

Efectos en la salud causados por el trabajo infantil. Una revisión desde la medicina del trabajo

Health Effects Caused by Child Labor. A Review from Occupational Medicine

Luis Ignacio López Michelena^{1*}  <https://orcid.org/0000-0003-4114-9605>

¹Facultad de Medicina, Universidad El Bosque. Bogotá, Colombia.

* Autor para la correspondencia: lilopez@unbosque.edu.co

RESUMEN

Introducción: El trabajo infantil es un problema mundial en el que intervienen factores sociales, culturales y económicos. Los niños trabajan en todos los sectores económicos, mayoritariamente en la agricultura, y se exponen a riesgos ocupacionales que pueden afectar su salud y dejar secuelas para la vida adulta.

Objetivo: Determinar los efectos que tiene el trabajo en la salud de los niños, niñas y adolescentes.

Métodos: Se realizó una revisión bibliográfica en los motores de búsqueda *PubMed* y *Embase* con el tesoro “*child labor*” y se incluyeron investigaciones publicadas entre 2017 y 2022.

Resultados: Se identificaron consecuencias para la salud por exposición a riesgo químico, biomecánico, psicosocial y de seguridad. Dentro de las sustancias químicas, los metales y los pesticidas fueron las sustancias de mayor impacto, por afectaciones endocrina, renal y gastrointestinal, mientras que los factores de riesgo biomecánico como los movimientos repetitivos y las posturas inadecuadas causan trastornos dolorosos en la columna vertebral y las extremidades de los niños que trabajan. La exposición a peligros de seguridad se asocia con accidentes de trabajo mortales, especialmente en el sector de la agricultura. Adicionalmente, los niños que trabajan pueden desarrollar ansiedad, depresión y trastorno de estrés postraumático, afectando la salud mental en la infancia y la adolescencia, y dejando secuelas para la vida adulta.

Conclusiones: Existe relación entre el trabajo infantil y los efectos negativos en la salud de los niños, esto debe motivar la toma de decisiones para lograr la erradicación del trabajo infantil en todas las actividades económicas a nivel mundial.

Palabras clave: trabajo infantil; medicina del trabajo; riesgos laborales; salud del niño

ABSTRACT

Introduction: Child labor is a global problem in which social, cultural, and economic factors intervene. Children work in all economic sectors, mainly in agriculture and are exposed to occupational risks that can affect their health and leave consequences for adult life.

Objective: To determine the effects that work has on the health of children and adolescents.

Methods: A bibliographic review was carried out in the Pubmed and Embase search engines with the "child labor" thesaurus and research published between 2017 and 2022 was included.

Results: Consequences for health due to exposure to chemical, biomechanical, psychosocial and safety risks were identified. Within the chemical substances, metals and pesticides were the substances with the greatest impact, due to endocrine, renal, and gastrointestinal effects, while biomechanical risk factors such as repetitive movements and inadequate postures cause painful disorders in the spine and extremities of working children. Exposure to safety hazards is associated with fatal workplace accidents, especially in the agriculture sector. Additionally, working children can develop anxiety, depression, and post-traumatic stress disorder, affecting mental health in childhood and adolescence, and leaving consequences for adult life.

Conclusions: There is a relationship between child labor and negative effects on children's health, this should motivate decision-making to achieve the eradication of child labor in all economic activities worldwide.

Key words: child labor; occupational medicine; occupational risks; child health

Recibido: 12/10/2022

Aceptado: 1/03/2023

Introducción

La Organización de las Naciones Unidas (ONU) en la Agenda 2030 de Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) se ha propuesto eliminar todas las formas de trabajo infantil para el año 2025 (ODS 8.7), pero la situación económica mundial muestra que la comunidad internacional se encuentra profundamente lejos de esta meta.^(1,2) Para el año 2020, la Organización Internacional del Trabajo (OIT) estimó 160 millones de niños trabajadores a nivel mundial, de los cuales 86,6 millones se ubicaban en el África subsahariana.⁽¹⁾ En Latinoamérica el trabajo infantil es un problema conocido y cuantificado, el organismo estatal de estadística de Brasil reportó en 2019 que 1,8 millones de niños brasileños entre 5 y 17 años se encontraban en diferentes modalidades de trabajo, incluyendo trabajos clasificados como peligrosos;⁽³⁾ y en Colombia, el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) reportó en 2012 que el 15,8 % de los niños entre 6 y 17 años

trabajaba, 10,2 % tenía empleos en el sector formal o informal, y 5,6 % de ellos realizaba labores domésticas (≥ 15 horas/semana) con o sin remuneración.⁽⁴⁾

La OIT reconoce como niño a toda persona menor de 18 años, según lo establece el Convenio sobre las peores formas de trabajo, 1999 (núm. 182). Para esta organización, el trabajo infantil corresponde a las actividades laborales que los niños son demasiado jóvenes para realizar o aquel cuya naturaleza o circunstancias, es probable que dañe la salud, la seguridad o la moral de los niños.⁽¹⁾ Aunque la mayoría de los países han adoptado los convenios OIT, la edad mínima para trabajar es diferente según el marco jurídico nacional, lo que permite emplear adolescentes y niños en edad escolar en diferentes sectores de la economía sin que sea considerado un delito.

La agricultura es el sector que más niños emplea en todos los continentes,⁽¹⁾ pero varios subsectores de las actividades de servicios también tienen altas tasas de trabajo infantil, entre ellos están: la hotelería y los restaurantes, el comercio, el mantenimiento y reparación de vehículos de motor, entre otros. Por su parte, en el sector industrial son la construcción, la minería y la manufactura las actividades económicas que más niños ocupan.⁽²⁾

En este contexto, los niños y adolescentes que trabajan son sometidos a un amplio número de factores de riesgo ocupacional (físicos, químicos, de seguridad, biomecánicos y psicosociales) con la desventaja que impone no haber completado el desarrollo de sus capacidades físicas, mentales y psicológicas. Esta situación conduce a una afectación en la maduración física y mental de los niños trabajadores que tendrá consecuencias negativas en la edad adulta: mayor carga de enfermedades crónicas, mortalidad prematura, problemas de salud mental y adicciones.^(5,6)

El trabajo infantil es un fenómeno profundamente complejo donde intervienen factores individuales, familiares y socioculturales como la pobreza, el nivel socioeconómico, el nivel educativo de los niños, sus padres y cuidadores, el género, las condiciones de violencia intrafamiliar y la desigualdad social.^(1,6,7) En Latinoamérica, el trabajo infantil responde a dinámicas culturales que aceptan la participación de los niños en el trabajo doméstico, el trabajo sexual y el trabajo en sectores de la agricultura. La Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL),⁽⁸⁾ ha publicado un reporte sobre los rasgos comunes que tiene el trabajo infantil en los países de la región, estos son:

1. Trabajo en el sector agricultura. Aunque son mayores los porcentajes para el área andina (62 %) y Mesoamérica (43 %), gran parte de los niños latinoamericanos que trabajan se desempeñan en alguna actividad del sector de la agricultura.
2. Informalidad. Los niños y adolescentes que se encuentran ocupados se desempeñan en varios empleos del sector informal, especialmente en el trabajo familiar no remunerado.
3. Diferencia de género. Los niños y adolescentes presentan tasas de trabajo más altas y se desempeñan más frecuentemente en actividades productivas fuera del hogar (agricultura,

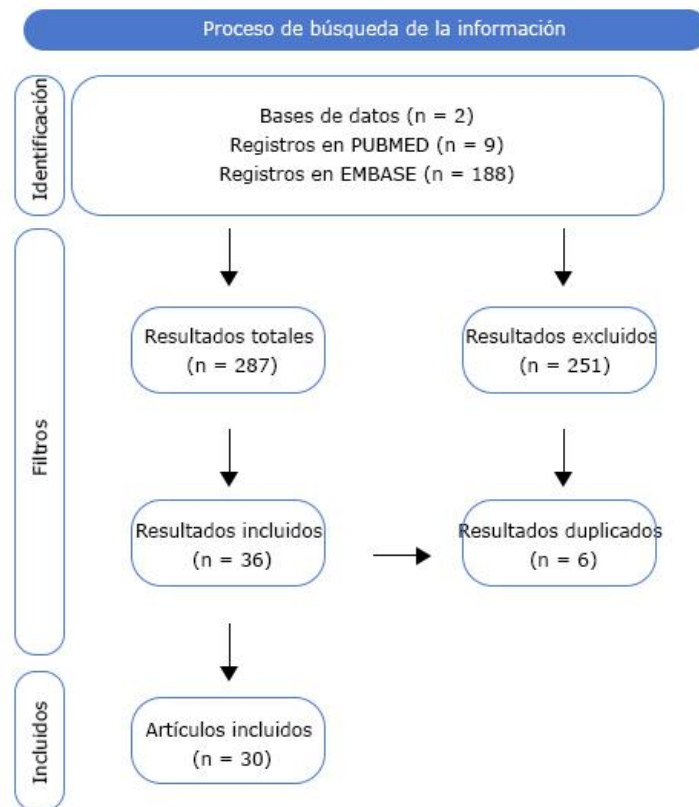
silvicultura, ganadería, etc.) mientras que las niñas y adolescentes se emplean más frecuentemente en trabajos domésticos y labores de cuidado.

4. El trabajo infantil es mayor en pueblos indígenas y afrodescendientes. De acuerdo con reportes citados por la CEPAL, en Bolivia casi la mitad de los niños trabajadores pertenecen a poblaciones indígenas, y en Brasil, el 64 % de los niños y adolescentes que trabajan son afrodescendientes.
5. Trabajo no remunerado o con salarios inferiores al salario mínimo. La mayoría de los niños en trabajo infantil no reciben remuneración y aquellos que perciben salario, corresponde a remuneraciones económicas por debajo de los niveles legalmente establecidos en los países de la región.

Métodos

Este artículo se construyó a partir de una revisión temática en dos bases de datos de reconocida importancia en el área de la salud: *PubMed* y *Embase*. Se propuso realizar una búsqueda que incluyera publicaciones de los últimos 5 años y, para aumentar el volumen de resultados, se utilizó como palabra clave única: trabajo infantil, y en los motores de búsqueda se utilizó el tesoro *MeSH* respectivo: “*child labor*”. Los criterios de inclusión de la investigación fueron los siguientes: artículos relacionados con la temática desarrollada, tipo de publicación: artículo original y artículo de revisión, fecha de publicación en los últimos cinco años (2017-2022), y documentos publicados en inglés y español. Las búsquedas se realizaron el 22 y 25 de julio del 2022 y generaron 287 resultados (*PubMed* = 99; *Embase* = 188). Se realizó una selección de artículos mediante la lectura de títulos y resúmenes/*abstracts*, se eliminaron los duplicados y finalmente se incluyeron para la investigación 12 artículos de *PubMed* y 18 de *Embase*, todos en inglés (figura 1).

La información se organizó de manera estructurada y fue agrupada según ejes temáticos para su análisis y posterior redacción del artículo de investigación. De acuerdo con los resultados obtenidos en la búsqueda, a consecuencia del trabajo infantil se identificaron efectos en la salud por exposición a los siguientes riesgos ocupacionales: químico, biomecánico, psicosocial, y de seguridad, los cuales corresponden al eje central de análisis del presente artículo.



Fuente: Elaboración propia.

Fig. 1- Proceso de búsqueda de la información.

Resultados

Se incluyeron 30 artículos publicados entre el 2017 y 2022, tres fueron revisiones sistemáticas,^(9,10,11) dos revisiones narrativas^(12,13) y el número restante corresponde a artículos originales de diferente construcción metodológica entre longitudinales y transversales. En términos geográficos, las investigaciones asiáticas y americanas fueron mayoritarias con 12 estudios en cada región, para el caso del continente americano las investigaciones correspondieron a Estados Unidos (9 estudios), Brasil (2) y México (1); 4 investigaciones se realizaron en África, y Europa y Oceanía tuvieron un estudio en cada región.

Respecto a los riesgos ocupacionales, algunas investigaciones evaluaron los efectos en salud por un riesgo en particular, pero en otros casos se evaluó la exposición a varios riesgos en el ambiente de trabajo de los niños. El riesgo psicosocial fue motivo de estudio, de forma directa o indirecta, en la mayoría (n = 18), seguido de los riesgos biomecánicos (n = 9), químicos (n = 9) y de seguridad (n = 6). Destacan los seis estudios publicados por un grupo de investigadores en Carolina del Norte, Estados Unidos con niños latinos empleados en granjas de cultivo,^(19,26,27,28,33,45) y los tres estudios liderados por *Habib* y otros, con más de 4 mil niños sirios, trabajadores y refugiados en el Líbano, donde se estudió la exposición ocupacional y los efectos en salud de estos niños migrantes.^(25,34,43)

Efectos en la salud por exposición a sustancias químicas

Las sustancias químicas forman parte de los ambientes de trabajo en numerosas ocupaciones y la relación entre la exposición a estas sustancias y el cáncer se encuentra ampliamente documentada en la literatura y existen relaciones de causalidad específicas, tales como: benceno y leucemia, asbesto y mesotelioma maligno, y cloruro de vinilo y hepatocarcinoma. El diagnóstico de cáncer ocupacional es infrecuente en la infancia o adolescencia porque los tumores tienen largos periodos de latencia y el diagnóstico suele ocurrir hasta la etapa adulta,^(14,15) pero el tránsito de los químicos por los sistemas corporales puede generar consecuencias tempranas en la salud de los niños y evidenciarse en el examen físico o en exámenes de laboratorio.

Entre las investigaciones incluidas para la revisión (tabla 1), dos estudios evaluaron los efectos en la salud por exposición a metales, uno tuvo como objetivo la exposición a solventes orgánicos y dos se enfocaron en los efectos por exposición a pesticidas. Adicionalmente, en esta sección se reportan los hallazgos de una revisión sistemática que estudió las consecuencias de la exposición ocupacional a sustancias químicas en niños de países con bajos ingresos.⁽¹⁰⁾

Tabla 1. Estudios que evaluaron los efectos de salud por exposición a sustancias químicas

Autor, Ciudad, País, Año	Actividad económica	Agente químico	Edad de los participantes	Muestra ^a
<i>Junaid et al.</i> ⁽¹⁶⁾ Sialkot, Pakistán 2017	Industrial: fabricación de cuero e instrumentos quirúrgicos.	Metales pesados (Cr, Cu, Cd, Fe, Mn, Ni, Pb y Zn). ^b	8 - 18 años	Grupo expuestos: 60 niños Grupo control: 15 niños
<i>Arif et al.</i> ⁽¹⁷⁾ Dacca, Bangladesh 2018	Industrial: reciclaje de baterías.	Plomo.	10 - 14 años	Grupo expuestos: 30 niños Grupo control: 30 niños
<i>Pérez-Herrera et al.</i> ⁽¹⁸⁾ Ticul, México 2019	Industrial: fabricación de zapatos.	Benceno.	6 - 12 años	41 niños
<i>Arcury et al.</i> ⁽¹⁹⁾ Carolina del Norte, Estados Unidos 2021	Agricultura: tabaco, tomates, papas, pimientos, entre otros.	Pesticidas: insecticidas, fungicidas y herbicidas.	10 - 17 años	Año 2018: 173 niños ^c Año 2019: 156 niños ^c
<i>Fassa et al.</i> ⁽²⁰⁾ São Lourenço do Sul, Brasil 2021	Agricultura: cultivos de tabaco.	Pesticidas, cotinina.	< 18 años	99 niños

^a Todos los estudios incluyeron trabajadores de sexo femenino y masculino.

^b Cr: cromo, Cu: cobre, Cd: cadmio, Fe: hierro, Mn: magnesio, Ni: níquel, Pb: plomo, Zn: zinc.

^c Estudio de tipo longitudinal, en el seguimiento muestra disminuye por pérdida de casos.

Fuente: Base de datos de la investigación.

Respecto a los estudios clínicos, *Junaid* y otros, estudiaron exposición metales pesados en niños que trabajaban en ambientes industriales en Pakistán y encontraron que las exposiciones a algunos agentes carcinógenos pueden ser hasta 200 veces superiores a las permitidas por los organismos internacionales, y reportaron altos niveles de estrés oxidativo, medidos con la actividad de la enzima óxido nítrico sintasa sérica,⁽¹⁶⁾ *Arif* y otros, encontraron que niños expuestos a plomo en labores de reciclaje de baterías tenían marcadores de estrés oxidativo celular elevados (malondialdehído, carbonilo proteico y glutatión reducido) y mayor daño oxidativo del ADN que los niños en el grupo control,⁽¹⁷⁾ *Dundar* y otros, (citados por *Scott* y *Pocock*), reportaron que el plomo reduce la función de la tiroides, incluso cuando la exposición ocurre a dosis bajas.⁽¹⁰⁾

Pérez-Herrera y otros, estudiaron las consecuencias en la salud de niños mexicanos expuestos a benceno durante la confección de zapatos, un 22 % de los niños tuvo niveles de ácido t, trans-mucónico (tt-MA) urinario, biomarcador utilizado para medir la exposición al benceno, superiores al valor límite de exposición establecido por la *American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH)* (> 0,5 mg/g Cr), y en las muestras de orina analizadas, se identificaron marcadores de daño renal temprano como albuminuria y α 1-microglobulina.⁽¹⁸⁾ En otra investigación con niños libaneses expuestos a benceno y tolueno, se encontraron alteraciones neuroconductuales significativas, tales como: disminución en la velocidad de reacción y destreza motora, disminución de la concentración y alteraciones en la memoria.⁽¹⁰⁾

En cuanto a la exposición a pesticidas, una investigación con más de 150 niños granjeros pudo identificar la exposición ocupacional a 70 pesticidas o sus productos de desecho en cultivos de alimentos.⁽¹⁹⁾ Los niños estuvieron expuestos como promedio a cuatro químicos diferentes por jornada de trabajo, pero en algunos casos la exposición alcanzó 22 químicos por jornada.⁽¹⁹⁾ *Fassa* y otros, reportaron intoxicación por pesticidas en 3,5 % de los niños participantes en su estudio en cultivos de tabaco, pero un 24 % de ellos reportó haber presentado intoxicación por nicotina (enfermedad del tabaco verde), un cuadro clínico que ocurre por la manipulación de las plantas de tabaco y se caracteriza por náuseas, vómitos, mareos y cefalea.⁽²⁰⁾

Efectos en la salud por exposición a factores de riesgo biomecánico

La exposición al riesgo biomecánico ocurre en trabajos de todos los sectores económicos y los niños que trabajan no están exentos de ello. Las posturas inadecuadas y prolongadas, los movimientos repetitivos y la manipulación de cargas son factores que imponen carga física al cuerpo y pueden originar diferentes lesiones en el sistema osteomioarticular, las cuales se han agrupado bajo el término desórdenes musculoesqueléticos (DME).^(21,22,23) La cronicidad requerida para la aparición de los DME dificulta emitir un diagnóstico en la infancia o la adolescencia de patologías como el síndrome del manguito rotador o el síndrome del túnel del carpo, pero los DME se expresan

precozmente con dolor articular, dolor muscular o parestesias^(23,24) y estos síntomas se convierten en el objeto de estudio de las investigaciones que evalúan los efectos del trabajo en la salud osteomioarticular.

Tres estudios en el sector de la agricultura, una investigación con niños en el sector industrial y un estudio con más de 4 mil niños empleados en diferentes sectores económicos, estudiaron la aparición de síntomas osteomioarticulares en el tronco y las extremidades (tabla 2). La revisión sistemática realizada por *Ibrahim* y otros⁽⁹⁾ sobre trabajo infantil en países en vías de desarrollo también encontró reportes sobre DME y sintomatología osteomioarticular.

Tabla 2. Estudios que evaluaron los efectos de salud por exposición a riesgo biomecánico

Autor, Ciudad, País, Año	Actividad económica	Edad de los participantes	Muestra ^a	Sintomatología osteomioarticular
<i>Das,</i> ⁽²⁹⁾ Hugli, India 2019	Industrial: fabricación de ladrillos.	9 - 16 años	Grupo expuestos: 112 niños Grupo control: 120 niños ^b	Dolor en extremidad superior (mano, muñeca, codo y hombro), inferior (pie, tobillo y rodilla) y espalda (baja y alta)
<i>Habib et al,</i> ⁽²⁵⁾ Valle del Becá, Líbano 2020	Agricultura, construcción, mecánica y lavado de carros, recolección de basura, entre otros.	8 - 18 años	4 090 niños	Dolor articular, dolor en extremidad superior (mano, muñeca, codo y hombro) e inferior (pie y rodilla) y espalda.
<i>Arcury et al,</i> ⁽²⁷⁾ Carolina del Norte, Estados Unidos 2019	Agricultura: tabaco, tomates, papas, pimientos, entre otros.	10 - 17 años	202 niños	Dolor en muñeca, hombro, tobillo o rodilla.
<i>Quandt et al,</i> ⁽²⁶⁾ Carolina del Norte, Estados Unidos 2021	Agricultura: tomate, tabaco, bayas y papa.	11 - 19 años	145 niños	Dolor en extremidad superior (codo y hombro), inferior (tobillo y rodilla) y espalda baja.
<i>Fassa et al,</i> ⁽²⁰⁾ São Lourenço do Sul, Brasil 2021	Agricultura: tabaco.	< 18 años	99 niños	Cervicalgia, dorsalgia y lumbago.

^aTodos los estudios incluyeron trabajadores de sexo femenino y masculino.

^bGrupo de expuestos estuvo integrado por niños trabajadores en sector de servicios.

Fuente: Base de datos de la investigación.

Habib y otros realizaron un estudio con 4090 niños sirios empleados en agricultura, construcción, mecánica y recolección de basuras. Los investigadores identificaron seis condiciones de riesgo biomecánico en este grupo de trabajadores:

- movimientos repetitivos de flexo-extensión del codo > 1 hora/día.
- movimientos de la muñeca y los dedos > 4 hora/día.
- posturas en cuclillas o de rodillas > 1 hora/día.
- trabajar con las manos por encima del hombro > 1 hora/día.

- manipulación manual de cargas > 25 kg.
- subir y bajar escaleras > 30 veces/día.

Los síntomas reportados con más frecuencia en esta investigación fueron: dolor en espalda (102 niños), dolor en los pies (75) y dolor articular no especificado (60).⁽²⁵⁾

Investigaciones en Estados Unidos sobre condiciones de trabajo de niños latinos empleados en granjas de cultivo encontraron tasas de prevalencia de DME entre 29 y 42,6 %, siendo las regiones más afectadas: hombro (26,2 %), rodilla (15,4 %), espalda baja (10,3 %) y codo (9,7 %).^(26,27) El mismo grupo investigador evaluó la carga física de 18 tareas realizadas por los niños durante las labores de cultivo, encontrando factores de riesgo como posturas inadecuadas, movimientos repetitivos y trabajo con esfuerzo físico intenso; al encuestar a los niños, respondieron que las actividades más frecuentes durante la jornada de trabajo eran: realizar tareas de forma repetitiva con los miembros superiores, caminar durante largos periodos de tiempo, y estar de pie durante largos periodos de tiempo.⁽²⁸⁾ Estas investigaciones demuestran la relación entre la carga física y la expresión de síntomas osteomioarticulares regionales en los trabajadores pediátricos del sector agrícola. Por su parte, un estudio brasilero con niños en cultivos de tabaco investigó sintomatología en la columna vertebral y encontró que el lumbago (29,3 %) y la dorsalgia (26,3 %) fueron los síntomas más frecuentes.⁽²⁰⁾

En el sector industrial, *Das* condujo un estudio con niños que fabricaban ladrillos, la muestra estuvo conformada por 112 en el grupo de expuestos y 120 en el grupo control. En el grupo de expuestos, 97,3 % reportó dolor en espalda, 87,5 % en los hombros y 82,1 % en las manos; cifras que fueron significativamente mayores que en el grupo control.⁽²⁹⁾ De igual forma, investigaciones citadas por *Ibrahim et al*, encontraron que los niños empleados en la industria manufacturera tienen mayor riesgo de presentar dolor osteomioarticular en el tronco y las extremidades que los niños que no trabajan, y factores como el trabajo monótono y las posturas inadecuadas se asocian con dolor de espalda.⁽⁹⁾

Efectos en la salud mental por exposición al riesgo psicosocial

El trabajo afecta la salud mental de los niños al exponerlos a situaciones de maltrato y abusos - físicos, sexuales y psicológicos- durante la jornada laboral. En la revisión sistemática realizada por *Ibrahim* y otros, 24 de 25 estudios reportaron asociación entre el trabajo y trastornos mentales o del comportamiento,⁽⁹⁾ y *Ahad* y otros, en una revisión sobre trabajadores infantiles maltratados (9 estudios, 6247 niños) encontraron que las tasas de abuso emocional son 3 veces más altas que las de abuso físico, con una tasa promedio de abuso sexual de 16,82 %.⁽³⁰⁾

Dos estudios de casos y controles con niños entre 7 y 18 años empleados en la fabricación de ladrillos estudiaron la presencia de emociones negativas (rumiación, tristeza, ira y miedo) como determinantes de depresión.^(31,32) Los investigadores encontraron más emociones negativas en los expuestos y dentro de este grupo, las niñas presentaron más emociones negativas y mayor depresión que los niños, lo que estuvo relacionado a que juegan menos y tienen menos amigos.⁽³¹⁾ Emociones negativas como el miedo y el acoso también fueron reportadas en una investigación cualitativa con niños en labores de agricultura, las cuales se presentaron en contextos de alta demanda psicológica (supervisión estricta, estrés laboral, inestabilidad laboral y miedo al despido).⁽³³⁾

En el sector agrícola, 67,5 % de los niños en una investigación libanesa refirieron sentimientos de soledad y solo 59 % reportó tener satisfacción con la vida,⁽³⁴⁾ mientras que *Iqbal* y otros, reportaron 28,3 y 19 %, respectivamente, de violencia sexual y emocional en trabajadores infantiles pakistaníes ocupados en este sector.⁽³⁵⁾ Por otro lado, en una investigación con niños empleados en subsectores de servicios, 7 de cada 10 reportaron formas de abuso psicológico, tales como: humillaciones, amenazas, insultos y ser forzados a robar o mentir.⁽³⁶⁾ *Fanton d'Andon* y otros, evaluaron el bienestar psicológico de 1311 niños etíopes empleados en formas de trabajo ilegal o trabajos peligrosos. Los resultados de la investigación mostraron que la violencia y los peligros del trabajo se relacionaron con peor autoimagen y mayor estrés laboral en los niños empleados en estas actividades de riesgo.⁽³⁷⁾

La relación entre trabajo infantil y diagnósticos psiquiátricos se ha establecido en varios estudios. *Dhakal* y otros, aplicaron test psicológicos como el *Juvenile Victimization Questionnaire (JVQ)* y el *Youth Inventory-4R* a niños que fueron explotados laboralmente, encontrando asociación significativa con el trastorno de ansiedad generalizado, el TEPT y la depresión mayor.⁽³⁸⁾ *Pandey* y otros, estudiaron la prevalencia de enfermedades psiquiátricas en niños trabajadores de empresas públicas y privadas en la India y 8 de cada 10 niños tuvo criterios para uno o más trastornos psiquiátricos, siendo los más prevalentes: las fobias específicas (41,6 %), los trastornos de la conducta (33,3 %) y la fobia social (30,3 %).⁽³⁹⁾ Por su parte, *Musizvingoza* y otros, encontraron psicoagresión (56,9 %), ansiedad (5,1 %) y depresión (0,9 %) en su estudio sobre condiciones de trabajo doméstico en Zimbabwe.⁽⁴⁰⁾

Los niños que realizan trabajos domésticos también presentan altas cifras de abuso, *Thi* y otros, encontraron tasas de prevalencia para violencia emocional que alcanzaban el 92 % y violencia sexual hasta un 62 %, lo cual resulta particularmente preocupante ya que el trabajo doméstico suele ocurrir en ambientes familiares.⁽¹¹⁾ En contraste, para el caso de los niños empleados como soldados, el trastorno de estrés postraumático (TEPT) es la patología que se diagnostica con más frecuencia.⁽¹³⁾ Como reflejo de la magnitud del problema, la salud mental y los riesgos psicosociales fueron el objeto de estudio del mayor número de investigaciones en esta revisión, las características y el enfoque de estos artículos se presentan en la tabla 3.

Tabla 3. Estudios que evaluaron los efectos en la salud mental por exposición al riesgo psicosocial

Autor, Ciudad, País, Año	Actividad económica	Edad de los participantes	Muestra ^a	Enfoque
<i>Quandt et al.</i> , ⁽³³⁾ Carolina del Norte, Estados Unidos 2019	Agricultura: tabaco, bayas y tomates.	10 - 17 años	30 niños	Modelo demanda-control-apoyo social.
<i>Dhakal et al.</i> , ⁽³⁸⁾ Katmandú, Nepal 2019	Servicios: trabajo doméstico, hoteles y entretenimiento. Industrial: fábricas y construcción.	12 - 18 años	103 niños	Enfermedades psiquiátricas.
<i>Pandey et al.</i> , ⁽³⁹⁾ Delhi, Varanasi y Jaipur, India 2020	Trabajo doméstico y empresas en el sector público y privado (Tiendas, hoteles, carpinterías, ladrilleras, entre otros).	12 - 18 años	132 niños	Enfermedades psiquiátricas.
<i>Habib et al.</i> , ⁽³⁴⁾ Valle del Becá, Líbano 2020	Agricultura, recolección de basura, construcción, mecánica, entre otros.	8 - 18 años	4 090 niños	Dimensión social (capital social, cohesión social y apoyo vecinal) y bienestar emocional.
<i>Iqbal et al.</i> , ⁽³⁵⁾ Sindh, Pakistán 2021	Agricultura, manufactura y servicios (hoteles, restaurantes y trabajo doméstico)	5 - 14 años	634 niños	Violencia y abuso emocional, físico y sexual
<i>Jalili Moayad et al.</i> , ⁽³⁶⁾ Teherán, Irán 2021	Servicios, trabajo en casa e industria.	< 18 años	250 niños	Maltrato y abuso (físico, psicológico y sexual)
<i>Pellenq et al.</i> , ⁽³¹⁾ Afganistán, Bangladesh, Pakistán y Nepal 2021	Industrial: fabricación de ladrillos.	11 - 18 años	Grupo expuestos: 915 niños Grupo control: 638 niños	Emociones negativas, maltrato y percepción de seguridad
<i>Pellenq et al.</i> , ⁽³²⁾ Afganistán y Pakistán 2022	Industrial: fabricación de ladrillos.	7 - 17 años	Grupo expuestos: 450 niños Grupo control: 486 niños	Emociones negativas, maltrato y percepción de seguridad.
<i>Aborisade</i> , ⁽⁴¹⁾ Lagos, Nigeria 2022	Servicios: venta de bebidas alcohólicas y bares.	13 - 15 años	14 niñas	Formas de violencia sexual.
<i>Fanton d'Andon et al.</i> , ⁽³⁷⁾ Amhara, Etiopía 2022	Trabajos peligrosos y trabajos ilegales.	13 - 17 años	1 311 niños	Bienestar psicosocial (emocionalidad, agencia propia, autoestima relacionada con el trabajo, estrés laboral y supervisión)
<i>Musizvingoza et al.</i> , ⁽⁴⁰⁾ Zimbabwe 2022	Trabajo doméstico.	5 - 19 años	15 023 niños	Funciones cognitivas, ansiedad y depresión.

^a El estudio de *Aborisade* ⁽⁴¹⁾ solo incluyó trabajadores de sexo femenino, el resto de las investigaciones incluyó trabajadores de ambos sexos.

Fuente: Base de datos de la investigación.

Accidentes de trabajo y lesiones por riesgos de seguridad

Los accidentes de trabajo (AT) son sucesos repentinos que ocurren por causa o en ocasión del trabajo y producen en el trabajador una lesión orgánica, funcional o psiquiátrica, una invalidez o la muerte.⁽⁴²⁾ Los niños que trabajan están en riesgo de sufrir AT en casi todos los ambientes de trabajo, pero especialmente en aquellas labores clasificadas como peligrosas. Investigaciones citadas por *Ibrahim* y otros, encontraron que existe correlación positiva entre el número de horas trabajadas y el reporte de accidentes o lesiones en ambientes de trabajo infantil.⁽⁹⁾

Fueron pocos los estudios que revisaron estadísticas de accidentalidad en el contexto del trabajo infantil. En este grupo, aparecen con las muestras más grandes una investigación libanesa que incluyó 4090 niños y una egipcia con 7485, empleados en todos los sectores económicos, las tasas de AT en estas investigaciones fueron de 31,4 % (n = 1283 niños) y 24,1 % (n = 1803), respectivamente.^(43,44) En la mayoría de las investigaciones revisadas, los niños y adolescentes varones estuvieron involucrados en más AT que las hembras, lo que se debe a que los trabajadores hombres suelen ser asignados a tareas más peligrosas.^(12,27,43,44)

En el caso de AT fatales, una revisión sistemática sobre trabajo infantil en sectores rurales de Australia encontró que durante el período 2001-2019 se produjeron 222 muertes infantiles en labores de agricultura, siendo el ahogamiento la causa de muerte más frecuente.⁽¹²⁾ En Estados Unidos, de acuerdo con reportes del Centro Nacional Infantil para la Salud y Seguridad Rural y Agrícola, un niño muere cada tres días en accidentes relacionados a trabajos de agricultura y al menos 33 niños se lesionan cada día en ese país.⁽⁴⁵⁾ Una investigación publicada por *Nour* y otros, reportó que solo en trabajos de manipulación de estiércol hubo 76 incidentes durante el período 1975-2019 y murieron 57 niños en estos eventos, 21 de los cuales eran menores de cinco años. Las causas de muerte reportadas en este estudio fueron asfixia, ahogamiento, accidentes de tránsito y caídas.⁽⁴⁶⁾

El trabajo en el sector agrícola es peligroso para los niños por el gran número de peligros de seguridad a los que están expuestos, entre ellos están: herramientas manuales, maquinarias y vehículos, condiciones del terreno, animales, entre otros. La revisión sistemática realizada por *Adams* y otros sobre AT y niños en labores de agricultura identificó como responsables del 75 % de los AT los siguientes peligros de seguridad: cuerpos de agua, vehículos (tractores, camionetas, carros, motocicletas y cuatrimotos) y transporte en caballos.⁽¹²⁾ Adicionalmente, varios autores reportan que la falta de conocimiento sobre riesgos laborales, la poca o ausente dotación de elementos de seguridad, y la falta de entrenamiento y supervisión de los niños en tareas de alto riesgo son factores que se asocian con mayor ocurrencia de AT en niños.^(44,46,47)

Respecto a los AT no fatales, solo se encontraron cifras en investigaciones del sector de la agricultura, las cuales se agruparon en cuatro categorías: heridas, lesiones oculares, quemaduras y traumas o caídas (tabla 4). Las lesiones más frecuentes fueron las heridas de la piel, con rangos entre 21,1 y 44,9 %, ^(27,43,44) seguidas por los traumas o caídas y las quemaduras con 44 y 40,5 %, ^(27,43,44)

respectivamente.⁽⁴⁷⁾ Aunque las lesiones oculares fueron las menos frecuentes, no deben ser subestimadas ya que terminan teniendo secuelas mayores para la integridad y desarrollo de los niños por afectación del sentido de la visión.

Tabla 4. Lesiones presentadas por niños en trabajos agrícolas

Autor, Año	Heridas		Lesiones oculares		Quemaduras		Trauma ^a o caídas	
	n	%	N	%	n	%	N	%
<i>Arcury et al.</i> , ⁽²⁷⁾ 2020	47	23,3	4	2,0	7	3,5	2	1,0
<i>Xavier et al.</i> , ⁽⁴⁷⁾ 2020	-	-	-	-	47	40,5	51	44,0
<i>Habib et al.</i> , ⁽⁴³⁾ 2021	955	44,9	206	9,7	184	8,7	644	30,3
<i>Fouad et al.</i> , ⁽⁴⁴⁾ 2022	1586	21,1	64	4,2	47	2,4	106	6,0

^a Tipos de trauma: trauma en cráneo, trauma con herramienta manual, accidente de tránsito, fracturas y luxaciones.

Fuente: Base de datos de la investigación.

Conclusiones

Para cumplir el objetivo de erradicar el trabajo infantil en el mundo es necesario hacer mayor investigación y divulgación de las condiciones de trabajo y las consecuencias en la salud que el rol laboral tiene para los niños. La mayoría de los estudios muestran la realidad en Asia y África y son pocos los estudios realizados en Latinoamérica, por lo que se requieren líneas de investigación para determinar las dimensiones del problema en la región.

A nivel mundial el porcentaje de niños ocupados es mayoritario en el sector agricultura, las investigaciones reflejan esta realidad ocupacional y muestran cómo el trabajo en este sector expone a los niños a múltiples riesgos laborales y tiene consecuencias en su salud física y mental. El trabajo agrícola es peligroso, las cifras de AT mortales en niños deben obligar a la toma de decisiones sociales, económicas y políticas para cambiar esta realidad que atenta contra la dignidad e integridad de los niños.

Las investigaciones han demostrado que el trabajo infantil tiene un efecto negativo, precoz y progresivo en la salud física de los niños, causando consecuencias de salud en la adultez. Los efectos en la salud mental parecen presentarse de forma más inmediata y desencadenar la aparición de patologías como depresión, ansiedad y TEPT en la infancia y la adolescencia, y relacionarse con trastornos a largo plazo en adultos. Los organismos internacionales, las entidades regulatorias nacionales, los padres y tutores infantiles, y las organizaciones empresariales, teniendo en cuenta las graves consecuencias del trabajo sobre la salud física y mental de los niños, deben comprometerse con la erradicación del trabajo infantil en todos los sectores económicos y todos los países del mundo.

Fuentes de financiación

El autor declara que no hubo financiación en la realización de esta investigación.

Referencias bibliográficas

1. International Labour Office and United Nations Children's Fund. Child Labour: Global estimates 2020, trends and the road forward, New York. 2021 [acceso 26/07/2022]. Disponible en: https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_norm/---ipec/documents/publication/wcms_797515.pdf
2. Organización Internacional del Trabajo (OIT). Estimaciones mundiales sobre el trabajo infantil: Resultados y tendencias 2012-2016. Ginebra. 2017 [acceso 23/10/2022]. Disponible en: https://www.ilo.org/global/publications/books/WCMS_651815/lang--es/index.htm
3. Garcia LP, Galvão TF. 2021: Ano internacional para a eliminação do trabalho infantil. Epidemiol Serv Saude. 2021 Apr 16;30(1):e20200021. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/s1679-49742021000100001>
4. Pinzón-Rondón ÁM, Cifuentes LB, Zuluaga C, Botero JC, Pinzon-Caicedo M. Wealth, Social Protection Programs, and Child Labor in Colombia: A Cross-sectional Study. International Journal of Health Services. 2018 Jul 1;48(3):535–48. DOI: <https://doi.org/10.1177/0020731417747421>
5. Arcury TA, Arnold TJ, Mora DC, Sandberg JC, Daniel SS, Wiggins MF, *et al.* “Be careful!” Perceptions of work-safety culture among hired Latinx child farmworkers in North Carolina. Am J Ind Med. 2019 Dec 1;62(12):1091–102. DOI: <https://doi.org/10.1002/ajim.23045>
6. Santana VS, Kiss L, Andermann A. The scientific knowledge on child labor in Latin America. Cad Saude Publica. 2019;35(7):e00105119. DOI: <http://doi.org/10.1590/0102-311X00105119>
7. Gonsamo DD, Lo HHM, Chan KL. The role of stomach infrastructures on children's work and child labour in Africa: Systematic review. Int J Environ Res Public Health. 2021 Aug 2;18(16). DOI: <http://doi.org/10.3390/ijerph18168563>
8. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Organización Internacional del Trabajo (OIT). Modelo de identificación del riesgo de trabajo infantil: metodología para diseñar estrategias preventivas a nivel local, 2nd ed. Santiago. 2022 [acceso 25/07/2022]. Disponible en: https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/47896/1/S2200347_es.pdf
9. Ibrahim A, Abdalla SM, Jafer M, Abdelgadir J, de Vries N. Child labor and health: a systematic literature review of the impacts of child labor on child's health in low- and middle-income countries. J Public Health. (Bangkok). 2019 Mar 1;41(1):18–26. DOI: <http://doi.org/10.1093/pubmed/fdy018>

10. Scott NB, Pocock NS. The Health Impacts of Hazardous Chemical Exposures among Child Labourers in Low- and Middle-Income Countries. *Int J Environ Res Public Health*. 2021 May 20;18(10):5496. DOI: <http://doi.org/10.3390/ijerph18105496>
11. Thi AM, Zimmerman C, Pocock NS, Chan CW, Ranganathan M. Child Domestic Work, Violence, and Health Outcomes: A Rapid Systematic Review. *Int J Environ Res Public Health*. 2021 Dec 31;19(1):427. DOI: <http://doi.org/10.3390/ijerph19010427>
12. Adams J, Kennedy A, Cotton J, Brumby S. Child Farm-Related Injury in Australia: A Review of the Literature. *Int J Environ Res Public Health*. 2021 Jun 4;18(11):6063. DOI: <http://doi.org/10.3390/ijerph18116063>
13. Etzel RA. Use of Children as Soldiers. *Pediatr Clin North Am*. 2021 Apr 1;68(2):437–47. DOI: <http://doi.org/10.1016/j.pcl.2020.12.010>
14. Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST). Enciclopedia práctica de Medicina del Trabajo. Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST), editor. Madrid. 2018 [acceso 26/07/2022]. Disponible en: https://www.insst.es/-/enciclopedia-practica-de-medicina-del-trabajo-ano-2019?redirect=https%3A%2F%2Fwww.insst.es%2Fresultados-de-busqueda-documentacion%3Fp_p_id%3D3%26p_p_lifecycle%3D0%26p_p_state%3Dmaximized%26p_p_mode%3Dview%26_3_keywords%3DENICLOPEDI
15. Allan-Blitz LT, Goldfine C, Erickson TB. Environmental and health risks posed to children by artisanal gold mining: A systematic review. *SAGE Open Med*. 2022 Jan 9;10:205031212210769. DOI: <https://doi.org/10.1177/20503121221076934>
16. Junaid M, Malik RN, Pei DS. Health hazards of child labor in the leather products and surgical instrument manufacturing industries of Sialkot, Pakistan. *Environmental Pollution*. 2017 Jul;226:198–211. DOI: <http://doi.org/10.1016/j.envpol.2017.04.026>
17. Arif M, Islam MT, Shekhar HU. Lead induced oxidative DNA damage in battery-recycling child workers from Bangladesh. *Toxicol Ind Health*. 2018 Apr 8;34(4):213–8. DOI: <http://doi.org/10.1177/0748233717754163>
18. Pérez-Herrera N, Díaz de León-Martínez L, Flores-Ramírez R, Barbier O, Ortega-Romero M, May-Euán F, *et al*. Evaluation of Benzene Exposure and Early Biomarkers of Kidney Damage in Children Exposed to Solvents Due to Precarious Work in Ticul, Yucatán, México. *Ann Glob Health*. 2019;85(1). DOI: <http://doi.org/10.1177/0748233717754163>
19. Arcury TA, Chen H, Arnold TJ, Quandt SA, Anderson KA, Scott RP, *et al*. Pesticide exposure among Latinx child farmworkers in North Carolina. *Am J Ind Med*. 2021 Jul 25;64(7):602–19. DOI: <http://doi.org/10.1002/ajim.23258>

20. Fassa AG, Faria NMX, Szortyka ALSC, Meucci RD, Fiori NS, Carvalho MP de. Child Labor in Family Tobacco Farms in Southern Brazil: Occupational Exposure and Related Health Problems. *Int J Environ Res Public Health*. 2021 Nov 22;18(22):12255. DOI: <http://doi.org/10.3390/ijerph182212255>
21. Nambiema A, Bertrais S, Bodin J, Fouquet N, Aublet-Cuvelier A, Evanoff B, *et al.* Proportion of upper extremity musculoskeletal disorders attributable to personal and occupational factors: Results from the French Pays de la Loire study. *BMC Public Health*. 2020 Apr 6;20(1):456. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12889-020-08548-1>
22. Van Eerd D, Munhall C, Irvin E, Rempel D, Brewer S, van der Beek AJ, *et al.* Effectiveness of workplace interventions in the prevention of upper extremity musculoskeletal disorders and symptoms: an update of the evidence. *Occup Environ Med*. 2016;73(1):62–70. DOI: <http://dx.doi.org/10.1136/>
23. Villar Fernández MF. La Carga Física de Trabajo. 2016 [acceso 23/10/2022]. Disponible en: <https://www.insst.es/documents/94886/524420/La+carga+f%C3%ADsica+de+trabajo/9ff0cb49-db5f-46d6-b131-88f132819f34>
24. Roquelaure Y. Musculoskeletal disorders and psychosocial factors at work. SSRN Electronic Journal. Bruselas. 2018 [acceso 23/10/2022]. Disponible en: https://www.etui.org/sites/default/files/ez_import/EN-Report-142-MSD-Roquelaure-WEB.pdf
25. Habib RR, Ziadee M, Abi Younes E, Harastani H. Syrian refugee child workers: Gender differences in ergonomic exposures and musculoskeletal health. *Appl Ergon*. 2020 Feb 1;83:102983. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.apergo.2019.102983>
26. Quandt SA, Arnold TJ, Talton JW, Miles CM, Mora DC, Arcury TA, *et al.* Musculoskeletal injury symptoms among hired Latinx child farmworkers in North Carolina. *Am J Ind Med*. 2021 Jul 18;64(7):620–8. DOI: <http://doi.org/10.1002/ajim.23255>
27. Arcury TA, Arnold TJ, Quandt SA, Chen H, Kearney GD, Sandberg JC, *et al.* Health and Occupational Injury Experienced by Latinx Child Farmworkers in North Carolina, USA. *Int J Environ Res Public Health*. 2019 Dec 30;17(1):248. DOI: <http://doi.org/10.3390/ijerph17010248>
28. Quandt SA, Arnold TJ, Arcury TA, Talton JW, Daniel SS. Self-Reported Physical Demands Associated With Crops and Job Tasks Among Latinx Hired Child Farmworkers. *J Occup Environ Med*. 2021 Dec 1;63(12):e838–45. DOI: <http://doi.org/10.1097/JOM.0000000000002322>
29. Das B. Health hazards and risks for musculoskeletal problems among child labourers in the brickfield sector of West Bengal, India. *Int Health*. 2019 Jul 1;11(4):250–7. DOI: <https://doi.org/10.1093/inthealth/ihy071>

30. Ahad MdA, Parry YK, Willis E. The prevalence and impact of maltreatment of child laborers in the context of four South Asian countries: A scoping review. *Child Abuse Negl.* 2021 Jul 1;117:105052. DOI: <http://doi.org/10.1016/j.chiabu.2021.105052>
31. Pellenq C, Gunn S, Lima L. The psychological health and well-being of children working in the brick industry: A comparative study. *Saf Sci.* 2021 Aug 1;140:105251. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2021.105251>
32. Pellenq C, Lima L, Gunn S. Education, Age and Gender: Critical Factors in Determining Interventions for Child Brick Workers in Pakistan and Afghanistan. *Int J Environ Res Public Health.* 2022 Jun 2;19(11):6797. DOI: <http://doi.org/10.3390/ijerph19116797>
33. Quandt SA, Arnold TJ, Mora DC, Sandberg JC, Daniel SS, Arcury TA. Hired Latinx child farm labor in North Carolina: The demand-support-control model applied to a vulnerable worker population. *Am J Ind Med.* 2019 Dec 22;62(12):1079–90. DOI: <http://doi.org/10.1002/ajim.23039>
34. Habib RimaR, El-Harakeh A, Ziadee M, Abi Younes E, el Asmar K. Social capital, social cohesion, and health of Syrian refugee working children living in informal tented settlements in Lebanon: A cross-sectional study. Spiegel P, editor. *PLoS Med.* 2020 Sep 2;17(9):e1003283. DOI: <http://doi.org/10.1371/journal.pmed.1003283>
35. Iqbal M, Fatmi Z, Khan K, Nafees A. Violence and abuse among working children in urban and suburban areas of lower Sindh, Pakistan. *Eastern Mediterranean Health Journal.* 2021 May 26;27(5):501–8. DOI: <http://doi.org/10.26719/2021.27.5.501>
36. Jalili Moayad S, Mohaqeqi Kamal SH, Sajjadi H, Vameghi M, Ghaedamini Harouni G, Makki Alamdari S. Child labor in Tehran, Iran: Abuses experienced in work environments. *Child Abuse Negl.* 2021 Jul 1;117:105054. DOI: <http://doi.org/10.1016/j.chiabu.2021.105054>
37. Fanton d’Andon C, Greene C, Pellenq C, Yilma TM, Champy M, Canavera M, *et al.* Child Labor and Psychosocial Wellbeing: Findings from Ethiopia. *Int J Environ Res Public Health.* 2022 Jun 28;19(13):7938. DOI: <http://doi.org/10.3390/ijerph19137938>
38. Dhakal S, Niraula S, Sharma NP, Sthapit S, Bennett E, Vaswani A, *et al.* History of abuse and neglect and their associations with mental health in rescued child labourers in Nepal. *Australian & New Zealand Journal of Psychiatry.* 2019 Dec 12;53(12):1199–207. DOI: <http://doi.org/10.1177/0004867419853882>
39. Pandey R, Gupta S, Upadhyay A, Gupta RP, Shukla M, Mishra RC, *et al.* Childhood maltreatment and its mental health consequences among Indian adolescents with a history of child work. *Australian & New Zealand Journal of Psychiatry.* 2020 May 10;54(5):496–508. DOI: <http://doi.org/10.1177/0004867420909524>
40. Musizvingoza R, Blagbrough J, Pocock NS. Are Child Domestic Workers Worse Off than Their Peers? Comparing Children in Domestic Work, Child Marriage, and Kinship Care with Biological

- Children of Household Heads: Evidence from Zimbabwe. *Int J Environ Res Public Health*. 2022 Jun 16;19(12):7405. DOI: <http://doi.org/10.3390/ijerph19127405>
41. Aborisade RA. ‘To Serve and Be Abused’: The Use of Adolescent Girls as Waitresses in Outdoor Drinking Bars in Lagos, Nigeria. *J Child Sex Abus*. 2022;31(4):466–87. DOI: <http://doi.org/10.1080/10538712.2021.1985674>
42. Congreso de Colombia. Ley 1562 de 2012 “Por la cual se modifica el sistema de riesgos laborales y se dictan otras disposiciones en materia de salud ocupacional” Bogotá. 2012 Jul 11 [acceso 27/07/2022]. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/Ley-1562-de-2012.pdf>
43. Habib RR, Mikati D, Al-Barathie J, Abi Younes E, Jawad M, el Asmar K, *et al*. Work-related injuries among Syrian refugee child workers in the Bekaa Valley of Lebanon: A gender-sensitive analysis. Elhadi M, editor. *PLoS One*. 2021 Sep 20;16(9):e0257330. DOI: <http://doi.org/10.1371/journal.pone.0257330>
44. Fouad AM, Amer SAAM, Abdellatif YO, Elotla SF. Work-related injuries among 5 – 17 years-old working children in Egypt: findings from a national child labor survey. *BMC Public Health*. 2022 Dec 7;22(1):1303. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12889-022-13689-6>
45. Arnold TJ, Arcury TA, Quandt SA, Mora DC, Daniel SS. Structural Vulnerability and Occupational Injury Among Latinx Child Farmworkers in North Carolina. *New Solut*. 2021 Aug 13;31(2):125–40. DOI: <http://doi.org/10.1177/10482911211017556>
46. Nour MM, Field WE, Ni JQ, Cheng YH. Farm-Related Injuries and Fatalities Involving Children, Youth, and Young Workers during Manure Storage, Handling, and Transport. *J Agromedicine*. 2021 Jul 3;26(3):323–33. DOI: <http://doi.org/10.1080/1059924X.2020.1795034>
47. Xavier DM, Cezar-Vaz MR, Bonow CA, Schimith MD. Work accidents with children and youth in a rural environment in southern Brazil. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2020;28. DOI: <https://doi.org/10.1590/1518-8345.3188.3243>

Conflicto de intereses

El autor declara no tener conflicto de intereses.