



**Informe Final**

# **ESTUDIO ANÁLISIS DE FACTORES DE RIESGO DE SUICIDIO DE NIÑOS, NIÑAS Y ADOLESCENTES EN EL SERVICIO NACIONAL DE PROTECCIÓN ESPECIALIZADA A LA NIÑEZ Y ADOLESCENCIA**

Unidad de Estudios  
Departamento de Estudios y Gestión de la Información  
División de Estudios y Asistencia Técnica  
Servicio Nacional de Protección Especializada a la Niñez y Adolescencia

Octubre 2025

# **ESTUDIO DE ANÁLISIS DE FACTORES DE RIESGO SUICIDA DE NIÑOS, NIÑAS Y ADOLESCENTES EN EL SERVICIO NACIONAL DE PROTECCIÓN NACIONAL DE PROTECCIÓN ESPECIALIZADA A LA NIÑEZ Y ADOLESCENCIA.**

## **Elaborado por:**

Unidad de Estudios<sup>1</sup>,  
Departamento de Estudios y Gestión de la Información,  
División de Estudios y Asistencia Técnica,  
Servicio Nacional de Protección Especializada a la Niñez y Adolescencia.

Octubre 2025, Santiago de Chile.

---

<sup>1</sup> Equipo de redacción y análisis: Bárbara Díaz Cabezas, Fredy Molina Castro y Camila Silva Garrido.

# Contenido

Resumen ejecutivo .....	3
I.    Objetivos.....	3
II.    Metodología .....	3
III.    Resultados .....	4
a.    Caracterización de niños, niñas y adolescentes fallecidos por suicidio.....	4
b.    Identificación de factores de riesgo de suicidio (análisis de regresión logística).....	2
c.    Limitaciones del análisis y oportunidad de mejora.....	3
Introducción.....	4
I.    Antecedentes .....	5
II.    Objetivos .....	7
III.    Revisión bibliográfica sobre Factores de riesgo de suicidio en niños, niñas y adolescentes... ..	8
Definición conceptual de suicidio .....	8
Prevalencia de suicidio en el caso de niños, niñas y adolescentes: tendencias internacionales .....	8
Factores de riesgo de suicidio en niños, niñas y adolescentes .....	9
IV.    Operacionalización .....	12
Limitaciones de los datos administrativos disponibles .....	15
V.    Metodología .....	19
Datos.....	19
Técnicas de análisis .....	21
VI.    Resultados.....	24
Caracterización de la muestra de niños, niñas y adolescentes en programas de protección .....	24
6.2.    Análisis de regresión.....	43
VII.    Conclusiones .....	55
VIII.    Referencias.....	57

## RESUMEN EJECUTIVO

### ANÁLISIS DE FACTORES DE RIESGO DE SUICIDIO EN NIÑOS, NIÑAS Y ADOLESCENTES EN EL SERVICIO NACIONAL DE PROTECCIÓN ESPECIALIZADA

Este documento corresponde el resumen ejecutivo del estudio “Análisis de factores de riesgo de suicidio en niños, niñas y adolescentes en el Servicio Nacional de Protección Especializada a la Niñez y Adolescencia”, realizado por la Unidad de Estudios del Servicio perteneciente al Departamento de Estudios y Gestión de la Información y a la División de Estudios y Asistencia Técnica de la Dirección Nacional del Servicio Nacional de Protección Especializada a la Niñez y Adolescencia (en adelante, el Servicio).

Su desarrollo se enmarca en un conjunto de iniciativas impulsadas por la Unidad de Estudios durante los años 2024 y 2025, orientadas a fortalecer la comprensión institucional del fenómeno del suicidio en niños, niñas y adolescentes bajo atención. A través de este esfuerzo, se busca aportar antecedentes que contribuyan a la gestión del riesgo y a la mejora continua de las políticas y estrategias de protección especializada, reafirmando el compromiso institucional con el bienestar y la seguridad de la niñez y adolescencia atendida por el Servicio.

#### I. Objetivos

El estudio tuvo por objetivo general identificar los factores de riesgo de suicidio en niños, niñas y adolescentes atendidos por el Servicio Nacional de Protección Especializada a la Niñez y Adolescencia durante el período 2008-2021. Sus objetivos específicos fueron:

- a) Caracterizar a los y las niños, niñas y adolescentes atendidos en el Servicio fallecidos/as a causa de suicidio durante el período 2008-2021, considerando su historial en el sistema de protección especializada, entre otras variables que sean relevantes.
- b) Identificar factores de riesgo de suicidio en niños, niñas y adolescentes atendidos en el Servicio durante el período 2008-2021.
- c) Elaborar un modelo predictivo de riesgo de suicidio de niños, niñas y adolescentes atendidos en el Servicio durante el período 2008-2021.

#### II. Metodología

El estudio utilizó un enfoque cuantitativo de tipo descriptivo-correlacional, basado en el análisis de información administrativa del Servicio y del antiguo SENAME correspondiente al período 2008-2021. La población considerada incluyó 801.459 niños, niñas y adolescentes atendidos, de los cuales se identificaron dos grupos de análisis:

1. Grupo de casos fallecidos por suicidio: 92 NNA fallecidos por causas definidas en el CIE-10 (X60-X84) mientras estaban bajo atención.

2. Grupo de referencia: 1.839 NNA atendidos y no fallecidos, seleccionados mediante muestra aleatoria estratificada y representativa de la población atendida en el periodo 2008-2021.

En conjunto, la muestra final para análisis incluyó 1.931 niños, niñas y adolescentes.

Se realizó una operacionalización de los factores de riesgo de suicidio a partir de literatura especializada, considerando variables organizadas en cuatro niveles:

- **Individual:** características y vivencias propias de cada niño, niña o adolescente, incluyendo aspectos sociodemográficos, salud mental, consumo de sustancias, conductas suicidas previas y experiencias de maltrato o vulneración.
- **Familiar:** condiciones y comportamientos de padres o cuidadores y del entorno familiar, como problemas de salud mental, consumo problemático de sustancias, conductas suicidas, maltrato y conflictos familiares.
- **Social:** características del contexto del niño, niña o adolescente, como el entorno escolar y la situación socioeconómica.
- **Institucional:** elementos asociados a la trayectoria del niño, niña o adolescente dentro del Servicio de Protección Especializada, considerando su historial de atención.

La estrategia de análisis incluyó un análisis descriptivo e inferencial. En el análisis descriptivo se examinaron variables del nivel individual, social e institucional<sup>2</sup> lo cual permitió caracterizar de manera específica a los niños, niñas y adolescentes fallecidos por suicidio, y proporcionó la base para seleccionar las variables más relevantes a incluir en los modelos predictivos. Posteriormente, se aplicó una regresión logística, la cual es una técnica que permite modelar la probabilidad de ocurrencia del fallecimiento por suicidio y estimar el efecto de distintas variables explicativas.

### III. Resultados

#### a. Caracterización de niños, niñas y adolescentes fallecidos por suicidio

El análisis descriptivo realizado permitió caracterizar a los 1.923 niños, niñas y adolescentes incluidos en la muestra—tanto a aquellos fallecidos por suicidio como aquellos no fallecidos—en cuanto a sus características sociodemográficas; presencia de consumo de sustancias, experiencias de victimización (como abuso y maltrato), riesgo educativo y su trayectoria dentro del sistema de protección especializada. Este abordaje permitió identificar patrones y diferencias relevantes que orientan la comprensión de los factores de riesgo asociados al suicidio en población atendida en programas de protección, aportando una base empírica para análisis posteriores de mayor profundidad.

---

<sup>2</sup> Una de las limitaciones del uso de datos administrativos es que suelen estar diseñados para apoyar procesos operativos e institucionales, más que para responder a preguntas de investigación (INE, 2015), con lo cual las posibilidades de análisis están sujetas a las definiciones y objetivos del sistema administrativo, así como de las variables y dimensiones de información registradas en él. En el caso del presente análisis la cantidad de factores, subdimensiones e indicadores que pueden analizarse a partir de los datos disponibles es menor que la sugerida por la revisión bibliográfica, centrándose principalmente en algunos factores de riesgo a nivel individual (características sociodemográficas, consumo de sustancias y experiencias de abuso y maltrato) y algunos de riesgo social (riesgo educativo) y factores de riesgo institucional.

Los hallazgos dan cuenta que los niños, niñas y adolescentes fallecidos por suicidio presentan características diferenciadas en comparación con quienes no fallecieron:

- **Características sociodemográficas**

**Sexo y edad:** Se observa una leve sobrerepresentación femenina entre los fallecidos por suicidio, lo que contrasta con lo reportado en la literatura respecto a una mayor incidencia de suicidio entre niños y adolescentes hombres. Por otra parte, la mayoría de los fallecimientos por suicidio se concentran en la adolescencia media (14 a 17 años), lo que coincide con la evidencia sobre el mayor riesgo suicida en esta etapa del desarrollo.

**Distribución territorial:** la Región Metropolitana concentra el 33,7% de los casos de fallecimiento por suicidio, seguida por las regiones del Biobío y Maule.

**Nacionalidad y pertenencia a pueblos originarios:** casi la totalidad de los niños, niñas y adolescentes de la muestra, tanto del grupo de fallecidos como no fallecidos, son chilenos. Asimismo, en cuanto a la pertenencia a pueblos originarios, la mayoría son identificados como no indígenas, aunque se aprecia una mayor proporción de niños, niñas y adolescentes que pertenecen a un pueblo originario en el grupo de fallecidos (56,5%) frente a los no fallecidos (44,9%).

- **Consumo de sustancias, experiencias de victimización**

**Presencia de consumo de sustancias:** El 5,4% de los fallecidos presentó algún registro de consumo de sustancias, en comparación con el 3,8% de los no fallecidos.

**Experiencias de victimización:** Los fallecidos por suicidio presentan mayores niveles de polivictimización, recurrencia del maltrato y convivencia con el agresor, en comparación con el grupo de no fallecidos.

- **Riesgo educativo**

**Situación del último año escolar registrado:** la mayoría de los niños, niñas y adolescentes, tanto fallecidos por suicidio como no fallecidos, fueron promovidos al finalizar el último año escolar registrado.

**Rezago escolar:** niños, niñas y adolescentes fallecidos por suicidio presentan un mayor rezago escolar, evidenciado en una proporción más alta de casos con al menos una reprobación a lo largo de su trayectoria.

**Inasistencia escolar:** aunque extendida en la muestra total de niños, niñas y adolescentes, es más pronunciada en el grupo de fallecidos por suicidio.

- **Trayectoria en el sistema de protección especializada**

**Edad y tipo de programa al primer ingreso:** niños, niñas y adolescentes fallecidos por suicidio ingresaron en mayor proporción durante la adolescencia media (14 a 17 años) y tuvieron una

representación más alta en programas de Cuidado Alternativo Residencial al momento del primer ingreso.

Ingresos a Cuidado Alternativo durante la trayectoria: casi la mitad de los fallecidos (47,8%) tuvo uno más ingresos a programas de Cuidado Alternativo durante su trayectoria, en contraste con el 11,8% de los no fallecidos. Además, niñas y adolescentes fallecidos por suicidio presentan múltiples ingresos a programas de Cuidado Alternativo en mayor medida que sus pares no fallecidos

Cantidad de ingresos durante la trayectoria: niños, niñas y adolescentes fallecidos por suicidio presentan trayectorias más fragmentadas y extensas: Un 34,8% tuvo 6 o más ingresos, frente al 11,2% de los no fallecidos.

En conjunto, los resultados del análisis descriptivo ofrecen una primera aproximación integral a las características y trayectorias de los NNA fallecidos por suicidio, destacando diferencias consistentes en variables clave como el sexo, la edad, el rezago e inasistencia escolar, la exposición a experiencias de victimización y la mayor presencia de ingresos a programas de Cuidado Alternativo.

Si bien este tipo de análisis no permite establecer relaciones causales, constituye un insumo fundamental para orientar hipótesis explicativas y priorizar dimensiones de riesgo que requieren mayor profundización analítica y programática.

#### **b. Identificación de factores de riesgo de suicidio (análisis de regresión logística)**

Se evaluaron tres modelos de regresión logística, seleccionando el óptimo según criterios AIC y BIC. En el modelo seleccionado, las variables que mostraron una asociación estadísticamente significativa con el fallecimiento por suicidio fueron aquellas de nivel institucional, es decir, relativas a la trayectoria de niños, niñas y adolescentes en el sistema:

- **Edad al primer ingreso:** En comparación con quienes ingresaron durante la primera infancia (0 a 3 años), ingresar durante la adolescencia media (14 a 17 años) se asoció al mayor riesgo (OR = 6.774; p < 0.001). También se observaron riesgos significativamente más altos para quienes ingresaron en la infancia temprana (4 a 8 años; OR = 2.596; p = 0.029) y en la adolescencia temprana (9 a 13 años, OR = 2.299; p = 0.032).
- **Tipo de programa de primer ingreso:** un primer ingreso en programas ambulatorios aumentó el riesgo (OR = 2.648; p = 0.006) en comparación con la categoría de referencia (programas de diagnóstico).
- **Recorrido dentro del sistema:** cada ingreso adicional al sistema incrementó el riesgo en un 10,6% (OR = 1.106; p = 0.006). Asimismo, haber tenido al menos un ingreso a programas de Cuidado Alternativo se asoció a un mayor riesgo en comparación con quienes no registraron este tipo de ingreso (OR = 3.163; p = 0.017), particularmente cuando dicho ingreso correspondió a un programa de Cuidado Alternativo Residencial (OR = 2.934; p = 0.024).

El modelo seleccionado tuvo alta especificidad (98,5%) y precisión global (94,4%), pero baja sensibilidad (14,1%). Esto indica que identifica correctamente a quienes no fallecieron por suicidio,

pero solo detecta una proporción limitada de quienes sí fallecieron. Por ello, sus resultados deben interpretarse como un marco referencial para comprender relaciones entre factores institucionales y riesgo, más que como una herramienta predictiva definitiva.

### c. Limitaciones del análisis y oportunidad de mejora.

Un hallazgo clave del estudio es que, si bien fue posible identificar ciertos patrones, los datos administrativos disponibles en el SIS limitan la capacidad de análisis. Actualmente solo permiten abordar algunos factores individuales (sociodemográficos, consumo de sustancias, experiencias de abuso y maltrato) y factores institucionales. En contraste, la literatura destaca otros elementos críticos que no se encuentran registrados o bien que carecen de validez y completitud en los sistemas actuales:

- Factores de riesgo a nivel individual de niños, niñas y adolescentes: condiciones de salud mental, conductas suicidas previas (ideación e intentos), diversidad sexo-genérica, consumo de alcohol y drogas.
- Factores de riesgo a nivel familiar (padres/cuidadores): condiciones de salud mental, consumo de alcohol y drogas, conductas suicidas (ideación, intentos y fallecimientos), violencia intrafamiliar.
- Factores de riesgo a nivel social: victimización o bullying escolar, características socioeconómicas, acceso a servicios de salud mental.

La incorporación sistemática de estas dimensiones en los registros administrativos fortalecería significativamente la capacidad predictiva y explicativa de futuros modelos, ampliando las posibilidades de detección temprana y prevención oportuna frente a señales de riesgo que hoy pueden pasar desapercibidas.

# ANÁLISIS DE FACTORES DE RIESGO DE SUICIDIO EN NIÑOS, NIÑAS Y ADOLESCENTES EN EL SERVICIO NACIONAL DE PROTECCIÓN ESPECIALIZADA

## INTRODUCCIÓN

El presente informe presenta los resultados del estudio “Análisis de factores de riesgo de suicidio en niños, niñas y adolescentes en el Servicio Nacional de Protección Especializada a la Niñez y Adolescencia”, desarrollado por la Unidad de Estudios, perteneciente al Departamento de Estudios y Gestión de la Información y a la División de Estudios y Asistencia Técnica de la Dirección Nacional del Servicio.

El estudio tuvo por objetivo identificar los factores de riesgo de suicidio en niños, niñas y adolescentes atendidos por el Servicio Nacional de Protección Especializada a la Niñez y Adolescencia durante el período 2008-2021. Para ello, se utilizó un enfoque cuantitativo de tipo descriptivo-correlacional, con análisis de regresión logística, basado en el análisis de información institucional disponible.

Su desarrollo se enmarca en un conjunto de iniciativas impulsadas por la Unidad de Estudios durante los años 2024 y 2025, orientadas a fortalecer la comprensión institucional del fenómeno del suicidio en niños, niñas y adolescentes bajo atención. A través de este esfuerzo, se busca aportar antecedentes que contribuyan a la gestión del riesgo y a la mejora continua de las políticas y estrategias de protección especializada, reafirmando el compromiso institucional con el bienestar y la seguridad de la niñez y adolescencia atendida por el Servicio.

El documento se estructura en ocho secciones además de esta introducción. La primera y segunda sección presentan, respectivamente, los antecedentes que enmarcan el estudio y los objetivos planteados para este. En la tercera y cuarta sección se desarrolla una revisión bibliográfica sobre factores de riesgo de suicidio en niños, niñas y adolescentes, con particular foco en quienes se encuentran en sistemas de protección, así como la operacionalización de las variables derivadas de ella. La quinta sección presenta el diseño metodológico del estudio, detallando la estrategia metodológica, las fuentes de información y las técnicas de análisis. La sexta y séptima sección presentan los resultados del análisis desarrollado, y las conclusiones del estudio, respectivamente del estudio. Finalmente, la octava sección contiene las referencias bibliográficas del estudio.

## I. ANTECEDENTES

El suicidio es una preocupación importante en la agenda de salud pública, tanto a nivel nacional como mundial. Su reducción es una prioridad para la Organización Mundial de la Salud (en adelante, OMS) y es parte de la Agenda para el Desarrollo Sostenible 2030 (Organización Mundial de la Salud, 2014). El último informe de la OMS (2021) da cuenta que para el 2019 la tasa estandarizada mundial de suicidio fue de 9 por cada 100.000 habitantes, mientras que para Chile la cifra fue de 8 por cada 100.000 habitantes. En el contexto Latinoamericano, Chile ocupa el cuarto lugar entre los países de la región con las tasas de suicidio más altas, siendo precedido por Uruguay, Surinam y Guyana (Organización Mundial de la Salud, 2014); mientras que dentro de los países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) es el país que, después de Corea del Sur, presenta el mayor aumento en las tasas de suicidio entre 1990 y 2011, con un crecimiento de 90% (Ardiles, et al., 2018).

Si bien los casos de suicidio se concentran principalmente en la población adulta, éste sigue siendo una de las principales causas de muerte en niños, niñas y adolescentes a nivel mundial (Unicef, 2022). Por ejemplo, en Europa, las muertes por suicidio dan cuenta de aproximadamente un quinto de todas las muertes entre adolescentes y adultos jóvenes (15-29 años), en comparación a la población adulta, en la que el suicidio no alcanza a estar dentro de las diez primeras causas de muerte más frecuentes (Bilsen, 2018). En Chile, estudios señalan que las tasas de suicidio en población infanto-juvenil han crecido rápidamente en los últimos 20 años (Ministerio de Salud Chile, 2013) y que el suicidio está representando una proporción creciente de las muertes de personas entre los 10 y 24 años (Salvo & Melipillán, 2008). El suicidio de niños, niñas y adolescentes no sólo resulta en la pérdida de vidas a una edad temprana, sino que también tiene efectos adversos socioeconómica y psicosocialmente, tales como la pérdida de productividad futura, costos directos e indirectos significativos y una carga financiera para las familias, el impacto en la salud mental de los sobrevivientes, aumento del riesgo de suicidios adicionales debido al efecto contagio, estigmatización y aislamiento social, además de interrumpir la dinámica familiar y afectar negativamente a la comunidad escolar (Bilsen, 2018).

Desde una perspectiva de salud pública, es imperativo abordar el suicidio de niños, niñas y adolescentes a través de medidas preventivas efectivas, para lo cual resulta relevante contar con evidencia respecto a los factores que contribuyen al riesgo de suicidio en esta población. Al respecto, si bien se reconoce que el suicidio es un fenómeno complejo que resulta de la interacción entre múltiples factores—tales como características sociodemográficas, experiencias traumáticas, dificultades en la primera infancia, historial psiquiátrico y vulnerabilidad genética, entre otras—existe evidencia que apoya la relevancia de ciertos factores sobre otros. Algunas variables tales como género, los niveles de depresión, la percepción de desesperanza, y el consumo de alcohol y drogas han sido ampliamente estudiadas por la literatura, existiendo menos estudios respecto a la relación con otras variables como los trastornos de ansiedad, haber sufrido episodios de violencia, maltrato o abuso en la infancia, y presencia de familia con antecedentes de suicidio y/o enfermedades psiquiátricas (Salvo y Melipillán, 2008). Una revisión sistemática respecto a factores de riesgo de suicidio en niños, niñas y adolescentes realizada por Junior et al. (2020), distingue entre factores a

nivel individual, familiar y del entorno, encontrando que a nivel individual se ha encontrado una relación significativa con diversas variables, tales como intentos de suicidio previos, autolesiones, trastornos del estado del ánimo (como la depresión y el trastorno bipolar), trastornos de conducta, déficit atencional y consumo de drogas. A nivel familiar, la evidencia apunta a una relación significativa entre la muerte por suicidio de niños, niñas y adolescentes y el historial de depresión y de abuso de drogas en la familia, los niveles de discordia familiar, la fragilidad de las relaciones parentales, la vulnerabilidad socioeconómica, así como también experiencias traumáticas de separación entre niños, niñas y adolescentes y sus familias.

Por otra parte, entre los factores de riesgo de suicidio identificados en la literatura se encuentran la presencia de un historial de maltrato infantil y el involucramiento con sistemas de protección a la niñez y adolescencia (Brent et al., 1999). Los y las niños, niñas y adolescentes que han estado en contacto con servicios de protección infantil debido a alguna vulneración grave de sus derechos, presentarían múltiples factores de riesgo de suicidio de manera simultánea como, por ejemplo, un historial de abuso o trauma, disrupción de sus vínculos familiares y sociales, trayectorias educativas interrumpidas, etc., lo cual los pone en mayor riesgo en comparación con otros grupos de niños, niñas y adolescentes. Esta subpoblación específica de niños, niñas y adolescentes ha sido escasamente estudiada por la literatura, sin embargo, la evidencia apunta a que los y las niños, niñas y adolescentes que han estado en servicios de protección tienen un mayor riesgo de presentar conductas suicidas (ideación e intentos suicidas, así como suicidio consumado) que sus pares en población general (Evans, et al., 2017).

Por ejemplo, Palmer et al., (2021), realizó un estudio de casos y controles con una cohorte de niños, niñas y adolescentes nacidos en California en los años 1999 y 2000, encontrando que quienes habían tenido contacto con servicios de protección tenían tres veces más probabilidades de morir por suicidio en comparación con quienes no tenían dicho historial. Otro estudio desarrollado por Katz et al. (2011) comparó las tasas de suicidio e intentos de suicidio entre niños, niñas y adolescentes que habían tenido contacto con el sistema de protección infantil en Canadá y aquellos que no habían tenido dicho contacto. Los resultados mostraron que los primeros presentaban una tasa de suicidio 3,54 veces mayor y una tasa de intentos de suicidio 2,11 veces mayor, en comparación con los segundos. Ambos estudios encontraron que el riesgo de muertes por suicidio era significativamente mayor en el caso de quienes se encontraban en programas de Cuidado Alternativo, es decir, aquellos/as niños, niñas y adolescentes separados de sus familias de origen y puestos al cuidado de familias de acogida o bien en cuidado residencial, lo que es consistente con estudios anteriores (Hjern et al., 2004; Kalland et al., 2001). En particular, el estudio de Katz, et al., (2011) es el único estudio que analiza los resultados en cuanto a conducta suicida en niños, niñas y adolescentes antes y después de su entrada al sistema de protección, encontrando una disminución significativa en la tasa de intentos de suicidio tras la entrada al sistema, sugiriendo que la atención en los sistemas de protección podría tener efectos mitigantes sobre el riesgo de suicidio.

Si bien existen algunas investigaciones nacionales que analizan los factores de riesgo relacionados a distintos tipos de conductas suicidas en niños, niñas y adolescentes (Salvo & Melipilán, 2008; Araneda et al., 2021; Soto Villarroel & Véliz, 2020), no existe evidencia cuantitativa que aborde esta temática

en el caso de la población de niños, niñas y adolescentes que han tenido contacto con el Servicio Nacional de Protección Especializada a la Niñez y Adolescencia (en adelante, el Servicio), ni con el antiguo Servicio Nacional de Menores (en adelante, SENAME). El Servicio Nacional de Protección Especializada entró en vigencia en octubre de 2021 mediante la ley N°21.302 y es el continuador legal del SENAME en materia de protección de niños, niñas y adolescentes gravemente vulnerados en sus derechos<sup>3</sup>. Entre sus funciones tiene el mandato de reparar las consecuencias provocadas por la vulneración de derechos. Al respecto, la evidencia es clara respecto al vínculo que existe entre las graves vulneraciones a los derechos de niños, niñas y adolescentes y el deterioro de la salud mental de niños, niñas y adolescentes, evidenciado por un aumento significativo en tasas de distintas conductas suicidas (Angelakis, Austin & Goodwin, 2020). Dado esto, como parte de su mandato institucional, el Servicio tiene la obligación legal y moral de prevenir e intervenir el suicidio en niños, niñas y adolescentes. Para ello la identificación de factores de riesgos es crucial, en tanto puede contribuir a concentrar y dirigir adecuadamente los esfuerzos y a diseñar estrategias de intervención pertinentes y oportunas.

## II. OBJETIVOS

Los objetivos de la

**Objetivo General:** Identificar los factores de riesgo de suicidio de niños, niñas y adolescentes atendidos en el Servicio Nacional de Protección Especializada a la Niñez y Adolescencia durante el periodo 2008 y 2021.

**Objetivos específicos.**

- d) Caracterizar a los y las niños, niñas y adolescentes atendidos en el Servicio fallecidos/as a causa de suicidio durante el periodo 2008-2021, considerando su historial en el sistema de protección especializada, entre otras variables que sean relevantes.
- e) Identificar factores de riesgo de suicidio en niños, niñas y adolescentes atendidos en el Servicio durante el periodo 2008-2021.
- f) Elaborar un modelo predictivo de riesgo de suicidio de niños, niñas y adolescentes atendidos en el Servicio durante el periodo 2008-2021.

---

<sup>3</sup> La implementación del Servicio de Protección Especializada significó la separación en la atención a niños, niñas y adolescentes que requieren protección y reparación de derechos, de aquellos involucrados en causas delictuales. Con ello, el Servicio de Protección especializada es la entidad responsable de la protección y reparación de derechos, mientras que SENAME mantuvo la ejecución de programas en materia de justicia juvenil. El año 2023 comenzó la instalación gradual del nuevo Servicio Nacional de Reinserción Social Juvenil que tiene como propósito administrar y ejecutar las medidas y sanciones contempladas por la Ley sobre Responsabilidad Penal Adolescente (N°20.084), y que reemplazará eventualmente a SENAME.

### III. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA SOBRE FACTORES DE RIESGO DE SUICIDIO EN NIÑOS, NIÑAS Y ADOLESCENTES

Esta sección desarrolla una breve revisión de literatura en torno a los factores que se han identificado como determinantes del riesgo de suicidio en el caso de niños, niñas y adolescentes. En primer lugar, se define, conceptualmente el suicidio, distinguiéndolo de otras conductas relacionadas como ideación e intentos suicidas. En segundo lugar, se presentan cuáles son los principales factores de riesgo de suicidio que la literatura ha identificado para niños, niñas y adolescentes, en general y para niños, niñas y adolescentes en contacto con servicios de protección, en particular.

#### Definición conceptual de suicidio

La conducta suicida es un fenómeno complejo, multidimensional y que afecta a personas de todos los grupos etarios. Alude a un continuo que abarca desde la ideación suicida hasta el suicidio consumado (APA, 2013). La Organización Mundial de la Salud (2014) define el suicidio como todo acto por el cual un individuo se causa a sí mismo una lesión, o un daño, con un grado variable en la intención de morir, cualquiera sea el grado de intención letal o de conocimiento del verdadero móvil. Por otra parte, la literatura distingue tres conceptos principales en torno a este fenómeno (Klonsky, May & Saffer, 2016): i) la ideación suicida, que refiere a pensamientos acerca de la voluntad de quitarse la vida, con o sin planificación o método, ii) el intento de suicidio, que refiere a conductas o actos que intencionalmente buscar una personas para hacerse daño hasta alcanzar la muerte mas no logrando la consumación de esta; y iii) el suicidio consumado, que refiere al suceso en el que una persona pone término, de manera voluntaria e intencional, a su vida.

#### Prevalencia de suicidio en el caso de niños, niñas y adolescentes: tendencias internacionales

A nivel internacional y nacional, las estimaciones de prevalencia muestran patrones consistentes por edad y sexo en niños, niñas y adolescentes atendidos, con variaciones entre países que reflejan diferencias contextuales. En esta sección se sintetizan dichas tendencias para enmarcar empíricamente el análisis

Según datos de la Organización Mundial de la Salud (2021), el suicidio es, consistentemente, una de las principales causas de muerte entre niños, niñas y adolescentes a nivel mundial, siendo la segunda o tercera causa de muerte entre adolescentes después de accidentes y homicidios. En Chile, la tasa de suicidio en adolescentes de 10 a 19 años para el año 2018 fue de 5,2 por 100.000 habitantes, siendo una de las tasas más altas de América Latina (MINSAL, 2019). Si bien existen variaciones regionales en la prevalencia de suicidio debido a diferencias culturales, sociales, económicas y políticas entre países, hay ciertos patrones comunes.

Por ejemplo, se ha observado que las tasas de suicidio en esta población tienden a aumentar con la edad (Curtin & Heron, 2019). La Organización Panamericana de la Salud (OPS, 2018) da cuenta que las tasas de suicidio el caso de niños, niñas y adolescentes entre 10 y 14 años es aproximadamente 1-2 por cada 100. 000 habitantes, mientras que en el caso de niños, niñas y adolescentes entre 15 y 19 años la tasa ronda los 8-10 por cada 100.000 habitantes. Asimismo, las diferencias por sexo en las tasas de suicidio también son consistentes a nivel global, encontrándose que los adolescentes

hombres tienen una tasa de suicidio significativamente más altas en comparación con las mujeres, llegando a ser casi el doble para el grupo de entre 15 y 19 años. Esta disparidad se debería a que los hombres utilizan métodos de mayor letalidad, como armas de fuego, en comparación con los métodos utilizados más comúnmente por las mujeres como, por ejemplo, la intoxicación por sustancias (Shaffer, 1996). No obstante esto, las adolescentes mujeres presentan mayores tasas de intento de suicidio, ideación suicida, conductas autolesivas no fatales (Evans et al., 2017) y prevalencia de trastornos depresivos, lo cual se asocia con distintas conductas suicidas (Bridge et al., 2006).

Asimismo, se han identificado algunos factores de riesgo que son consistentes a nivel mundial (Hawton, Saunders, & O'Connor, 2012) como, por ejemplo, problemas de salud mental, abuso de sustancias, como alcohol y drogas, un historial de trauma o abuso, entre otros, los cuales se abordan a continuación.

### **Factores de riesgo de suicidio en niños, niñas y adolescentes**

La literatura ha identificado una serie de factores de riesgo de suicidio consumado en el caso de niños, niñas y adolescentes en general y de niños, niñas y adolescentes en servicios de protección, en particular. Entre los factores de riesgo abordados por la literatura pueden encontrarse factores a nivel individual, factores a nivel familiar y factores a nivel social.

#### **i) Factores de riesgo a nivel individual**

La evidencia muestra que las tasas de suicidio en niños, niñas y adolescentes aumentan con la **edad**. Según la Organización Panamericana de la Salud (OPS, 2018), las tasas de suicidio para niños, niñas y adolescentes entre 10 y 14 años son aproximadamente 1-2 por cada 100.000 habitantes, mientras que para el grupo de 15 a 19 años la tasa es de 8-10 por cada 100.000. Las **diferencias por sexo** también son significativas, con tasas de suicidio casi el doble en hombres adolescentes en comparación con las mujeres, pero mayores tasas de intento de suicidio, ideación suicida y conductas autolesivas no fatales en adolescentes mujeres (Evans, Hawton & Rodham, 2004), y una mayor prevalencia de trastornos depresivos (Bridge et al., 2006).

Las **condiciones de salud mental**, como la depresión, ansiedad, trastornos de conducta y trastornos alimentarios están asociadas con un mayor riesgo de suicidio en niños, niñas y adolescentes. (Gould et al., 2003, Nock et al., 2013, Franko & Keel, 2006). El **abuso de sustancias y un historial de trauma o abuso** también son factores de riesgo significativos, exacerbando problemas de salud mental preexistentes y aumentando la impulsividad (Swahn et al., 2012; Evans et al., 2017)).

La **conducta suicida previa** es un importante factor de riesgo para el suicidio consumado. La ideación suicida y los intentos previos son indicadores críticos (Kessler et al., 2005; Nock et al., 2008). Los intentos previos de suicidio aumentan significativamente el riesgo de suicidio consumado (Miranda et al., 2008; Hawton et al., 2012).

#### **ii) Factores de Riesgo a nivel familiar**

A nivel familiar, la literatura ha identificado algunas dinámicas negativas dentro de las familias como, por ejemplo, **conflictos constantes en el hogar** (Wagner et al., 2003) y **la presencia de negligencia o abuso, ya sea físico, emocional o sexual** (Evans, Hawton & Rodham, 2004), como factores que incrementan el riesgo de suicidio en niños, niñas y adolescentes.

Asimismo, existe evidencia respecto a la relación entre riesgo de suicidio en niños, niñas y adolescentes y la **salud mental de sus padres o cuidadores**. La presencia de trastornos de salud mental en los padres o cuidadores, como la depresión y abuso de sustancia están correlacionados con un mayor riesgo de suicidio de los y las niños, niñas y adolescentes a su cuidado (Brent & Melhem, 2008). Asimismo, hay evidencia que apunta al historial de suicidio en los padres o cuidadores como un factor que aumenta considerablemente el riesgo de suicidio en niños, niñas y adolescentes, sobre todo cuando ocurre el suicidio de un miembro de la familia (Qin et al., 2002).

Algunas investigaciones también apuntan a la relación entre el apoyo emocional en el hogar y el riesgo de suicidio en niños, niñas y adolescentes, indicando que la **ausencia de apoyo emocional** y de una comunicación abierta en el hogar se asocian con un mayor riesgo de suicidio (Turner et al., 2012).

### iii) Factores de riesgo a nivel social

A nivel social, la literatura ha identificado factores de riesgo asociados tanto al contexto socioeconómico como al escolar. En este último, destacan **el bullying o acoso escolar** en sus distintas formas (van Geel, Vedder & Tanilon, 2014; Klomek et al., 2009), así como **las presiones académicas y el bajo rendimiento escolar**, los cuales pueden contribuir a la ideación suicida y al suicidio consumado al generar sentimientos de frustración y desesperanza en niños, niñas y adolescentes (Seiffge-Krenke, Persike, & Chau, 2019). Otros estudios incluyen la **deserción y fracaso escolar** dentro de los procesos escolares vinculados al incremento del riesgo suicida (Castellví et al., 2020; Cuesta et al., 2021).

Entre los factores de riesgo asociados al contexto comunitario y socioeconómico de los y las niños, niñas y adolescentes, hay evidencia que identifica la **pobreza y un bajo nivel socioeconómico** como factores que incrementan el riesgo de suicidio en niños, niñas y adolescentes. Lo anterior porque las familias que viven en condiciones de pobreza suelen enfrentarse a múltiples desafíos como la ausencia de condiciones de vivienda adecuadas, el acceso limitado a recursos económicos, educativos, de salud, etc., que pueden contribuir a un ambiente en el hogar estresante y que afecte negativamente la salud mental de niños, niñas y adolescentes. Al respecto, Agerbo et al. (2007) encontraron que un nivel socioeconómico bajo es un predictor significativo del riesgo de suicidio y que las dificultades económicas persistentes pueden llevar a una sensación de desesperanza y desamparo, factores clave en el desarrollo de pensamientos y comportamientos suicidas. Por otra parte, otros estudios sugieren que niños, niñas y adolescentes de familias con bajos ingresos tienen una mayor prevalencia de problemas emocionales y conductuales, lo cual puede aumentar el riesgo de suicidio (Reiss, 2013).

En relación a lo anterior, la **falta de acceso a servicios de salud mental adecuados** es otro factor que puede incrementar el riesgo de suicidio en niños, niñas y adolescentes. Wilson & Deane (2010) señalaron que la disponibilidad y accesibilidad de servicios de salud mental son fundamentales para prevenir el suicidio, ya que permiten la identificación temprana y el tratamiento de trastornos

mentales. Un estudio de McLoughlin et al. (2015) subraya que los programas de intervención temprana y el acceso a tratamientos adecuados pueden reducir significativamente las tasas de suicidio en jóvenes. Lo anterior es particularmente relevante en comunidades donde los servicios de salud mental pueden ser insuficientes o inaccesibles debido a barreras geográficas, económicas y culturales.

**iv) Factores de riesgo de suicidio en niños, niñas y adolescentes en contacto con Servicios de protección**

Niños, niñas y adolescentes en contacto con servicios de protección presentan múltiples factores de riesgo a nivel individual, familiar y social, exacerbados por las características de la atención recibida. Es importante considerar **factores de riesgo institucionales**, como el **grado y tipo de involucramiento** con el servicio de protección, particularmente aquellas modalidades que implican la separación del medio familiar.

Estudios como el de Palmer et al. (2021) muestran que niños, niñas y adolescentes con historial de colocación en programas de Cuidado Alternativo tienen un mayor riesgo de suicidio. Katz et al. (2011) no encontraron una asociación significativa entre el **número de derivaciones y el tiempo de permanencia** en programas de protección con el aumento de tasas de suicidio. Sin embargo, otros estudios indican que la cantidad de derivaciones, **cambios en el hogar y mayor tiempo en Cuidado Alternativo** son factores de riesgo relevantes para conductas suicidas (Taussig, Harpin & Maguire, 2014). La estabilidad y el apoyo emocional en entornos de Cuidado Alternativo son cruciales para mitigar estos riesgos (Blakemore et al., 2019; Colvert et al., 2008).

Factores de riesgo institucionales relevantes incluyen:

- Número de derivaciones o ingresos a programas de protección.
- Presencia de ingresos a programas de Cuidado alternativo residencial.
- Presencia de ingresos a programas de Cuidado alternativo de familia de acogida.
- Tiempo de permanencia en programas de protección.
- Cambios de residencias o de familias de acogida.

En síntesis, la evidencia respalda la consideración simultánea de factores de riesgo a nivel individual, familiar, social e institucional, con particular atención a las trayectorias vinculadas al sistema de protección. Esta priorización orienta la operacionalización de variables y la estrategia analítica del estudio que se presenta a continuación.

#### IV. OPERACIONALIZACIÓN

La operacionalización es el proceso mediante el cual un concepto abstracto se traduce en variables o indicadores que pueden ser medidos en la realidad. En este caso, la operacionalización que se presenta considera 4 dimensiones correspondientes a los distintos niveles de factores de riesgo identificados: i) factores de riesgo a nivel individual, ii) factores de riesgo a nivel familiar; iii) factores de riesgo a nivel social, y iv) factores de riesgo a nivel institucional.

A continuación, se definen las dimensiones y se presentan sus respectivas subdimensiones e indicadores. Es importante señalar que la operacionalización expuesta en esta sección constituye un conjunto ideal de dimensiones, subdimensiones e indicadores, definidos en base a la revisión de la literatura sobre factores de riesgo de suicidio en niños, niñas y adolescentes, en general, así como en aquellos(as) en sistemas o servicios de protección. Esto no implica que reflejen necesariamente la información disponible en los datos administrativos empleados en el presente análisis. Por ello, en el subtítulo 5.1. se presentan las dimensiones, subdimensiones e indicadores que fue posible construir a partir de los datos administrativos disponibles para este análisis.

##### Dimensión n°1: Factores de riesgo a nivel individual

Refiere a características y vivencias individuales de cada niño, niña y adolescente. Incluye las subdimensiones de características sociodemográficas, condiciones de salud mental, consumo de sustancias, conducta suicida previa y experiencias de maltrato y vulneración.

Tabla 1. Dimensión Factores de riesgo a nivel individual

Subdimensión	Definición	Indicadores
Características sociodemográficas	Da cuenta de indicadores que permiten caracterizar socio-demográficamente a niños, niñas y adolescentes: sexo, edad, nacionalidad, pertenencia a pueblo originario y región de origen. Asimismo, permiten identificar factores de riesgo asociados a características sociodemográficas, tales como el sexo y edad, que han sido ampliamente estudiadas en la literatura.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sexo.</li><li>• Edad al egreso/defunción.</li><li>• Nacionalidad.</li><li>• Pertenencia a un pueblo originario.</li><li>• Región de origen</li></ul>
Condiciones de salud mental	Da cuenta de indicadores que permiten identificar factores de riesgo relativos a las condiciones de salud mental de niños, niñas y adolescentes, tales como la presencia de problemas o trastornos psicológicos y/o psiquiátricos diagnosticados.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Presencia de condiciones psicológicas y/o psiquiátricas.</li></ul>
Consumo sustancias	Da cuenta de indicadores que permiten identificar factores de riesgo asociados al consumo de sustancias como alcohol y/o drogas.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Presencia de consumo perjudicial de alcohol.</li><li>• Presencia de consumo problemático de drogas.</li><li>• Presencia de ideación suicida.</li></ul>
Conductas suicidas	Da cuenta de indicadores que refieren a la presencia de ideación e intentos de suicidio, en tanto factores de	

Experiencias de maltrato y/o abuso	riesgo de suicidio consumado, ampliamente reconocidos en la literatura.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presencia de intentos suicidas.</li> </ul>
	Da cuenta de indicadores que identifican factores de riesgo asociados a la vivencia de experiencias de maltrato y/o abuso. Abarca todo tipo de maltrato físico o afectivo, abuso sexual, desatención, negligencia y explotación comercial o de otra índole que vaya o pueda ir en perjuicio de la salud, el desarrollo o la dignidad de niños, niñas o adolescentes, o poner en peligro su supervivencia.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Polivictimización.</li> </ul>

- **Dimensión n°2: Factores de riesgo a nivel familiar**

Refiere a características de los padres y/o cuidadores, así como del ambiente familiar o del hogar de los niños, niñas y adolescentes. Incluye las subdimensiones de condiciones de salud mental de los padres o cuidadores, consumo de sustancias por parte de los padres o cuidadores, conductas suicidas de los padres/cuidadores, presencia de maltrato en la familia y/o hogar, presencia de conflictos en la familia y/o hogar.

Tabla 2. Dimensión Factores de riesgo a nivel familiar

Subdimensión	Definición	Indicadores
Condiciones de salud mental de padres/cuidadores	Da cuenta de indicadores que identifican las condiciones de salud mental de los padres o cuidadores de niños, niñas y adolescentes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presencia de trastorno psicológico o psiquiátrico en los padres o cuidadores</li> </ul>
Consumo de alcohol y drogas por parte de padres/cuidadores	Da cuenta de indicadores que identifican la presencia de problemas de consumo de alcohol y drogas por parte de los padres o cuidadores de niños, niñas y adolescentes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presencia de consumo de alcohol y/o drogas por parte de los padres o cuidadores.</li> </ul>
Conductas suicidas de los padres/cuidadores	Da cuenta de indicadores que identifican la presencia de conductas suicidas de los padres o cuidadores de niños, niñas y adolescentes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presencia de ideación suicida en alguno los padres o cuidadores.</li> <li>• Presencia de intentos de suicidio en alguno de los padres o cuidadores.</li> <li>• Fallecimiento por suicidio de alguno de los padres o cuidadores</li> </ul>
Maltrato en la familia y/o el hogar	Da cuenta de indicadores que identifican la presencia de situaciones de maltrato en el hogar (por ej. Violencia intrafamiliar) o bien que situaciones de maltrato cuyo perpetrador es un miembro de la familia o hogar de niños, niñas y adolescentes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presencia de violencia intrafamiliar.</li> <li>• Presencia de maltratador en la familia y/o hogar del niño, niña o adolescente.</li> </ul>

- **Dimensión n°3: Factores de riesgo a nivel social**

Refiere a características del contexto escolar y nivel socioeconómico del niño, niña o adolescente. Incluye las dimensiones de riesgo educativo y nivel socioeconómico.

*Tabla 3. Dimensión Factores de riesgo a nivel social*

Subdimensión	Definición	Indicadores
Riesgo educativo	Da cuenta de indicadores que refieren a factores que dificultan el acceso, permanencia y/o éxito de un niño, niñas o adolescente en el sistema educativo. El riesgo educativo puede manifestarse de diversas formas, tales como el bajo rendimiento académico, la deserción escolar, la repitencia, la presencia de problemas de convivencia escolar, etc.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presencia de deserción escolar.</li> <li>• Presencia de rezago escolar.</li> <li>• Bajo rendimiento escolar.</li> <li>• Presencia de problemas de convivencia con pares.</li> </ul>
Nivel socioeconómico	Da cuenta del nivel socioeconómico de los niños, niñas y adolescentes y sus familias u hogares.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tramo del Registro Social de Hogares.</li> </ul>

- **Dimensión n°4: Factores de riesgo a nivel institucional**

Refiere a características de la trayectoria de niños, niñas y adolescentes en el Servicio de Protección Especializada.

*Tabla 4. Dimensión Factores de riesgo a nivel institucional.*

Subdimensión	Definición	Indicadores
Trayectoria en el sistema de protección	Da cuenta de indicadores que refieren al recorrido que un niño, niña o adolescente realiza a través del sistema de protección especializada, incluyendo todas las líneas de acción y programas a los que éstos acceden. Incluye indicadores relativos a las características del primer ingreso al sistema de protección, al número de ingresos a programas de protección durante el periodo analizado, el	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Edad al primer ingreso</li> <li>• Tipo de Programa al primer ingreso</li> <li>• N° de ingresos a programas de protección.</li> <li>• Tiempo de permanencia promedio en el sistema de protección.</li> <li>• Presencia de ingresos a programas de Cuidado Alternativo Residencial.</li> </ul>

tiempo de permanencia promedio en el sistema de protección y la presencia de ingresos a programas de Cuidado Alternativo que hayan implicado la separación de niños, niñas o adolescentes de su familia de origen.

- Presencia de ingresos a Cuidado alternativo familiar.
- Movilidad dentro de programas de Cuidado Alternativo Cuidado Alternativo (cambios de residencia).
- Movilidad dentro de programas de Cuidado Alternativo Familiar (cambios de familia de acogida).

### Limitaciones de los datos administrativos disponibles

Como se señaló anteriormente, el presente análisis se realizó a partir de los datos administrativos disponibles en el sistema informático del Servicio (en adelante, SIS)<sup>4</sup>. Si bien este tipo de fuentes de información permite aprovechar datos ya existentes, su utilización presenta limitaciones metodológicas debido a que los datos administrativos suelen estar diseñados para apoyar procesos operativos e institucionales, más que para responder a preguntas de investigación (INE, 2015). En consecuencia, las posibilidades de análisis dependen en gran medida de las definiciones y objetivos del sistema administrativo, así como de las variables y dimensiones de información registradas en él. En este sentido, las preguntas de investigación y los aspectos a explorar quedan condicionados por la disponibilidad y calidad de los datos existentes.

Para este análisis, los datos disponibles actualmente no permiten abordar de manera exhaustiva todos los factores de riesgo de suicidio identificados en la revisión de bibliografía y presentados en la operacionalización. La cantidad de factores, subdimensiones e indicadores que pueden analizarse a partir de los datos disponibles es menor que la sugerida por la revisión bibliográfica, centrándose principalmente en algunos factores de riesgo a nivel individual (características sociodemográficas, consumo de sustancias y experiencias de abuso y maltrato) y factores de riesgo institucional. Aspectos clave, como las condiciones de salud mental y las conductas suicidas, así como factores de riesgo a nivel familiar y social, no pueden abordarse adecuadamente con la información disponible en el SIS debido a diversas razones, entre ellas:

- Ausencia de registro de variables dentro del sistema. Por ejemplo, en el sistema no se registra información relativa a la salud mental, conductas suicidas o consumo de sustancias de los padres de niños, niñas y adolescentes.
- Validez de las variables registradas dentro del sistema, referida a la medida en que las variables registradas reflejan con precisión el fenómeno que se pretende medir. Por ejemplo, existe una variable llamada “Diagnóstico” con categorías que refieren a tipos de diagnóstico (psicológico y/o psiquiátrico), sin embargo, esta variable indica el paso de un(a) niño, niña o adolescente por un proceso de diagnóstico y no que este(a) haya sido diagnosticado con una

---

<sup>4</sup> En el caso del Servicio el sistema de datos administrativos es conocido como SIS.

condición psicológica o psiquiátrica. La poca validez de algunas variables disponibles tampoco permite utilizarlas como variables proxy para los indicadores propuestos.

- Variables que tienen una cantidad elevada de registros sin información.

La tabla a continuación presenta los indicadores propuestos y su disponibilidad.

Tabla 5. Disponibilidad de indicadores propuestos por dimensión y subdimensión.

Dimensión	Subdimensión	Indicadores propuestos	Disponibilidad
Factores de riesgo a nivel individual.	Características sociodemográficas.	Sexo Edad al egreso/defunción.	Sí Sí. En el caso de los y las fallecidos(as) se calculó la edad al momento de su defunción. En el caso se no fallecidos, se calculó la edad al último egreso registrado en el sistema, o bien a la fecha de extracción de la información en el caso de niños, niñas y adolescentes que no hubiesen egresado.
		Nacionalidad	Sí
		Pertenencia a un pueblo originario.	Sí
		Región de origen.	Sí
Condiciones de salud mental.	Presencia de condiciones psicológicas y/o psiquiátricas.	Presencia de condiciones psicológicas y/o psiquiátricas.	No
Consumo de sustancias.	Presencia de consumo perjudicial de alcohol.	Presencia de consumo perjudicial de alcohol.	Parcial. Se utiliza la variable dicotómica “Consumo”.
	Presencia de consumo problemático de drogas.	Presencia de consumo problemático de drogas.	Parcial. Se utiliza la variable dicotómica “Consumo”.
Conductas suicidas	Presencia de ideación suicida.	Presencia de ideación suicida.	No
	Presencia de intentos suicidas.	Presencia de intentos suicidas.	
	Polivictimización.	Polivictimización.	Sí. Se crea a partir de la variable “TipoMaltrato”, haciendo un recuento de tipos de maltratos distintos
Experiencias de maltrato y/o abuso	Recurrencia de maltrato.	Recurrencia de maltrato.	Se crea a partir de la variable dicotómica “Maltrato”, haciendo recuento de cuántas veces ésta aparece con categoría

			"Sí", en los registros de cada niño, niña o adolescente.
Factores de riesgo a nivel familiar	Condiciones de salud mental de padres/cuidadores	Presencia de trastorno psicológico o psiquiátrico en los padres o cuidadores	No
	Consumo de alcohol y drogas por parte de padres/cuidadores	Presencia de consumo de alcohol y/o drogas por parte de los padres o cuidadores.	No
	Conductas suicidas de los padres/cuidadores	Presencia de ideación suicida en alguno los padres o cuidadores.	No
		Presencia de intentos de suicidio en alguno de los padres o cuidadores.	No
		Fallecimiento por suicidio de alguno de los padres o cuidadores	No
	Maltrato en la familia y/o el hogar	Presencia de violencia intrafamiliar.	No
		Presencia de maltratador en la familia y/o hogar del niño, niña o adolescente	Sí. Se utiliza la variable "ViveConMaltrato"
Factores de riesgo a nivel social	Riesgo educativo	Presencia de Deserción escolar. Presencia de rezago escolar. Bajo rendimiento escolar.	Sí, se cuenta con el rango de asistencia al final de cada año escolar, así como la "Situación educativa final" al cierre de cada año escolar, que indica si un niño, niña o adolescente ha sido promovido, reprobado o retirado en el sistema escolar. La inasistencia escolar es un marcador importante de exclusión social que se ha asociado al riesgo de deserción escolar y de conductas suicidas. La situación educativa final, por su parte permite abordar, indirectamente, el rezago escolar entendiendo que, si un niño, niña o adolescente ha sido "reprobado" en algún momento de su trayectoria

		educativa, presentará rezago escolar. Asimismo, esta variable permite abordar el bajo rendimiento escolar.
	Presencia de problemas de convivencia con pares.	No. Se cuenta con la variable "Víctima de bullying", sin embargo, el número de casos sin información es muy elevado.
	Nivel socioeconómico	Tramo del Registro Social de Hogares.
Factores de riesgo a nivel institucional	Trayectoria en el sistema de protección	<p>Edad al primer ingreso</p> <p>Tipo de Programa al primer ingreso</p> <p>Nº de ingresos a programas de protección.</p> <p>Tiempo de permanencia promedio en el sistema de protección.</p> <p>Presencia de ingresos a programas de Cuidado Alternativo Cuidado Alternativo.</p> <p>Presencia de ingresos a Cuidado Alternativo Familiar.</p> <p>Movilidad dentro de programas de Cuidado Alternativo Cuidado Alternativo (cambios de residencia).</p> <p>Movilidad dentro de programas de Cuidado Alternativo Familiar (cambios de familia de acogida).</p>
		<p>No. Se cuenta con la variable "Víctima de bullying", sin embargo, el número de casos sin información es muy elevado.</p> <p>No</p> <p>Sí</p> <p>Sí</p> <p>Sí</p> <p>Sí</p> <p>Sí</p> <p>No. No es posible distinguir cuando un ingreso corresponde a un cambio de residencia.</p> <p>No es posible distinguir cuando un ingreso corresponde a un cambio de familia de acogida.</p>

La operacionalización anterior define el marco ideal y el conjunto factible de indicadores construidos con datos administrativos del SIS. Sobre esta base, se presenta a continuación la metodología del estudio.

## V. METODOLOGÍA

Para responder a los objetivos de investigación planteados, fue realizado un estudio de tipo descriptivo-correlacional mediante métodos cuantitativos. De esta manera, mediante el análisis descriptivo de los datos se dará respuesta al objetivo específico a) caracterizando a los y las niños, niñas y adolescentes atendidos en el Servicio fallecidos debido a esta causa. Asimismo, el análisis descriptivo de los datos será un primer paso para un posterior análisis de tipo correlacional, pues contribuirá a identificar, preliminarmente, variables relacionadas con la muerte por suicidio. Luego para responder a los objetivos b) y c), se realizará un análisis de regresión logística para identificar cuáles son los factores que determinan el riesgo de suicidio de estos/as niños, niñas y adolescentes y para generar modelos que den cuenta de cómo las variables explicativas influyen en la probabilidad de que ocurra el evento de interés, en este caso, el fallecimiento por suicidio.

A continuación, se describen los datos utilizados y el plan de análisis implementado.

### Datos

Fueron utilizados los datos administrativos del Servicio Nacional de Protección Especializada a la Niñez y Adolescencia, los cuales registran a todos los niños, niñas y adolescentes (NNA) que recibieron atención por al menos un día entre 2008 y 2021 (incluyendo registros del Servicio Nacional de Menores).

El universo de datos estuvo compuesto por 801.459 NNA, a partir del cual se identificaron y conformaron dos grupos de análisis:

1. Grupo basado en la variable observada de interés (fallecidos por suicidio).
  2. Grupo basado en una muestra representativa de la población en estudio.
- 
- 1) **Niños, niñas y adolescentes atendidos fallecidos por causa de Suicidio:** Corresponde a niños, niñas y adolescentes atendidos, al menos un día, por algún programa de protección en el periodo 2008-2021 que hubiesen fallecido a causa de suicidio. Para ello, se solicitó al Departamento de Estadística e Información de Salud del Ministerio de Salud completar los antecedentes con la fecha y la causal de fallecimiento estandarizada según la Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud- CIE 10. Con ello se obtuvo una base de datos con un total de 6.521 personas fallecidas que fueron atendidas en el Servicio entre 2008 y 2021, de las cuales 1.120 corresponden a personas que fallecieron mientras se encontraban vigentes en atención en uno o más programas de protección. Al filtrar por edad, considerando el rango entre 0 y 24 años, se obtuvo un total de **854** niños, niñas y adolescentes fallecidos mientras se encontraban en atención. A este grupo se le aplicó un filtro por causal de fallecimiento seleccionando las categorías X60-X84 del CIE-10, referidas a Lesiones autoinfligidas intencionalmente, obteniendo un total de **92 niños, niñas y adolescentes fallecidos por suicidio mientras se encontraban en atención en el Servicio**.

Tabla 6. Selección de grupo de niños, niñas y adolescentes fallecidos por suicidio a partir del universo de niños, niñas y adolescentes fallecidos.

	N°
Personas fallecidas que alguna vez fueron atendidas en el Servicio	6.521
Personas fallecidas mientras se encontraban en atención en el Servicio	1.120
Niños, niñas y adolescentes entre 0-24 años fallecidos mientras se encontraban en atención en el Servicio	854
Niños, niñas y adolescentes entre 0-24 años fallecidos a causa de suicidio mientras se encontraban en atención en el Servicio	<b>92</b>

- 2) **Niños, niñas y adolescentes atendidos no fallecidos:** Corresponde a niños, niñas y adolescentes atendidos, al menos un día, por algún programa de protección durante el periodo 2008-2021 y que se encontraban con vida al 2021. Este grupo corresponde a un total de 801.459 niños, niñas y adolescentes. Para el desarrollo del análisis de regresión logística se definió una muestra de niños, niñas y adolescentes de este segundo grupo, la cual actúa como conjunto complementario al subconjunto de niños, niñas y adolescentes fallecidos por causa de suicidio indicado en el punto anterior.

Para la selección de casos en este grupo de análisis, se realizó un muestreo aleatorio estratificado orientado a garantizar representatividad en términos de modelo de intervención, sexo y tramo etario, como variables estructurales de caracterización de la población. Se determinó que el tamaño óptimo de la muestra que permite extrapolar los resultados a la población del estudio corresponde a 1.839 casos ( $n$ ) considerando un nivel de confianza del 99% ( $Z = 2.576$ ) y un margen de error del 3% ( $E = 0,03$ ).

$$n = \frac{N * Z^2 * p(1 - p)}{E^2 * (N - 1) + Z^2 * p(1 - p)} \quad (1)$$

Dentro de cada estrato, se seleccionaron aleatoriamente los niños, niñas y adolescentes que conforman la muestra. Como último paso, se validó que la muestra obtenida efectivamente mantenía la representatividad proporcional de los parámetros seleccionados.

Luego de seleccionados ambos grupos, la muestra total para el análisis considera 1.839 niños, niñas y adolescentes no fallecidos, y 92 niños, niñas y adolescentes fallecidos por causal de suicidio, sumando un total de 1.931. Esto permite realizar un análisis robusto y representativo sobre las variables de interés y su relación con los factores observados.

## Técnicas de análisis

### v) Análisis descriptivo

Como punto de partida del análisis se implementó una aproximación descriptiva a los datos con la finalidad de contar con una comprensión detallada de las características y distribuciones de las variables de interés indicadas en la operacionalización (ver sección V).

Se examinaron variables relacionadas con aspectos demográficos, socioeconómicos, familiares, de salud mental y relativas a las trayectorias al interior del Servicio para identificar patrones y tendencias relevantes. Además, se calcularon medidas de tendencia central y de dispersión para cada variable, y se realizaron análisis de frecuencias y proporciones a fin de reforzar el proceso de caracterización. Este enfoque descriptivo es fundamental no solo para obtener una visión general del conjunto de datos, sino también para detectar posibles anomalías o datos atípicos. Los resultados de este análisis descriptivo sirvieron como base para el posterior análisis de regresión logística, ya que ayudarán a identificar las variables más significativas y su relación preliminar con el riesgo de suicidio. Este conocimiento preliminar es esencial para formular hipótesis robustas y estructurar adecuadamente el modelo de regresión logística, permitiendo una interpretación más precisa y efectiva de los factores determinantes del suicidio en la población de interés bajo estudio.

Adicionalmente, este análisis consideró la caracterización de niños, niñas y adolescentes fallecidos a causa de suicidio.

### vi) Análisis Inferencial

La identificación de factores de riesgo de suicidio se realizó mediante un análisis de regresión logística debido a su potencial predictivo y explicativo en modelos de elección discreta (valores de 0 y 1). Este análisis permitió trabajar con una variable que representa un salto discreto en la probabilidad de suicidio y facilita la identificación y estimación de los factores que contribuyen a su determinación.

Los modelos de regresión logística suelen basarse en la Teoría de la Utilidad Aleatoria (McFadden, 1974) que orienta el tratamiento empírico del problema de las elecciones discretas. Se basa en el supuesto de que los individuos toman decisiones racionales con el objetivo de maximizar su utilidad esperada, la que está sujeta a la aleatoriedad inherente a las circunstancias en las que se realiza la elección.

La relación entre la teoría de la utilidad aleatoria y la regresión logística está dada por el hecho de que la probabilidad de que ocurra un evento puede ser modelada como una función de las variables explicativas utilizando la función logística. Esta función toma en cuenta la incertidumbre inherente a la elección discreta y permite modelar cómo las variables explicativas influyen en la probabilidad de que ocurra el evento de interés. La forma general del modelo de regresión logística es:

$$P(Y = 1 | X) = \frac{e^{\beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_k X_k}}{1 + e^{\beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_k X_k}} \quad (2)$$

Donde  $P(Y = 1 | X)$  es la probabilidad de que ocurra el evento (en este caso, muerte por suicidio) dado un vector de variables independientes  $X$ .  $\beta_0$  es el intercepto del modelo y  $\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_k$  representan los coeficientes asociados a las variables independientes  $X_1, X_2, \dots, X_k$ . Esta forma funcional permite estimar la probabilidad de ocurrencia de un evento en un intervalo  $[0, 1]$ .

En el análisis, necesitamos relacionar la parte lineal de la ecuación con la probabilidad del evento. Usamos la transformación logística (logit) para convertir la probabilidad  $P$  o  $p$  de rango  $[0, 1]$  en un valor de  $-\infty$  a  $+\infty$  mediante el logaritmo de los odds (razón entre casos favorables y desfavorables). Esto facilita la regresión lineal y ofrece una interpretación más clara e intuitiva de los efectos de las variables independientes, esencial para modelar la probabilidad de eventos binarios y entender los factores que los determinan. Sabiendo que los *odds* pueden ser representados como:

$$odds = \frac{p}{1 - p} \quad (3)$$

Asumiremos la siguiente ecuación, denominada comúnmente logit, para realizar la transformación de la probabilidad estimada en la ecuación de regresión logística a una escala de *log-odds*.

$$logit(p) = \ln\left(\frac{p}{1 - p}\right) = \beta_0 + \sum_k \beta_k X_k \quad (4)$$

Donde  $p$  es la probabilidad de que ocurra el evento de suicidio,  $logit(p)$  representa la transformación logit de  $p$ , que convertirá la probabilidad dentro de una escala *log-odd*, y,  $\beta_k$  y  $X_k$  representan los coeficientes a estimar asociados al respectivo vector de características. Los coeficientes  $\beta_k$  en la ecuación logit representan el cambio en los *log-odds* por cada unidad de cambio en la variable independiente correspondiente. Estos son transformados en **odds ratios (OR)** para una interpretación más intuitiva del siguiente modo.

$$OR_i = e^{\beta_i} \quad (5)$$

La manera de interpretar estos OR es la siguiente:

- $OR > 1$ : Implica que conforme  $X_i$  aumenta en una unidad, los *odds* asociados a la ocurrencia del evento suicidio aumentan de manera multiplicativa en orden del factor del OR. Por ejemplo, Un OR de 1,25 en una determinada variable da cuenta de que la probabilidad de ocurrencia del evento es 1,25 veces respecto de la probabilidad en ausencia de dicha variable.
- $OR < 1$ : Implica que conforme  $X_i$  aumenta en una unidad, los *odds* asociados a la ocurrencia del evento suicidio disminuyen de manera multiplicativa en orden del factor del OR. Por ejemplo, Un OR de 0,75 en una determinada variable da cuenta de que la probabilidad de ocurrencia del evento es 0,75 veces respecto de la probabilidad en ausencia de dicha variable.
- $OR = 1$ : Implica que cambios en  $X_i$  no afectan la probabilidad de ocurrencia de suicidio.

Los parámetros  $\beta_0, \beta_1, \dots, \beta_k$ , serán estimados a través del método de máxima verosimilitud, a fin de encontrar los valores de los parámetros que maximizan la probabilidad de observar los datos dados.

En este caso, la función de verosimilitud para una muestra de tamaño  $n$  se define como el producto de probabilidades de las observaciones individuales:

$$L(\beta_0, \beta_1, \dots, \beta_k) = \prod_{i=1}^n P(Y_i | X_i)^{Y_i} (1 - P(Y_i | X_i))^{1-Y_i} \quad (6)$$

Dado que resulta más conveniente trabajar con el logaritmo natural de la función de verosimilitud (log-verosimilitud), que transforma el producto de las probabilidades en una suma y favorece una interpretación más lineal de los parámetros, se simplifica el cálculo mediante:

$$\ln L(\beta_0, \beta_1, \dots, \beta_k) = \sum_{i=1}^n [Y_i \ln P(Y_i | X_i) + (1 - Y_i) \ln(1 - P(Y_i | X_i))] \quad (7)$$

Para evaluar la bondad de ajuste de los modelos se consideraron diversas métricas complementarias. Se utilizaron los pseudo  $R^2$  de McFadden (1974), Cox y Snell (1989) y Nagelkerke (1991) como indicadores del poder explicativo relativo del modelo, junto con la prueba de Hosmer–Lemeshow (Hosmer y Lemeshow, 1980; Hosmer, Lemeshow y Sturdivant, 2013) para examinar la calibración entre valores observados y predichos.

La capacidad predictiva y discriminativa de los modelos se analizó mediante curvas ROC y el área bajo la curva (AUC), según la metodología propuesta por Hanley y McNeil (1982). Finalmente, se consideró la complejidad de los modelos a partir de los criterios de información de Akaike (AIC) y Bayesiano (BIC), conforme a Akaike (1974) y Schwarz (1978), que equilibran fidelidad del modelo a los datos y penalizan la complejidad para evitar el sobreajuste y seleccionar el mejor modelo, es decir, aquel que ofrece un mejor balance entre precisión y parsimonia.

## VI. RESULTADOS

Esta sección presenta los resultados del análisis desarrollado. En primer lugar, se presentan los resultados del análisis descriptivo realizado para caracterizar a los y las niños, niñas y adolescentes en programas de protección que fallecieron por suicidio.

### Caracterización de la muestra de niños, niñas y adolescentes en programas de protección

En este apartado se presenta la caracterización de los 1.923 niños, niñas y adolescentes incluidos en la muestra para el análisis. Esta caracterización considera tanto a los y las 92 niños, niñas y adolescentes fallecidos a causa de suicidio como a los y las 1.831 niños, niñas y adolescentes atendidos durante el periodo de análisis que no fallecieron<sup>5</sup>.

A continuación, los resultados se presentan estructurados en 4 apartados. Los primeros tres apartados se centran en factores de riesgo de nivel individual y describen a los y las niños, niñas y adolescentes atendidos en el periodo 2008-2021 de acuerdo a i) sus características sociodemográficas, ii) la presencia de consumo de sustancias y iii) la presencia de experiencias de abuso y maltrato. El cuarto apartado, por su parte, se enfoca en los factores de riesgo institucional y describe a los y las niños, niñas y adolescentes en términos de sus trayectorias en el sistema nacional de protección especializada durante el periodo de análisis.

#### i) Características sociodemográficas de los y las niños, niñas y adolescentes

En una primera instancia, se aborda la dimensión de características sociodemográficas que permite contextualizar la situación general de los niños, niñas y adolescentes analizados. Esta dimensión examina variables clave para describir a la población de estudio, incluyendo sexo y edad, esta última agrupada en tramos etarios según el momento de la defunción o el egreso, dependiendo del subgrupo analizado (fallecidos por suicidio o no fallecidos). En el caso de niños, niñas y adolescentes no fallecidos que no presenten un egreso, la edad fue calculada al cierre del año 2024.

Asimismo, se considera la nacionalidad, la presencia de discapacidad, la pertenencia a un pueblo originario y la región de origen al momento del evento de suicidio o del último egreso, según corresponda. Estas variables son esenciales para identificar patrones sociodemográficos y contextuales que puedan estar asociados a las dinámicas y riesgos de fallecimiento por suicidio en esta población.

En relación al sexo, la tabla N°7 permite observar que, entre los no fallecidos, las mujeres representan el 51% (n=932) y los hombres el 49% (n=899), mientras que, **en el grupo de fallecidos por suicidio, las mujeres tienen una representación levemente mayor (52%, n=48) frente a los hombres (48%, n=44)**. Este hallazgo podría reflejar diferencias según sexo en los factores asociados al suicidio, como conductas de riesgo o acceso a apoyo, aunque esta interpretación requiere un análisis más profundo que permita identificar las posibles causas detrás de esta tendencia. Dado que el subconjunto de

---

<sup>5</sup> La selección de los casos de niños, niñas y adolescentes no fallecidos se detalló en el apartado III. Metodología.

fallecidos por suicidio da cuenta de la totalidad de los casos observados, pruebas estadísticas sobre diferencias de medias, por ejemplo, no resultan apropiadas.

*Tabla 7. Distribución de no fallecidos y fallecidos por suicidio según sexo*

Sexo	No fallecidos		Fallecidos suicidio		Total	
	N	%	N	%	N	%
Hombres	899	49,1%	44	47,8%	943	49%
Mujeres	932	50,9%	48	52,2%	980	51%
<b>Total</b>	<b>1.831</b>	<b>100%</b>	<b>92</b>	<b>100%</b>	<b>1.923</b>	<b>100%</b>

Fuente: *Sistema de información del Servicio de Protección Especializada* (datos extraídos el 12/07/2024)

La siguiente tabla muestra cómo se distribuyen los casos según el tramo etario, considerando las categorías de primera infancia, infancia temprana, adolescencia temprana, adolescencia media y adolescencia tardía.

*Tabla 8. Distribución de no fallecidos y fallecidos por suicidio según tramo etario.*

Tramo edad	No fallecidos		Fallecidos suicidio		Total	
	N	%	N	%	N	%
Primera infancia (0 a 3 años)	265	14,5%	0	0,0%	265	13,8%
Infancia temprana (4 a 8 años)	576	31,5%	2	2,2%	578	30,1%
Adolescencia temprana (9 a 13 años)	366	20,0%	15	16,3%	381	19,8%
Adolescencia media (14 a 17 años)	484	26,4%	66	71,7%	550	28,6%
Adolescencia tardía (18 a 24 años)	140	7,6%	9	9,8%	149	7,7%
<b>Total</b>	<b>1.831</b>	<b>100,0%</b>	<b>92</b>	<b>100,0%</b>	<b>1.923</b>	<b>100,0%</b>

Fuente: *Sistema de información del Servicio de Protección Especializada* (datos extraídos el 12/07/2024).

Al observar el grupo de no fallecidos, se aprecia que la mayoría de los y las niños, niñas y adolescentes egresó mientras se encontraba en los tramos de infancia temprana (31,5%), de adolescencia media (26,4%) y de adolescencia temprana (20,0%). En contraste, en el caso del grupo de fallecidos por suicidio, se observa que la mayoría (71,7%) de los y las niños, niñas y adolescentes falleció mientras se encontraba en el tramo de la **adolescencia media**, seguido por la adolescencia temprana (16%) y la adolescencia tardía (9,8%). Por otra parte, no se registran casos de fallecimientos por suicidio en la primera infancia, y un 2% (n=2) de los fallecidos por suicidio corresponden a la infancia temprana. Estos datos son concordantes respecto a lo reportado por la literatura en relación a una mayor prevalencia de suicidio durante la adolescencia media, indicando que la edad es una variable relevante de explorar en el análisis inferencial.

En relación a la nacionalidad de los niños, niñas y adolescentes de la muestra, la tabla a continuación permite apreciar que la gran mayoría de los y las niños, niñas y adolescentes son de nacionalidad chilena, tanto en el grupo de no fallecidos (98%) como en el de fallecidos por suicidio (99%). En el caso del grupo de fallecidos por suicidio, sólo se registra un niño, niña o adolescente de nacionalidad extranjera (1%).

*Tabla 9. Distribución de no fallecidos y fallecidos por suicidio según nacionalidad.*

No fallecidos	Fallecidos suicidio	Total
---------------	---------------------	-------

Nacionalidad	N	%	N	%	N	%
Chilena	1799	98,3%	91	98,9%	1890	98,3%
Extranjero	32	1,7%	1	1,1%	33	1,7%
<b>Total general</b>	<b>1.831</b>	<b>100%</b>	<b>92</b>	<b>100%</b>	<b>1.923</b>	<b>100%</b>

Fuente: Sistema de información del Servicio de Protección Especializada (datos extraídos el 12/07/2024)

En cuanto a la pertenencia a un pueblo originario, la tabla a continuación permite observar que la mayoría de los niños, niñas y adolescentes de la muestra (45,5%) son registrados como “No indígenas”, con una mayor representación en el grupo de fallecidos por suicidio (56,5%) en comparación con los no fallecidos (44,9%). Entre los y las niños, niñas y adolescentes que sí registran pertenencia a un pueblo originario, el grupo Mapuche es el más representado, alcanzando el 5,6% del total, con una presencia relativamente mayor en el grupo de fallecidos (10,9%) respecto a los no fallecidos (5,4%). En contraste, los y las niños, niñas y adolescentes pertenecientes a otros pueblos indígenas, como Aimara, Quechua, Atacameño, Kawashkar y Rapa Nui, presentan una representación mínima y no registran casos en el grupo de fallecidos.

Tabla 10. Distribución de no fallecidos y fallecidos por suicidio según declaración de pueblo originario.

Pueblo originario	No fallecidos		Fallecidos suicidio		Total	
	N	%	N	%	N	%
Sin información	870	47,5%	29	31,5%	899	46,7%
No indígena	823	44,9%	52	56,5%	875	45,5%
Mapuche	98	5,4%	10	10,9%	108	5,6%
Otras no reconocida por el Estado	24	1,3%	1	1,1%	25	1,3%
Aimara	7	0,4%	0	0,0%	7	0,4%
Quechua	4	0,2%	0	0,0%	4	0,2%
Atacameño	3	0,2%	0	0,0%	3	0,2%
Kawashkar o Alacalufe	1	0,1%	0	0,0%	1	0,1%
Rapa Nui	1	0,1%	0	0,0%	1	0,1%
<b>Total</b>	<b>1.831</b>	<b>100%</b>	<b>92</b>	<b>100%</b>	<b>1.923</b>	<b>100%</b>

Fuente: Sistema de información del Servicio de Protección Especializada (datos extraídos el 12/07/2024).

Finalmente, en relación a la región de origen de los y las niños, niñas y adolescentes, a continuación se observa que las regiones que concentran la mayor cantidad de casos de la muestra son la Región Metropolitana (30,4%), Biobío (8,9%), Valparaíso (10,7%) y Maule (6,6%).

Tabla 11. Distribución de no fallecidos y fallecidos por suicidio según región de origen.

Región	No fallecidos		Fallecidos suicidio		Total	
	N	%	N	%	N	%
Arica y Parinacota	28	1,5%	1	1,1%	29	1,5%
Tarapacá	45	2,5%	1	1,1%	46	2,4%
Antofagasta	59	3,2%	2	2,2%	61	3,2%
Atacama	63	3,4%	5	5,4%	68	3,5%
Coquimbo	96	5,2%	2	2,2%	98	5,1%
Valparaíso	200	10,9%	5	5,4%	205	10,7%
Metropolitana	554	30,3%	31	33,7%	585	30,4%

O'Higgins	97	5,3%	4	4,3%	101	5,3%
Maule	121	6,6%	6	6,5%	127	6,6%
Ñuble	48	2,6%	2	2,2%	50	2,6%
Biobío	162	8,8%	9	9,8%	171	8,9%
Araucanía	115	6,3%	6	6,5%	121	6,3%
Los Ríos	29	1,6%	0	0,0%	29	1,5%
Los Lagos	93	5,1%	4	4,3%	97	5,0%
Aysén	22	1,2%	0	0,0%	22	1,1%
Magallanes	23	1,3%	2	2,2%	25	1,3%
Sin información	76	4,2%	12	13,0%	88	4,7%
<b>Total</b>	<b>1.831</b>	<b>100%</b>	<b>92</b>	<b>100%</b>	<b>1.923</b>	<b>100%</b>

Fuente: Sistema de información del Servicio de Protección Especializada (datos extraídos el 12/07/2024).

En cuanto a los fallecimientos por suicidio, la Región Metropolitana concentra el 33,7% de los casos en niños, niñas y adolescentes, mientras que Biobío y Maule también destacan, con un 9,8% y 6,5% respectivamente. La región de Atacama presenta un número menor de casos en términos absolutos (5 fallecidos), pero con una proporción relativamente alta en comparación al total regional (5,4% y 3,5%). Por otro lado, algunas regiones tienen un bajo número de casos, como Arica y Parinacota (1 caso, 1,1%) y Tarapacá (1 caso, 1,1%), mientras que otras, como Los Ríos y Aysén no registran fallecimientos por suicidio.

Un aspecto relevante es que no se registra información sobre la región de origen en un 13% de los niños, niñas y adolescentes fallecidos por suicidio, lo cual podría afectar el análisis territorial y la identificación de zonas de mayor riesgo.

### ii) Consumo

Este apartado caracteriza a los y las niños, niñas y adolescentes de la muestra en términos de la presencia de consumo de sustancias como alcohol o drogas. Al respecto se puede apreciar que un 3,9% de los y las niños, niñas y adolescentes de la muestra cuentan con, al menos, un registro de consumo de sustancias durante el periodo. Al analizar la diferencia entre el grupo de fallecidos y no fallecidos por suicidio, se observa que 5,4% de los fallecidos presentan al menos un registro de consumo durante el periodo, mientras que en el caso del grupo de no fallecidos este porcentaje es de 3,8%.

Tabla 12. Distribución de no fallecidos y fallecidos por suicidio, presencia de consumo de sustancias durante el periodo.

Presencia de consumo de sustancias	No Fallecidos		Fallecidos suicidio		Total	
	N	%	N	%	N	%
No	1.761	96,2%	87	94,6%	1.848	96,1%
Si	70	3,8%	5	5,4%	75	3,9%
<b>Total</b>	<b>1.831</b>	<b>100%</b>	<b>92</b>	<b>100%</b>	<b>1.923</b>	<b>100,00%</b>

Fuente: Sistema de información del Servicio de Protección Especializada (datos extraídos el 12/07/2024).

### iii) Experiencias de abuso y maltrato

Respecto a la presencia de experiencias de maltrato y abuso sufridas por los niños, niñas y adolescentes que componen la muestra del estudio. Entre estas experiencias se considera la presencia de polivictimización<sup>6</sup> —es decir la exposición a múltiples *tipos* de maltrato a lo largo de la vida— así como la recurrencia de eventos de maltrato a lo largo del tiempo. Además, se analiza la presencia de maltrato en la familia o en el hogar como una subdimensión de los factores de riesgo familiares, para lo cual se emplea una variable proxy que identifica si al momento de ingreso a uno o más programas de protección, los y las niños, niñas y adolescentes de la muestra vivieron con la persona perpetradora del maltrato. A fin de profundizar en sus implicancias, estos tópicos serán abordados en su relación con las variables de sexo y tramo etario.

El primer aspecto a revisar dice relación con la presencia de polivictimización en los niños, niñas y adolescentes que componen la muestra del estudio. La tabla a continuación muestra que la mayoría de los casos (tanto fallecidos como no fallecidos) no presentan polivictimización, sin embargo, **la presencia de esta condición es proporcionalmente más alta entre los fallecidos por suicidio (16,3%) que entre los no fallecidos (5%)**. Esto podría indicar que la polivictimización es un factor de riesgo relevante que debe ser considerado en el análisis de los determinantes del suicidio.

*Tabla 13. Distribución de no fallecidos y fallecidos por suicidio según presencia de polivictimización.*

Presencia de polivictimización	No fallecidos		Fallecidos suicidio		Total	
	N	%	N	%	N	%
No	1.739	95,0%	77	83,7%	1.816	94,4%
Sí	92	5,0%	15	16,3%	107	5,6%
<b>Total</b>	<b>1.831</b>	<b>100%</b>	<b>92</b>	<b>100%</b>	<b>1.923</b>	<b>100,0%</b>

Fuente: *Sistema de información del Servicio de Protección Especializada* (datos extraídos el 12/07/2024).

Por otra parte, al analizar la polivictimización según sexo, observamos que en el grupo de los fallecidos sin polivictimización, las mujeres representan el 45% (n=41) y los hombres el 39% (n=36). Aunque las mujeres tienen una representación levemente mayor, la distribución es relativamente balanceada. Por otro lado, entre los fallecidos por suicidio con polivictimización, los hombres constituyen el 9% (8 casos) y las mujeres el 8% (7 casos), mostrando una diferencia leve entre ambos sexos en este contexto, aunque los hombres tienen una ligera predominancia proporcional. Los resultados destacan que, si bien la polivictimización está presente en una menor proporción de los fallecidos por suicidio, la relación tiende a ser similar entre hombres y mujeres.

*Tabla 14. Distribución de no fallecidos y fallecidos por suicidio y presencia de polivictimización según sexo.*

	No fallecidos	Fallecidos suicidio
--	---------------	---------------------

<sup>6</sup> Este concepto hace referencia a un proceso de trauma acumulativo que experimentan quienes han sido expuestos a múltiples tipos de violencia o maltrato (físico, psicológico, sexual, negligencia, entre otros) a lo largo de sus vidas, lo que es diferente a haber vivido múltiples episodios de un solo tipo de victimización. (Finkelhor & Turner, 2007). Aún no existe un consenso sobre cuántos eventos son necesarios para que un niño sea considerado una polivictima, sin embargo, para efectos de este estudio se considera dos o más tipos de violencia o maltrato experimentadas.

Presencia de polivictimización	N	%	N	%
No	1.739	95,0%	77	83,7%
Hombres	866	47,3%	36	39,1%
Mujeres	873	47,7%	41	44,6%
Sí	92	5,0%	15	16,3%
Hombres	33	1,8%	8	8,7%
Mujeres	59	3,2%	7	7,6%
<b>Total</b>	<b>1.831</b>	<b>100%</b>	<b>92</b>	<b>100%</b>

Fuente: *Sistema de información del Servicio de Protección Especializada (datos extraídos el 12/07/2024)*.

Respecto a la distribución de la muestra según la presencia de polivictimización y tramo etario, pudiéndose apreciar que, en el grupo de fallecidos, la adolescencia media es el tramo etario con la mayor prevalencia, tanto entre quienes no han experimentado polivictimización (60%) como entre quienes sí la han experimentado (12%). A pesar de que los casos de suicidio en este grupo con polivictimización siguen siendo relativamente menores, representan un factor de vulnerabilidad relevante a evaluar en análisis posteriores.

*Tabla 15. Distribución de no fallecidos y fallecidos por suicidio según presencia de polivictimización y tramo etario.*

	No fallecidos		Fallecidos suicidio	
	N	%	N	%
<b>Sin polivictimización</b>	<b>1.739</b>	<b>95,0%</b>	<b>77</b>	<b>83,7%</b>
Primera infancia (0 a 3 años)	264	14,4%	0	0,0%
Infancia temprana (4 a 8 años)	560	30,6%	2	2,2%
Adolescencia temprana (9 a 13 años)	343	18,7%	13	14,1%
Adolescencia media (14 a 17 años)	448	24,5%	55	59,8%
Adolescencia tardía (18 a 24 años)	124	6,8%	7	7,6%
<b>Con polivictimización</b>	<b>92</b>	<b>5,0%</b>	<b>15</b>	<b>16,3%</b>
Primera infancia (0 a 3 años)	1	0,1%	0	0,0%
Infancia temprana (4 a 8 años)	16	0,9%	0	0,0%
Adolescencia temprana (9 a 13 años)	23	1,3%	2	2,2%
Adolescencia media (14 a 17 años)	36	2,0%	11	12,0%
Adolescencia tardía (18 a 24 años)	16	0,9%	2	2,2%
<b>Total general</b>	<b>1.831</b>	<b>100%</b>	<b>92</b>	<b>100%</b>

Fuente: *Sistema de información del Servicio de Protección Especializada (datos extraídos el 12/07/2024)*.

La tabla 16 detalla la distribución de la muestra de acuerdo a la presencia de una recurrencia en el maltrato<sup>7</sup> y sexo. En el caso del grupo de fallecidos por suicidio, un 29,3% de los niños, niñas y adolescentes presenta una recurrencia en el maltrato, en comparación un 13,3% de los niños, niñas y adolescentes en el grupo de los no fallecidos. Al analizar la recurrencia del maltrato según sexo, se

<sup>7</sup> A diferencia de polivictimización la recurrencia del maltrato refiere a cuantos registros de maltrato presenta un(a) niño, niña y adolescente durante el periodo analizado, independiente del tipo de maltrato que se trate. Se considera que hay recurrencia del maltrato cuando hay más de un registro de maltrato.

observa una diferencia en la distribución entre el grupo de no fallecidos y de fallecidos por suicidio. Entre los no fallecidos, la proporción de mujeres que han experimentado maltrato recurrente es mayor (8%) en comparación con los hombres (5%) mientras que, entre los fallecidos, la proporción de hombres que ha experimentado recurrencia del maltrato (16%) es mayor en comparación con las mujeres (13%).

*Tabla 16. Distribución de no fallecidos y fallecidos por suicidio según recurrencia del maltrato y sexo.*

	No fallecidos		Fallecidos suicidio	
	N	%	N	%
<b>Sin recurrencia en el maltrato</b>	<b>1.587</b>	<b>86,7%</b>	<b>65</b>	<b>70,7%</b>
Hombres	804	43,9%	29	31,5%
Mujeres	783	42,8%	36	39,1%
<b>Con recurrencia en el maltrato</b>	<b>244</b>	<b>13,3%</b>	<b>27</b>	<b>29,3%</b>
Hombres	95	5,2%	15	16,3%
Mujeres	149	8,1%	12	13,0%
<b>Total general</b>	<b>1.831</b>	<b>100%</b>	<b>92</b>	<b>100%</b>

Fuente: Sistema de información del Servicio de Protección Especializada (datos extraídos el 12/07/2024).

Por otra parte, a partir de la tabla a continuación, es posible observar que quienes presentan una recurrencia en el maltrato y fallecieron por suicidio se concentran principalmente en la adolescencia media (14 a 17 años).

*Tabla 17. Distribución de no fallecidos y fallecidos por suicidio según recurrencia del maltrato y tramo etario.*

	No fallecidos		Fallecidos suicidio	
	N	%	N	%
<b>Sin recurrencia en el maltrato</b>	<b>1.587</b>	<b>86,7%</b>	<b>65</b>	<b>70,7%</b>
Primera infancia (0 a 3 años)	261	14,3%	0	0,0%
Infancia temprana (4 a 8 años)	512	28,0%	1	1,1%
Adolescencia temprana (9 a 13 años)	310	16,9%	11	12,0%
Adolescencia media (14 a 17 años)	401	21,9%	48	52,2%
Adolescencia tardía (18 a 24 años)	103	5,6%	5	5,4%
<b>Con recurrencia en el maltrato</b>	<b>244</b>	<b>13,3%</b>	<b>27</b>	<b>29,3%</b>
Primera infancia (0 a 3 años)	4	0,2%	0	0,0%
Infancia temprana (4 a 8 años)	64	3,5%	1	1,1%
Adolescencia temprana (9 a 13 años)	56	3,1%	4	4,3%
Adolescencia media (14 a 17 años)	83	4,5%	18	19,6%
Adolescencia tardía (18 a 24 años)	37	2,0%	4	4,3%
<b>Total general</b>	<b>1.831</b>	<b>100%</b>	<b>92</b>	<b>100%</b>

Fuente: Sistema de información del Servicio de Protección Especializada (datos extraídos el 12/07/2024).

Finalmente, en relación a la presencia de maltrato en el hogar o en las familias—medida a través de la variable que identifica si se convive con la respectiva figura de maltrato—se observa a partir de la tabla a continuación, que el 17% (n=16) de quienes fallecieron por suicidio convivía con la persona perpetradora del maltrato, mientras que en el caso de quienes no fallecieron este porcentaje

corresponde a 8% (n=132). Al desagregar por sexo, es posible identificar que en el grupo de fallecidos que conviven con quien perpetúa el maltrato, presenta una composición equitativa entre hombres y mujeres, representando cada uno el 9% de los casos de fallecidos bajo esta condición (ver tabla a continuación).

*Tabla 18. Distribución de no fallecidos y fallecidos por suicidio según convivencia con la persona perpetuadora del maltrato y sexo.*

	No fallecidos		Fallecidos suicidio	
	N	%	N	%
<b>No vive con maltratador(a)</b>	<b>1.693</b>	<b>92%</b>	<b>76</b>	<b>83%</b>
Hombres	837	46%	36	39%
Mujeres	856	47%	40	43%
<b>Vive con maltratador(a)</b>	<b>138</b>	<b>8%</b>	<b>16</b>	<b>17%</b>
Hombres	62	3%	8	9%
Mujeres	76	4%	8	9%
<b>Total general</b>	<b>1.831</b>	<b>100%</b>	<b>92</b>	<b>100%</b>

Fuente: Sistema de información del Servicio de Protección Especializada (datos extraídos el 12/07/2024).

En cuanto a la relación entre la convivencia con quien perpetúa el maltrato y los fallecimientos por suicidio, desagregada por tramo etario, se desprende que dentro del grupo que falleció por suicidio y que vivía con su maltratador(a), la mayoría de los casos corresponde a la adolescencia media (13%) y adolescencia temprana (3%) mientras que las proporciones son marginales en otros tramos etarios. Estos hallazgos reafirman que el tramo de adolescencia media es especialmente crítico, con una mayor concentración de casos de fallecidos por suicidio bajo esta condición.

*Tabla 19. Distribución de no fallecidos y fallecidos por suicidio según convivencia con la persona perpetuadora del maltrato y tramo etario.*

	No fallecidos		Fallecidos suicidio	
	N	%	N	%
<b>No vive con maltratador</b>	<b>1693</b>	<b>92%</b>	<b>76</b>	<b>83%</b>
Primera infancia (0 a 3 años)	258	14%	0	0%
Infancia temprana (4 a 8 años)	537	29%	2	2%
Adolescencia temprana (9 a 13 años)	342	19%	12	13%
Adolescencia media (14 a 17 años)	435	24%	54	59%
Adolescencia tardía (18 a 24 años)	121	7%	8	9%
<b>Vive con maltratador(a)</b>	<b>138</b>	<b>8%</b>	<b>16</b>	<b>17%</b>
Primera infancia (0 a 3 años)	7	0%	0	0%
Infancia temprana (4 a 8 años)	39	2%	0	0%
Adolescencia temprana (9 a 13 años)	24	1%	3	3%
Adolescencia media (14 a 17 años)	49	3%	12	13%

Adolescencia tardía (18 a 24 años)	19	1%	1	1%
<b>Total general</b>	<b>1.831</b>	<b>100%</b>	<b>92</b>	<b>100%</b>

Fuente: Sistema de información del Servicio de Protección Especializada (datos extraídos el 12/07/2024).

En síntesis, los datos muestran que las experiencias de abuso y maltrato, como la polivictimización, la recurrencia del maltrato y la convivencia con el maltratador, son más frecuentes en el caso de niños, niñas y adolescentes fallecidos por suicidio que en la población no fallecida. Estos hallazgos resaltan la importancia de considerar estas dimensiones en el análisis de riesgos y determinantes del suicidio.

#### iv) **Trayectoria en el sistema de protección especializado de los y las niños, niñas y adolescentes**

A continuación, se describe a los y las niños, niñas y adolescentes que componen la muestra en términos de su trayectoria en el sistema de protección especializado durante el periodo 2008-2021. Distintos autores han empleado el término de “trayectoria de acogimiento” para representar con precisión el historial de niños, niñas y adolescentes en Cuidado Alternativo (Withington, Burton & Lonne, 2013). Este concepto apunta a la necesidad de captar simultáneamente múltiples indicadores de la experiencia de acogimiento, siguiendo a cada niño, niña o adolescente desde la fecha del ingreso inicial al sistema de Cuidado Alternativo, a través de cada ingreso o derivación posterior, hasta su egreso del sistema. Si bien estos indicadores han sido utilizados principalmente para describir las experiencias de niños, niñas y adolescentes en Cuidado Alternativo, también resultan útiles para mapear el tránsito de cada niño, niña y adolescente dentro del sistema de protección en general, independientemente de si han sido atendidos en Cuidado Alternativo o no. Por ello, en el presente análisis se considera la trayectoria en el sistema de protección de todos(as) los(as) NNA que han sido atendidos por el Servicio, incluyendo tanto a quienes pasaron por Cuidado Alternativo como a quienes no.

En particular, en este documento se analizan variables relativas a, i) el primer ingreso de cada NNA al sistema de protección; ii) cantidad de ingresos a programas de protección durante el periodo analizado; iii) tipos de programas a los que ingresó durante el periodo analizado, con especial énfasis en la presencia de ingresos a programas de Cuidado Alternativo y iv) el tiempo de permanencia promedio en el sistema de protección durante el periodo analizado.

#### **Edad y tipo de programa al primer ingreso**

En términos de las características de su primer ingreso al sistema de protección se analiza la edad y tipo de programa al primer ingreso de cada niño, niña o adolescente, tanto en el grupo de fallecidos como no fallecidos.

En cuanto a la edad al primer ingreso, la tabla N°20 señala que la mayoría de los niños, niñas y adolescentes analizados ingresó por primera vez al Servicio durante la *infancia temprana* (4 a 8 años). Este tramo representa el 36,1% de la muestra total, siendo el más frecuente tanto en el grupo de no fallecidos (36,1%) como en el de fallecidos por suicidio (37%). A nivel general, el segundo tramo más

común es la *primera infancia* (0 a 3 años), que abarca el 27,5% del total, con una proporción de 27,9% en el grupo de no fallecidos y 18,5% en el de fallecidos.

Por otra parte, **aunque el porcentaje total de niños, niñas y adolescentes que ingresaron por primera vez al sistema de protección durante la *adolescencia media* (14 a 17 años) es relativamente bajo (13,7%) a nivel total, este tramo de edad es mayor en el grupo de fallecidos por suicidio (26,1%) en comparación con los no fallecidos (13,1%)**. Finalmente, los ingresos al sistema durante el *periodo de gestación* representan el 5,4% del total, distribuyéndose en un 5,6% entre los no fallecidos y un 2,2% entre los fallecidos.

*Tabla 20. Distribución de no fallecidos y fallecidos por suicidio según edad al primer ingreso al sistema de protección.*

Tramos de edad al primer ingreso	No fallecidos		Fallecidos suicidio		Total	
	N	%	N	%	N	%
Primera infancia (0 a 3 años)	102	5,6%	2	2,2%	104	5,4%
Infancia temprana (4 a 8 años)	511	27,9%	17	18,5%	528	27,5%
Adolescencia temprana (9 a 13 años)	660	36,1%	34	37%	694	36,1%
Adolescencia media (14 a 17 años)	317	17,3%	15	16,3%	332	17,3%
Adolescencia tardía (18 a 24 años)	240	13,1%	24	26,1%	264	13,7%
Primera infancia (0 a 3 años)	1	0,1%	0	0,00%	1	0,1%
<b>Total</b>	<b>1.831</b>	<b>100%</b>	<b>92</b>	<b>100%</b>	<b>1.923</b>	<b>100%</b>

Fuente: Sistema de información del Servicio de Protección Especializada (datos extraídos el 12/07/2024).

En términos generales, la distribución de edades al ingreso es similar entre el grupo de fallecidos por suicidio y no fallecidos, sin embargo, se observa una mayor proporción de ingresos por primera vez al Servicio durante la adolescencia media en el caso de los fallecidos por suicidio, en comparación con los no fallecidos.

Respecto al tipo de programa asociado al primer ingreso al sistema de protección, la mayoría de los niños, niñas y adolescentes analizados ingresaron por primera vez a través de Oficinas de Protección de Derechos (OPD) (43,5%), programas de Diagnóstico (27,1%) o programas de Intervención Ambulatoria de Reparación (22,2%). Un porcentaje menor tuvo su primer ingreso en programas de Cuidado Alternativo, ya sea Cuidado Alternativo (4,9%) o de acogimiento familiar (0,6%).

*Tabla 21. Distribución de no fallecidos y fallecidos por suicidio según tipo de programa del primer ingreso al sistema de protección.*

Tipo de programa del primer ingreso	No fallecidos		Fallecidos suicidio		Total	
	N	%	N	%	N	%
Programas de Diagnóstico	505	27,6%	16	17,4%	521	27,1%
OPD	810	44,2%	27	29,4%	837	43,5%
Programas de Intervención Ambulatoria de Reparación	399	21,8%	28	30,4%	427	22,2%
Cuidado Alternativo Residencial	75	4,1%	19	20,7%	94	4,9%
Cuidado Alternativo Familiar	10	0,6%	1	1,1%	11	0,6%

Adopción	1	0,1%	0	0,00%	1	0,1%
Otro	31	1,7%	1	1,1%	32	1,7%
<b>Total</b>	<b>1.831</b>	<b>100%</b>	<b>92</b>	<b>100%</b>	<b>1.923</b>	<b>100%</b>

Fuente: *Sistema de información del Servicio de Protección Especializada* (datos extraídos el 12/07/2024).

Si bien el porcentaje de niños, niñas y adolescentes de la muestra cuyo primer programa de ingreso fue Cuidado Alternativo Residencial es relativamente bajo, **en el grupo de fallecidos por suicidio se observa un mayor porcentaje de quienes ingresaron inicialmente al sistema mediante un programa de Cuidado Alternativo Residencial (20,7%), en comparación con los no fallecidos, donde esta cifra es de 4,1%.**

Al interpretar estos resultados, es importante tener en cuenta que la muestra analizada no fue diseñada para ser representativa en cuanto a las características del primer ingreso de los niños, niñas y adolescentes atendidos durante el período de análisis. Por ello, la información respecto a esta parte del análisis de trayectorias debe analizarse con cautela, especialmente al comparar entre fallecidos por suicidio y no fallecidos. Las diferencias observadas podrían reflejar patrones específicos de la muestra y no necesariamente representar las características del primer ingreso a la red de protección en la población general.

#### Cantidad de ingresos al sistema de protección durante el período

Respecto al número de ingresos a programas de protección durante el período analizado, la tabla a continuación da cuenta que la mayoría (72,5%) de los y las niños, niñas y adolescentes de la muestra tuvieron entre uno y tres ingresos a programas de protección. Quienes presentan entre 4 y 5 ingresos durante el período (2008 al 2021) representan el 15,1% de los casos analizados, mientras que quienes tienen entre 6 y 10 ingresos representan un 10,6%. Un porcentaje muy menor de los niños, niñas y adolescentes (1,8%) presenta más de 11 ingresos a programas de protección durante el período.

*Tabla 22. Distribución de no fallecidos y fallecidos por suicidio según cantidad de ingresos al sistema de protección.*

Cantidad de ingresos durante el período	No fallecidos		Fallecidos suicidio		Total	
	N	%	N	%	N	%
a) 1 ingreso	628	34,3%	14	15,2%	642	33,4%
b) 2 a 3 ingresos	721	39,4%	31	33,7%	752	39,1%
c) 4 a 5 ingresos	276	15,1%	15	16,3%	291	15,1%
d) 6 a 10 ingresos	180	9,8%	24	26,1%	204	10,6%
e) 11 o más ingresos	26	1,4%	8	8,7%	34	1,8%
<b>Total</b>	<b>1.831</b>	<b>100%</b>	<b>92</b>	<b>100%</b>	<b>1.923</b>	<b>100%</b>

Fuente: *Sistema de información del Servicio de Protección Especializada* (datos extraídos el 12/07/2024).

Al comparar entre el grupo de fallecidos por suicidio y no fallecidos, **se observan diferencias importantes en la cantidad de ingresos a programas de protección**. Se aprecia que un 16,3% de los fallecidos por suicidio ingresaron entre 4 y 5 veces a programas de protección, en comparación con

un 15,1% de los no fallecidos. Esta tendencia se acentúa al observar los ingresos más elevados: el 26,1% de los fallecidos por suicidio tuvo entre 6 y 10 ingresos, mientras que en el grupo de no fallecidos esta proporción alcanza solo el 9,8% de los casos. Además, 8,7% de los fallecidos por suicidio tuvieron 11 o más ingresos, lo que contrasta con el 1,4% registrado en el grupo de no fallecidos. **Estos datos sugieren que los niños, niñas y adolescentes fallecidos por suicidio tienden a haber transitado por un número mayor de programas de protección durante el período analizado.**

#### Tipos de programa de protección durante el período

En cuanto a los tipos de programa de atención durante el período, la gran mayoría (86,5%) de los y las niños, niñas y adolescentes ingresó a uno o más programas que no implicaron la separación de su medio familiar—es decir, programas de Diagnóstico, Oficina de Protección de Derechos e Intervenciones Ambulatorias de Reparación—mientras que un porcentaje menor (13,5%) ingresó a uno o más Programas de Cuidado Alternativo, ya sea familiar o Cuidado Alternativo, durante el período (ver tabla 23).

*Tabla 23. Distribución de no fallecidos y fallecidos por suicidio según presencia de ingreso a programas de Cuidado Alternativo.*

Ingresos a Cuidado Alternativo	No Fallecidos		Fallecidos suicidio		Total	
	N	%	N	%	N	%
No	1615	88,2%	48	52,2%	1663	86,5%
Sí	216	11,8%	44	47,8%	260	13,5%
<b>Total</b>	<b>1.831</b>	<b>100%</b>	<b>92</b>	<b>100%</b>	<b>1.923</b>	<b>100%</b>

*Fuente: Sistema de información del Servicio de Protección Especializada (datos extraídos el 12/07/2024).*

Por otra parte, al comparar el grupo de niños, niñas y adolescentes no fallecidos con el grupo de fallecidos por suicidio, se observan diferencias marcadas en la proporción de quienes ingresaron a programas de Cuidado Alternativo, ya sea de tipo familiar o Cuidado Alternativo. Así, se aprecia que, mientras que solo el 11,8% de los no fallecidos ingresó a este tipo de programas durante el período analizado, este porcentaje asciende a un 47,8% en el grupo de fallecidos por suicidio. **Es decir, el porcentaje de fallecidos por suicidio que ingresaron a programas de Cuidado Alternativo durante el período casi cuadriplica la proporción observada entre los no fallecidos.**

Por otra parte, respecto a los niños, niñas y adolescentes de la muestra que sí presentan ingresos a programas de Cuidado Alternativo (n=260), **188 (72,3%) de ellos ingresaron a programas de tipo Cuidado Alternativo, mientras que 95 (36,5%) ingresaron a programas de acogimiento familiar<sup>8</sup>**. De los niños, niñas y adolescentes de la muestra que ingresaron a programas de Cuidado Alternativo Cuidado Alternativo, 38 pertenecen al grupo de fallecidos por suicidio y 150 al grupo de no fallecidos. La tabla a continuación permite observar la distribución de quienes estuvieron en Cuidado Alternativo Residencial según la cantidad de ingresos a residencias durante el período:

<sup>8</sup> El total de quienes ingresaron a programas de tipo residencial y quienes ingresaron a programas de tipo familiar no suma el total de quienes ingresaron a Cuidado Alternativo (n= 260), debido a que un(a) niño, niñas o adolescente pudo haber sido atendido en ambos tipos de programas durante el período analizado.

Tabla 24. Distribución de no fallecidos y fallecidos por suicidio en Cuidado Alternativo Residencial, según cantidad de ingresos a residencias durante el periodo.

Número de ingresos a Residencias	No Fallecidos		Fallecidos suicidio		Total	
	N	%	N	%	N	%
a) 1 ingreso	82	54,7%	14	36,8%	96	51,1%
b) 2 a 3 ingresos	49	32,7%	14	36,8%	63	33,5%
c) 4 a 5 ingresos	11	7,3%	7	18,4%	18	9,6%
d) 6 a 10 ingresos	5	3,3%	2	5,3%	7	3,7%
e) 11 o más ingresos	3	2%	1	2,7%	4	2,1%
<b>Total</b>	<b>150</b>	<b>100%</b>	<b>38</b>	<b>100%</b>	<b>188</b>	<b>100%</b>

Fuente: Sistema de información del Servicio de Protección Especializada (datos extraídos el 12/07/2024).

Al analizar la cantidad de ingresos a programas residenciales, se observa que la mayoría de los casos (84,6%) tuvieron entre uno y tres ingresos durante el periodo estudiado, mientras que un porcentaje menor (15,4%) experimentó cuatro o más ingresos. Esta tendencia general se mantiene al desagregar por los grupos de fallecidos por suicidio y no fallecidos, sin embargo, al comparar ambos grupos, se identifican diferencias importantes.

La proporción de niños, niñas y adolescentes con solo un ingreso es mayor entre los no fallecidos (54,7%) que entre los fallecidos por suicidio (36,8%). Por el contrario, la proporción de niños, niñas y adolescentes que presentaron 2 a 3 ingresos y 4 a 5 ingresos es mayor entre los fallecidos por suicidio (36,8% y 18,4%) que entre los no fallecidos (32,7% y 7,3%). Asimismo, la proporción de niños, niñas y adolescentes con 6 a 10 ingresos y 11 o más ingresos es mayor entre los fallecidos por suicidio (5,3% y 2,6%) que entre el grupo de no fallecidos (3,3% y 2%). **Es decir, quienes fallecieron por suicidio muestran una trayectoria de con un mayor número de ingresos a programas residenciales, en comparación con quienes no fallecieron por suicidio.** Esto podría dar cuenta de rupturas constantes en los vínculos afectivos, carencia de estabilidad y exposición a contextos de mayor riesgo en el caso de quienes fallecieron por suicidio.

En cuanto a los y las niños, niñas y adolescentes que ingresaron a Cuidado Alternativo Familiar (FAE) (n=95), 8 casos (8,4%) pertenecen al grupo de fallecidos por suicidio, mientras que 87 (91,6%) pertenecen al grupo de no fallecidos. Como se puede apreciar en la tabla a continuación, la mayoría (93,7%) de los niños, niñas y adolescentes presenta entre uno y dos ingresos a programas FAE durante el periodo analizado, mientras que un porcentaje menor (6,3%) registra tres ingresos.

Tabla 25. Distribución de no fallecidos y fallecidos por suicidio en Cuidado Alternativo Familiar, según cantidad de ingresos a familias de acogida durante el periodo

Número de ingresos a FAE	No Fallecidos		Fallecidos suicidio		Total	
	N	%	N	%	N	%
1	50	57,5%	5	62,5%	55	57,9%

2	31	35,6%	3	37,5%	34	35,8%
3	6	6,9%	0	0,00%	6	6,3%
<b>Total</b>	<b>87</b>	<b>100%</b>	<b>8</b>	<b>100%</b>	<b>95</b>	<b>100%</b>

Fuente: Sistema de información del Servicio de Protección Especializada (datos extraídos el 12/07/2024).

Al comparar los grupos de fallecidos por suicidio y no fallecidos, se observa que la proporción de un único ingreso es mayor entre los fallecidos por suicidio (62,5%) que entre los no fallecidos (57,5%). De manera similar, la proporción de dos ingresos es ligeramente mayor en el grupo de fallecidos (37,5%) en comparación con los no fallecidos (35,6%). Por último, no se registran casos con tres ingresos en el grupo de fallecidos por suicidio, mientras que en el grupo de no fallecidos el 6,9% alcanza esta cantidad de ingresos a programas FAE. Es decir, quienes fallecieron por suicidio presentan una trayectoria con un menor número de ingresos a programas de Cuidado Alternativo Familiar, en comparación con quienes no fallecieron.

#### Permanencia promedio en los programas de protección durante el periodo

Dado que cada niño, niña y adolescente pudo haber sido atendido/a en múltiples programas durante el período, y que el tiempo de permanencia presenta variaciones entre ellos, se calculó el promedio de meses de permanencia por niño, niña o adolescente, considerando todos los programas en los que fue atendido(a). Por ello, es importante tener en cuenta que los tramos de permanencia resultantes no reflejan una atención continua en el sistema de protección especializada, sino un promedio de los meses de permanencia en los distintos programas durante el período analizado.

De esta manera, se observa que la mayoría de los niños, niñas y adolescentes de la muestra analizada (72,3%) estuvieron, en promedio, hasta 12 meses en uno o más programas de protección durante el período. Por otro lado, el 14,5% de los y las niños, niñas y adolescentes de la muestra estuvo entre 12,1 meses y 18 meses; el 4,6% registró una permanencia de entre 18,1 meses y los 24 meses, mientras que un 8,5% permaneció en uno o más programas de protección por más de 24 meses.

Tabla 26. Distribución de no fallecidos y fallecidos por suicidio, según permanencia promedio en programas de protección en el periodo.

Permanencia promedio en tramos	No Fallecidos		Fallecidos suicidio		Total	
	N	%	N	%	N	%
Hasta 6 meses	645	35,2%	31	33,7%	676	35,2%
De 6,1 a 12 meses	677	37%	39	42,4%	716	37,2%
De 12,1 a 18 meses	266	14,5%	13	14,1%	279	14,5%
De 18,1 a 24 meses	84	4,6%	5	5,4%	89	4,6%
Más de 24 meses	159	8,7%	4	4,4%	163	8,5%
<b>Total</b>	<b>1.831</b>	<b>100%</b>	<b>92</b>	<b>100%</b>	<b>1.923</b>	<b>100%</b>

Fuente: Sistema de información del Servicio de Protección Especializada (datos extraídos el 12/07/2024).

Al diferenciar entre el grupo de fallecidos y no fallecidos, se observa que la distribución es similar en ambos grupos, aunque con algunas diferencias (ver gráfico a continuación). **En los niños, niñas y adolescentes fallecidos, la proporción de quienes permanecieron entre 6.1 y 12 meses es mayor (42,4%) en comparación con los no fallecidos (37%).** Al contrario, la proporción de quienes permanecieron un tiempo superior a 24 meses es menor en el grupo de no fallecidos (4,4%) en comparación con quienes no fallecieron (8,7%). Sin embargo, esto último puede deberse a un egreso “anticipado” en el grupo de los fallecidos, que acorta su permanencia en cada programa.

Los datos presentados dan cuenta de diferencias relevantes en las trayectorias dentro del sistema de protección especializado entre el grupo de no fallecidos y el de fallecidos por suicidio. Si bien la edad al primer ingreso al sistema es relativamente similar en ambos grupos, se aprecia una mayor proporción de ingresos durante la adolescencia media en el grupo de fallecidos. Asimismo, se observan diferencias en el tipo de programa asociado al primer ingreso, con una mayor representación de programas de Cuidado Alternativo Residencial entre los fallecidos. En términos de la cantidad total de ingresos a programas de protección, los fallecidos presentan trayectorias más fragmentadas y extensas, con una mayor cantidad de ingresos durante el periodo, especialmente a programas de Cuidado Alternativo Residencial. Además, casi la mitad del grupo de fallecidos por suicidio tuvo al menos un ingreso a programas de Cuidado Alternativo durante el periodo, en contraste con poco más del 10% del grupo de no fallecidos. Estas diferencias sugieren que las trayectorias de quienes fallecieron por suicidio estuvieron marcadas por una mayor exposición a situaciones de inestabilidad, rupturas y potencial vulneración.

#### v) Riesgo educativo

El riesgo educativo se abordó a partir de las variables disponibles en los datos administrativos del Servicio: asistencia escolar y la situación educativa final como proxy de deserción y rezago escolar. Estos indicadores se alinean con la literatura revisada, que señala que la inasistencia y el fracaso escolar constituyen expresiones del riesgo educativo y están vinculados a la exclusión social, la cual incrementa la probabilidad de conductas suicidas en NNA (Epstein et al., 2020; Cuesta et al., 2021).

Ambas variables se analizan desde una perspectiva transversal, considerando los datos correspondientes al último año con registro disponible; y longitudinal, atendiendo a la trayectoria escolar completa, incluyendo el historial de inasistencias graves o reiteradas y el historial de reprobación. Esta aproximación responde a la hipótesis de que niños, niñas y adolescentes fallecidos por suicidio tenderán a presentar patrones de menor asistencia y una mayor probabilidad de no haber sido promovidos al finalizar el año escolar correspondiente al año de su fallecimiento, los cuales se explican por la interrupción abrupta de su trayectoria debido al fallecimiento y no, necesariamente, por un bajo desempeño académico o procesos de desvinculación educativa.

Por otra parte, cabe señalar que el 10,6% de los niños, niñas y adolescentes incluidos en la muestra ( $n = 204$ ) no cuenta con información disponible para los indicadores de riesgo educativo considerados. De estos casos, 195 pertenecen al grupo de no fallecidos (10,6% de ese grupo) y 9 al grupo de fallecidos por suicidio (9,8% de ese grupo). Estos registros fueron excluidos del análisis presentado a continuación. En consecuencia, el análisis considera únicamente a los casos con información

disponible, que corresponde a un total de 1.719 niños, niñas y adolescentes, entre los cuales 83 refieren al grupo de fallecidos por suicidio y 1.636 al grupo de no fallecidos.

### Asistencia escolar

Para abordar la asistencia escolar se reportan los rangos de asistencia del indicador de asistencia escolar utilizado por el Ministerio de Educación, el cual clasifica a los y las estudiantes en cuatro categorías según su porcentaje de asistencia al cierre del año escolar:

- Asistencia destacada: asistencia mayor o igual al 97% de los días de clases.
- Asistencia normal: asistencia mayor al 90% y menor al 97%.
- Inasistencia reiterada: asistencia mayor al 85% y menor o igual al 90%.
- Inasistencia grave: asistencia menor o igual al 85%.

Al analizar la asistencia escolar correspondiente al año del último egreso del sistema de protección<sup>9</sup> se observa que la mayoría (62,9%) de los niños, niñas y adolescentes de la muestra total presentaba una asistencia por debajo del rango de la asistencia normal, con un 15,6% (269) que presentaba una inasistencia reiterada y un 47,2% (812) que presentaba una inasistencia. En el caso del grupo de fallecidos por suicidio la proporción de niños, niñas y adolescentes que presentaba una asistencia por debajo del rango de lo normal al último egreso asciende a 95,2% (79), mientras que en el grupo de no fallecidos esta proporción alcanza el 62,2% (1.002) (ver tabla a continuación).

Tabla 27. Distribución de no fallecidos y fallecidos por suicidio, según rangos de asistencia escolar (MINEDUC) al cierre del año correspondiente al último egreso del sistema de protección.

Rango de asistencia al último año	No fallecidos		Fallecidos por suicidio		Total	
	N	%	N	%	N	%
Asistencia destacada (mayor o igual al 97%)	388	23,7%	1	1,2%	389	22,6%
Asistencia normal (mayor al 90% y menor al 97%)	246	15,0%	3	3,6%	249	14,5%
Inasistencia reiterada (menor o igual al 90% y mayor al 85%)	268	16,4%	1	1,2%	269	15,6%
Inasistencia grave (menor o igual al 85%)	734	44,9%	78	94,0%	812	47,2%
<b>Total</b>	<b>1.636</b>	<b>100%</b>	<b>83</b>	<b>100</b>	<b>1719</b>	<b>100</b>

Fuente: Sistema de información del Servicio de Protección Especializada (datos extraídos el 12/07/2024).

Ahora bien, para analizar la asistencia escolar durante la trayectoria escolar se examinó la presencia de al menos una inasistencia reiterada o grave al cierre de cada año escolar del cual se tuviese registro para cada niño, niña y adolescente. La tabla a continuación presenta la distribución de la muestra según la presencia de inasistencias reiteradas o graves en algún momento de la trayectoria.

<sup>9</sup> En el caso de niños, niñas y adolescentes fallecidos por suicidio el año del último egreso y el año de defunción son equivalentes.

Tabla 28. Distribución de no fallecidos y fallecidos por suicidio, según presencia de rango de inasistencia reiterada o grave en algún momento de su trayectoria escolar.

Presencia de inasistencia reiterada o grave durante la trayectoria	No fallecidos		Fallecidos por suicidio		Total	
	N	%	N	%	N	%
Sin inasistencia reiterada o grave	162	9,9%	0	0	162	9,4%
Con inasistencia reiterada o grave	1.474	90,1%	83	100%	1.557	90,6%
<b>Total</b>	<b>1.636</b>	<b>100%</b>	<b>83</b>	<b>100</b>	<b>1.719</b>	<b>100</b>

Fuente: Sistema de información del Servicio de Protección Especializada (datos extraídos el 12/07/2024).

Así, se observa que la mayoría de los niños, niñas y adolescentes de la muestra (90,6%, n=1.557) presenta al menos una inasistencia reiterada o grave durante su trayectoria, mientras que el 9,4% (n=162) no registra inasistencias de este tipo durante su trayectoria—es decir, presentan una asistencia normal o destacada. Al comparar entre grupos, se aprecia que la totalidad de niños, niñas y adolescentes fallecidos por suicidio presenta una inasistencia reiterada o grave durante su trayectoria, mientras que en el grupo de no fallecidos el 90,1% presentó este tipo de inasistencias durante su trayectoria.

Estos datos dan cuenta que, si bien la inasistencia escolar es un fenómeno extendido en la muestra de niños, niñas y adolescentes atendidos, es más pronunciado en el grupo de quienes fallecieron por suicidio, lo que sugiere una posible asociación entre trayectorias escolares marcadas por ausentismo grave y situaciones de mayor vulnerabilidad psicosocial. Si bien no permite establecer una relación causal directa, la diferencia en la magnitud del fenómeno entre ambos grupos refuerza la necesidad de considerar la asistencia escolar como un indicador relevante.

### Situación educativa final

Para caracterizar la situación educativa final de los niños, niñas y adolescentes incluidos en la muestra, se consideraron dos indicadores complementarios: i) la situación educativa final al término del último año escolar registrado y ii) la presencia de al menos una reprobación durante su trayectoria escolar. En este último indicador se utiliza la categoría “reprobado” como un proxy para el rezago escolar, entendiendo que no ser promovido al cierre del año escolar implica la repetición del nivel educativo correspondiente.

La tabla a continuación presenta la distribución de la muestra según la situación educativa final al término del último año escolar registrado.

Tabla 29. Distribución de no fallecidos y fallecidos por suicidio, según situación educativa final al último año escolar registrado.

Situación educativa final al último año	No fallecidos		Fallecidos por suicidio		Total	
	N	%	N	%	N	%
Promovido	1.408	86,1%	8	9,6%	1.416	82,4%
Reprobado	97	5,9%	5	6,0%	102	5,9%

Retirado	131	8,0%	70	84,3%	201	11,7%
<b>Total</b>	<b>1.636</b>	<b>100%</b>	<b>83</b>	<b>100</b>	<b>1.719</b>	<b>100%</b>

Fuente: *Sistema de información del Servicio de Protección Especializada* (datos extraídos el 12/07/2024).

Como se puede observar, la mayoría de los niños, niñas y adolescentes de la muestra (82,4%, n = 1.416) fueron promovidos al finalizar el año, mientras que una proporción menor fue reprobada (5,9%, n = 102). Por otra parte, un 11,7% (n = 201) aparece como retirado del establecimiento al cierre del último año escolar registrado. Cabe señalar que esta categoría puede reflejar diversas situaciones —entre ellas, el retiro por fallecimiento u otras causas no asociadas directamente al desempeño académico—, por lo que no resulta posible otorgarle una interpretación única ni obtener una lectura sustantiva sobre la trayectoria educativa de los niños, niñas y adolescentes.

Al comparar entre grupos, se observa que en el grupo de fallecidos el 84,3% (n = 70) de los niños, niñas y adolescentes aparece como retirado del establecimiento al cierre del último año escolar registrado, proporción que en el grupo de no fallecidos alcanza el 8% (n = 131). Si bien esta diferencia es considerable, debe interpretarse a la luz de lo señalado anteriormente respecto a la categoría “retirado”. En este sentido, la mayor presencia de esta categoría entre los casos de fallecimiento podría responder más bien a la naturaleza del registro—es retirado del establecimiento debido a su fallecimiento— que a diferencias efectivas en su situación escolar.

Por otra parte, el 9,6% (n = 8) de los niños, niñas y adolescentes fallecidos por suicidio fueron promovidos al finalizar el último año escolar registrado, mientras que en el grupo de no fallecidos esta proporción alcanzó el 86,1% (n = 1.408). Finalmente, la proporción de estudiantes reprobados resulta similar en ambos grupos, alcanzando el 6% (n = 5) entre los fallecidos y el 5,9% (n = 97) entre los no fallecidos.

En cuanto a la situación educativa final durante la trayectoria, se examinó la presencia de al menos una situación final de “reprobado” al cierre de cada año escolar del cual se tuviese registro para cada niño, niña y adolescente. La tabla a continuación presenta la distribución de la muestra según la presencia de reprobaciones en algún momento de la trayectoria.

*Tabla 30. Distribución de no fallecidos y fallecidos por suicidio, según presencia de al menos una situación educativa final “reprobado” durante la trayectoria.*

Presencia de situación final “Reprobado” durante la trayectoria	No fallecidos		Fallecidos por suicidio		Total	
	N	%	N	%	N	%
No reprobado durante su trayectoria.	1.020	62,3%	43	51,8%	1.063	61,8%
Reprobado al menos una vez durante su trayectoria.	616	37,7%	40	48,2%	656	38,2%
<b>Total</b>	<b>1.636</b>	<b>100%</b>	<b>83</b>	<b>100%</b>	<b>1.719</b>	<b>100%</b>

Fuente: *Sistema de información del Servicio de Protección Especializada* (datos extraídos el 12/07/2024).

Se observa que el 61,8% (n=1.063) de la muestra no fue reprobado durante su trayectoria educativa, mientras que el 38,3% fue reprobado al menos una vez durante su trayectoria. Al comparar entre

grupos, se observa que el porcentaje de niños, niñas y adolescentes que fue reprobado al menos una vez durante su trayectoria es mayor entre el grupo de fallecidos por suicidio que entre el grupo de no fallecidos, alcanzando un 48,2% (n=40) y un 37,7% (n=616), respectivamente.

En síntesis, los resultados muestran que, si bien la mayoría de los niños, niñas y adolescentes fueron promovidos al finalizar el último año escolar registrado, existen diferencias relevantes entre los grupos analizados. Particularmente, la proporción de niños, niñas y adolescentes con al menos una reprobación durante su trayectoria es mayor en el grupo de fallecidos por suicidio, lo que podría indicar un mayor rezago escolar.

#### **vi) Síntesis: caracterización de niños, niñas y adolescentes fallecidos por suicidio**

En síntesis, los niños, niñas y adolescentes fallecidos por suicidio presentan características diferenciadas en comparación con quienes no fallecieron, tanto a nivel sociodemográfico como en sus trayectorias dentro del sistema de protección. Las mayores diferencias se encuentran en las variables relativas al consumo de sustancias, las experiencias de abuso y maltrato, la trayectoria institucional y al riesgo escolar.

En cuanto al consumo de sustancias, el 5,4% de los fallecidos presentó algún registro de consumo de sustancias, en comparación con el 3,8% de los no fallecidos. En lo relativo a las experiencias de victimización, los fallecidos por suicidio presentan mayores niveles de polivictimización (16,3% versus 5% en el caso de no fallecidos), recurrencia del maltrato (29,3%, versus 13,3% en el caso de no fallecidos) y convivencia con el agresor (17% versus el 8% en el caso de no fallecidos), en comparación con el grupo de no fallecidos. En términos de trayectoria institucional, aunque la edad de ingreso al sistema de protección es similar entre ambos grupos, los fallecidos por suicidio ingresaron en mayor proporción durante la adolescencia media (26,1% versus 13,1% en el caso de no fallecidos) y tuvieron una representación más alta en programas de Cuidado Alternativo Residencial al momento del primer ingreso. Asimismo, casi la mitad de los fallecidos (47,8%) tuvo al menos un ingreso a programas de Cuidado Alternativo durante el período, en contraste con el 11,8% de los no fallecidos. Los fallecidos por suicidio también presentan trayectorias más fragmentadas y extensas, con una mayor proporción de múltiples ingresos a programas de protección: un 34,8% tuvo 6 o más ingresos, frente al 11,2% de los no fallecidos. Particularmente en programas residenciales, se observa una mayor proporción de ingresos múltiples entre los fallecidos, lo que podría reflejar una mayor inestabilidad y exposición a situaciones de riesgo. Respecto a la permanencia promedio en los programas, si bien las distribuciones presentan similitudes, en comparación con el grupo de no fallecidos, los niños, niñas y adolescentes fallecidos por suicidio tienen una mayor proporción de permanencias promedio de entre 6,1 y 12 meses (42,4% versus 37% en el caso de no fallecidos).

Respecto al riesgo educativo, si bien la mayoría de los niños, niñas y adolescentes fueron promovidos al finalizar el último año escolar registrado, los fallecidos por suicidio presentan un mayor rezago escolar, evidenciado en una proporción más alta de casos con al menos una reprobación a lo largo de su trayectoria. Asimismo, la inasistencia escolar—aunque extendida en la muestra total— es más pronunciada en el grupo de fallecidos por suicidio, quienes tienen una menor proporción de asistencia normal y destacada al último año escolar registrado (4,8% versus 38,7% en el grupo de no fallecidos)

y en su totalidad presentan inasistencias reiteradas o graves durante su trayectoria (versus el 90,1% en el caso de no fallecidos).

Finalmente, cabe mencionar respecto al sexo, si bien la distribución es similar en ambos grupos, se observa una leve sobrerepresentación femenina entre los fallecidos, lo que contrasta con lo reportado en la literatura respecto a una mayor incidencia de suicidio entre niños y adolescentes hombres. En las demás variables exploradas en este estudio no se observan mayores diferencias entre los grupos.

Las diferencias encontradas en el análisis descriptivo subrayan la necesidad de profundizar en el análisis de factores de riesgo asociados al suicidio en la infancia y adolescencia, especialmente dentro de contextos de protección especializada. A continuación, se presenta el análisis de regresión logística, cuyo objetivo es identificar aquellas variables que, controlando por otros factores, se asocian de manera significativa con la probabilidad de fallecimiento por suicidio en esta población.

## 6.2. Análisis de regresión

El análisis de regresión logística busca identificar factores determinantes de riesgo de suicidio en los niños, niñas y adolescentes de la muestra, esta estrategia es adecuada de implementar cuando la variable dependiente que se busca predecir es dicotómica, es decir, cuando solo puede tomar dos valores posibles. En este caso, la variable dependiente indica la ocurrencia o no de suicidio, lo que hace que este método sea apropiado para estimar la probabilidad de ocurrencia en función de un conjunto de variables explicativas.

Para llevar a cabo este análisis, se especificó inicialmente un modelo amplio basado en variables identificadas a partir del análisis descriptivo de los datos. Posteriormente, se realizó un proceso de estimación a través de la técnica de **regresión escalonada hacia atrás** (*backward stepwise regression*) (Efroymson, 1960) para especificar un segundo modelo óptimo en base a criterios de los criterios de información Akaike (AIC) y *Bayesian information criterion* (BIC)—con el objetivo de identificar la especificación que mejor equilibra el ajuste y parsimonia. Finalmente, se ajustó teóricamente el modelo con base en la literatura y la interpretación sustantiva de las variables incluidas para definir un tercer modelo en competencia. A continuación, se detalla el proceso metodológico seguido y los principales hallazgos obtenidos.

### i) Proceso de especificación y selección del modelo

El proceso de especificación del modelo siguió una estrategia iterativa, integrando criterios empíricos y teóricos con el objetivo de identificar una especificación robusta, parsimoniosa y sustantivamente significativa. El procedimiento se desarrolló en tres etapas:

- a. **Modelo inicial basado en el análisis descriptivo:** Se construyó un modelo inicial amplio incorporando un conjunto exhaustivo de 12 variables identificadas como potencialmente relevantes en función de la revisión bibliográfica y del análisis exploratorio y descriptivo previo. Esta especificación preliminar sirvió como base para la etapa de optimización.

- b. **Optimización mediante regresión escalonada hacia atrás:** Tomando como punto de partida el Modelo inicial, se implementó un procedimiento de selección automatizada de variables mediante regresión escalonada hacia atrás (*backward stepwise regression*, Efroymson, 1960), la cual elimina de forma sucesiva las variables con menor contribución estadística, penalizando en cada paso la complejidad del modelo en base al criterio de información AIC, que favorece aquel modelo que ofrece un mejor ajuste utilizando el menor número de parámetros, de acuerdo a:

$$AIC = 2 \ln(L) + 2k$$

Donde  $L$  es la verosimilitud del modelo y  $k$  es el número de parámetros estimados.

El procedimiento de selección automatizada mediante regresión escalonada se detiene cuando la exclusión de una variable adicional produce un incremento en el valor AIC indicando un deterioro en la calidad del ajuste.

Esta estrategia se implementó dado que si bien el Modelo inicial es teóricamente exhaustivo, probablemente incluye variables que son redundantes o que no aportan poder explicativo en términos de significancia estadística, arriesgando el sobreajuste del modelo.

- c. **Modelo teóricamente ajustado:** Si bien el procedimiento de regresión escalonada hacia atrás da como resultado un Modelo óptimo en términos estadísticos, también puede excluir variables teóricamente relevantes o que abordan una preocupación de interés para el Servicio. Por lo tanto, se especificó un tercer modelo ajustado teóricamente, incorporando variables consideradas relevantes desde el punto de vista sustantivo, con base en la literatura especializada y los datos disponibles al momento del análisis. No obstante el interés conceptual, este tercer modelo representa una alternativa adicional a evaluar dentro de la búsqueda de la mejor especificación relativa al problema de estudio.

Finalmente, los tres modelos—modelo inicial, modelo optimizado y modelo teórico—fueron contrastados en términos de ajuste estadístico y parsimonia, con el fin de seleccionar la especificación más adecuada para responder a los objetivos analíticos del estudio. A continuación, se presentan los modelos estimados, su comparación y evaluación.

## ii) Modelos predictivos de riesgo suicida: especificación, comparación y evaluación

A continuación, se presentan los modelos estimados para predecir la probabilidad de suicidio en niños, niñas y adolescentes, considerando diferentes configuraciones de variables explicativas. Los modelos fueron desarrollados en tres etapas: un modelo inicial amplio, una versión optimizada a partir de criterios de parsimonia, y un modelo ajustado que incorpora una variable de relevancia teórica. Se presentan las especificaciones, resultados y criterios de comparación para cada uno.

### Modelo 1: Especificación inicial

El primer modelo es un modelo amplio que incluye un conjunto exhaustivo de 12 variables identificadas como potencialmente relevantes durante el análisis exploratorio y basadas en la literatura. Este modelo sirve como nuestro punto de partida e incluye:

Variables Sociodemográficas: Sexo (Sexo), Edad al primer ingreso (Edad.PrimerIngreso).

Variables de Trayectoria en el Servicio: Programa al primer ingreso (ProgramaprimerIngreso), Número de ingresos (NIngresos), Presencia de ingreso a Cuidado Alternativo (IngresoCA), Tiempo de permanencia (Permanenciatramos2), Primer ingreso a FAE (PrimerIngresoFAE), Presencia de ingreso a Cuidado Alternativo Residencial (IngresoResidencia).

Variables de Experiencia Adversa: Maltrato recurrente (RecurrenciaMaltrato).

Variables de Trayectoria Educativa: presencia de inasistencia escolar grave (inasistencia\_grave), inasistencia reiterada y grave (inasistencia\_reit\_grav) y reprobación escolar (reprobado\_trayec) durante la trayectoria .

El modelo inicial especificado fue:

$$\log\left(\frac{P(Y_i = 1)}{1 - P(Y_i = 1)}\right) = \beta_0 + \beta_1 \text{Sexo} + \beta_2 \text{Edad.PrimerIngreso} + \beta_3 \text{ProgramaprimerIngreso} + \beta_4 \text{NIngresos} + \beta_5 \text{IngresoCA} + \beta_6 \text{Permanenciatramos2} + \beta_7 \text{PrimerIngresoFAE} + \beta_8 \text{IngresoResidencia} + \beta_9 \text{RecurrenciaMaltrato} + \beta_{10} \text{inasistencia_grave} + \beta_{11} \text{reprobado_trayec} + \beta_{12} \text{inasistencia_reit_grav}$$

### Modelo 2: Modelo óptimo (parsimonioso)

Como se mencionó anteriormente, para obtener un modelo más parsimonioso y estadísticamente eficiente (encontrar la mejor especificación usando el menor número de parámetros para predecir el riesgo de suicidio en la población de interés), se aplicó un algoritmo de selección escalonada hacia atrás (backward stepwise regression). Este algoritmo toma como punto de partida el Modelo 1 (amplio) y, en cada paso (“escalón”), elimina iterativamente las variables evaluando su contribución al ajuste del modelo. El objetivo es encontrar la especificación que minimice el valor del criterio AIC.

El segundo modelo incluye únicamente las variables que, tras el proceso de selección escalonada y el análisis complementario, aportan información útil sin introducir redundancia. Este modelo incluye: la edad al primer ingreso (Edad.PrimerIngreso), el número de ingresos (NIngresos), la presencia de algún ingreso a la línea de Cuidado Alternativo (IngresoCA), la presencia de ingreso a algún proyecto Cuidado Alternativo (IngresoResidencia), y la presencia de inasistencia grave (inasistencia\_grave). Esto sugiere que estas variables tienen una influencia sustancial en la probabilidad de suicidio, mientras que las variables eliminadas no aportaban significativamente al ajuste del modelo o introducían redundancia en la explicación del fenómeno estudiado.

Inicialmente, el procedimiento automático mantuvo también la variable *inasistencia\_grave*. Sin embargo, al revisar los resultados se observó que, aunque su *Odd Ratio* era elevado, su significancia estadística era baja y su estimador parecía inestable debido a una alta correlación con otras covariables. Por razones de parsimonia y estabilidad del modelo —y siguiendo un juicio técnico

informado— se decidió excluir *inasistencia\_grave* de la especificación final. Por lo tanto, el segundo modelo especificado fue:

$$\log \left( \frac{P(Y_i = 1)}{1 - P(Y_i = 1)} \right) = \beta_0 + \beta_2 \text{Edad.PrimerIngreso} + \beta_4 \text{NIgresos} + \beta_5 \text{IngresoCA} + \beta_8 \text{IngresoResidencia}$$

### Modelo 3: Modelo ajustado teóricamente

El Modelo 3 toma como base el Modelo 2 (parsimonioso) y reintroduce forzosamente la variable “Recurrencia de Maltrato” (RecurrenciaMaltrato) debido a su importancia desde una perspectiva teórica y en virtud de los resultados del análisis descriptivo que dan cuenta de una diferencia marcada en esta variable al comparar el grupo de niños, niñas y adolescentes no fallecidos y fallecidos por suicidio (ver Tabla N°16).

El tercer modelo especificado fue:

$$\log \left( \frac{P(Y_i = 1)}{1 - P(Y_i = 1)} \right) = \beta_0 + \beta_2 \text{Edad.PrimerIngreso} + \beta_4 \text{NIgresos} + \beta_5 \text{IngresoCA} + \beta_8 \text{IngresoResidencia} + \beta_9 \text{RecurrenciaMaltrato}$$

El objetivo de estimar este modelo no busca necesariamente mejorar el ajuste estadístico—de hecho, se espera que su AIC sea ligeramente superior al Modelo 2 y, por lo tanto, menos eficiente estadísticamente—sino cuantificar el impacto que tiene la inclusión de esta variable en la estimación de la probabilidad de suicidio, mientras se controla por los estadísticos ya validados en la especificación del Modelo 2.

### Resultados de los modelos estimados

A continuación, se presentan los resultados de los tres modelos estimados, destacando que los coeficientes estimados ya han sido reemplazados por *Odds ratio* (en adelante, OR) mediante la transformación

$OR_i = e^{\beta_i}$ . De igual manera, se presentan sus respectivos niveles de significancia estadística mediante el reporte de sus respectivos valores p.

Tabla 31. Resultados de los modelos estimados.

Variable	Modelo 1 Inicial	Modelo 2 Óptimo	Modelo 3 Ajustado
(Intercept)	0 (p=0.978)	0.009 (p=0.968)	0.009 (p=<0.001)
Sexo (Hombre)	1.285 (p=0.309)		
Edad al primer ingreso durante la Adolescencia media (14 a 17 años) [Categoría de referencia Edad al primer ingreso durante la primera infancia 0- 3 años]	5.04 *** (p=<0.001)	6.774*** (p=<0.001)	6.93 *** (p=<0.001)

Edad al primer ingreso durante la Adolescencia tardía (18 años y más) [Categoría de referencia Edad al primer ingreso durante la primera infancia 0- 3 años]	0 (p=0.999)	0 (p=0.978)	0 (p=0.987)
Edad al primer ingreso durante la Adolescencia temprana (9 a 13 años) [Categoría de referencia Edad al primer ingreso durante la primera infancia 0- 3 años]	1.633 (p=0.258)	2.299 **(p=0.032 )	2.316 ** (p=0.031)
Edad al primer ingreso en gestación [Categoría de referencia Edad al primer ingreso durante la primera infancia 0- 3 años]	0.323 (p=0.176)	0.265 * (p=0.08)	0.277 * (p=0.099)
Edad al primer ingreso durante la Infancia temprana (4 a 8 años) [Categoría de referencia Edad al primer ingreso durante la primera infancia 0- 3 años]	2.273 ** (p=0.025)	2.596** (p=0.029)	2.629 *** (p=0.003)
Programa al primer ingreso es Adopción [Categoría de referencia programas de Diagnóstico]	0 (p=0.999)		
Programa al primer ingreso es Cuidado Alternativo Familiar [Categoría de referencia programas de Diagnóstico]	4.661 (p=0.261)		
Programa al primer ingreso es Cuidado Alternativo Residencial [Categoría de referencia programas de Diagnóstico]	1.577 (p=0.4)		
Programa al primer ingreso es Oficina de Protección de Derechos. [Categoría de referencia programas de Diagnóstico]	1.018 (p=0.96)		
Programa al primer ingreso es Otro [Categoría de referencia programas de Diagnóstico]	0.658 (p=0.73)		
Programa al primer ingreso es Intervenciones Ambulatorias de Reparación [Categoría de referencia programas de Diagnóstico]	2.272 ** (p=0.026)		
Número de ingresos durante el periodo.	1.062 (p=0.182)	1.106 *** (p=0.006)	1.088 ** (p=0.035)
Tiene ingreso a Cuidado Alternativo durante el periodo	3.496 ** (p=0.024)	3.163 ** (p=0.017)	3.1 ** (p=0.019)
Permanencia promedio en protección de 18.1 a 24 meses [Categoría de referencia permanencia promedio 12.1 a 18 meses]	1.436 (p=0.542)		
Permanencia promedio en protección de 6.1 a 12 meses [Categoría de referencia permanencia promedio 12.1 a 18 meses]	1.214 (p=0.619)		
Permanencia promedio en protección de hasta 6 meses [Categoría de referencia permanencia promedio 12.1 a 18 meses]	1.756 (p=0.175)		
Permanencia promedio en protección de más de 24 meses [Categoría de referencia permanencia promedio 12.1 a 18 meses]	0.661 (p=0.514)		
Tiene al menos un ingreso a Cuidado Alternativo Residencial en el periodo	2.61 * (p=0.099)	2.934 ** (p=0.024)	2.977 ** (p=0.023)

Presenta recurrencia en el maltrato	1.697 * (p=0.092)		1.352 (p=0.313)
Presenta inasistencia grave durante la trayectoria escolar	17084624.607 (p=0.98)		
Presenta al menos una situación escolar final de “reprobado” durante la trayectoria.	0.702 (p=0.167)		
Presenta inasistencia reiterada o grave durante la trayectoria escolar	1.06 (p=1)		

Fuente: elaboración propia a partir de datos del Sistema de información del Servicio de Protección Especializada (datos extraídos el 12/07/2024).

Nota: \* Estadísticamente significativo al 90%; \*\* Estadísticamente significativo al 95%; \*\*\* Estadísticamente significativo al 99%

Los resultados obtenidos en los tres modelos muestran la estabilidad de algunas variables en su relación con la probabilidad de suicidio, mientras que otras pierden significancia o son eliminadas en el proceso de selección del modelo óptimo. En primer lugar, se observa que la edad del primer ingreso al sistema de protección durante la infancia temprana (4 a 8 años) y la adolescencia media (14 a 17 años) mantiene una asociación significativa, en los tres modelos, mientras que el primer ingreso durante la adolescencia temprana (9 a 13 años) mantiene una asociación significativa en el segundo y tercer modelo. Lo anterior sugiere que ingresar al sistema en estas etapas de desarrollo podría estar vinculado con una mayor vulnerabilidad. Asimismo, el número de ingresos a programas de protección durante el periodo analizado (*N\_ingeridos*) y el haber presentado al menos un ingreso a residencias durante el periodo (*Ingreso\_Residencia1*) son variables cuya significancia se fortalecen en los modelos 2 y 3, lo que indica que estos elementos de la trayectoria dentro del sistema de protección pueden ser un factor crítico en la explicación del fenómeno. En contraste, algunas variables relacionadas con el tipo de programa en el primer ingreso y la permanencia en el sistema no resultaron significativas en los modelos optimizados, lo que sugiere que su contribución explicativa a los modelos es limitada. Por otra parte, el efecto de la variable *inasistencia\_grave* no pudo ser estimada correctamente por el modelo; a pesar del enorme OR observado, su valor no es significativo ( $p = 0.98$  en modelo 1), y el intervalo de confianza infinito revela inestabilidad numérica o separación perfecta<sup>10</sup>.

### Comparación entre modelos

Se analizan diferentes criterios estadísticos para evaluar el ajuste, la capacidad explicativa y predictiva de cada modelo de regresión logística, con el fin de seleccionar el modelo más adecuado para su uso en contextos prácticos e institucionales.

A continuación, se presenta la comparación de los tres modelos estimados a partir de los criterios estadísticos: AIC, BIC y log-verosimilitud. Además, se utiliza el pseudo  $R^2$  y la prueba de Hosmer-

<sup>10</sup> Esto ocurre cuando todos —o casi todos— los casos con suicidio tienen el valor 1 en *inasistencia\_grave*, o bien ninguno lo tiene. En este caso, 83 de los 92 niños fallecidos por suicidio (90%) presentan valor 1 en *inasistencia\_grave*, por lo que el modelo intenta estimar un efecto “infinito”. En términos simples, la probabilidad de suicidio cambia completa y de manera determinística entre categorías, y eso hace que el modelo no pueda encontrar una estimación estable.

Lemeshow para comparar la calidad del ajuste de los modelos. Estos indicadores permiten balancear entre ajuste estadístico y complejidad del modelo.

*Tabla 32. Comparación de estadísticos de diagnóstico para los modelos estimados.*

	Estadístico	Modelo_1	Modelo_2	Modelo_3
1	AIC	537.325	639.650	640.659
2	BIC	704.113	689.705	696.275
3	LogLik	-262.662	-310.825	-310.329
4	PseudoR2	0.210	0.159	0.160
5	HL_p_value	0.740	0.084	0.298

Fuente: elaboración propia a partir de datos del Sistema de información del Servicio de Protección Especializada (datos extraídos el 12/07/2024).

En términos generales, el Modelo 1 da cuenta del mejor desempeño global entre las tres especificaciones analizadas. Este modelo obtiene la mayor log-verosimilitud (-262.662) y el menor AIC (537.3), lo que indica un mejor ajuste absoluto y una adecuada relación entre ajuste y complejidad. Aunque el BIC favorece ligeramente al Modelo 2 (689.7 frente a 704.1) debido a su menor número de parámetros, este criterio tiende a penalizar con mayor fuerza la complejidad, por lo que la diferencia debe interpretarse con cautela. Si bien, en su conjunto, los indicadores de ajuste sugieren que el Modelo 1 logra representar los datos observados con mayor precisión, también es el modelo que presenta mayor riesgo de sobreajuste. Al observar la Tabla N°31 se aprecia que muchas de las variables incluidas en el Modelo 1 tienen valores p muy altos, dando cuenta que no aportan valor estadístico al modelo, sino que más bien están aportando ruido a la predicción global del modelo. Además, se advierte alta colinealidad entre las variables del Modelo 1—es decir, una o más variables explicativas están fuertemente correlacionadas entre sí—lo cual dificulta identificar sus efectos independientes, incrementando los errores estándar y reduciendo la precisión de las estimaciones del modelo.

De manera consistente con lo señalado anteriormente, el Modelo 1 también muestra la mayor capacidad de explicación (Pseudo R<sup>2</sup> = 0.210) y el mejor ajuste de calibración según la prueba de Hosmer–Lemeshow (p = 0.740), lo que refleja una buena correspondencia entre las probabilidades predichas y los valores observados. En contraste, el Modelo 2 y el Modelo 3 exhiben menores niveles de ajuste (Pseudo R<sup>2</sup> de 0.159 y 0.160, respectivamente) y un ajuste menos satisfactorio en la prueba de Hosmer–Lemeshow. Además, el valor del pseudo R<sup>2</sup> en los tres modelos indica que, si bien estos tienen un poder explicativo moderado, capturan una parte importante de la variabilidad en la ocurrencia del suicidio dentro de la población estudiada. Comparando los valores de R<sup>2</sup> se observa:

*Tabla 33. Comparación de estadísticos de evaluación de R<sup>2</sup> para los modelos estimados.*

Métrica	Modelo 1 Inicial	Modelo 2 Óptimo	Modelo 3 Ajustado
McFadden	0.210	0.159	0.160
Cox-Snell	0.078	0.059	0.060
Nagelkerke	0.243	0.185	0.187

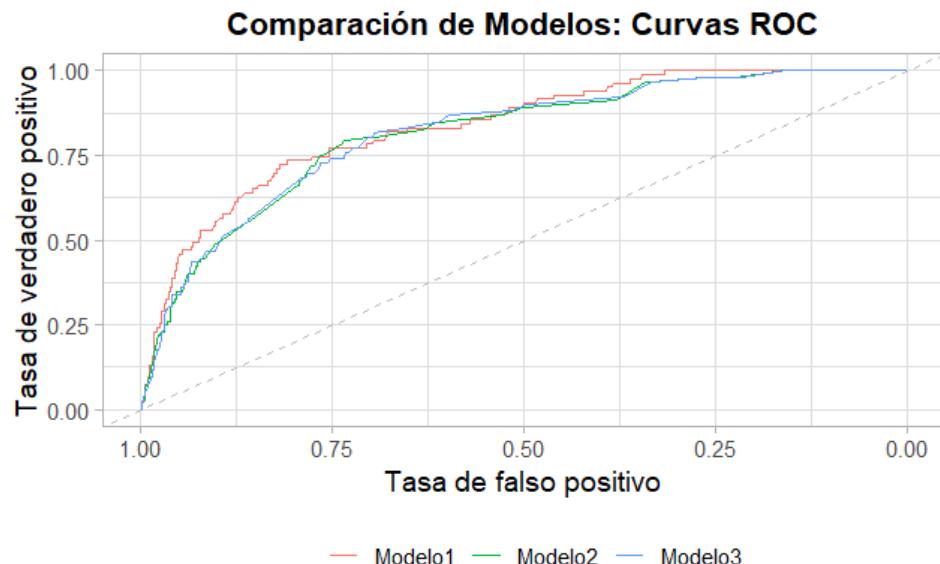
Fuente: elaboración propia a partir de datos del Sistema de información del Servicio de Protección Especializada (datos extraídos el 12/07/2024).

Los resultados de las distintas métricas de pseudo  $R^2$  permiten observar que el Modelo 1 (Inicial) logra el mejor desempeño explicativo entre las tres especificaciones, lo cual es esperable considerando el sobreajuste identificado para esta especificación. En particular, presenta los valores más altos en todas las medidas: McFadden (0.210), Cox-Snell (0.078) y Nagelkerke (0.243), lo que indica que este modelo logra capturar una mayor proporción de la variabilidad asociada a la ocurrencia del suicidio en comparación con los Modelos 2 y 3. Por su parte, los Modelos 2 (Óptimo) y 3 (Ajustado) muestran una leve pérdida de capacidad explicativa, con reducciones progresivas en todas las métricas. Esto podría asociarse a la exclusión o ajuste de variables que, si bien podrían mejorar la parsimonia del modelo, disminuyen su poder predictivo.

#### Evaluación de capacidad predictiva (Curva ROC y AUC).

Esta sección presenta la evaluación del poder discriminativo de los modelos mediante las curvas ROC (Receiver Operating Characteristic) y el área bajo la curva (AUC). Estas herramientas permiten medir qué tan bien el modelo distingue entre casos positivos y negativos. La curva ROC permite visualizar la relación entre la tasa de verdaderos positivos (sensibilidad) y la tasa de falsos positivos, proporcionando una medida integral del rendimiento discriminatorio del modelo. El gráfico a continuación presenta la comparación de las curvas ROC para los tres modelos de regresión logística estimados.

Tabla 34. Comparación de Curvas ROC para los modelos estimados.



Fuente: elaboración propia a partir de datos del Sistema de información del Servicio de Protección Especializada (datos extraídos el 12/07/2024).

A partir del gráfico, se observa que todas las curvas se ubican por encima de la diagonal de 45 grados de referencia, lo que indica que todos los modelos presentan una capacidad predictiva superior al resultado que obtendríamos producto del azar. El Modelo 1 (línea roja) se mantiene ligeramente por encima de las demás en la mayor parte del rango de tasas de falsos positivos, especialmente en los tramos iniciales (cuando se privilegia la sensibilidad). En coherencia con los indicadores de ajuste y pseudo R<sup>2</sup> previamente observados, esto sugiere que el Modelo 1 tiene una mejor capacidad para identificar correctamente los casos positivos (mayor sensibilidad) sin incrementar excesivamente los falsos positivos. Los modelos 2 (línea verde) y 3 (línea azul) tienen curvas muy similares, lo que sugiere una capacidad predictiva comparable. Dado esto, la elección del mejor modelo deberá basarse en la comparación de los valores del área bajo la curva (AUC) y otros criterios como la parsimonia. La tabla a continuación muestra los valores del Área Bajo la Curva (AUC) para los tres modelos evaluados, lo que permite comparar su capacidad de predecir el evento de suicidio en niños, niñas y adolescentes.

Tabla 35. Comparación de AUC para los modelos estimados.

N	Modelos	AUC
1	Modelo 1	0.836
2	Modelo 2	0.815
3	Modelo 3	0.817

Fuente: elaboración propia a partir de datos del Sistema de información del Servicio de Protección Especializada (datos extraídos el 12/07/2024).

El Modelo 1 presenta el mayor AUC (0.836), lo que sugiere un mejor desempeño en términos de discriminación entre casos positivos y negativos. Sin embargo, la diferencia con los otros modelos es mínima: el Modelo 2 alcanza un AUC de 0.815 y el Modelo 3 un valor de 0.814, lo que indica que los tres modelos tienen un desempeño predictivo muy similar.

Dado que la diferencia en el AUC entre los Modelos 1 y 2 es menor a 0.02, en términos prácticos, se puede considerar que ambos presentan una capacidad predictiva muy similar. En este contexto, la selección del modelo más adecuado **no se debe basar únicamente en el rendimiento discriminativo**, sino también en su equilibrio entre capacidad predictiva, parsimonia y relevancia teórica interpretativa de acuerdo al criterio técnico del equipo de investigación.

Aunque el Modelo 1 muestra una ligera ventaja en términos de AUC y Pseudo R<sup>2</sup>, su complejidad y número de variables elevan el riesgo de sobreajuste. El Modelo 3, por su parte, incorpora una variable de interés teórico, pero no mejora sustancialmente los indicadores de ajuste. Por ello, se selecciona el Modelo 2 como el modelo óptimo-con la variable *inasistencia\_grave* eliminada-, debido a que combina un buen desempeño predictivo con un número reducido de variables y una mayor simplicidad analítica, lo que facilita su interpretación y aplicabilidad en contextos institucionales. En síntesis, el Modelo 2 es preferible al Modelo 1 porque resulta más eficiente estadísticamente, corrigiendo el sobreajuste detectado en el Modelo 1 y permitiendo identificar de forma aislada y estadísticamente significativa el efecto de cada variable sobre la probabilidad de suicidio. Por otra

parte, la incorporación de recurrencia del maltrato en el Modelo 3 no mostró un efecto significativo, por lo cual el Modelo 2 se mantiene como la mejor alternativa para estimar dicha probabilidad.

A partir de esta decisión, se presenta a continuación un análisis más detallado del Modelo 2, centrándose en su capacidad para clasificar correctamente los casos de riesgo y no riesgo de suicidio. Para ello, se utiliza la matriz de confusión y se calculan métricas de desempeño predictivo clave, como la precisión, sensibilidad y especificidad.

### Matriz de confusión y métricas predictivas del Modelo 2

Luego de comparar los tres modelos estimados según su ajuste, parsimonia y capacidad predictiva, se selecciona el **Modelo 2** como el más adecuado para una evaluación más detallada de su desempeño en términos de clasificación de casos positivos y negativos. Esta elección se fundamenta en que el Modelo 2:

- Presenta el menor AIC y BIC, lo que indica un balance óptimo entre ajuste y complejidad;
- Ofrece una capacidad predictiva muy similar a los otros modelos ( $AUC = 0.835$ ), con diferencias mínimas;
- Mantiene un conjunto reducido de variables, lo que favorece su interpretabilidad y aplicabilidad práctica;
- Evita el sobreajuste, facilitando su uso en contextos reales de evaluación del riesgo.

En este contexto, se utilizó una **matriz de confusión** para analizar su capacidad para clasificar correctamente los casos de suicidio, evaluando precisión, sensibilidad y especificidad. A través de esta matriz, es posible identificar la cantidad de aciertos y errores en la clasificación, lo que facilita la interpretación de la efectividad del modelo y permite detectar posibles limitaciones en su capacidad predictiva. A continuación, se presentan los resultados obtenidos y su respectiva interpretación.

*Tabla 36. Matriz de confusión para evaluación de la capacidad predictiva del modelo 2.*

Predicción	Referencia	Freq
0	0	1.803
1	0	28
0	1	79
1	1	13

*Fuente: elaboración propia a partir de datos del Sistema de información del Servicio de Protección Especializada (datos extraídos el 12/07/2024).*

La matriz de confusión presentada permite evaluar el desempeño del modelo predictivo en la clasificación de casos de suicidio en niños, niñas y adolescentes. Esta tabla permite comparar las predicciones del modelo con los valores reales, desglosando los aciertos y errores en cuatro categorías.

- Verdaderos positivos (VP): Son los casos en los que el modelo predijo correctamente un resultado positivo, es decir, identificó correctamente a personas con riesgo de suicidio. En la tabla, estos corresponden a los 13 casos en los que la predicción fue "1" y la referencia también fue "1".
- Falsos positivos (FP): Representan los casos en los que el modelo predijo erróneamente un resultado positivo, cuando en realidad no lo era. En la tabla, estos son los 28 casos donde la predicción fue "1" pero la referencia era "0", lo que indica que el modelo sobreestimó el riesgo de suicidio.
- Verdaderos negativos (VN): Son los casos en los que el modelo predijo correctamente un resultado negativo, es decir, identificó correctamente a personas sin riesgo. En la tabla, estos corresponden a los 1.803 casos en los que la predicción fue "0" y la referencia también fue "0".
- Falsos negativos (FN): Representan los casos en los que el modelo no identificó correctamente un resultado positivo, clasificando erróneamente a personas con riesgo como si no lo tuvieran. En la tabla, estos son los 79 casos en los que la predicción fue "0" pero la referencia era "1".

Los resultados de esta matriz se pueden expresar de un modo más sintético a partir de la estimación de las métricas de precisión (accuracy), sensibilidad (recall) y especificidad. dichas métricas.

*Tabla 37. Métricas de evaluación de la capacidad predictiva del modelo 2.*

Métrica	Valor
Precisión (Accuracy)	0.9443578
Sensibilidad (Recall)	0.1413043
Especificidad	0.9847078

*Fuente: elaboración propia a partir de datos del Sistema de información del Servicio de Protección Especializada (datos extraídos el 12/07/2024).*

La tabla anterior indica un resumen del desempeño del modelo 2. En términos de su precisión (Accuracy), es posible señalar que el modelo clasifica correctamente el 94,4% de los casos, lo que sugiere un buen desempeño general. Sin embargo, esta métrica puede estar influenciada por el desbalance de los datos de la muestra, donde el grupo donde ocurre el fenómeno observado es altamente infrecuente para su población. En cuanto a la métrica de sensibilidad (Recall)—es decir, la capacidad del modelo para identificar correctamente los casos positivos (riesgo de suicidio)—la tabla permite apreciar que solo el 14% de los casos positivos fueron correctamente detectados, lo que indica una baja capacidad del modelo para reconocer estos casos. Finalmente, en cuanto a la especificidad del modelo—es decir, la capacidad para identificar correctamente los casos negativos—se observa un valor de 0.985, lo que implica que el modelo clasifica correctamente el 99% de los casos negativos, lo que sugiere que es muy efectivo en evitar falsos positivos.

A pesar de su baja sensibilidad—capacidad de predecir correctamente los casos de riesgo de suicidio—el modelo evaluado, representa una contribución valiosa al análisis del fenómeno, ya que permite captar de manera estructurada el efecto de las variables institucionales y de trayectorias en la predicción del riesgo de suicidio. En contextos donde la información de calidad es limitada, contar con un modelo que integre estos factores ofrece una aproximación robusta a la comprensión del problema desde una perspectiva institucional. Si bien su capacidad para identificar todos los casos positivos es restringida, su alta precisión y especificidad indican que logra diferenciar adecuadamente entre quienes presentan y no presentan el riesgo. Esto sugiere que el modelo puede servir como una base sólida sobre la cual se pueden incorporar nuevos elementos de análisis, complementando su alcance con información adicional que permita enriquecer la comprensión de los determinantes del fenómeno y mejorar su capacidad predictiva.

Dicho lo anterior, a continuación, se presenta una interpretación sustantiva de los resultados del modelo 2.

### **Interpretación sustantiva del Modelo 2**

El modelo 2 de regresión logística permitió identificar un conjunto de variables significativamente asociadas al evento de interés (fallecimiento por suicidio), proporcionando una identificación más precisa de los factores vinculados al riesgo de suicidio en los niños, niñas y adolescentes (NNA) atendidos en el Servicio de Protección Especializada.

Una de las variables con mayor peso explicativo fue la **edad al momento del primer ingreso al sistema de protección**. En términos simples, la edad a la que el niño, niña o adolescente entra por primera vez al sistema se relaciona fuertemente con el riesgo posterior de fallecimiento por suicidio. En particular, quienes ingresaron por primera vez durante la adolescencia media (14 a 17 años) presentan una probabilidad significativamente mayor de fallecer por suicidio que quienes ingresaron entre 0 y 3 años. Esta diferencia se refleja en una razón de probabilidades ( $OR = 6,774$ ;  $p < 0,001$ ), lo que indica que el riesgo relativo de fallecer por suicidio entre ambos grupos es marcadamente más alto en el caso de quienes ingresan en la adolescencia media. También se observan asociaciones estadísticamente significativas cuando el primer ingreso ocurre entre los 4 y 8 años ( $OR = 2,596$ ;  $p = 0,004$ ) y entre los 9 y 13 años ( $OR = 2,299$ ;  $p = 0,032$ ), siempre en comparación con quienes ingresaron entre 0 y 3 años. En términos sustantivos, esto significa **que mientras más tardío es el primer ingreso al sistema, más alta es la probabilidad de presentar un desenlace de suicidio, y que este aumento es especialmente marcado cuando el primer ingreso ocurre en la adolescencia media**.

Adicionalmente, el **tipo de programa del primer ingreso** también mostró una asociación significativa con el riesgo de fallecimiento por suicidio. En particular, el inicio de la trayectoria en programas de la de Intervenciones Ambulatorias de Reparación se asoció con una razón de probabilidades más alta de fallecimiento por suicidio en comparación con quienes iniciaron en programas de Diagnóstico ( $OR = 2,648$ ;  $p = 0,006$ ). Esto sugiere que no solo importa la edad de ingreso, sino también el tipo de respuesta institucional que marca el primer contacto con el sistema.

Por su parte, la acumulación de ingresos a lo largo del tiempo también resulta relevante, observándose que, a mayor número total de ingresos al sistema, mayor es el riesgo de fallecimiento por suicidio observado ( $OR = 1,106$ ;  $p = 0,006$ ). En términos sustantivos, esto indica que las trayectorias que implican **múltiples contactos con el sistema**—ya sea de manera simultánea o como reingresos—se asocian a un riesgo más alto de fallecimiento por suicidio que las trayectorias con uno o pocos ingresos. Finalmente, haber tenido **al menos un ingreso a programas de Cuidado Alternativo** durante la trayectoria —y especialmente a programas de Cuidado Alternativo Residencial— se asocia con un riesgo más alto de fallecimiento por suicidio, en comparación con quienes no registran estos ingresos ( $OR = 3,163$ ;  $p = 0,017$ ;  $OR = 2,934$ ;  $p = 0,024$ , respectivamente).

Estos resultados deben interpretarse considerando las fortalezas y limitaciones del Modelo 2 estimado. Aunque se seleccionó por su equilibrio entre ajuste, parsimonia y capacidad predictiva, muestra una baja sensibilidad (14,1%), lo que indica una limitada capacidad para identificar a niños, niñas y adolescentes que fallecieron por suicidio, dejando sin detectar una proporción importante de casos en riesgo. Por otro lado, su alta especificidad (98,5%) y precisión global (94.4%) reflejan un buen desempeño para clasificar correctamente a quienes no presentan riesgo, minimizando los falsos positivos. En conjunto, estos indicadores sugieren que el modelo es eficaz para descartar casos sin riesgo, pero su utilidad para la detección temprana de casos de alto riesgo es limitada. Por ello, sus resultados deben entenderse como un marco sistemático para comprender las relaciones entre factores institucionales y riesgo, más que como una herramienta predictiva definitiva. Su aporte principal radica en orientar futuras investigaciones y en la necesidad de incorporar información adicional —como variables contextuales, de salud mental o educativas— para mejorar su capacidad predictiva y apoyar la toma de decisiones en el sistema de protección especializada.

## VII. CONCLUSIONES

El análisis tuvo como objetivo identificar factores de riesgo de suicidio entre niños, niñas y adolescentes atendidos en el Servicio Nacional de Protección Especializada a la Niñez y Adolescencia (2008–2021). En términos sustantivos, los resultados muestran particularidades que distinguen a quienes fallecieron por suicidio respecto del resto. Las variables relevadas en la caracterización que, además, se confirman como determinantes en la regresión logística del modelo seleccionado, son: el momento de la vida en que ocurre el primer ingreso al sistema y la intensidad/reiteración de ingresos. En particular, iniciar la trayectoria institucional durante la adolescencia media (14–17 años) representa el efecto de mayor magnitud, y también se observan efectos positivos y significativos cuando el primer ingreso ocurre entre 9–13 y 4–8 años, siempre en comparación con ingresar entre 0 y 3 años; en sentido inverso, ingresar en gestación se asocia a menor probabilidad. En la misma línea, acumular un mayor número de ingresos durante el período y registrar ingreso(s) a Cuidado Alternativo en el año incrementan significativamente la probabilidad de fallecimiento por suicidio.

En contraste, otros factores que en el análisis descriptivo muestran diferencias entre grupos no retienen efecto independiente al estimar el modelo: consumo de sustancias, experiencias de abuso y

maltrato (polivictimización, recurrencia y convivencia con el agresor), indicadores de riesgo educativo (rezago e inasistencia grave a lo largo de la trayectoria), duración promedio de permanencia, tipo de programa del primer ingreso y sexo.

Finalmente, si bien estas conclusiones permiten distinguir un conjunto acotado de factores determinantes, su capacidad explicativa está condicionada por la cobertura de los registros administrativos. El análisis realizado tuvo como objetivo principal identificar los factores de riesgo de suicidio entre niños, niñas y adolescentes atendidos en el Servicio Nacional de Protección Especializada a la Niñez y Adolescencia durante el periodo 2008-2021.

Si bien estos hallazgos permiten identificar patrones institucionales asociados al riesgo de suicidio, es necesario reconocer los alcances y limitaciones de los análisis, derivados de la disponibilidad y calidad de los datos administrativos. Tal como se expone en el capítulo IV, solo fue posible abordar una parte acotada de los factores de riesgo identificados por la literatura: el estudio se centró en algunos factores individuales —características sociodemográficas, consumo de sustancias y experiencias de abuso y maltrato— y en ciertos factores institucionales. **Sin embargo, variables clave**— como presencia de trastornos de salud mental, antecedentes de ideación o intentos suicidas, experiencias de discriminación, aislamiento social, victimización escolar, conflictos familiares persistentes y dificultades de acceso a servicios de salud mental— **no están presentes o se encuentran escasamente detalladas en los sistemas de información**. Esta ausencia limita la capacidad de los modelos para identificar adecuadamente a los niños, niñas y adolescentes con mayor riesgo y reduce la posibilidad de captar la complejidad de los procesos que pueden conducir a desenlaces tan graves como el suicidio.

Incorporar sistemáticamente estas dimensiones y variables relevantes, así como mejorar la oportunidad y calidad de su registro fortalecería de manera significativa la capacidad explicativa y predictiva de futuros modelos, permitiría actualizaciones periódicas del modelo seleccionado y ampliaría las posibilidades de intervención temprana y personalizada, mejorando el seguimiento institucional de niños, niñas y adolescentes con señales de alerta que hoy podrían pasar inadvertidas.

## VIII. REFERENCIAS

- Agerbo, E., Nordentoft, M., & Mortensen, P. B. (2007). Familial, psychiatric, and socioeconomic risk factors for suicide in young people: Nested case-control study. *BMJ (Clinical research ed.)*, 325(7355), 74. doi:10.1136/bmj.325.7355.74.
- Akaike, H. (1974). A new look at the statistical model identification. *IEEE Transactions on Automatic Control*, 19(6), 716–723.
- American Psychiatric Association. (2013). Diagnostic and statistical manual of mental disorders (5th ed.). Arlington, VA: American Psychiatric Publishing.
- Angelakis, I., Austin, J. L., & Gooding, P. (2020). Association of childhood maltreatment with suicide behaviors among young people: a systematic review and meta-analysis. *JAMA network open*, 3(8), e2012563-e2012563.
- Araneda, N., Sanhueza, P., Pacheco, G., & Sanhueza, A. (2021). Suicidio en adolescentes y jóvenes en Chile: riesgos relativos, tendencias y desigualdades. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 45.
- Ardiles-Irarrázabal, R. A., Alfaro-Robles, P. A., Díaz-Mancilla, I. E., & Martínez-Guzmán, V. V. (2018). Riesgo de suicidio adolescente en localidades urbanas y rurales por género, región de Coquimbo, Chile. *Aquichan*, 18(2), 160-170.
- Bilsen, J. (2018). Suicide and youth: risk factors. *Frontiers in psychiatry*, 9, 407738.
- Blakemore, T., Strazdins, L., Gibbings, J., & McNamara, C. (2019). Family functioning and early childhood development: A study on the impact of family environments on young children's cognitive and non-cognitive skills. *Early Child Development and Care*, 189(7), 1166-1181.
- Brent, D. A., Baugher, M., Bridge, J., Chen, T., & Chiappetta, L. (1999). Age-and sex-related risk factors for adolescent suicide. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 38(12), 1497-1505.
- Bridge, J. A., Goldstein, T. R., & Brent, D. A. (2006). Adolescent suicide and suicidal behavior. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 47(3-4), 372-394.
- Castellví, P., Miranda-Mendiazábal, A., Alayo, I., Parés-Badell, O., Almenara, J., Alonso, I., Blasco, M. J., Cebrià, A., Gabilondo, A., Gili, M., Lagares, C., Piqueras, J. A., Roca, M., Rodríguez-Marín, J., Rodríguez-Jiménez, T., Soto-Sanz, V., & Alonso, J. (2020). Assessing the relationship between school failure and

suicidal behavior in adolescent and young adults: A systematic review and meta-analysis of longitudinal studies. *School Mental Health*, (12), 429–441. <https://doi.org/10.1007/s12310-020-09363-0>.

Chávez V., S.M., Esparza del V., Ó.A. y Riosvelasco M., L. (2020). Diseños preexperimentales y cuasiexperimentales aplicados a las ciencias sociales y a la educación. *Enseñanza e Investigación en Psicología*, 2(2), 167-178

Colvert, E., Rutter, M., Beckett, C., Castle, J., Groothues, C., Hawkins, A., ... & Sonuga-Barke, E. (2008). Emotional difficulties in early childhood and their impact on later psychosocial adjustment. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 49(5), 501-510.

Cox, D. R., & Snell, E. J. (1989). *The Analysis of Binary Data* (2nd ed.). London: Chapman & Hall.

Cuesta, I., Montesó-Curto, P., Metzler, E., Jiménez-Herrera, M., & Puig-Llobet, M. (2021). Risk factors for teen suicide and bullying: An international integrative review. *International Journal of Nursing Practice*, 27(3), 1–11. <https://doi.org/10.1111/ijn.12930>.

Curtin, S. C., Warner, M., & Hedegaard, H. (2016). Increase in suicide in the United States, 1999–2014. *NCHS Data Brief*, (241), 1-8.

Efroymson, MA (1960) "Multiple regression analysis." In Ralston, A. and Wilf, HS, editors, *Mathematical Methods for Digital Computers*. Wiley.

Epstein, S., Roberts, E., Sedgwick, R., Polling, C., Finning, K., Ford, T., ... & Downs, J. (2020). School absenteeism as a risk factor for self-harm and suicidal ideation in children and adolescents: a systematic review and meta-analysis. *European child & adolescent psychiatry*, 29(9), 1175-1194.

Evans, E., Hawton, K., & Rodham, K. (2004). Factors associated with suicidal phenomena in adolescents: A systematic review of population-based studies. *Clinical Psychology Review*, 24(8), 957-979.

Evans, R., White, J., Turley, R., Slater, T., Morgan, H., Strange, H., & Scourfield, J. (2017). Comparison of suicidal ideation, suicide attempt and suicide in children and young people in care and non-care populations: Systematic review and meta-analysis of prevalence. *Children and Youth Services Review*, 82, 122-129.

Finkelhor, D., Ormrod, R. K., & Turner, H. A. (2007). Poly-victimization: A neglected component in child victimization. *Child abuse & neglect*, 31(1), 7-26.

Franko DL, Keel PK. (2006). Suicidality in eating disorders: occurrence, correlates, and clinical implications. *Clin Psychol Rev*. 2006 Oct;26(6):769-82. doi: 10.1016/j.cpr.2006.04.001.

González Garay, A., Díaz García, L., Murata, C., Anzo Osorio, A., & García de la Puente, S. (2018). Generalidades de los estudios de casos y controles. *Acta Pediátrica De México*, 39(1), 72-80.

Gould MS, Greenberg T, Velting DM, Shaffer D. (2003). Youth suicide risk and preventive interventions: a review of the past 10 years. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 2003 Apr;42(4):386-405. doi: 10.1097/01.jaac.0000053333.10000.53.

- Junior, A. R. C., de Guadalupe Correa, J. F. D., Lemos, T., Teixeira, E. P., & de Souza, M. D. L. (2020). Risk factors for suicide: systematic review. *Saudi Journal for Health Sciences*, 9(3), 183-193.
- Hanley, J. A., & McNeil, B. J. (1982). The meaning and use of the area under a receiver operating characteristic (ROC) curve. *Radiology*, 143(1), 29–36.
- Hawton, K., Saunders, K. E., & O'Connor, R. C. (2012). Self-harm and suicide in adolescents. *The Lancet*, 379(9834), 2373-2382.
- Hjern, A., Vinnerljung, B., & Lindblad, F. (2004). Avoidable mortality among child welfare recipients and intercountry adoptees: a national cohort study. *Journal of Epidemiology & Community Health*, 58(5), 412-417.
- Hosmer, D. W., & Lemeshow, S. (1980). Goodness of fit tests for the multiple logistic regression model. *Communications in Statistics – Theory and Methods*, 9(10), 1043–1069.
- Hosmer, D. W., Lemeshow, S., & Sturdivant, R. X. (2013). *Applied Logistic Regression* (3rd ed.). New York: Wiley.
- Instituto Nacional de Estadísticas, INE. (2015). Guía general para la producción de estadística basada en registros administrativos, con enfoque de género. Santiago. Recuperado de: [https://www.ine.gob.cl/docs/default-source/genero/gu%C3%ADa-para-la-producci%C3%B3n-estad%C3%ADstica-basada-en-registros-administrativos-con-enfoque-de-g%C3%A9nero.pdf?sfvrsn=94d5d1d3\\_8](https://www.ine.gob.cl/docs/default-source/genero/gu%C3%ADa-para-la-producci%C3%B3n-estad%C3%ADstica-basada-en-registros-administrativos-con-enfoque-de-g%C3%A9nero.pdf?sfvrsn=94d5d1d3_8)
- Kalland, M., Pensola, T. H., Meriläinen, J., & Sinkkonen, J. (2001). Mortality in children registered in the Finnish child welfare registry: population based study. *Bmj*, 323(7306), 207-208.
- Katz, L. Y., Au, W., Singal, D., Brownell, M., Roos, N., Martens, P. J., ... & Sareen, J. (2011). Suicide and suicide attempts in children and adolescents in the child welfare system. *CMAJ*, 183(17), 1977-1981.
- Klomek, A., Marrocco, F., Kleinman, M., Schonfeld, I., & Gould, M. (2009). Bullying, depression, and suicidality in adolescents. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 48(6), 540-549. <https://doi.org/10.1097/01.chi.0000242237.84925.18>
- Klonsky, E. D., May, A. M., & Saffer, B. Y. (2016). Suicide, suicide attempts, and suicidal ideation. *Annual Review of Clinical Psychology*, 12, 307-330.
- McFadden, Daniel (1974). Conditional Logit Analysis of Qualitative Choice Behavior. En: P. Zarembka (ed.), *Frontiers in Econometrics*. Academic Press, New York.
- McLoughlin, A. B., Gould, M. S., Malone, K. M., & Global Research on Acute Conditions Team (2015). Global trends in teenage suicide: 2003–2014. *The Quarterly Journal of Medicine*, 108(10), 765-780. doi:10.1093/qjmed/hcv218.
- Ministerio de Salud de Chile (2013). SITUACIÓN ACTUAL DEL SUICIDIO ADOLESCENTE EN CHILE, CON PERSPECTIVA DE GÉNERO. Recuperado de: <https://www.minsal.cl/sites/default/files/files/SituacionActualdelSuicidioAdolescente.pdf>.

Ministerio de salud (MINSAL) (2019). ACTUALIZACIÓN SITUACIÓN DE SALUD DE ADOLESCENTES PROGRAMA NACIONAL DE SALUD INTEGRAL DE ADOLESCENTES Y JÓVENES. Recuperado de: <https://diprece.minsal.cl/wp-content/uploads/2021/06/ACTUALIZACION-SITUACION-DE-SALUD-DE-ADOLESCENTES-PROGRAMA-NACIONAL-DE-SALUD-INTEGRAL-DE-ADOLESCENTES-Y-JOVENES.pdf>.

Ministerio de Salud (MINSAL) (2022). Informe de Mortalidad Por Suicidio En Chile: 2010-2019. Ministerio de Salud, Santiago de Chile, 2022.

Miranda, R., Scott, M., Hicks, R., Wilcox, H., Munfakh, J., & Shaffer, D. (2008). Suicide attempt characteristics, diagnoses, and future attempts: Comparing multiple attempters to single attempters and ideators. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 47(1), 32-40. <https://doi.org/10.1097/chi.0b013e31815a56cb>

McLoughlin, A. B., Gould, M. S., Malone, K. M., & Global Research on Acute Conditions Team (2015). Global trends in teenage suicide: 2003–2014. *The Quarterly Journal of Medicine*, 108(10), 765-780. doi:10.1093/qjmed/hcv218.

Nagelkerke, N. J. D. (1991). A note on a general definition of the coefficient of determination. *Biometrika*, 78(3), 691–692.

Nock, M. K., Borges, G., Bromet, et al. (2008). Cross-national prevalence and risk factors for suicidal ideation, plans and attempts. *The British journal of psychiatry : the journal of mental science*, 192(2), 98–105. <https://doi.org/10.1192/bjp.bp.107.040113>

Organización Mundial de la Salud (2014) Prevención del Suicidio; un imperativo global. Geneva: Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO. Disponible en <https://iris.paho.org/handle/10665.2/54141>

Organización Mundial de la Salud (2021) Suicide worldwide in 2019: global health estimates. Geneva: Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO. Disponible en <https://apps.who.int/iris/handle/10665/326948>

Ortega Calvo, M., & Cayuela Domínguez, A. (2002). Regresión logística no condicionada y tamaño de muestra: una revisión bibliográfica. *Revista Española de Salud Pública*, 76, 85-93.

Palmer, L., Prindle, J., & Putnam-Hornstein, E. (2021). A population-based examination of suicide and child protection system involvement. *Journal of Adolescent Health*, 69(3), 465-469.

Pan American Health Organization (PAHO). (2018). Health in the Americas, 2017 Edition. Summary: Regional Outlook and Country Profiles. Available at: <https://www.paho.org>.

Pérez, A., & Rodríguez, M. (2006). "Estudios de casos y controles." *Salud Pública de México*, 48(3), 253-260.

Qin, P., Agerbo, E., & Mortensen, P. (2003). *Suicide risk in relation to socioeconomic, demographic, psychiatric, and familial factors: A national register-based study of all suicides in Denmark, 1981-1997. American Journal of Psychiatry*, 160(4), 765-772. <https://doi.org/10.1176/appi.ajp.160.4.765>

Reiss, F. (2013). Socioeconomic inequalities and mental health problems in children and adolescents: A systematic review. *Social Science & Medicine*, 90, 24-31. doi:10.1016/j.socscimed.2013.04.026

- Rivera, R., & Curto, J. L. (2010). "El diseño y análisis de estudios de casos y controles: una revisión de principios metodológicos." *Revista Española de Salud Pública*, 84(1), 39-50.
- Riley, R. D., Snell, K. I., Ensor, J., Burke, D. L., Harrell Jr, F. E., Moons, K. G., & Collins, G. S. (2019). Minimum sample size for developing a multivariable prediction model: PART II-binary and time-to-event outcomes. *Statistics in medicine*, 38(7), 1276-1296.
- Salvo, L., & Melipillán, R. (2008). Predictores de suicidabilidad en adolescentes. *Revista chilena de neuro-psiquiatría*, 46(2), 115-123.
- Schwarz, G. (1978). Estimating the dimension of a model. *The Annals of Statistics*, 6(2), 461–464.
- Seiffge-Krenke, I., Persike, M., & Chau, C. L. (2019). Discrepancies between academic self-concept and actual achievement in adolescents with externalizing and internalizing disorders: Associations with depressive symptoms and suicide risk. *Journal of Youth and Adolescence*, 48(5), 994-1006.
- Shaffer, D., Gould, M. S., Fisher, P., Trautman, P., Moreau, D., Kleinman, M., & Flory, M. (1996). Psychiatric diagnosis in child and adolescent suicide. *Archives of General Psychiatry*, 53(4), 339-348.
- Shafii, M., Carrigan, S., Whittinghill, J. R., & Derrick, A. (1985). Psychological autopsy of completed suicide in children and adolescents. *The American Journal of Psychiatry*, 142(9), 1061-1064.
- Soto, Alonso, & Cvetkovich, Aleksandar. (2020). Estudios de casos y controles. *Revista de la Facultad de Medicina Humana*, 20(1), 138-143.
- Soto Salcedo, A., Villaroel Grüner, P., & Véliz Burgos, A. (2020). Factores que intervienen en riesgo suicida y parasuicida en jóvenes Chilenos. *Propósitos y Representaciones*, 8(3).
- Swahn, M. H., Bossarte, R. M., Choquet, M., Hassler, C., Falissard, B., & Chau, N. (2012). Early substance use initiation and suicide ideation and attempts among students in France and the United States. *International Journal of Public Health*, 57(1), 95-105.
- Taussig, H. N., Harpin, S. B., & Maguire, S. A. (2014). Suicidality among preadolescent maltreated children in foster care. *Child maltreatment*, 19(1), 17-26.
- Turner, H., Finkelhor, D., & Ormrod, R. (2012). Family structure variations in patterns and predictors of child victimization. *American Journal of Orthopsychiatry*, 77(2), 282-295. <https://doi.org/10.1037/0002-9432.77.2.282>
- van Geel, M., Vedder, P., & Tanilon, J. (2014). Relationship between peer victimization, cyberbullying, and suicide in children and adolescents: A meta-analysis. *JAMA Pediatrics*, 168(5), 435-442.
- Wagner, B., Silverman, M., & Martin, C. (2003). Family factors in youth suicidal behaviors. *American Behavioral Scientist*, 46(9), 1171-1191. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1177/0002764202250661>
- Wilson, C. J., & Deane, F. P. (2010). Adolescent opinions about reducing help-seeking barriers and increasing appropriate help engagement. *Journal of Educational and Developmental Psychology*, 30(1), 37-49. doi:10.1016/j.sbspro.2010.08.063.

Withington, T., Burton, J., & Lonne, B. (2013). Placement trajectory: Mapping the journeys of children and young people in out-of-home care. *Communities, Children and Families Australia*, 7(1), 21-34.