que mostraron 292 adolescentes (51,6% mujeres), cuyo rango de edad se encontraba entre 11 y 19 años ($M= 14,47$; $DE= 2,05$). Dichos adolescentes fueron afectados directamente por el incendio forestal denominado 'Las Máquinas', considerado como el incendio más grande registrado en la historia de Chile. Los resultados muestran altas prevalencias de estrés postraumático, ideación suicida, ansiedad, depresión y estrés en los jóvenes encues-

tados. Además, se observó que la prevalencia de cada uno de esos trastornos de salud mental fue mayor en personas de sexo femenino. Se concluye que un importante número de adolescentes que vivenciaron directamente el incendio forestal chileno, caracterizado por su inusual liberación de energía, intensidad y destrucción, muestran problemas de salud mental, siendo el género femenino el afectado en mayor proporción. Si bien, debido al alcance del estudio no se puede concluir que dichos problemas de salud mental se deben al incendio, los datos empíricos entregados permiten describir el fenómeno en adolescentes que vivenciaron ese desastre y de esta manera realizar comparaciones con prevalencias que muestran otras investigaciones.

Introducción

Los incendios forestales ocurridos en la zona central de Chile durante los meses de enero y febrero del 2017 presentaron una intensidad inusual. De hecho, la escala utilizada hasta ese momento para medir la magnitud de los incendios forestales tenía un rango del 1 al 5; es decir, incendios de primera a quinta generación, en donde estos últimos eran los más destructivos conocidos. Sin embargo, los incendios forestales chilenos, posteriormente llamados 'la tormenta de fuego', fueron catalogados como los primeros incendios de sexta generación, debido a su capacidad inédita de liberación de energía y destrucción asociada (Conaf, 2017a). En las tres regiones más afectadas por la 'tormenta de fuego' (O'Higgins, Maule y Bío-Bío) el incendio afectó 467.537ha, en donde hubo 25.021 viviendas amenazadas y

2.288 viviendas dañadas por el fuego (Conaf, 2017b). La inusual intensidad del fuego durante dichos incendios forestales se debió a distintos factores naturales que se conjugaron durante el evento, entre los cuales se encuentran una sequía acumulada en el sector por más de una década, olas de calor extremas y alta acumulación de combustible disponible (Valencia *et al.*, 2018).

Los relativamente escasos estudios realizados en países que han sufrido incendios forestales han reportado distintos efectos negativos de este tipo de desastre en la salud mental de las personas (Finlay *et al.*, 2012). En Australia, Mc Farlane *et al.* (1997) reportaron que el 42% de las personas afectadas por los incendios forestales de 1983 fueron clasificados como potenciales casos psiquiátricos. En Norteamérica, posteriormente a los incendios de California del año 2003, se evaluó

psicológicamente a 357 pacientes que buscaban asistencia médica; el 33% mostró síntomas de depresión y el 24% síntomas de estrés postraumático, y la magnitud de las lesiones físicas y los daños en las viviendas se asociaban significativamente con los síntomas psicopatológicos (Marshall *et al.*, 2007). Shavit (2013) comparó las emociones de un grupo de personas cercanas al incendio forestal del 2010 en Carmel, Israel, vs habitantes de otras regiones lejanas al evento, encontrando que los niveles de miedo eran mayores en el grupo directamente afectado por los incendios, mientras que el nivel de ira era similar en ambos grupos. Las mujeres en tanto, mostraron mayor miedo e ira en ambos grupos. Además, las personas que mostraron mayor miedo también tuvieron mayor percepción de riesgo frente a otros eventos catastróficos (e.g. incendios, terrorismo, accidentes).

Estudios más recientes confirman la presencia de trastornos en la salud mental de personas afectadas por incendios forestales, siendo especialmente frecuentes el estrés postraumático (Belleville *et al.*, 2019), la depresión (Bryant *et al.*, 2014) y la ansiedad (Agyapong *et al.*, 2018). De esta manera, la evidencia encontrada por los estudios previos parece indicar que las personas afectadas por incendios forestales muestran un importante riesgo de presentar alteraciones psicológicas, ya sea cognitivas o emocionales, de forma posterior a vivenciar el evento.

Ahora bien, existen ciertos subgrupos de la población que pueden mostrar una mayor vulnerabilidad frente a las alteraciones psicológicas y emocionales asociadas a la vivencia de un desastre natural como es un incendio forestal (Mc Dermott *et al.*, 2007). Así, niños y adolescentes pueden ser

PALABRAS CLAVE / Adolescencia / Estrés Postraumático / Incendios Forestales / Salud Mental /

Recibido: 22/09/2021. Modificado: 18/03/2021. Aceptado: 02/04/2022.

Carlos Salvador Mellado Yáñez.
Psicólogo, Universidad de Chile.
Magíster y Doctor en Psicología,

Pontificia Universidad Católica de Chile. Investigador, Facultad de Ciencias Sociales y Comunicaciones,

Escuela de Psicología, Universidad Santo Tomás, Chile. Dirección: Avenida Carlos Schorr 255, Talca,

Chile. e-mail: carlosmellado@santotomas.cl. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7894-9468>

INDICATORS OF POST-TRAUMATIC STRESS, SUICIDAL IDEATION, DEPRESSION, ANXIETY AND STRESS IN ADOLESCENTS AFFECTED BY WILDFIRES

Carlos Salvador Mellado Yáñez

SUMMARY

The goal of this research was to describe the mental health of children and adolescents affected by wildfires in Chile. Through a quantitative, non-experimental, cross-sectional study, post-traumatic stress, suicidal ideation, depression, anxiety, and stress were measured in 292 adolescents (51.6% women), whose age ranged between 11 and 19 years old ($M=14.47$, $SD=2.05$). These adolescents were directly affected by the wildfire called 'Las Máquinas', considered the largest fire in the history of Chile. The results show high prevalence of post-traumatic stress, suicidal ideation, anxiety, depression, and stress in the surveyed youth. In addition, a higher prevalence of each of these mental health indicators was observed in females. It is concluded that a significant number of adolescents who directly experienced the Chilean wildfire, characterized by its unusual release of energy, intensity, and destruction show mental health problems, with the female gender being the most affected. Although, due to the scope of the study, it cannot be concluded that these mental health problems are due to the wildfire, the empirical data provided allows to describe the phenomenon in adolescents who experienced this disaster and thus make comparisons with the prevalence shown by other studies.

alence of each of these mental health indicators was observed in females. It is concluded that a significant number of adolescents who directly experienced the Chilean wildfire, characterized by its unusual release of energy, intensity, and destruction show mental health problems, with the female gender being the most affected. Although, due to the scope of the study, it cannot be concluded that these mental health problems are due to the wildfire, the empirical data provided allows to describe the phenomenon in adolescents who experienced this disaster and thus make comparisons with the prevalence shown by other studies.

INDICADORES DE ESTRESSE PÓS-TRAUMÁTICO, IDEACÃO SUICIDA, DEPRESSÃO, ANSIEDADE E ESTRESSE EM ADOLESCENTES AFETADOS POR INCÊNDIOS FLORESTAIS

Carlos Salvador Mellado Yáñez

RESUMO

O objetivo desta pesquisa foi descrever a saúde mental de crianças e adolescentes afetados por incêndios florestais no Chile. Por meio de um estudo quantitativo, transversal, não experimental, o estresse pós-traumático, a ideação suicida, a depressão, a ansiedade e o estresse foram medidos em 292 adolescentes (51,6% mulheres), com faixa etária entre 11 e 19 anos ($M=14,47$; $SD=2,05$). Esses adolescentes foram afetados diretamente pelo incêndio florestal denominado 'Las Máquinas', considerado o maior incêndio da história do Chile. Os resultados mostram altas prevalências de estresse pós-traumático, ideação suicida, ansiedade, depressão e estresse nos jovens pesquisados. Além disso,

observou-se que a prevalência de cada um desses transtornos mentais foi maior no sexo feminino. Conclui-se que um número significativo de adolescentes que vivenciaram diretamente o incêndio florestal chileno, caracterizado por sua inusitada liberação de energia, intensidade e destruição, apresenta problemas de saúde mental, sendo o gênero feminino o mais afetado. Embora, devido ao escopo do estudo, não se possa concluir que esses problemas de saúde mental sejam decorrentes do incêndio, os dados empíricos fornecidos permitem descrever o fenômeno em adolescentes que vivenciaram esse desastre e, assim, fazer comparações com prevalências mostradas por outras investigações.

más vulnerables a los efectos de este tipo de evento, ya que se encuentran en una etapa del desarrollo caracterizada por importantes cambios biopsicosociales, en donde su vulnerabilidad y su dependencia de padres u otros adultos es mucho mayor que en otras etapas de la vida (Groome y Soureti, 2004; Brown, *et al.*, 2018).

A pesar de lo señalado, las investigaciones que abordan el efecto de los incendios forestales en la salud mental de los adolescentes son escasas (Brown, *et al.*, 2019). Por ejemplo, McFarlane (1997) señala que el 13% de los niños y adolescentes reportaron sueños o pesadillas relacionadas con incendios forestales ocho meses después de un evento de este

tipo en Australia y el 33% reportaron una preocupación persistente relativa a incendios 26 meses después del evento. Mc Dermott *et al.* (2007) evaluaron a 222 niños y adolescentes que fueron afectados por los incendios forestales de Canberra, Australia en el año 2003; encontraron que el 9% presentaba síntomas de estrés postraumático, el 22,6 mostraba síntomas emocionales negativos y el 10% problemas conductuales. Los estudiantes de menor edad, aquellos que sufrieron mayor exposición y percibieron una mayor amenaza también mostraron mayores niveles de estrés postraumático. Las mujeres, en tanto, reportaron mayores niveles de amenaza percibida.

Papadatou *et al.* (2012) estudiaron los factores asociados a la sintomatología de estrés postraumático y depresión en 1468 adolescentes, seis meses después de los incendios forestales de Grecia en el 2007. Dichos autores encontraron que un 29% de los jóvenes presentaban un estrés postraumático probable y un 20% una depresión probable. Estos autores además estudiaron posibles factores asociados al desarrollo del estrés postraumático y la depresión, encontrando que la amenaza percibida frente al desastre fue asociada al estrés postraumático, pero no a la depresión; el apoyo social percibido, en tanto, fue asociado a menores niveles de depresión. Finalmente, Parslow *et al.*

(2006) encontró un aumento del consumo de tabaco en 2063 adolescentes y adultos jóvenes expuestos a los incendios forestales de Australia 2003. En Chile, solo un estudio ha abordado el estrés postraumático en adolescentes afectados por incendios forestales: Guerra *et al.* (2018) reportan una baja sintomatología de este trastorno en jóvenes afectados por un desastre en 2014.

En atención a la escasez de estudios que abordan la descripción de alteraciones en el ámbito cognitivo y emocional en niños y adolescentes que vivenciarán incendios forestales, el objetivo del presente estudio es describir las consecuencias psicológicas y emocionales de los incendios

forestales del año 2017 en la salud mental de adolescentes chilenos cercanos geográficamente a dicha catástrofe, específicamente describiendo sus niveles de estrés postraumático, depresión, ansiedad, estrés, miedo e ideación suicida. De esta forma, este estudio pretende aportar información de un fenómeno poco investigado, ya que a pesar de la magnitud del desastre y de los efectos ambientales y sociales que el incendio chileno provocó, actualmente no existen investigaciones que describan los potenciales efectos psicológicos de la 'tormenta de fuego' en la salud mental de la población afectada y en ciertos grupos especialmente vulnerables como los adolescentes. Así, la relevancia del estudio surge de la necesidad de entregar información empírica acerca de la salud mental de un grupo poco estudiado y testigo de una catástrofe histórica en Chile por su amplitud y destrucción.

Metodología

Tipo de estudio

El presente estudio es cuantitativo, descriptivo y de corte transversal.

Participantes

La encuesta se llevó a cabo en cuatro establecimientos educacionales de la comuna de Empedrado, Región del Maule, Chile. Dicha comuna fue afectada por el incendio forestal denominado 'Las Máquinas' y que es considerado el incendio más grande registrado en la historia de Chile, alcanzando 183.946ha consumidas en la región, de las cuales 116.000ha se quemaron en un periodo de 24h (Conaf, 2017a; Valencia *et al.*, 2018). El muestreo fue de tipo no probabilístico por conveniencia, e incluyó a los participantes seleccionados por su disponibilidad. Se llegó a obtener información de 292 alumnos (51,6% mujeres, 48,4% hombres), cuya media de edad fue de 14,47 años (DE= 2,05).

Al momento de contestar la encuesta, el 60,4% de los

adolescentes vivía con ambos padres, el 21,2% vivía solamente con la madre, el 4,6% vivía sólo con el padre y el 13,8% no vivía con sus padres (Tabla I).

Procedimiento

Para la recolección de los datos se contactó al Departamento de Administración de Educación Municipal de Empedrado, Chile, para recibir la autorización de realizar el estudio en los establecimientos correspondientes. A continuación, se contactó a los colegios de donde se obtendría la muestra, a través de sus respectivas direcciones y/o administraciones, obteniéndose de esa forma los consentimientos institucionales pertinentes para realizar la encuesta dentro de los establecimientos. Finalmente se contactó a los

futuros participantes en sus respectivas aulas, se les informó acerca de la investigación y se les invitó a colaborar. Su participación fue voluntaria e informada y para cumplir dicho objetivo se solicitó tanto el asentimiento activo firmado por cada uno de los participantes como el consentimiento pasivo de sus padres, entregándose además información oral y escrita respectivamente acerca de los propósitos generales y procedimiento de la investigación. Para recolectar los datos se utilizaron cuestionarios de autoreporte que fueron administrados a los participantes en sus propios colegios y salones de clases por profesionales de las ciencias sociales entrenado en aplicación de pruebas masivas. El procedimiento completo de administración del cuestionario no excedió de una hora.

Instrumentos

Escala de Ideación Suicida. Se utilizó la sub-escala de ideación suicida de Columbia-Suicide Severity Rating Scale (C-SSRS, Posner *et al.*, 2011). Esta sub-escala consta de cinco ítems con alternativas de respuesta dicotómicas (SI/NO) que miden la ideación suicida de la persona tanto en el último mes como en el peor momento de su vida. Su tiempo de administración va de 5 a 10 minutos. La escala se encuentra validada en Chile para adolescentes (Núñez *et al.*, 2019). En el presente estudio la consistencia interna de las escalas, según el indicador alfa de Cronbach, fue de 0,86 para la ideación suicida en el último mes y 0,90 para la ideación suicida en el peor momento de la vida.

Escala de Estrés Postraumático. Se utilizó una versión adaptada de la Escala de Trauma de Davidson (Davidson *et al.*, 1997), la cual cuenta con 17 ítems que evalúan la frecuencia de la sintomatología asociada a estrés postraumático experimentada por los adolescentes durante las semanas posteriores al evento traumático (e.g. evitaste pensar en los incendios o experimentar sentimientos relacionados con él). El formato de respuestas varía entre 1= nunca y 6= casi todos los días. La puntuación total se obtiene de la sumatoria de los 17 ítems y a mayor puntuación es mayor la frecuencia de sintomatología asociada a estrés postraumático. En el presente estudio la escala mostró una consistencia interna (alfa de Cronbach) de 0,95.

Escala Abreviada de Depresión, Ansiedad y Estrés (DASS-21). Validada en Chile por Antúnez y Vinet (2012). La depresión es definida por síntomas asociados a un estado de ánimo disfórico (e.g. tristeza, desesperanza); la ansiedad por síntomas físicos de excitación, miedo, tensión muscular y ansiedad situacional; y el estrés por activación persistente no específica, dificultad para

TABLA I
CARACTERIZACIÓN SOCIODEMOGRÁFICA DE LA MUESTRA

	N	%
<u>Sexo</u>		
Hombre	138	48,4
Mujer	147	51,6
Total	285	100
<u>Etapa de la adolescencia</u>		
Temprana (11-13 años)	98	35,1
Media (14-16 años)	135	48,4
Tardía (17-19 años)	46	16,5
Total	279	100
<u>Padres separados</u>		
SI	95	34,7
NO	179	65,3
Total	274	100
<u>¿Con quién vives?</u>		
Ambos padres	157	60,4
Solo madre	55	21,2
Solo padre	12	4,6
Otros familiares	5	1,8
Pareja, Amigos u Otro	31	12,0
Total	260	100
<u>Número de hermanos</u>		
Sin hermanos	59	22,6
Un hermano	92	35,2
Dos hermanos	58	22,2
Tres o más hermanos	52	20,0
Total	261	100

N= 292. La diferencia con los totales descritos en la tabla se debe a datos perdidos.

relajarse, irritabilidad e impaciencia (Román *et al.*, 2016). Dicho instrumento cuenta con siete ítems que miden depresión (e.g., no podía sentir nada positivo), siete ítems que miden ansiedad (e.g., estuve a punto de sufrir un ataque de pánico) y siete ítems que miden estrés (e.g., me costó mucho calmarme). Dichas escalas presentan cuatro alternativas de respuesta (0= nunca, 1= rara vez, 3= de vez en cuando, 4= a menudo o muy a menudo), en donde un mayor puntaje obtenido indica un mayor nivel en la dimensión evaluada. En el presente estudio la consistencia interna de las escalas, según el alfa de Cronbach, fue de 0,81 para la escala de depresión, de 0,84 para la escala de ansiedad y de 0,86 para la escala de estrés.

Escala de Miedo. Se adaptó una escala que mide el miedo experimentado durante una catástrofe natural (Guerra *et al.*, 2014) al contexto específico de incendios forestales. La escala cuenta con seis ítems (e.g. ¿pensaste que tu vida estaba en peligro?) con alternativas de respuesta dicotómicas (SI/NO). La puntuación total se obtiene sumando los seis ítems en donde una mayor puntuación indica un mayor miedo experimentado durante el incendio forestal. En el presente estudio la escala mostró una consistencia interna (alfa de Cronbach) de 0,90.

Adicionalmente, se recopiló información acerca de características sociodemográficas de los adolescentes (edad, sexo, configuraciones familiares) y del daño y las consecuencias económicas que sufrieron los adolescentes producto del incendio forestal. Para ello, se utilizaron nueve preguntas (Tabla II) que indagaron si el incendio provocó daños en las viviendas y colegios de los afectados y su entorno, los posibles daños físicos sufridos por los adolescentes y sus familias producto del incendio y finalmente los efectos del desastre en las fuentes laborales y presupuesto familiar de los encuestados. Las alternativas

de respuesta fueron dicotómicas (SI/NO).

Plan de análisis

El análisis estadístico comenzó por la caracterización de la muestra, lo que implicó una descripción de frecuencias absolutas y relativas (porcentajes) de participantes según sexo, edad y configuración familiar. Posteriormente se describieron las frecuencias absolutas y relativas de participantes según sus niveles de estrés postraumático, miedo, depresión, ansiedad, estrés general e ideación suicida en el último mes y en el peor momento de la vida. Dichas frecuencias fueron desglosadas por sexo. Finalmente, se calculó un indicador global para cada trastorno, sumando y promediando los ítems respectivos y comparando dicho indicador por sexo. Se utilizó el programa SPSS versión 20.

Resultados

Características sociodemográficas de la muestra

Se realizó una caracterización de los participantes a

través de un análisis estadístico descriptivo, el cual consistió en frecuencias absolutas y relativas para las variables categóricas (etapa de la adolescencia en la cual se encuentran y configuraciones familiares). En la Tabla I se puede observar que el 35,1% fue clasificado en la etapa de adolescencia temprana (11-13 años), el 48,4% en la etapa de adolescencia media (14-16 años) y el 16,5% en la etapa de adolescencia tardía (17-19 años). También se observa que la mayoría de los participantes señala que sus padres no se encuentran separados (65,3%) y que en el momento de responder la encuesta vivían con ambos padres (60,4%). Finalmente, la mayoría de ellos cuenta con uno o dos hermanos (35,2 y 22,2% respectivamente).

Percepción de daños y consecuencias económicas del incendio

En la Tabla II se reporta la percepción de los adolescentes en relación a las consecuencias materiales y familiares que sufrieron debido a los incendios forestales. Se puede observar que un importante porcentaje declara haber sufrido

daños en su casa o en las casas de su comunidad (33,9 y 69,7% respectivamente). Un bajo porcentaje de los adolescentes, en tanto, percibió que el incendio forestal motivo del estudio había afectado su colegio, impidiendo su asistencia durante dos o más semanas (5,5%) o cambiándose de colegio (4,0%). De igual forma, se puede observar que un bajo porcentaje de adolescentes reporta haber sufrido un daño físico importante como consecuencia de incendio (5,8%) o que un familiar cercano lo sufriera (14,8%). Finalmente, un importante porcentaje señala que el incendio afectó el trabajo de sus padres y el presupuesto familiar (35,4 y 38,2% respectivamente).

Percepción de miedo durante el incendio

En la Tabla III se informa de la percepción del miedo que sufrieron los adolescentes producto de los incendios forestales. Se puede observar que más de la mitad de los adolescentes pensaron que su vida o la de algún familiar/amigo corrió peligro (64,8% y 81,6% respectivamente) o se sintieron angustiados (66,1%) e

Tabla II
PERCEPCIÓN DE DAÑOS Y CONSECUENCIAS ECONÓMICAS PRODUCTO DEL INCENDIO FORESTAL

Pregunta	N	%	N
	Si	Si	Total
¿Durante los incendios forestales en tu casa hubo daños?	93	33,9%	274
¿Durante los incendios forestales en las casas de tu comunidad hubo daños?	189	69,7%	271
¿Los incendios forestales afectaron tu colegio? (2 o más semanas sin ir al colegio).	15	5,5%	273
¿Los incendios forestales afectaron tu colegio? (tuviste que cambiarte de colegio.)	11	4,0%	273
¿Sufriste algún daño físico importante (que requiriera atención en consultorio u hospital)?	16	5,8%	274
¿Algún familiar sufrió daño físico importante (que requiriera atención en consultorio u hospital)?	40	14,8%	270
¿Algunos familiares cercanos sufrieron directamente las consecuencias de los incendios forestales?	175	63,9%	274
¿Los incendios forestales afectaron el trabajo de los padres? (despidos, cambios de trabajo).	97	35,4%	274
¿Ha disminuido el presupuesto familiar?	104	38,2%	272

N= 292. La diferencia con los totales descritos en la tabla se debe a datos perdidos.

TABLA III
PERCEPCIÓN DE MIEDO DURANTE LOS INCENDIOS FORESTALES

¿Durante los incendios forestales...	Sí	N
	N (%)	Total
...pensaste que tu vida estaba en peligro?	177 (64,8)	273
...pensaste que la vida de un familiar o amigo estaba en peligro?	222 (81,6)	272
...te sentiste angustiado?	181 (66,1)	274
...te sentiste incomunicado?	173 (63,1)	274
...te sentiste desvalido?	140 (51,3)	273
...te sentiste indefenso?	128 (47,1)	272
Miedo (N)	M	DE
Hombres (124)	2,95	2,00
Mujeres (137)	4,45	1,74

M: media, DE: desviación estándar, N= 292. La diferencia con los totales descritos en la tabla se debe a datos perdidos.

incomunicados (63,1%). Igualmente, alrededor de la mitad de ellos se sintieron indefensos (47,1%) o desvalidos (51,3%). Además, al sumar y promediar cada uno de los ítems y obtener un indicador global del miedo que sintieron durante los incendios forestales, se observa que las mujeres sintieron, en promedio, mayor miedo que los hombres.

Sintomatología de estrés postraumático

La descripción de la sintomatología de estrés postraumático se dividió según los criterios diagnósticos del DSM-IV, específicamente el criterio B o re-experimentación persistente del acontecimiento traumático (en este caso los incendios forestales), el criterio C o evitación persistente de estímulos asociados al trauma y el criterio D o síntomas persistentes de aumento de activación (arousal), inexistentes antes de la situación traumática (Villafañe *et al.*, 2003). La Tabla IV muestra el porcentaje de participantes que nunca ha sufrido el síntoma, el porcentaje que lo ha sufrido una o dos veces y el porcentaje que lo ha sufrido persistentemente (desde tres a cuatro veces hasta casi todos los días). Se puede observar que entre un 9,9% y un 27,5% mostraron persistentemente sintomatología asociada a la re-experimentación; entre un 13,1% y un 26,4% mostraron

sintomatología asociada a evitación y entre el 18,9% y el 33,6% reportaron persistentemente sintomatología asociada a la activación. Al sumar y promediar cada uno de los ítems y obtener un indicador global de cada una de las dimensiones de estrés postraumático que reportaron los adolescentes, se observa que en promedio las mujeres reportaron mayor frecuencia de sintomatología de estrés postraumático que los hombres, en todos los criterios medidos (evitación,

TABLA IV
PORCENTAJE DE ADOLESCENTES QUE SUFRIERON SÍNTOMAS DE ESTRÉS POSTRAUMÁTICO

¿Algunas semanas después de los incendios forestales, notaste...	Frecuencia del síntoma (%)			
	Nunca N (%)	Una o dos veces N (%)	Persistentemente N (%)	Total N (%)
Criterio Diagnóstico B (Re-experimentación)				
1. ...angustia o ansiedad	114 (41,4)	85 (31,1)	75 (27,5)	274 (100)
2. ...recuerdos desagradables y recurrentes del evento	105 (38,7)	94 (34,7)	72 (26,6)	271 (100)
3. ...pesadillas sobre el evento	168 (62,2)	59 (21,9)	43 (15,9)	270 (100)
4. ...sensación de revivir el evento	131 (48,3)	83 (30,6)	57 (21,1)	271 (100)
5. ...sensaciones físicas desagradables al recordar el evento	190 (69,3)	57 (20,8)	27 (9,9)	274 (100)
Criterio Diagnóstico C (Evitación)				
6. ...evitar pensamientos relacionados con el evento	139 (50,8)	62 (22,8)	72 (26,4)	273 (100)
7. ...evitar realizar conductas cotidianas por miedo a la repetición del evento	171 (62,4)	53 (19,3)	50 (18,3)	274 (100)
8. ...evitar acciones y/o situaciones que recuerden el evento.	186 (67,6)	53 (19,3)	36 (13,1)	275 (100)
9. ...evitar recuerdos importantes relacionados con el evento	154 (56,6)	62 (22,8)	56 (20,6)	272 (100)
10. ...dificultad para disfrutar	149 (55,8)	63 (23,6)	55 (20,6)	267 (100)
11. ...sensación de distanciamiento o extrañeza frente a otros	152 (55,5)	82 (29,9)	40 (14,6)	274 (100)
12. ...dificultad para imaginar una vida larga	159 (58,0)	68 (24,9)	47 (17,1)	274 (100)
Criterio Diagnóstico D (Activación)				
13. ...dificultades para dormir	130 (47,3)	69 (25,1)	76 (27,6)	275 (100)
14. ...'explosiones de rabia'	160 (58,2)	63 (22,9)	52 (18,9)	275 (100)
15. ...problemas de concentración	153 (55,6)	62 (22,5)	60 (21,9)	275 (100)
16. ...sensación de alerta constante	119 (43,4)	63 (23,0)	92 (33,6)	274 (100)
17. ...nerviosismo o miedo	128 (46,7)	75 (27,4)	71 (25,9)	274 (100)
	Hombres		Mujeres	
	N	M (DE)	N	M (DE)
Estrés postraumático (Total)	119	1,84 (1,16)	124	2,60 (1,38)
Re-experimentación	126	1,86 (1,13)	131	2,56 (1,29)
Evitación	124	1,77 (1,19)	131	2,43 (1,44)
Activación	127	2,01 (1,44)	139	2,87 (1,67)

M: media, DE: desviación estándar, N= 292. La diferencia con los totales descritos en la tabla se debe a datos perdidos. Los criterios diagnósticos fueron extraídos del DSM IV.

re-experimentación y activación).

Ideación suicida

Las frecuencias relativas de la ideación suicida que mostraron los adolescentes participantes de la investigación se reportan en la Tabla V, donde se puede observar que entre el 10,1 y el 3,3% han presentado ideación suicida durante el último mes en sus distintos grados y que entre el 17,5 y el 8,5% han presentado ideación suicida en sus distintos grados en el peor momento de su vida. Al sumar y promediar cada uno de los ítems y obtener un indicador global de la ideación suicida, se observa que en promedio las mujeres reportaron mayor ideación suicida tanto en el último mes como en el peor momento de su vida.

Depresión, Ansiedad y Estrés

Finalmente, se reportan los promedios y desviaciones estándar de las escalas de depresión, ansiedad y estrés en los adolescentes pertenecientes a la muestra (Tabla VI). Además, se reporta el porcentaje de sujetos que se encuentran en riesgo para cada uno de esos problemas de salud mental, según los puntajes de corte propuestos para adolescentes chilenos por Román *et al.* (2016). En la tabla se observa que el 38,0% de los adolescentes que vivenciaron el incendio forestal se encuentran en riesgo de problemas asociados a la depresión, el 41,3% se encuentra en riesgo de problemas asociados a la ansiedad y el 46,9% se encuentran en riesgo de problemas asociados al estrés. Al desglosar dichas cifras por sexo se observa que las mujeres, en promedio, muestran mayor riesgo de problemas asociados a depresión, ansiedad y estrés que los hombres.

Discusión

La presente investigación tuvo como objetivo describir la salud mental de niños y adolescentes chilenos que

TABLE V
FRECUENCIAS Y MEDIAS DE ADOLESCENTES CON IDEACIÓN SUICIDA DURANTE EL MES PREVIO A LA APLICACIÓN DEL INSTRUMENTO Y EN EL PEOR MOMENTO DE LA VIDA

	Último mes		Peor momento de la vida	
	SI N(%)	N Total	SI N(%)	N Total
Deseo de estar muerto	34 (13,8)	247	104 (38,5)	270
IS	25 (10,1)	247	47 (17,5)	268
IS con ideas generales acerca del método	17 (7,1)	240	47 (18,9)	249
IS con intención	16 (6,6)	241	45 (18,3)	246
IS con intención y planificación detallada	8 (3,3)	240	21 (8,5)	248
Ideación Suicida	M (DE)	N	M (DE)	N
Hombres	0,14 (0,66)	114	0,60 (1,23)	120
Mujeres	0,57 (1,34)	122	1,20 (1,74)	121

IS: ideación suicida, M: media, DE: desviación estándar, N= 292. La diferencia con los totales descritos en la tabla se debe a datos perdidos.

TABLE VI
ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS Y PORCENTAJE DE ADOLESCENTES EN RIESGO SEGÚN LAS ESCALAS DE DEPRESIÓN, ANSIEDAD Y ESTRÉS

	N	M	DE	'En riesgo'		'Sin riesgo'	
				N	%	N	%
Depresión	266	5,40	5,03	101	38,0	165	62,0
Hombres	128	3,84	3,91	34	26,6	94	73,4
Mujeres	137	6,84	5,54	66	48,2	71	51,8
Ansiedad	271	4,64	4,63	112	41,3	159	58,7
Hombres	133	3,30	3,45	39	29,3	94	70,7
Mujeres	137	5,92	5,24	72	52,6	65	47,4
Estrés	271	5,95	5,34	127	46,9	144	53,1
Hombres	131	4,28	4,23	47	35,9	84	64,1
Mujeres	139	7,52	5,81	79	56,8	60	43,2

N: número, M: media, DE: desviación estándar, rango de puntajes= 0-21.

vivenciaron incendios forestales. Se observaron altas prevalencias de miedo, estrés posttraumático, ansiedad, depresión, estrés e ideación suicida en los jóvenes encuestados. Además, se observó una mayor prevalencia de dichos problemas de la salud mental en personas del género femenino. De esta manera, se concluye que los niños y adolescentes que vivenciaron los incendios forestales del 2017 en Chile, caracterizados por su inusual liberación de energía, intensidad y destrucción, mostraron diversos problemas de salud mental, siendo estos problemas especialmente severos en las mujeres. Esta conclusión cobra especial relevancia al observar que las cifras descritas en la presente investigación son mucho más altas que aquellas

reportadas por otros estudios chilenos cuyo foco es la población general, que no ha vivenciado un desastre natural. Así, por ejemplo, Florenzano (2005) reporta bajas prevalencias de estrés posttraumático (3,21%), depresión (13,86%) y ansiedad (11,30%) en jóvenes chilenos pertenecientes a población general. En la misma línea, Vicente *et al.* (2012), usando datos censales de Chile, reportan prevalencias aún más bajas para depresión (8,3%) y ansiedad (8,4%) en adolescentes de 12 a 18 años. Si bien no se puede concluir que las prevalencias de los distintos problemas de salud mental son producto del incendio forestal, es razonable pensar, en base a las cifras reportadas por las investigaciones que estudian el fenómeno en población general,

que eventualmente el incendio denominado 'tormenta de fuego' pudiera haber incidido en dichas prevalencias.

Los resultados obtenidos en el presente estudio en Chile coinciden con otros similares presentados en Australia (Mc Dermott *et al.*, 2007), Canadá (Belleville *et al.*, 2019), Grecia (Papadatou *et al.*, 2012) y EEUU (Marshall *et al.*, 2007). Dichos países también fueron afectados por graves incendios forestales en los últimos años y sus respectivos estudios indican que el principal trastorno observado es el estrés posttraumático, con incidencias que van desde un 15% (Bryant *et al.*, 2014) hasta algo más del 25% (Marshall *et al.*, 2007; Belleville *et al.*, 2019) en población adulta y desde un 9% (Mc Dermott *et al.*, 2007)

hasta un 37% (Brown *et al.*, 2019) en población infanto-juvenil. En el caso de los adolescentes chilenos del presente estudio mostraron indicadores de estrés postraumático en un rango del 9,9% hasta el 33,6%.

En el caso de la depresión y la ansiedad, hay menos estudios que reporten la incidencia de estos trastornos en niños y adolescentes afectados por incendios forestales. Brown *et al.*, (2019) quienes señalan que el 31% de los jóvenes afectados por un incendio forestal en Australia mostraron síntomas asociados a depresión y un 27% síntomas asociados a ansiedad. En el caso de los adolescentes chilenos encuestados en la presente investigación los porcentajes de dichos trastornos fueron superiores, con un 38% de adolescentes 'en riesgo' de sufrir depresión y un 41,3% 'en riesgo' de sufrir ansiedad.

En relación al estrés, el miedo y la ideación suicida, no se encontraron estudios que reportaran la incidencia específica de esos fenómenos en niños y adolescentes. Al realizar una comparación con los pocos estudios que han medido estos fenómenos en población adulta, se observa que los adolescentes chilenos muestran una incidencia de un 46,9% de estrés vs el 9,8% que muestran comunidades de Australia (Bryant *et al.*, 2014) y un promedio de miedo levemente superior al reportado por comunidades de Israel que vivenciaron un incendio forestal (Shavit *et al.*, 2013). No se encontraron estudios para comparar la ideación suicida.

De los resultados obtenidos, especial atención merece aquel que indica que las niñas y adolescentes de la muestra muestran mayor sintomatología asociada a estrés postraumático, depresión, ansiedad y estrés, mayor miedo y mayor ideación suicida que sus pares de sexo masculino. Este riesgo incrementado del género femenino, puede ser atribuido tanto a situaciones hormonales como a factores psicosociales estresantes propios de la adolescencia femenina (Bryant *et al.*, 2014) y si bien la literatura reporta

consistentemente diferencias de género en las reacciones de las personas frente a diversos eventos traumáticos (Olff *et al.*, 2007), los pocos estudios que reportan la salud mental específicamente de niños y adolescentes después de un incendio forestal no muestran diferencias por género en sus resultados (Mc Dermott *et al.*, 2007; Brown *et al.*, 2019). De esta manera, las diferencias entre la salud mental de hombres y mujeres adolescentes descritos en el presente estudio son un hallazgo novedoso, necesario de tener en cuenta para establecer políticas públicas de intervención y tratamiento. Dichos resultados también coinciden con la literatura que indica que las adolescentes muestran mayor sintomatología internalizante que sus pares varones (Leadbeater *et al.*, 1999; Alarcón Parco y Bárrig Jó, 2015; Salavera y Usan, 2019), diferencias que podrían surgir debido a que los niños tienen mayores dificultades para reconocer sus problemas de salud mental, tendiendo a enmascararlos. Las niñas, en tanto, muestran una concepción de género socialmente construida en que la mujer debe ser más sensitiva emocionalmente en situaciones estresantes (Van Droogenbroeck *et al.*, 2018).

El presente estudio presenta algunas limitaciones. En primer lugar, algunos niños y adolescentes de los centros educativos encuestados no participaron o no entregaron respuestas una vez que se les facilitó el cuestionario. Una hipótesis es que no participaron por sus elevados niveles de sintomatología psicopatológica, y si así fuera, las prevalencias reportadas en este estudio serían aun mayores. Segundo, la evaluación de la sintomatología asociada a los trastornos de salud mental fue realizada por instrumento autoadministrado y no confirmada por una evaluación clínica posterior. Si bien las pruebas psicológicas utilizadas se encuentran validadas, no se descarta la presencia de cierto porcentaje de falsos negativos en los resultados presentados.

A pesar de las limitaciones señaladas, muy pocas investigaciones han estudiado la salud mental de niños y adolescentes que vivenciaron un desastre como los incendios forestales, por lo cual el presente estudio aporta datos empíricos acerca de un fenómeno poco estudiado especialmente en Latinoamérica.

REFERENCIAS

- Agyapong V, Hrabok M, Juhas M, Omeje J, Denga E, Nwaka B, Akinjise I, Corbett S, Moosavi S, Brown M, Chue P, Greenshaw A, Li X (2018) Prevalence rates and predictors of generalized anxiety disorder symptoms in residents of Fort McMurray six months after a wildfire. *Front. Psychiatry* 9: 1-12. doi.org/10.3389/fpsyt.2018.00345
- Alarcón Parco D, Bárrig Jó, P(2015) Conductas internalizantes y externalizantes en adolescentes. *Liberabit* 21: 253-259.
- Antúnez Z, Vinet E (2012) Escalas de Depresión, Ansiedad y Estrés (DASS-21): Validación de la versión abreviada en estudiantes universitarios chilenos. *Terap. Psicol.* 30: 49-55.
- American Psychiatric Association (2002) *Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales DSM-IV-TR*. Masson. Barcelona, España. 894 pp.
- Belleville G, Ouellet MC, Morin Ch (2019) Post-traumatic stress among evacuees from the 2016 Fort McMurray wildfires: Exploration of psychological and sleep symptoms three months after the evacuation. *Int. J. Environ. Res. Public Health*. 16: 1-14. doi.org/10.3390/ijerph16091604
- Brown M, Agyapong, V, Greenshaw A, Cribben I, Brett-MacLean P, Drolet J, McDonald-Harker C, Omeje J, Mankowski M, Noble S, Kitching D, Silverstone P (2019) Significant PTSD and other mental health effects present 18 months after the fort McMurray wildfire: Findings from 3,070 grades 7-12 students. *Front. Psychiatry* 10: 1-14. doi.org/10.3389/fpsyt.2019.00623
- Bryant R, Waters E, Gibbs L, Gallagher H, Pattinson P, Lusher D, Mac Dougall C, Harms L, Block K, Snowdon E, Sinnot V, Ireton G, Richardson J, Forbes D (2014) Psychological outcomes following the Victorian Black Saturday bushfires. *Austr NZ J Psychiatry*

48: 634-643. doi.org/10.1177/0004867414534476

- Conaf (2017a) *El Gran Incendio de Chile 2017. Descripción e Impactos*. Corporación Nacional Forestal. Santiago, Chile. https://www.conaf.cl/tormenta_de_fuego-2017/gran-incendio-de-chile-verano-2017-descripcion-y-efectos-en-ecosistemas-vegetacionales_seminario-cep-mayo-2017.pdf
- Conaf (2017b). *Análisis de la Afectación y Severidad de los Incendios Forestales Ocurridos en Enero y Febrero de 2017 sobre los Usos de Suelo y los Ecosistemas Naturales Presentes entre las Regiones de Coquimbo y Los Ríos de Chile*. Informe Técnico. Corporación Nacional Forestal. Santiago, Chile. https://www.conaf.cl/tormenta_de_fuego-2017/informe-afectacion-y-severidad-de-incendios-forestales-verano-2017-sobre-ecosistemas-vegetacionales-conaf.pdf
- Davidson J, Book S, Colket J, Tupler L, Roth S, David D, Hertzberg M, Mellman T, Beckham J, Smith R, Davison R, Katz R Feldman M (1997) Assessment of a new self-rating Scale for posttraumatic stress disorder. *Psychol. Med.* 27: 153-160.
- Finlay S, Moffat A, Gazzard R, Baker D, Murray V (2012) Health impacts of wildfires. *Plos Curr.* 2: 1-26. doi: 10.1371/4f959951c2c
- Florenzano R (2005) Salud mental y características de personalidad de los estudiantes universitarios en Chile. *Calidad Educ.* 23: 105-114.
- Groome D, Souretti A. (2004) Post-traumatic stress disorder and anxiety symptoms in children exposed to the 1999 Greek earthquake. *Br. J. Psychol.* 95: 387-397. doi.org/10.1348/0007126041528149
- Guerra C, Cumsille P, Martínez M (2014) Post-traumatic stress symptoms in adolescents exposed to an earthquake: Association with self-efficacy, perceived magnitude, and fear. *Int. J. Clin. Health Psychol.* 14: 202-207.
- Guerra C, Plaza H, Vargas J (2018) Estrés postraumático en adolescentes expuestos a un mega incendio: Asociaciones con factores cognitivos y emocionales. *Psicoperspectivas* 17: 1-12.
- Leadbeater B, Kuperminc G, Blatt S, Hertzog C (1999) A multivariate model of gender differences in adolescents' internalizing and externalizing problems. *Develop. Psychol.* 35: 1268-1282.
- Marshall G, Schell T, Elliot M, Rayburn N, Jaycox L (2007)

- Psychiatric disorders among adults seeking emergency disaster assistance after a wildland-urban interface fire. *Psychiatr. Serv.* 58: 509-514.
- Mc Dermott B (2005) Posttraumatic stress disorder and general psychopathology in children and adolescents following a wildfire disaster. *Can. J. Psychiatry* 50: 137-143.
- McFarlane A, Clayer J, Bookless C (1997) Psychiatric morbidity following a natural disaster: An Australian bushfire. *Soc. Psychiatry Psychiatr. Epidemiol.* 32: 261-268.
- Núñez D, Arias V, Méndez-Bustos P, Fresno A (2019) Is a brief self-report version of the Columbia Severity Scale useful for screening suicidal ideation in Chilean adolescents. *Comprehens. Psychiatry* 88: 39-48.
- Olf M, Langeland W, Draijer N, Gerson B (2007) Gender differences in post-traumatic stress disorder. *Psychol. Bull.* 133: 183-204.
- Papadatou D, Giannopoulou I, Bitsakou P, Bellali T, Talias M, Tselepi K (2012) Adolescents' reactions after a wildfire disaster in Greece. *J. Trauma Stress* 25: 57-63. doi.org/10.1002/jts.21656
- Parslow R, Jorm A (2006) Tobacco use after experiencing a major natural disaster: Analysis of a longitudinal study of 2063 young adults. *Addiction* 101: 1044-1050.
- Posner K, Brown S, Stanley B, Brent D, Yershova K, Oquendo M, Currier G, Melvin G, Greenhill L, Shen S, Mann J (2011) The Columbia-Suicide Severity Rating Scale: initial validity and internal consistency findings from three multisite studies with adolescents and adults. *Am. J. Psychiatry* 168: 1266-1277.
- Román F, Santibañez P, Vinet E (2016) Uso de las escalas de depresión ansiedad estrés (dass-21) como instrumento de tamizaje en jóvenes con problemas clínicos. *Acta Invest. Psicol.* 6: 2325-2336. doi.org/10.1016/S2007-4719(16)30053-9.
- Salavera C, Usán P (2019). Influencia de los problemas internalizantes y externalizantes en la autoeficacia en estudiantes de Secundaria. *Rev. Invest. Educ.* 37: 413-429. doi.org/10.6018/rie.37.2.323351
- Shavit T, Shahrabani S, Benzion U, Rosenboim M (2013) The effect of a forest fire disaster on emotions and perceptions of risk: A field study after the Carmel fire. *J. Environ. Psychol.* 36: 129-135.
- Valencia D, Saavedra J, Brull J, Santelices R (2018) Severidad del daño causado por los incendios forestales en los bosques remanentes de *Nothofagus alessandrii* espinosa en la Región del Maule de Chile. *Gayana Bot.* 75: 531-534.
- Van Droogenbroeck F, Spruyt B, Keppens G (2018) Gender differences in mental health problems among adolescents and the role of social support: Results from the Belgian health interview surveys 2008 and 2013. *BMC Psychiatry* 18: 1-9. doi.org/10.1186/s12888-018-1591-4
- Villafañe A, Milanesio M, Marcellino C, Amodei C (2003) La evaluación del trastorno por estrés post-traumático: aproximación a las propiedades psicométricas de la escala de trauma de Davidson. *Evaluar* 3: 80-93. doi.org/10.35670/1667-4545.v3.n1.608.