



## Accidentes de trabajo en niños y jóvenes en ambiente rural en el Sur de Brasil


Daiani Modernel Xavier<sup>1</sup>

 <https://orcid.org/0000-0003-3832-2120>


Marta Regina Cezar-Vaz<sup>1</sup>

 <https://orcid.org/0000-0002-0754-7469>

Clarice Alves Bonow<sup>2</sup>

 <https://orcid.org/0000-0001-9918-9234>

Maria Denise Schimith<sup>3</sup>

 <https://orcid.org/0000-0002-4867-4990>

Objetivo: conocer la prevalencia de accidentes de trabajo en niños y jóvenes que trabajan con la familia en ambiente rural e identificar los factores asociados. Método: estudio exploratorio, descriptivo y analítico, con abordaje cuantitativo, desarrollado en tres ambientes rurales. Participaron 211 niños y jóvenes que auxiliaban a la familia en el trabajo rural. La recolección de datos fue realizada por medio de cuestionario semiestructurado. El análisis bivariado fue realizado utilizando las pruebas: Chi-cuadrado de Pearson, exacta de Fisher, t de Student y Mann-Whitney y el análisis multivariado, por medio de la regresión de Poisson. Resultados: la prevalencia de accidentes de trabajo auto relatados fue de 55%. Se destacaron: picadas de insectos (44%), quemaduras (40,5%), caídas en el ambiente de trabajo (27,6%), lesión con instrumento de trabajo (16,4%), choque eléctrico (15,5%), quemadura por animales (8,6%), mordida de animales (6,9%) e intoxicación por uso de pesticidas (2,6%). Esos se relacionaron con vivienda mixta, actividad de ocio (andar de motocicleta), cultivo de lechuga y uso de equipamientos de protección individual. Conclusión: se piensa que esos hallazgos podrían incrementar el desarrollo de políticas públicas dirigidas a la mantención de la salud de esos niños y jóvenes, al control de las condiciones de trabajo y a la reducción de los riesgos ocupacionales en el ambiente rural.





Descriptores: Accidentes de Trabajo; Niño; Adolescente; Familia; Población Rural; Enfermería.

<sup>1</sup> Universidade Federal do Rio Grande/FURG, Escola de Enfermagem, Rio Grande, RS, Brasil.

<sup>2</sup> Universidade Federal de Pelotas/UFPel, Departamento de Enfermagem, Pelotas, RS, Brasil.

<sup>3</sup> Universidade Federal de Santa Maria, Departamento de Enfermagem, Santa Maria/UFSM, RS, Brasil.

### Cómo citar este artículo

Xavier DM, Cezar-Vaz MR, Bonow CA, Schimith MD. Work accidents with children and youth in a rural environment in southern Brazil. Rev. Latino-Am. Enfermagem. 2020;28:e3243. [Access   ]; Available in: . DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.3188.3243>.

mes día año

URL

## Introducción

Los individuos que viven en ambientes rurales están expuestos a vulnerabilidades socioeconómicas que los obligan desde muy temprano, a desarrollar actividades laborales dirigidas a la subsistencia. Muchas veces, esas actividades son realizadas en el seno familiar y cuentan con el auxilio de niños y jóvenes<sup>(1)</sup>. En ese contexto, éstos generalmente actúan en la agricultura, pesca y agropecuaria de subsistencia, ejecutando tareas como preparación del suelo, cultivo de productos, cosecha, cargamento de productos, preparación de redes de pesca y creación de bovinos, equinos y ovinos<sup>(2)</sup>. Cabe destacar que la inserción de esos niños y jóvenes en el trabajo rural puede ser positiva para su desarrollo cívico, así como para la economía familiar, desde que no repercuta, negativamente, sobre la salud y/o escolaridad<sup>(3)</sup>.

Al desempeñar sus actividades de auxilio a los familiares en el trabajo rural, muchas veces, los niños y jóvenes utilizan y/o están expuestos a: río, mar, lagunas profundas, animales, productos químicos, maquinarias y/o herramientas peligrosas, levantamiento de cargas pesadas y transporte de productos por medio de vehículos automotores (tractores y camiones). A eso se suman los largos períodos de tiempo realizando esas tareas, los que exigen atención y fuerza muscular, ritmo acelerado de producción, permanencia en posiciones corporales incómodas y enfrentamiento de diferentes condiciones climáticas, como las temperaturas extremadas y las tempestades que los colocan en riesgos de accidentes en el transcurso del trabajo<sup>(2,4-5)</sup>.

Las evidencias nacionales e internacionales apuntan que los accidentes en el trabajo rural, especialmente en las subcategorías agricultura y pesca, representan una importante causa de accidentes y mortalidad en niños y jóvenes de ambos sexos, con edad entre 10 y 24 años<sup>(6)</sup>. Se destacan: ahogamientos, colisiones en el tránsito, quemaduras, caídas, contusiones, fracturas, lesiones del ligamento cruciforme y golpes considerados eventos comunes provenientes de la desatención durante el trabajo, debido al agotamiento físico y mental, ocasionado por tareas complejas y peligrosas para ese intervalo etario<sup>(1,4,6-8)</sup>.

A pesar de que la inserción de niños y jóvenes en actividades de agricultura, pesca y agropecuaria, en comunidades familiares rurales, es percibida como ventajosa desde el punto de vista de la subsistencia, esta puede representar un obstáculo para el desarrollo biopsicosocial. También, puede ser perjudicial para la salud y seguridad de esos individuos, ya que muchas veces desconocen los riesgos a los cuales están expuestos y asumen actividades que van más allá de sus capacidades físicas y mentales, lo que favorece la ocurrencia de accidentes de trabajo<sup>(1-2)</sup>.

En esa perspectiva, es necesario contar con alternativas que protejan a esos niños y jóvenes de la

vulnerabilidad y de los riesgos en que se encuentran. La literatura internacional enfatiza que la inversión en políticas públicas, orientadas al acceso a la educación en comunidades rurales, tiene potencial para generar beneficios económicos a esos individuos y a las finanzas públicas. Además de eso, una enseñanza de buena calidad puede terminar con el ciclo vicioso de pobreza, característico de la economía rural<sup>(2)</sup>.

Además, niños y jóvenes que viven y trabajan en áreas rurales necesitan ser considerados una prioridad en las acciones de la salud. Se piensa que el enfermero es un profesional que actúa directamente con los individuos, en el ámbito de la salud colectiva, predominantemente en la atención primaria de la salud. En ese sentido, es esencial su colaboración con la prestación de cuidados a los niños y jóvenes expuestos a los riesgos del trabajo en sus procesos productivos; esto concomitantemente con la producción de conocimientos científicos y empíricos que den base a las políticas públicas, con enfoque en la protección, vigilancia, promoción de la salud y prevención de daños a ese público. Así, investigar la relación salud-proceso de trabajo, con enfoque en accidentes ocupacionales, en ambientes rurales, representa una importante contribución en el área de la salud colectiva y de la enfermería del trabajo.

Delante de lo expuesto, la pregunta orientadora de este estudio fue: ¿Cuáles son los accidentes de trabajo que afectan a niños y jóvenes que trabajan con la familia en el ambiente rural y cuáles son los factores asociados, más frecuentes? A partir de esa pregunta, se objetiva conocer la prevalencia de accidentes de trabajo en niños y jóvenes que trabajan con la familia, en el ambiente rural e identificar los factores asociados.

## Método

Se trata de un estudio exploratorio, descriptivo y analítico, con abordaje cuantitativo. Fue desarrollado en tres ambientes rurales, en el Sur de Brasil. Los participantes fueron 211 niños y jóvenes expuestos a los riesgos y a los accidentes de trabajo, en los referidos locales, en el período de la realización del estudio.

Debido a no existir registros del número total de niños y jóvenes que trabajan en zonas rurales en fuentes oficiales, órganos estatales y municipales, se estimó a partir del porcentaje de la población, según grupos de edad (10-14 que equivale a 4,4%, 15-17 que equivale a 4,5% y 18-24 que equivale a 4,5%), conforme a la distribución descrita en el Instituto Brasileño de Geografía y Estadística<sup>(9)</sup>. A partir de ese criterio, se aplicaron los referidos porcentajes de la población general sobre el total de habitantes de cada ambiente rural, o sea, en el primer grupo (1.800 habitantes), en el segundo (1.200 habitantes) y en el tercero (400 habitantes). Del total de 3.400 habitantes, 456 correspondieron al intervalo etario investigado. A continuación, se calculó el número total

de la muestra, por medio de la herramienta Stat Calc del programa Epi Info 6.04, con nivel de confianza de 95%, que resultó en el número mínimo de 209 niños y jóvenes de 10 a 24 años. Sin embargo, se consiguió alcanzar un total de 211 participantes.

La selección de la muestra tuvo como base los siguientes criterios de inclusión: ser residente en áreas rurales del municipio incluido en la investigación; tener edad mínima de 10 y máxima de 24 años; y, trabajar con la familia en el ambiente rural, con o sin remuneración periódica. Ese intervalo etario fue establecido de acuerdo con el boletín epidemiológico, desarrollado por el Programa Integrado en Salud Ambiental y del Trabajador (Pisat), en asociación con el Centro Colaborador que Vigila los Daños a la Salud del Trabajador del Ministerio de la Salud, el que evidenció elevados índices de casos de accidentes de trabajo y mortalidad en niños y jóvenes en ese intervalo de edad<sup>(6)</sup>.

La recolección de datos fue realizada por la investigadora principal, en el domicilio de cada participante, mediante programación previa, en el período de enero a marzo de 2018. Se aplicó un cuestionario semiestructurado, conteniendo: caracterización sociodemográfica de los participantes (edad, sexo, color de la piel, estado civil, nivel de escolaridad, tipo de residencia (tipo de construcción y de propiedad) y renta familiar); ambiente de trabajo rural (trabajo que desarrolla, actividades de trabajo, principales productos resultantes de la actividad de trabajo, tiempo de actuación, horas de trabajo diario, actividades de ocio, horas de ocio); utilización de Equipamientos de Protección Individual (EPI) y motivos de no utilizarlos (máscara con respirador, chaleco y pantalón repelente al agua, visera facial, gorro tipo árabe, botas de goma, guantes impermeables, casco, máscara, sombrero de ala, protectores auriculares y solar); y, ocurrencia y motivos de accidentes de trabajo. Ese cuestionario fue construido con base en referencia previa utilizada en estudios anteriores del Laboratorio de Estudios Socio Ambientales y Producción Colectiva de Salud (Lamsa)<sup>(10-11)</sup>.

Fue realizado un test piloto con diez niños y jóvenes en un ambiente rural, en el período anterior a la recolección de datos, con la finalidad de confirmar la validez del instrumento, o sea, identificar la necesidad de efectuar modificaciones semánticas en los cuestionamientos y verificar si el diseño de investigación posibilitaría alcanzar los objetivos propuestos. En virtud de no haber necesidad de realizar ajustes en relación a nomenclaturas y al detalle y claridad de las preguntas, las respuestas de los cuestionarios fueron incluidas en el estudio.

Los datos recolectados fueron introducidos en el software Epi Info, versión 6.04, con doble entrada, para comprobación de los mismos. Para el análisis estadístico descriptivo, los datos fueron transportados para el software

Statistical Package for the Social Science (SPSS), versión 21.0.

Las variables cuantitativas fueron descritas por la media y desviación estándar o mediana y amplitud intercuartiles. El test t de Student, para muestras independientes, fue utilizado para comparar las medias entre niños y jóvenes que sufrieron accidentes de trabajo y aquellos que no sufrieron, lo que posibilitó la categorización binaria de ese resultado y posterior asociación con las demás variables descritas anteriormente. Para evaluar la simetría, se empleó el test de Shapiro-Wilk, en conjunto con la magnitud de la desviación estándar. En caso de asimetría, el test de Mann-Whitney fue utilizado.

Las variables categóricas fueron descritas por frecuencias absolutas y relativas. En la comparación de proporciones, las pruebas Chi-cuadrado de Pearson o exacta de Fisher fueron utilizadas. Para control de factores de confusión, el análisis multivariado de regresión de Poisson fue empleado. El criterio para la entrada de la variable en el modelo fue  $p < 0,20$  en el análisis bivariado y el criterio para la permanencia de la misma en el modelo fue que presentase un valor  $p < 0,10$  en el modelo final. El nivel de significación adoptado fue de 5% ( $p \leq 0,05$ ).

Fueron respetados los principios éticos, conforme la Resolución 466, de 12 de diciembre de 2012, sobre investigaciones en la que participan seres humanos<sup>(12)</sup>. El proyecto de investigación fue aprobado por el Comité de Ética de la Universidad Federal del Rio Grande (FURG), con el nº 113/2017. Se entregó a los participantes un Término de Consentimiento Libre e Informado (TCLI), en el cual se prestan esclarecimientos sobre el estudio, explicando los objetivos y la metodología propuesta y solicitando el consentimiento para participar de la investigación, en caso de ser mayores de 18 años. Para edades inferiores, el TCLI fue firmado por el niño (o joven) y su responsable legal, asegurando el respeto a los aspectos éticos de la investigación, como el derecho a la privacidad y al anonimato de los participantes.

## Resultados

La muestra del presente estudio estuvo compuesta de 211 niños y jóvenes. En lo que se refiere a sus datos sociodemográficos, 118 (55,9%) eran del sexo femenino, 190 (93%) solteros, 150 (75,6%) de color blanco y 115 (54,5%) poseían enseñanza fundamental incompleta. La edad de los participantes varió de 10 a 24 años, con media de 15 años. Con relación a la caracterización del trabajo, ellos auxiliaban a la familia, principalmente en actividades relacionadas a la agricultura y pesca, con jornadas diarias de cuatro horas y tiempo medio de actuación de tres años.

Del total de participantes, 116 (55%) auto relataron algún tipo de accidente de trabajo. Se destacaron:

picadas de insectos (44%) con abejas (11,8%) y mosquitos (11,4%), quemaduras (40,5%), caídas en el ambiente de trabajo (27,6%), lesión con instrumento de trabajo (16,4%), choque eléctrico (15,5%), quemadura por animales (8,6%), mordida de animales (6,9%) e intoxicación por uso de pesticidas (2,6%).

Entre las causas referidas por los niños y jóvenes para la ocurrencia de accidentes de trabajo, se verificó: falta de atención en el trabajo (93,7%), falta de conocimiento técnico (5,2%), falta de equipamiento de protección en el trabajo (3,4%), sobrecarga de trabajo (1,7%) y exceso de actividades paralelas (0,9%). Debido a que la menor parte de los niños y jóvenes (95; 45%) no refirió accidentes de trabajo, ese resultado fue calificado en la referencia

del propio participante para expresar el accidente de trabajo de la siguiente forma: con accidente de trabajo o sin accidente de trabajo. Después de la categorización binaria del resultado, el mismo fue asociado con las demás variables estudiadas, las cuales se presentan en la Tabla 1.

En el análisis bivariado de los datos sociodemográficos y de las condiciones del ambiente de trabajo de niños y jóvenes, se verificó que las variables (edad, sexo, color de la piel, estado civil, renta familiar, tipo de residencia (construcción), tipo de residencia (propiedad) no presentaron significación estadística ( $p > 0,05$ ) con accidentes de trabajo (Tabla 1).

Tabla 1 – Asociación de las variables sociodemográficas estudiadas con los accidentes de trabajo (n=211). Región Sur, Brasil, 2018

Variables*	Muestra total (n=211)	Con accidente de trabajo (n=116)	Sin accidente de trabajo (n=95)	Valor de p
Edad (años)	15,2±2,9	15,0±3,2	15,5±2,4	0,198 <sup>†</sup>
Sexo				1,000 <sup>‡</sup>
Masculino	93 (44,1)	51 (44,0)	42 (44,2)	
Femenino	118 (55,9)	65 (56,0)	53 (55,8)	
Color de la piel				0,320 <sup>‡</sup>
Blanca	158 (75,6)	94 (81,0)	64 (68,8)	
Negra	19 (9,1)	9 (7,8)	10 (10,8)	
Parda	23 (11,0)	9 (7,8)	14 (15,1)	
Indígena	6 (2,9)	3 (2,6)	3 (3,2)	
Amarilla	3 (1,4)	1 (0,9)	2 (2,2)	
Estado civil				0,072 <sup>‡</sup>
Soltero	190 (90,0)	102 (87,9)	88 (92,6)	
Casado/unión estable	19 (9,0)	14 (12,1)	5 (5,3)	
Separado/desquitado/divorciado	2 (0,9)	0 (0,0)	2 (2,1)	
Escolaridad (años de estudio)	9,2±2,1	8,7±2,1	9,7±2,0	0,001 <sup>†</sup>
Fundamental incompleta	115 (54,5)	72 (62,1)	43 (45,3)	
Fundamental completa	2 (0,9)	2 (1,7)	0 (0,0)	
Media incompleta	92 (43,6)	40 (34,5)	52 (54,7)	
Media completa	1 (0,5)	1 (0,9)	0 (0,0)	
Superior incompleta	1 (0,5)	1 (0,9)	0 (0,0)	
Renta familiar <sup>§</sup>	954 (954-1483)	954 (954-1406)	954 (954-1912)	0,111 <sup>  </sup>
Tipo de residencia tipo de construcción				0,120 <sup>‡</sup>
Albañilería	117 (55,5)	57 (49,1)	60 (63,2)	
Mixta: madera y albañilería	56 (26,5)	35 (30,2)	21 (22,1)	
Mixta: madera y lata	9 (4,3)	4 (3,4)	5 (5,3)	
Madera	29 (13,7)	20 (17,2)	9 (9,5)	
Tipo de residencia de propiedad				0,062 <sup>‡</sup>
Arrendada	3 (1,4)	0 (0,0)	3 (3,2)	
Financiada	1 (0,5)	0 (0,0)	1 (1,1)	
Cedida	18 (8,5)	7 (6,0)	11 (11,6)	
Propia	189 (89,6)	109 (94,0)	80 (84,2)	

\*Variables descritas por media ±desviación estándar, mediana (percentiles 25-75) o n (%); <sup>†</sup>test t de Student; <sup>‡</sup>test Chi-cuadrado de Pearson; <sup>§</sup>salario mínimo R\$ 954,00, Brasil, 2018; <sup>||</sup>test de Mann-Whitney

Por otro lado, en lo que se refiere a la condición sociodemográfica escolaridad ( $p=0,001$ ) (Tabla 1), actividades de ocio, como andar de motocicleta ( $p=0,034$ ) y escuchar música ( $p=0,002$ ) (Tabla 2), pescado/camarón como producto resultante de la actividad de trabajo ( $p=0,039$ ), horas de trabajo diarias ( $p=0,010$ ) (Tabla 3) y utilización de EPI ( $p<0,001$ ), especialmente botas, guantes impermeables, sombrero de paja y protector solar (Tabla 4), se verificó significación estadística con accidentes de trabajo de niños y jóvenes en el ambiente rural. Así, los que sufrieron accidentes de trabajo poseían menor escolaridad, andaban más de motocicleta, escuchaban menos música, trabajaban en la agricultura, tenían pescado/camarón como producto resultante del trabajo, tenían mayor carga

horaria diaria y utilizaban botas, guantes impermeables, sombrero de paja y protector solar, como EPI.

Para el control de factores de confusión, las variables que presentaron valor de  $p<0,20$ , en el análisis bivariado fueron introducidas en un modelo multivariado de regresión de Poisson. Permanecieron en el modelo final apenas las variables con valor  $p<0,10$ . Después del ajuste, se mantuvieron asociadas estadísticamente con la ocurrencia de accidentes de trabajo: tipo de residencia (construcción) ( $p=0,047$ ), actividades de ocio, como andar de motocicleta y bañarse en la laguna ( $p=0,001$  y  $p=0,006$ , respectivamente), lechuga como producto resultante de la actividad de trabajo ( $p<0,001$ ), utilización de EPI ( $p=0,015$ ) y años de escolaridad ( $p=0,029$ ) (Tabla 5).

Tabla 2 – Asociación de las variables actividades de ocio estudiadas con accidentes de trabajo ( $n=211$ ). Región Sur, Brasil, 2018

Variables*	Muestra total (n=211)	Con accidente de trabajo (n=116)	Sin accidente de trabajo (n=95)	Valor de P
Realiza actividades de ocio	208 (98,6)	115 (99,1)	93 (97,9)	0,589 <sup>†</sup>
Tipo de actividades de ocio <sup>‡</sup>				
Jugar a la pelota/futbol	86 (41,0)	47 (40,9)	39 (41,1)	1,000 <sup>§</sup>
Andar de bicicleta	39 (18,5)	23 (19,8)	16 (16,8)	0,706 <sup>§</sup>
Salir con amigos	33 (15,6)	21 (18,1)	12 (12,6)	0,369 <sup>§</sup>
Andar de motocicleta	14 (6,6)	12 (10,3)	2 (2,1)	0,034 <sup>§</sup>
Tomar baño en la laguna	22 (10,4)	8 (6,9)	14 (14,7)	0,104 <sup>§</sup>
Jugar video game	27 (12,8)	12 (10,3)	15 (15,8)	0,332 <sup>§</sup>
Asistir a la televisión	50 (23,7)	26 (22,4)	24 (25,3)	0,748 <sup>§</sup>
Escuchar música	15 (7,1)	2 (1,7)	13 (13,7)	0,002 <sup>§</sup>
Cabalgar	19 (9,0)	11 (9,5)	8 (8,4)	0,979 <sup>§</sup>
Horas de ocio/día	4 (3-5)	4 (2-5)	4 (3-5)	0,169 <sup>  </sup>

\*Variables descritas por media <sup>‡</sup>desviación estándar, mediana (percentiles 25-75) o n (%); <sup>†</sup>test exacto de Fisher; <sup>‡</sup>con por lo menos diez casos; <sup>§</sup>test Chi-cuadrado de Pearson; <sup>||</sup>test de Mann-Whitney

Tabla 3 – Asociación de las variables actividades que desarrolla en el trabajo, principales productos resultantes del trabajo y tiempo estudiado con accidentes de trabajo ( $n=211$ ). Región Sur, Brasil, 2018

Variables*	Muestra total (n=211)	Con accidente de trabajo (n=116)	Sin accidente de trabajo (n=95)	Valor de P
Actividades que desarrolla en el trabajo				
Pescar	78 (37,0)	50 (43,1)	28 (29,5)	0,058 <sup>†</sup>
Cultivos de plantas	19 (9,0)	14 (12,1)	5 (5,3)	0,140 <sup>†</sup>
Cosechar productos agrícolas	20 (9,5)	15 (12,9)	5 (5,3)	0,098 <sup>†</sup>
Principales productos resultantes del trabajo				
Lechuga	5 (2,4)	5 (4,3)	0 (0,0)	0,066 <sup>‡</sup>
Tomate	9 (4,3)	7 (6,0)	2 (2,1)	0,190 <sup>‡</sup>
Pescado/camarón	84 (39,8)	54 (46,6)	30 (31,6)	0,039 <sup>†</sup>
Tiempo de actuación en el trabajo (años)	3 (1-5)	3 (1-5)	2 (1-5)	0,375 <sup>§</sup>
Horas de trabajo diarias	4 (2-6)	4 (3-6)	4 (2-4)	0,010 <sup>§</sup>

\*Variables descritas por media <sup>‡</sup>desviación estándar, mediana (percentiles 25-75) u n (%); <sup>†</sup>test Chi-cuadrado de Pearson; <sup>‡</sup>test exacto de Fisher; <sup>§</sup>test de Mann-Whitney

Tabla 4 – Asociación de las variables equipamientos de protección individual estudiadas con accidentes de trabajo (n=211). Región Sur, Brasil, 2018

Variables*	Muestra total (n=211)	Con accidente de trabajo (n=116)	Sin accidente de trabajo (n=95)	Valor de P
Utiliza equipamientos de protección individual	126 (59,7)	85 (73,3)	41 (43,2)	<0,001 <sup>†</sup>
Botas	43 (20,4)	31 (26,7)	12 (12,6)	0,018 <sup>†</sup>
Guantes impermeables	22 (10,4)	17 (14,7)	5 (5,3)	0,046 <sup>†</sup>
Sombrero de paja	25 (11,8)	21 (18,1)	4 (4,2)	0,004 <sup>†</sup>
Protector solar	53 (25,1)	39 (33,6)	14 (14,7)	0,003 <sup>†</sup>
Capa de lluvia	28 (13,3)	18 (15,5)	10 (10,5)	0,390 <sup>†</sup>
Anteojos de protección	8 (3,8)	5 (4,3)	3 (3,2)	0,732 <sup>‡</sup>
Mono (traje de faena)	15 (7,1)	7 (6,0)	8 (8,4)	0,688 <sup>†</sup>
Delantal impermeable	4 (1,9)	2 (1,7)	2 (2,1)	1,000 <sup>‡</sup>
Casco	7 (3,3)	3 (2,6)	4 (4,2)	0,703 <sup>‡</sup>
Gorro tipo árabe	4 (1,9)	4 (3,5)	0 (0,0)	0,128 <sup>‡</sup>
Protector de oídos	3 (1,4)	1 (0,9)	2 (2,1)	0,589 <sup>‡</sup>
Respirador	2 (0,9)	2 (1,7)	0 (0,0)	0,503 <sup>‡</sup>
Visera	4 (1,9)	3 (2,6)	1 (1,1)	0,629 <sup>‡</sup>
Pantalones repelentes al agua	3 (1,4)	2 (1,7)	1 (1,1)	1,000 <sup>‡</sup>
Motivos para no usar equipamientos de protección individual				0,129 <sup>†</sup>
El ambiente de trabajo no ofrece peligros	57 (86,4)	25 (89,3)	32 (84,2)	
Los daños ocurrieron de la misma forma	1 (1,5)	0 (0,0)	1 (2,6)	
Son recursos incómodos y sin confort	2 (3,0)	0 (0,0)	2 (5,3)	
Olvidar utilizarlos	3 (4,5)	3 (10,7)	0 (0,0)	
Alto costo	2 (3,0)	0 (0,0)	2 (5,3)	
No hay fiscalización del uso en el trabajo	1 (1,5)	0 (0,0)	1 (2,6)	

\*Variables descritas por media ±desviación estándar, mediana (percentiles 25-75) o n (%); †test Chi-cuadrado de Pearson; ‡test exacta de Fisher

Tabla 5 – Factores independientemente asociados\* con la ocurrencia de accidentes de trabajo en niños y jóvenes. Región Sur, Brasil, 2018

Variables	RP <sup>†</sup> (IC 95%) <sup>‡</sup>	Valor de p
Tipo de residencia (tipo construcción)		
Albañilería	1,00	-
Mixta: madera y albañilería	1,29 (1,00-1,66)	0,047
Mixta: madera y lata	0,70 (0,37-1,32)	0,269
Madera	1,24 (0,92-1,68)	0,160
Actividades de ocio		
Andar de motocicleta	1,69 (1,24-2,30)	0,001
Bañarse en la laguna	0,49 (0,29-0,82)	0,006
Escuchar música	0,27 (0,07-1,02)	0,054
Producto resultante de la actividad de trabajo (lechuga)	1,86 (1,34-2,59)	<0,001
Utiliza equipamientos de protección individual	1,46 (1,08-1,97)	0,015
Años de escolaridad	0,95 (0,91-0,99)	0,029
Tiempo de actuación en el trabajo	1,03 (0,99-1,06)	0,087

\*Regresión de Poisson; †RP=Razón de Prevalencia; ‡IC 95%: intervalo con 95% de confianza

Además, por medio de la regresión de Poisson, se verificó que los niños y jóvenes que vivían en residencia mixta (madera y albañilería) presentaron probabilidad 29% mayor de tener accidentes de trabajo (RP=1,29; IC 95%: 1,00-1,66), cuando comparados con los que vivían en residencia de albañilería. Además de eso, los que andaban de motocicleta mostraron aumento en la prevalencia de

accidentes laborales en 69% (RP=1,69; IC 95%: 1,24-2,30). Por otro lado, los que escuchaban música tuvieron reducción en la prevalencia de esos eventos en 51% (RP=0,27; IC 95%: 0,07-1,02) (Tabla 5).

También, niños y jóvenes que tenían a la lechuga como producto resultante de las actividades de trabajo poseían aumento en la probabilidad de accidentes laborales en

86% (RP=1,86; IC 95%: 1,34-2,59), siendo el uso de EPI relacionado al aumento de la ocurrencia de esos eventos en 46% (RP=1,46; IC 95%: 1,08-1,97). Por último, para el aumento de un año de estudio, hubo reducción en la prevalencia de los mismos en 5% (RP=0,95; IC 95%: 0,91-0,99).

## Discusión

Los resultados mostraron que entre los 211 entrevistados (niños y jóvenes), 116 (55%) fueron afectados por accidentes al auxiliar a sus familiares en el trabajo rural. En consonancia, un estudio realizado en Canadá<sup>(13)</sup> identificó alta incidencia de accidentes de trabajo en esa misma población, con tasas anuales de 15,8%. Una mayor proporción de esos eventos fue relatada en países de baja renta, como verificado en estudios como en la India<sup>(14)</sup>, China<sup>(15)</sup> e Irán<sup>(16)</sup>. Esos resultados refuerzan la ocurrencia de accidentes ocupacionales, en esa intervalo etario, como un problema de salud pública por indicar daños que requieren intervenciones, con la finalidad de posibilitar la mejora de la calidad de vida en países desarrollados y en desarrollo.

En los estudios de India<sup>(14)</sup>, Irán<sup>(16)</sup> y Chino<sup>(17)</sup> se verificaron evidencias de accidentes de trabajo en niños y jóvenes que auxiliaban a la familia en el trabajo rural, en eventos con animales, como mordidas de perros y picadas de insectos, seguidos de caídas y quemaduras. Tales hallazgos corroboran lo que fue encontrado en este estudio y ratifican la importancia de identificar y actuar sobre sus causas.

En el caso de esta investigación, la ocurrencia de accidentes ocupacionales fue asociada a la falta de atención en el trabajo (93,7%), lo que convergió con los resultados de una investigación en los Estados Unidos<sup>(18)</sup>; en esta se constató que niños y jóvenes que ayudaban en el trabajo agrícola, con el pasar de las horas, presentaban reducción en la atención a las actividades en desarrollo, favoreciendo la ocurrencia de accidentes de trabajo. Además, se indicó la necesidad de capacitarlos y también a sus familias acerca de los riesgos a que están expuestos, de la utilización de EPI, la minimización de los factores de riesgo a la salud y bienestar en el ambiente de trabajo y la monitorización familiar en el desempeño de sus actividades.

A pesar de que en este estudio no se identificó la presencia o ausencia de familiar en el momento del accidente, otras investigaciones apuntaron que dos tercios, de los niños muertos en accidentes agrícolas, eran supervisados por un familiar y que, en la mitad de esos eventos, el familiar estaba próximo de ellos o les había dado instrucciones exactas e informaciones antes de lo ocurrido. De esa forma, se constató que los familiares frecuentemente sobreestiman las habilidades

de los niños que, a veces, realizan tareas peligrosas, como dirigir tractores y vehículos automotores, pescar y cuidar de animales - caballos, vacas y otros - que favorecen los accidentes<sup>(18-19)</sup>. Los hallazgos del presente estudio y los incluidos en el diálogo argumentado fortalecen la magnitud de un conjunto de acciones organizadas, de forma a atender las necesidades de las familias de esos niños y jóvenes. Como estrategia, se destaca la necesidad de realizar capacitación acerca de los riesgos y su administración, lo que aumenta la habilidad de evaluación del peligro existente y la decisión de evitarlo.

Se verificó, también, que los accidentes de trabajo más frecuentes en jóvenes ocurrieron en aquellos con edad de 15 años y en el sexo femenino (118; 55,9%). A pesar de que son variables que no presentaron significación estadística, pueden configurar factores de riesgo para esas circunstancias. A pesar de que los participantes del presente estudio corresponden a una muestra mínima representativa de la población, se entiende que, inclusive estimulados y esclarecidos acerca de lo que es un accidente laboral, no hubiesen aprendido suficientemente sobre su significado. En consonancia con un hallazgo en la India<sup>(19)</sup> se constató que los accidentes de trabajo en niños y jóvenes, en el ambiente rural, ocurrieron con mayor frecuencia entre 6 y 15 años de edad, con predominancia del sexo masculino. Sin embargo, en otro estudio<sup>(13)</sup> se verificaron elevados índices de esos accidentes en el intervalo etario de edad igual o inferior a diez años, lo que se puede justificar por cuestiones culturales, o sea, por la transmisión entre generaciones de la tradición familiar del trabajo rural, la que crea dificultades para identificar lo que es un accidente de trabajo.

En lo que se refiere a la escolaridad, 72 (62,1%) los participantes que sufrieron algún accidente ocupacional poseían enseñanza fundamental incompleta. Investigaciones realizadas en Carolina del Norte<sup>(18)</sup>, Brasil<sup>(20)</sup>, Nepal<sup>(21)</sup> y Canadá<sup>(22)</sup> ratificaron ese hallazgo al verificar que niños y jóvenes que auxiliaban labores en la agricultura poseían, en general, enseñanza fundamental incompleta; esto debido a su priorización del trabajo y a las dificultades financieras experimentadas. Por otro lado, la baja escolaridad de los participantes puede relacionarse al hecho de auxiliar a los familiares en el trabajo rural, por largo período de tiempo y en el turno inverso al que frecuentan la escuela, lo que puede ocasionar fatiga y consecuente evasión escolar.

En relación a las horas diarias de trabajo, el presente estudio mostró que niños y jóvenes que trabajaban con familiares por extensas jornadas presentaban mayor riesgo para la ocurrencia de accidentes. Una constatación semejante fue verificada en investigación realizada en Perú<sup>(23)</sup>, cuyos datos revelaron que de los 375 niños y jóvenes, que auxiliaban en el trabajo rural, 363 (97%) ya

habían sufrido algún tipo de accidente ocupacional y que, de esos, 188 (51,2%) trabajaban más de ocho horas diarias. Se sabe que jornadas prolongadas llevan al agotamiento físico y mental; además contribuyen para la ocurrencia de accidentes laborales; así esos individuos utilizan su tiempo libre para descansar y reponer sus energías para proseguir el trabajo en el día siguiente, dedicando pocas horas del día a actividades recreativas.

Se constató que los participantes poseían tiempo reducido para el ocio, lo que contribuye para la insatisfacción personal, desmotivación, disminución de la calidad de vida y, consecuentemente, para la ocurrencia de accidentes de trabajo. En ese sentido, la literatura apunta que jóvenes que actúan en el ambiente rural permanecen muchas horas en su local de trabajo y, por eso se sienten sobrecargados y muy cansados para dedicarse a las actividades recreativas, así intensificando las lesiones ocupacionales<sup>(24)</sup>. No obstante, en un estudio en China se verificó que los individuos que consiguen equilibrar horas de trabajo y ocio, auto relatan mejores índices de energía vital, presentan motivación para las actividades diarias, mejoran en las funciones cognitivas y emocionales para administrar el estrés y disminuir la incidencia de accidentes laborales, cuando comparados con los que no tienen recreación o que poseen poco tiempo para diversión<sup>(25)</sup>.

También, se verificó que los participantes que actuaban en la pesca (pescado y/o camarón) presentaron mayor riesgo para accidentes ocupacionales. Datos semejantes fueron encontrados en investigaciones realizadas en Alaska<sup>(26)</sup> y Canadá<sup>(27)</sup>, en los cuales se comprobó que niños y jóvenes que trabajan en la pesca están sujetos a lesiones provenientes de quemaduras solares y del manoseo de instrumentos de trabajo (cuchillos y anzuelos) y a enfermedades como la ciguatera (intoxicación alimentaria). Esos hallazgos infieren que la interacción entre el trabajo y la ocurrencia de accidentes y/o enfermedades no debe ser descuidada en la planificación de intervenciones de salud con ese público.

Además de eso, en este estudio, el tipo de vivienda mixta mostró probabilidad 29% mayor para la ocurrencia de accidentes de trabajo. En investigación realizada en China<sup>(17)</sup>, se comprobó que el tipo de construcción de la residencia puede aumentar la vulnerabilidad a los accidentes ocupacionales, concordando con los hallazgos de este estudio, los cuales verificaron mayores índices de esas ocurrencias en niños y jóvenes que vivían en casas construidas de albañilería y madera. No se sabe con seguridad cómo sucede esa relación, entre tanto, se piensa que pueda estar asociada a la baja disponibilidad de recursos financieros de la familia y, como consecuencia, a la dirección de los recursos para mejorías y abastecimiento del domicilio, en detrimento de la adquisición de equipamientos de protección, lo que

puede resultar, indirectamente, en el aumento de las chances de accidentes laborales.

Otro aspecto relevante evidenciado por este estudio fue el hecho de que niños y jóvenes que utilizaban motocicletas presentaron aumento en la prevalencia de accidentes de trabajo en 69%. Se puede justificar la utilización de ese medio de transporte, por los participantes, debido a que facilita la locomoción en el ambiente de trabajo rural, e las grandes distancias recorridas. En un estudio canadiense<sup>(13)</sup> se demostró que el uso de instrumentos de trabajo automotores como tractores, camionetas, camiones y motocicletas, a pesar de que facilita la locomoción de objetos y cargas en el medio rural, duplicó la incidencia de accidentes en niños y jóvenes trabajadores.

Por otro lado, aquellos que poseían actividades de ocio, como escuchar música, tuvieron reducción en la prevalencia de 51% en accidentes de trabajo. En ese sentido, la literatura reveló que las actividades recreativas - como caminadas, ciclismo, yoga, música, meditación y participación en grupos sociales, así como las actividades escolares - impactan la calidad de vida de niños y jóvenes, produciendo efecto en su aptitud para el trabajo<sup>(28)</sup>. Por tanto, es muy relevante enfatizar la necesidad de mantener equilibrio entre trabajo, recreación y escuela, debido al aumento de conocimientos técnico científicos acerca de la prevención y ampliación de la capacidad de dirigir la atención a las actividades laborales.

En el caso del presente estudio, entre el conjunto de productos resultantes de la actividad de trabajo de niños y jóvenes, solamente la actividad relacionada al cultivo de la lechuga presentó una probabilidad mayor (86%) de accidentes laborales. En ese sentido, la literatura apunta que los accidentes en la agricultura, independientemente del producto de la actividad, se relacionaron en gran medida con el uso de pesticidas/agroquímicos<sup>(29-30)</sup>. A pesar de que este estudio no abordó cuestiones relacionadas al uso de pesticidas, en otra investigación realizada en China fue constatado que el uso de esos productos en las plantaciones, como en el cultivo de lechuga, asociado al uso de instrumentos cortantes (cuchillos, machetes y hoces) puede ocasionar, entre otros efectos, la reducción de la fuerza muscular y la inestabilidad del caminar, lo que favorece accidentes relacionados a cortes, caídas y fracturas<sup>(27)</sup>.

También, se destaca que los participantes que utilizaban EPI, como botas, guantes impermeables, sombrero de paja y protector solar, presentaron aumento de 46% en la ocurrencia de accidentes en el trabajo rural, pudiendo disminuir esa probabilidad en 5% con el aumento de un año de estudio. Ese hallazgo es consistente con estudio de revisión integradora que reveló que niños y jóvenes que realizaban actividades agrícolas y de pesca,



con bajo nivel de escolaridad, utilizaban menos los EPI o los usaban de forma inadecuada o incompleta, en comparación con alumnos con más tiempo de escolaridad<sup>(24)</sup>. Esas son evidencias que pueden sugerir la necesidad estimular al uso de EPI y de realizar capacitaciones para el manejo adecuado de esos equipamientos, en locales de fácil acceso a esa clientela, como escuelas, unidades básicas de salud y residencias familiares. Se menciona como ejemplo el uso de protectores solares y su reposición en tiempo correcto, de acuerdo con el fabricante del producto, además de ropas, como monos (traje de faena), camisetitas, calzados, guantes y sombreros adecuados que protejan el cuerpo de la exposición a riesgos accidentales y de salud.

Como limitación del estudio, se destaca el carácter exploratorio que, a pesar de haber posibilitado el alcance de los objetivos propuestos, no permitió actuar sobre el escenario identificado. Además de eso, destacamos como fragilidad la utilización de una única fuente subjetiva de datos – el auto relato. Sin embargo, este es necesario para el diagnóstico situacional del trabajo rural como nexo causal de los accidentes, ya que se trata del producto de la auto observación y auto reflexión del individuo, acerca de sus vivencias laborales, lo que es esencial para la planificación y desarrollo de acciones de cuidado-educacionales. Además, se destaca la carencia de publicaciones sobre esa temática, en especial de investigaciones-acción/investigaciones-intervención.

Con los resultados de este estudio, se avanza en el conocimiento al evidenciar, por medio de pruebas de análisis multivariado, la relación de causa y efecto entre el auxilio en el trabajo rural de niños y jóvenes y la ocurrencia de accidentes ocupacionales, entre ellos. Por tanto, el estudio podrá auxiliar intervenciones mediante la comunicación de riesgo, lo que posibilitará la ampliación del conocimiento acerca de esos accidentes en esa clientela.

## Conclusión

En el presente estudio se constató que la prevalencia de accidentes de trabajo tales como picadas de insectos, quemaduras y caídas en el ambiente de trabajo, en niños y jóvenes que trabajaban con la familia en el ambiente rural, fue expresiva y estuvo relacionada con: el tipo de vivienda mixta, las actividades de ocio (como andar de motocicleta), el producto resultante de la actividad de trabajo (como cultivo de lechuga) y uso de EPI. En contra posición, se evidenció que la actividad de ocio (como escuchar música) y el aumento de un año de escolaridad contribuyen para la reducción de accidentes de trabajo. Se piensa que esos hallazgos podrían incrementar el desarrollo de políticas sociales dirigidas a la manutención de la salud de ese público joven, al control de las condiciones de trabajo y a la reducción de los riesgos ocupacionales en el ambiente rural.

Además de eso, la identificación de los accidentes de trabajo más prevalentes y sus factores asociados puede auxiliar a providenciar acciones en las escuelas y en las unidades básicas de salud tradicionales y de estrategia salud de la familia, con el objetivo de instrumentalizar a esos niños y jóvenes para desarrollar sus actividades laborales, en el ambiente rural, sin perjuicios para su salud y educación. Se destaca al enfermero como importante actor en ese proceso; él utiliza sus conocimientos para aprender las características clínicas de esos individuos, las condiciones de trabajo y los ambientes ocupacionales a los cuales están expuestos y que objetiven orientar intervenciones de salud, para ese intervalo etario. Así, este profesional auxiliará en la vigilancia de la salud colectiva, por medio de la exploración y difusión de informaciones pertinentes sobre los ambientes laborales y la salud de niños y jóvenes, que auxilian a la familia en el trabajo rural; además, puede capacitar sobre el correcto uso y manejo de equipamientos de protección individual y de la mecánica corporal adecuada a las actividades desarrolladas.

## Referencias

1. Nilsson K. Parents attitudes to risk and injury to children and young people on farms. *PLoS One*. 2016 Jun 30; 11(6):1-15. doi: 10.1371/journal.pone.0158368.
2. International Labour Organization. Rights at work in the rural economy. Geneva: International Labour Organization; 2017. Available from: [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed\\_emp/---emp\\_policy/documents/publication/wcms\\_437200.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_emp/---emp_policy/documents/publication/wcms_437200.pdf)
3. Ibrahim A, Abdalla SM, Jafer M, Abdelgadir J, 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*. 2018 Feb 2; 1(1):1-9. doi: 10.1093/pubmed/fdy018.
4. Wright S, Marlenga B, Lee B. Childhood Agricultural Injuries: An update for clinicians. *Curr Probl Pediatr Adolesc Health Care*. 2013 Feb 4; 43(1):20-44. doi: 10.1016/j.cpped.2012.08.002.
5. Bhattarai D, Singh SB, Baral D, Sah RB, Budhathoki SS, Pokharel PK. Work-related injuries among farmers: a cross-sectional study from rural Nepal. *J Occup Med Toxicol*. 2016 Jun 11; 11(1):1-7. doi: 10.1186/s12995-016-0137-2.
6. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador. Centro Colaborador em Vigilância aos Agravos à Saúde do Trabalhador do Ministério da Saúde. Coordenação Geral em Saúde do Trabalhador. Boletim epidemiológico sobre acidentes de trabalho fatais em crianças e jovens de 10 a 24 anos no Brasil, 2000 - 2014. Salvador (BA): Universidade Federal da Bahia,

- Instituto de Saúde Coletiva, Programa Integrado em Saúde Ambiental e do Trabalhador/PISAT; 2017 [Acesso 25 out 2018]. Disponível em: <http://renastonline.ensp.fiocruz.br/sites/default/files/arquivos/recursos/boletim-epidemiologico-criancas-adolescentes.pdf>
7. Rathje C, Venegas A, Helmer SD, Drake RM, Ward JG, Haan JM. *Kans J Med.* [Internet]. 2017 Nov 30 [cited Oct 20, 2018];10(4):92-5. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5733402/pdf/kjm-10-4-92.pdf>
  8. Wilkinson A, Pettifor A, Rosenberg M, Halpern C, Thirumurthy H, Collinson MA, et al. The employment environment for youth in rural South Africa: A mixed-methods study. *Dev South Afr.* 2017 Jan 5; 34(1):17-32. doi:10.1080/0376835X.2016.1259986.
  9. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [Internet]. O histórico de Rio Grande. 2014 [Acesso 0 out 2018]. Disponível em: <http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/dtbs/riograndedodosul/riogrande.pdf> 2014
  10. Cezar-Vaz MR, Bonow CA, Borges AM, Almeida MCV, Rocha LP, Severo LO. Dermatological alterations in women working on dairy farm: a case study. *Cienc Rural.* 2013 Sep 1;43(1):1623-8. doi: 10.1590/S0103-84782013000900014.
  11. Cezar-Vaz MR, Bonow CA, Silva MRS. Mental and physical symptoms of female rural workers: relation between household and rural work. *Int J Environ Res Public Health.* 2015 Sep 7;12(2):11037-49. doi: 10.3390/ijerph120911037.
  12. Conselho Nacional de Saúde (BR). Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012. Diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Brasília; 2012 [Acesso 1 nov 2018]. Disponível em: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2013/res0466\\_12\\_12\\_2012.html](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2013/res0466_12_12_2012.html).
  13. Burrows S, Auger N, Gamache P, Hamel D. Leading causes of unintentional injury and suicide mortality in canadian adults across the urban-rural continuum. *Public Health Rep.* 2013 Dec 1;128(6):443-53. doi: 10.1177/003335491312800604.
  14. Mathur A, Mehra L, Diwan V, Pathak A. Unintentional childhood injuries in urban and rural Ujjain, India: a community-based survey. *Children.* 2018 Feb 8;5(2):1-10. doi: 10.3390/children5020023.
  15. Ma S, Jiang M, Wang F, Lu J, Li L, Hesketh T. Left-Behind Children and Risk of Unintentional Injury in Rural China-A Cross-Sectional Survey. *Int J Environ Res Public Health.* 2019 Jan 31;16(3):403. doi:10.3390/ijerph16030403.
  16. Lak R, Hajari A, Naderi Beni M. Accidents in children under 5 years in isfahan, Iran. *Iran J Pediatr.* [Internet]. 2014 Mar 1 [cited Nov 3, 2018];24(3):336. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4276594/pdf/IJPD-24-336.pdf>
  17. Li S, Tang Z, Zhang X, Yan L, Wang S, Liu G. et al. Epidemiologic features of child unintentional injury in rural PuCheng, China. *J Inj Violence Res.* 2013 Jun 1; 5(2):89-94. doi:10.5249/jivr.v5i2.304.
  18. Summers P, Quandt SA, Spears Johnson CR, Arcury TA. Child Work Safety on the Farms of Local Agricultural Market Producers: Parent and Child Perspectives. *J Agromedicine.* 2018 Dec 1;23(1):52-59. doi: 10.1080/1059924X.2017.1387635.
  19. Zaidi SHN, Khan Z, Khalique N. Injury pattern in children: a population-based study. *Indian J Commun Health.* 2013 Mar 1 [cited Mar 16, 2019]; 25(1): 45-51. Available from: [https://www.researchgate.net/publication/289020926\\_Injury\\_pattern\\_in\\_children\\_A\\_population-based\\_study](https://www.researchgate.net/publication/289020926_Injury_pattern_in_children_A_population-based_study)
  20. Riquinho DL, Hennington EA. Integrated tobacco production: health, labor, and working conditions of tobacco farmers in Southern Brazil. *Cad Saúde Pública.* 2016 Dec 22;32(12):1-10. doi: 10.1590/0102-311X00072415.
  21. Pant PR, Towner E, Pilkington P, Ellis M, Manandhar D. Community perceptions of unintentional child injuries in Makwanpur district of Nepal: a qualitative study. *BMC Public Health.* 2014 May 20;14(1):1-12. doi:10.1186/1471-2458-14-476.
  22. Elliot V, Cammer A, Pickett W, Marlenga B, Lawson J, Dosman J. et al. Towards a deeper understanding of parenting on farms: a qualitative study. *PLoS One.* 2018 Sep 6;13(6):1-19. doi:10.1371/journal.pone.0198796.
  23. Schlick C, Joachin M, Briceño L, Moraga D, Radon K. Occupational injuries among children and adolescents in Cusco Province: a cross-sectional study. *BMC Public Health.* 2014 Jul 30;14(1):1-8. doi:10.1186/1471-2458-14-766.
  24. Miller ME. Historical background of the child labor regulations: strengths and limitations of the agricultural hazardous occupation's orders. *J Agromedicine.* 2012 Apr 10; 17(1):163-85. doi: 10.1080/1059924X.2012.660434.
  25. Li Y, Zhang C, Yanhong Y, Cui F, Cai J, Chen Z. et al. Neurological effects of pesticide use among farmers in China. *Int J Environ Res Public Health.* 2014 Apr 14; 11(4):3995-4006. doi: 10.3390/ijerph110403995.
  26. Garcia GM, Castro B. Working conditions, occupational injuries, and health among filipino fish processing workers in Dutch Harbor, Alaska. *Workplace Health Saf.* 2017 May 1; 65(5):219-26. doi: 10.1177/2165079916665396.
  27. Pratt B, Cheesman J, Breslin C, Do MT. Occupational injuries in Canadian youth: an analysis of 22 years of surveillance data collected from the Canadian Hospitals Injury Reporting and Prevention Program. *Health Promot Chronic Dis Prev Can.* 2016 May 1 [cited Mar 17, 2019];36(5):89-98. Available from: [https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4910461/pdf/36\\_5\\_1.pdf](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4910461/pdf/36_5_1.pdf)
  28. Wu S, Xuan Z, Li F, Xiao W, Fu X, Jiang P. et al. Work-recreation balance, health-promoting lifestyles and

suboptimal health status in Southern China: a cross-sectional study. *Int J Environ Res Public Health*. 2016 Mar 10;13(3):1-16. doi:10.3390/ijerph13030339.

29. Zhang C, Sun Y, Hu R, Huang J, Huang X, Li Y. et al. A comparison of the effects of agricultural pesticide uses on peripheral nerve conduction in China. *Sci Rep*. 2018 Jun 24; 8(1):1-8. doi: 10.1038/s41598-018-27713-6.

30. Hu R, Huang X, Huang J, Li Y, Zhang C, Yanhong Y. et al. Long and short term health effects of pesticide exposure: a cohort study from China. *Plos One*. 2015 Jun 4;10(6):1-13. doi: 10.1371/journal.pone.0128766.

Recibido: 09.11.2018


Aceptado: 01.10.2019

---

Autor correspondiente:

Daiani Modernel Xavier

E-mail: daiamoder@gmail.com

 <https://orcid.org/0000-0003-3832-2120>

**Copyright © 2020 Revista Latino-Americana de Enfermagem**

Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la Licencia Creative Commons CC BY.

Esta licencia permite a otros distribuir, mezclar, ajustar y construir a partir de su obra, incluso con fines comerciales, siempre que le sea reconocida la autoría de la creación original. Esta es la licencia más servicial de las ofrecidas. Recomendada para una máxima difusión y utilización de los materiales sujetos a la licencia.