



OBNJ
Online Brazilian Journal of Nursing

Español

Universidad Federal Fluminense

uff

Artículos Originales

ESCUELA DE ENFERMERÍA
AURORA DE AFONSO COSTA



Accidentes de trabajo graves en Rio Grande del Norte: estudio transversal

Cleonice Andréa Alves Cavalcante¹, Soraya Maria de Medeiros¹,
Matheus de Sousa Mata¹, Elisangela Franco de Oliveira Cavalcante¹,
Eliane Santos Cavalcante¹, Lannúzya Veríssimo e Oliveira¹

1. *Universidad Federal de Rio Grande del Norte*

RESUMEN

Objetivo: describir el perfil de los accidentes de trabajo graves en el estado de Rio Grande del Norte de 2007 a 2014. **Método:** estudio transversal de los accidentes de trabajo graves notificados en el Sistema de Información de Agravios de Notificación. **Resultados:** se observó el aumento de la notificación de esas ocurrencias con predominancia del sexo masculino, trabajadores entre 25 y 44 años y del accidente típico en todo el período. La incapacidad temporaria es la evolución más común y la mano es la parte del cuerpo que más se accidenta; la industria extractiva y la de la construcción civil tuvo el mayor número de casos y el empleado registrado fue el más victimado. **Conclusión:** los hallazgos demuestran la importancia de la notificación de los accidentes de trabajo en los servicios de salud para subsidiar la toma de decisiones y el planeamiento de políticas públicas.

Descriptores: Accidentes de Trabajo; Salud Laboral; Epidemiología Descriptiva; Notificación de Accidentes del Trabajo; Riesgos Laborales; Vigilancia en Salud Pública.

INTRODUCCIÓN

Históricamente, los trabajadores han sufrido diversos infortunios en el ambiente de trabajo, con grandes repercusiones en el ámbito social, económico y en la salud. Su exposición a riesgos físicos, químicos, ergonómicos, psicosociales y/o biológicos advenidos de la ejecución del oficio puede resultar en enfermedades y agravios ocupacionales⁽¹⁾. Los agravios relacionados al trabajo son constituidos por las enfermedades y accidentes que acometen a la población en general, y que adquieren características particularmente diferenciadas en ciertas categorías de trabajadores⁽²⁾.

La Organización Internacional del Trabajo (OIT) estima que 2,34 millones de personas en el mundo mueren todos los años por causa de accidentes y enfermedades relacionados al empleo. Eso equivale a una media diaria de más de 6.300 muertes. Se estima que los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales resultan en una pérdida anual de 4% del producto interno bruto (PIB) mundial, o cerca de 2,8 billones de dólares en costes directos e indirectos de lesiones y enfermedades⁽³⁾.

Entre los agravios relacionados al trabajo, el accidente de trabajo (AT) es considerado el más grave y por tanto, el de mayor importancia epidemiológica debido a su elevada ocurrencia en Brasil. Él representa aproximadamente 25% de las lesiones por causas externas atendidas en servicios de emergencia y más de 70% de los beneficios accidentarios de la Previdencia Social⁽⁴⁾.

Para fines de notificación y análisis, el Ministerio de Salud (MS) considera como accidente de trabajo grave (ATG) aquel que resulta en mutilación física o funcional, y que conlleva a una lesión cuya naturaleza implica en un daño extremadamente serio como politraumatismos, amputaciones, contusiones, traumatismos craneoencefálicos, fractura de columna, lesión de

medula espinal, trauma con lesiones viscerales, electrocución, asfixia, quemaduras, pérdida de consciencia y aborto; que puede tener consecuencias nefastas o hasta fatales. Además de eso, son considerados accidentes de trabajo graves aquellos que acontecen en menores de 18 años^(2,3).

En Brasil, el AT es considerado un importante problema de salud pública, pues además de causarles perjuicios a los trabajadores y a los empleadores, afecta a la economía del país, por tanto merece el análisis de sus aspectos para su mejor comprensión y control de los riesgos. A pesar del conocimiento de la magnitud del problema todavía es bastante limitado, contrariando la existencia de un aparato legal en el país para que los AT sean notificados y la información producida, para direccionar las acciones de promoción y prevención de daños a la salud de los trabajadores. De esa forma, la sub-notificación es una realidad que dificulta el conocimiento de las reales condiciones en las que el trabajo se desarrolla, descalificando los derechos sociales y de seguridad del trabajador⁽⁵⁻⁶⁾.

En vigor desde 2004, la Política Nacional de Salud del Trabajador busca reducir los accidentes y las enfermedades relacionadas al trabajo, por medio de acciones de promoción, rehabilitación y vigilancia en el área de la salud. Su principal estrategia es la Red Nacional de Atención Integral a la Salud del Trabajador (RENAST), compuesta por los Centros Estaduales y Regionales de Referencia en Salud del Trabajador (CEREST) - polos de soporte técnico y científico del proceso de trabajo/salud/enfermedad que desarrollan acciones de prevención y vigilancia para mejorar las condiciones de trabajo y la calidad de vida de los trabajadores - y por redes centinelas de servicios médicos y ambulatorios de media y alta complejidad, responsables por diagnosticar accidentes y enfermedades relacionados al trabajo y por registrarlos en el Sistema de Información

de Agravios de Notificación (SINAN-NET), un sistema desarrollado para coleccionar y divulgar los datos generados rutinariamente en la vigilancia epidemiológica⁽²⁾.

Por eso, son necesarias informaciones completas, actualizadas y fidedignas sobre la ocurrencia de accidentes y enfermedades que los trabajadores están expuestos en el ejercicio de su profesión, para la orientación de medidas que minimicen tales eventos y subsidien la elaboración de políticas direccionadas a la clase trabajadora, tantas veces víctima de accidentes y enfermedades del trabajo. Las fuentes de datos existentes dan informaciones incompletas, que revelan panoramas parciales y muchas veces descontrados, demandando estudios específicos para mejorar el entendimiento de esa cuestión⁽⁷⁾.

Además de eso, las enfermedades y agravios relacionados al trabajo encuentran problemas para ser reconocidas como vinculadas al trabajo – principalmente en la actualidad, considerando la globalización caracterizada por la difusión de nuevas tecnologías, el flujo de ideas, el intercambio de bienes y servicios, el aumento del capital y flujos financieros, la internacionalización de los negocios y la circulación de personas modificando especialmente la forma como las personas y las naciones interactúan. Hubo una verdadera revolución en el derecho del trabajo, cuyo reflejo se observa en la precarización del oficio y de la salud del trabajador. En realidad, el reconocimiento del problema como originario del y por el trabajo, el nexo causal, se ha convertido en un verdadero calvario para los trabajadores que van y vienen buscando un diagnóstico y del vínculo de su problema de salud con su actividad laboral^(4,8).

Dentro de todo el contexto que envuelve la ocurrencia y el conocimiento formal de los accidentes de trabajo en Brasil, la sub-notificación de esos accidentes, incluyendo la de los eventos fatales, es reconocidamente una impedimenta

para el planeamiento de las acciones de vigilancia en la salud del trabajador. Estudios^(3,4,7) evidencian que las estadísticas divulgadas corresponden a menos de un tercio del total de óbitos ocurridos, hasta el Ministerio de la Previsión Social declara que los números reales están subestimados.

En Brasil, en muchos estudios^(4,8-11) se evidencia que una de las principales lagunas relacionadas a la salud del trabajador se refiere a las limitaciones del sistema de información (SI) que permiten estimar y acompañar sistemáticamente el real impacto del trabajo sobre la salud de los trabajadores. En ese sentido, la sub-notificación de enfermedades y eventos relacionados al trabajo perjudica el desarrollo de un perfil de los riesgos y de la real situación del trabajador para subsidiar el planeamiento de las acciones de la salud y la seguridad en el trabajo. Esa situación tiene como principal consecuencia el desconocimiento del impacto del trabajo sobre la salud del trabajador y la inexistencia de respuestas organizadas por parte del Sistema Único de Salud (SUS) en relación a su prevención y a su control.

Considerando la magnitud e importancia de esta temática, se objetivó en el presente estudio describir el perfil de los ATG en el estado de Rio Grande del Norte notificados al SINAN/CEREST en el período de 2007 a 2014.

MÉTODOS

Estudio transversal, realizado con datos secundarios relativos a los ATG ocurridos en Rio Grande del Norte en el período de 2007 a 2014, a partir de la notificación de ese agravio al SINAN/CEREST.

El SINAN hace parte del sistema de información del SUS a partir de un proceso permanente de colecta, transmisión y diseminación de

información sobre las enfermedades y agravios de notificación obligatoria, siendo una herramienta fundamental del sistema de vigilancia epidemiológica. Los datos son colectados y digitados en el nivel municipal, enviados para las instancias regionales de salud y encaminados semanalmente para las secretarías estaduais. Quincenalmente los datos son enviados para la instancia federal. Para notificar las enfermedades y agravios relacionados al trabajo, las rutinas y flujos de datos son definidos con base en los recursos y la capacidad operacional de los CEREST y sus respectivas unidades centinelas⁽²⁾.

El Rio Grande del Norte está situado en la Región Nordeste y tiene 167 municipios distribuidos en 52.811 Km², lo que equivale a 3,42% del área del Nordeste y a 0,62% de la superficie de Brasil; tiene una población estimada de 3.373.959 de habitantes. Oficialmente, la única región metropolitana del estado es la Región Metropolitana de Natal, cuyos municipios integrantes son Natal, Parnamirim, São Gonçalo do Amarante, Ceará-mirim, Macaíba, Extremoz, São José de Mipibu, Nísia Floresta, Monte Alegre y Vera Cruz.

Fueron utilizados como criterios de inclusión todos los casos de accidentes de trabajo graves registrados en el SINAN entre 2007 y 2014 con trabajadores entre 16 y 65 años de edad. Se excluyeron los trabajadores abajo de 16 años y arriba de 65 años, debido al cálculo de la incidencia ser realizado con base en la población económicamente activa (PEA), definida en ese rango etario. Se realizó el cálculo de la incidencia solamente hasta 2013, pues la PEA de 2014 solo fue divulgada en noviembre de 2015.

Por medio de la resolución 777, de 28 de Abril de 2004, el MS reglamentó la notificación obligatoria de accidentes y enfermedades relacionados al trabajo. La referida resolución fue sustituida por la nº 104 en enero de 2011 y por la resolución Nº 1.271 en junio de 2014, que entre otros documentos oficiales, definen acerca de la

relación de las enfermedades, agravios y eventos en salud pública de notificación obligatoria. La resolución determinó la notificación inmediata de todos los ATG, independiente de la vinculación laboral, a partir de la implantación de la Ficha de Investigación (FI), por medio del SINAN.

Las variables de estudio fueron el tipo de agravio ocupacional notificado (AT fatal o con mutilaciones): sexo, edad, escolaridad, ocupación, área económica de actuación y situación del trabajador en el mercado de trabajo y la evolución del caso.

Fueron investigadas características relacionadas al AT: partes del cuerpo afectadas; situación en el mercado de trabajo; tipo de accidente y evolución de los casos.

Los datos registrados en las fichas fueron exportados y tabulados por medio del TabWin versión 3.6, vinculado al SINAN-NET, y del Microsoft Office Excel 2010. Para el análisis, se realizó la estadística descriptiva por medio de medidas de frecuencia absoluta y relativa. Se obtuvo la incidencia anual de los accidentes dividiendo el número absoluto de accidentes entre la población económicamente activa referente a cada año investigado por 100 mil.

También se calcularon los riesgos relativos para las variables sexo, edad y escolaridad para el año 2010, cuando los datos censitarios de la población permitieron una desagregación por dichas características.

El análisis se basó en estadísticas descriptivas, además del cálculo de incidencia. Para proceder el análisis, fue utilizado el programa estadístico SPSS® (versión 20).

Este estudio fue realizado con datos secundarios agregados de acceso público, dados por el CEREST estadual mediante anuencia y consentimiento escritos del gestor estadual. Además de eso, el estudio hace parte del proyecto de investigación titulado "Magnitud de la morbilidad relacionada al trabajo en Rio Grande del

Norte”, aprobado por el comité de ética de la Universidad Federal de Rio Grande del Norte por medio del parecer N° 014/2014.

RESULTADOS

Los casos de ATG notificados presentaron un aumento expresivo en el período analizado, con un incremento en la incidencia en casi 10 veces del año de 2011 (41,8/100mil) en relación a 2007 (4,2/100 mil).

Tabla 1: Frecuencia e incidencia de accidentes de trabajo graves ocurridos y registrados por año en Rio Grande del Norte, 2014.

Año	n	%	Tasa de Incidencia (por 100 mil entre la PEA)
2007	66	2	4,2
2008	116	3,6	7,2
2009	681	20,9	41
2010	511	15,7	37,2
2011	654	20,1	41,8
2012	560	17,2	35,3
2013	672	20,6	40,6
Total	3260	100	-

Fuente: autoría propia

En relación al sexo, se observa la predominancia del masculino (91,8%), representando un riesgo seis veces mayor en relación al sexo femenino. La mayoría de los casos aconteció con trabajadores con edades entre 25 y 44 años (54,3%). No obstante, la razón de riesgo para esa variable no presentó significancia estadística. Ocurrió ATG también entre niños, adolescentes y adultos jóvenes, 18 casos en el rango etario de cinco a 14 años, y 803, entre 15 y 24 años. Además de eso, se observa una predominancia de baja o poca escolaridad entre los victimados, representando un riesgo cinco veces mayor entre ellos. El número de datos, no completado o ignorado es bastante expresivo (57,4%), perjudicando el análisis de esa variable.

Tabla 2: Razón de riesgo para accidentes de trabajo graves según sexo, edad y grado de escolaridade. Rio Grande del Norte, 2014.

Variable	Razón de riesgo	Intervalo de confianza
Sexo		
Femenino	1	-
Masculino	6,26	(6,20; 6,32)
Grupo etario		
Hasta 24 años	1	-
25 a 44 años	1,21	(0,98; 1,44)
45 y más	1,09	(0,83; 1,35)
Escolaridad		
Superior completo	1	-
Medio completo	3,38	(2,46; 4,30)
Fundamental completo	5,29	(4,36; 6,21)
Seminstrucción/fundamental incompleto	4,54	(3,64; 5,44)

Fuente: SINAN/CEREST/RN

En la tabla 3 se observa que hubo predominio del accidente típico en todos los años analizados (n=2908/76,3%). La incapacidad temporaria fue la evolución más común (2115/55,5%) y el óbito ocurrió en 3,3% (127) de los casos. La mano fue la parte del cuerpo que más se incapacitó (1488/13,1%), seguido de los miembros superior (708/6,19%) e inferior (644/5,63%) y la cabeza (483/4,22%).

De acuerdo con la ocupación, se observa que los trabajadores de la industria extractiva y de la construcción civil fueron los más victimados (25,1%), seguidos de los trabajadores de la agropecuaria (12,5%) y los del sector de servicios (11,1%).

Considerando los vínculos, los ATG victimaron trabajadores en diferentes situaciones en el mercado, destacándose, al excluir los ignorados o en blanco, el empleado registrado con mayor frecuencia de notificación (34,2%); en seguida el autónomo (13,1%); y el empleado no registrado (9,1%).

Tabla 3: Frecuencia de accidentes de trabajo graves según tipo de accidente, evolución del caso y parte del cuerpo perjudicada. Rio Grande del Norte, 2014

Variable	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	N	%
	n	n	n	n	n	n	n	n		
Tipo de accidente										
Típico	61	88	572	408	528	432	444	375	2908	76,3
Trayecto	5	24	78	73	85	82	189	119	655	17,2
Ignorado/Blanco	0	4	31	30	41	46	39	55	246	6,5
Evolución del caso										
Cura	1	5	34	99	113	185	140	124	701	18,4
Incapacidad temporaria	21	40	557	297	321	212	354	313	2115	55,5
Incapacidad parcial permanente	40	44	25	23	21	26	68	43	290	7,6
Incapacidad total permanente	0	2	6	2	4	2	6	4	26	0,7
Defunción por el accidente	3	14	25	18	24	16	14	13	127	3,3
Defunción (otras causas)	0	1	0	0	1	2	2	1	7	0,2
Otra	0	0	6	7	4	4	4	8	33	0,9
Ignorado/Blanco	1	10	28	65	166	113	84	43	510	13,4
Partes del cuerpo perjudicadas										
Todo el cuerpo	3	10	10	11	9	26	17	15	101	0,9
Ojo	4	3	30	22	20	20	22	11	132	1,1
Cabeza	6	21	90	54	98	75	74	65	483	4,2
Cuello	1	3	10	8	9	2	3	7	43	0,4
Tórax	0	5	47	29	33	33	23	25	195	1,7
Abdome	1	5	22	13	15	27	16	10	109	1
Mano	25	35	286	219	265	224	225	209	1488	13,1
Miembro superior	12	26	132	75	114	98	144	107	708	6,2
Miembro inferior	6	18	89	98	95	73	155	110	644	5,6
Pie	10	11	53	51	74	40	82	45	366	3,2
Otro	2	6	36	17	23	33	17	29	163	1,4
Ignorado/Blanco	128	205	1238	936	1207	1035	1238	1014	7001	61,2
Total									11433	100

Fuente: SINAN/CEREST/RN

Tabla 4: Frecuencia de accidentes de trabajo graves según el tipo de ocupación del trabajador accidentado. Rio Grande del Norte, 2014.

Subgrupo	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Total	%
Trabajadores de la industria extractiva y de la construcción civil	28	38	183	134	180	127	145	116	951	25,1
Trabajadores em la explotación agropecuaria	1	7	40	56	99	96	87	89	475	12,5
Trabajadores de los servicios	3	8	84	63	60	47	89	67	421	11,1
Otros trabajadores de la conservación, manutención y reparación	0	3	74	45	40	78	59	40	339	9
Trabajadores de funciones transversales	15	14	42	38	40	30	37	28	244	6,4
Trabajadores de la transformación de metales y de compósitos	7	9	45	24	32	19	28	30	194	5,1
Trabajadores de las industrias de madera y del mobiliario	0	4	31	22	28	17	28	21	151	4
Trabajadores de la fabricación de alimentos, bebidas y tabaco	1	3	26	25	27	28	18	19	147	3,9
Trabajadores en servicios de reparación y manutención mecánica	7	7	38	12	25	13	26	15	143	3,8
Otras ocupaciones	4	23	114	89	119	104	150	117	720	19

FUENTE: SINAN/CEREST/RN

Cavalcante CAA, Medeiros SM, Mata MS, Cavalcante EFO, Cavalcante ES, Oliveira LV. Acidentes de trabalho grave no Rio Grande do Norte: estudo transversal. Online braz j nurs [internet] 2015 Dec [cited year month day]; 14 (suppl.):543-55. Available from: <http://www.objnursing.uff.br/index.php/nursing/article/view/5221>

Tabla 5: Frecuencia de accidentes de trabajo graves según la situación del trabajador em el mercado de trabajo. Rio Grande del Norte, 2014.

SIT. MERC. TRAB.	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Total	%
Ignorado/Blanco	1	7	367	126	191	185	114	58	1049	27,5
Empleado registrado	64	85	137	190	193	168	270	197	1304	34,2
Empleado no registrado	0	2	25	36	59	49	82	92	345	9,1
Independiente	1	9	37	53	84	79	117	119	499	13,1
Serv. púb. estatutario]	5	8	14	14	13	22	15	91	2,4
Serv. Púb. Contratado	0	2	1	3	6	3	2	2	19	0,5
Jubilado	0	1	1	7	5	7	3	5	29	0,8
Desempleado	0	1	1	1	1	6	3	4	17	0,4
Trab. temporario	0	1	3	11	4	11	18	13	61	1,6
Cooperativado	0	2	83	27	61	19	16	6	214	5,6
Trab. Independiente	0	1	13	41	29	13	12	23	132	3,5
Empleador	0	0	3	0	1	1	3	4	12	0,3
Otros	0	0	2	2	6	6	10	11	37	1

Fuente: SINAN/CEREST/RN

DISCUSIÓN

En el presente estudio se observa un aumento expresivo en la notificación de ATG en el período analizado, especialmente en la incidencia en 2011 (41,8/100 mil). Situación semejante fue encontrada en los estudios de *Scussiato et al*⁽⁹⁾. Sin embargo, el estudio de *Almeida et al*⁽¹⁰⁾ encontró resultado diferente con tendencia significativa a disminuir la incidencia de AT, pues los autores analizaron la incidencia utilizando como base de datos el Departamento de Informática del SUS (DATASUS), que utiliza la fuente del Ministerio de la Previdencia Social, o sea, utilizaron las informaciones de los trabajadores asegurados por el INSS solamente .

Esa situación demuestra la importancia de ese sistema de información por el SINAN/SUS por proporcionar una mayor visibilidad de la situación de ese agravio en Brasil, ya que incluye todos los trabajadores y no solamente los cubiertos por la previdencia social. Además, la inclusión de ese problema como evento de notificación obligatoria en la resolución de las enfermedades y agravios de notificación obligatoria por el MS tiene como propósito favorecer el planeamiento

y las acciones de vigilancia y control de los males relacionados al trabajo.

Además, las notificaciones e investigaciones de los AT están entre los principales requisitos para las acciones de vigilancia. Incentivos para la conformación de una red con unidades notificantes deben reflejar las acciones de estructuración de la red centinela y de capacitación de sus profesionales. Esas acciones favorecen la consolidación de las estrategias de implantación del SINAN y la continuidad de las actividades desarrolladas para superar la gran sub-notificación de los AT⁽²⁾.

Brasil es considerado un recordista mundial de AT, con tres muertes a cada dos horas y tres accidentes de trabajo no fatales a cada minuto. En 2009, se registraron cerca de 750 mil AT entre los trabajadores asegurados por el INSS, siendo 2.851 AT fatales. O sea, en media 31 trabajadores al día habían vuelto a sus actividades de trabajo por invalidez o muerte, lo que representa un óbito a cada tres horas en aquel año. Sin embargo esos datos muestran solamente la realidad de los trabajadores del mercado formal, es decir, los asegurados por el INSS; se calcula que mitad de la población económicamente activa (PEA) brasileña trabaje informalmente⁽¹¹⁾. Situación

semejante fue evidenciada en un estudio en la India, en el que 90% de la PEA está en la economía informal - principalmente en la agricultura y en el sector de servicios -, demostrando importante fragilidad en el área de salud y seguridad ocupacional y de la seguridad social⁽¹²⁾.

Los trabajadores do mercado informal son aquellos que, además de poca remuneración, están privados de los beneficios de la Previdencia Social, y no tiene garantía de soporte financiero en casos de enfermedades y accidentes y ni jubilación remunerada. Otro lado de esa precarización, es la ausencia de sindicalización y la reconocida negligencia de los que los emplean en lo referente a las medidas de protección, seguridad y salud, debido a esos trabajadores encontrarse al margen del control del Estado^(6,11,12).

El presente estudio constató que los trabajadores jóvenes presentan un riesgo mayor de accidentes. Situación semejante fue encontrada en otros estudios nacionales e internacionales^(6,9,11,13,14), en los que la mayoría de los accidentes ocurrieron con hombres jóvenes, participantes activos en la fuerza de trabajo y en las actividades de mayor grado de riesgo para accidentes. El elevado número de agravios en ese grupo etario es preocupante, porque los AT generan incapacidad y marcas, limitando y perjudicando su capacidad productiva.

Otro aspecto que merece destaque es la ocurrencia de AT en niños y adolescentes - situación también evidenciada en el presente estudio. Este hecho revela más un agravante contra el trabajador, principalmente entre niños y adolescentes, por representar una importante causa de morbimortalidad entre los individuos de ese grupo etario⁽¹⁵⁾.

A pesar de que en Brasil el trabajo infantil ser legalmente prohibido (con excepción para circunstancias especiales, como la condición de aprendices para los adolescentes de 14 y 16 años), esta situación se encuentra todavía,

principalmente, en regiones de desigualdades sociales más acentuadas. Datos de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) confirman que existen 115 millones de niños que trabajan en actividades peligrosas en el mundo y a cada minuto, un niño sufre un AT, enfermedad o trauma, situación que perjudica su salud y su desarrollo social, psicológica e intelectual⁽¹⁵⁾.

El informe de la OIT afirma incluso, que hay cerca de 4,2 millones de niños trabajando en Brasil y más de la mitad trabaja en actividades consideradas de alto riesgo ocupacional, como la manufactura, la mineralización y la agricultura. No obstante, esa realidad no se limita solamente a los países en desarrollo como Brasil, sino también hay evidencias en los EUA y en los países de Europa que apuntan para una elevada vulnerabilidad de los jóvenes para los AT⁽¹⁵⁾.

En relación al nivel educacional, se observó un riesgo elevado de AT de hasta cinco veces en trabajadores con menor escolaridad. Situación corroborada por los estudios de *Bortoleto et al*⁽⁶⁾, *Scussiato et al*⁽⁹⁾, *Mascarenhas et al*⁽¹³⁾ y *Celik et al*⁽¹⁴⁾. En los estudios de *Bortoleto et al*⁽⁶⁾ y *Celik et al*⁽¹⁴⁾ fueron constatados que los AT acontecen con la mano de obra menos calificada, menores salarios y menor poder decisorio; un público con ausencia o poca vinculación sindical que desconoce sobre sus derechos de ciudadanos y trabajadores.

Considerando las ocupaciones de la construcción civil, agropecuaria y de los servicios con un mayor número de casos de AT registrados, se encuentra semejanza con los datos nacionales e internacionales^(9,16,17,18). En Brasil, la construcción civil representa el sector de mayor absorción de mano de obra, constituyendo, por tanto, un sector productivo importante del escenario económico⁽¹⁶⁾. Por otro lado, la magnitud de la ocurrencia de los AT en la construcción civil hace que se destaque como uno de los ramos productivos más peligrosos, pues la precarización de esos

trabajadores es altísima respecto a los demás trabajadores. En España fue constatado que los trabajadores de mineralización presentaron un mayor riesgo de AT y perdieron más días útiles de que los trabajadores de la construcción civil⁽¹⁹⁾.

Además de eso, estudios apuntan para un mayor número de óbitos por AT en los sectores agropecuario, de transportes y de la construcción civil⁽²⁰⁾. Sin embargo, los estudios de *Mascarenhas et al*⁽¹³⁾ y *Celik et al*⁽¹⁴⁾ evidenciaron mayor razón de prevalencia de AT en trabajadores de la producción de bienes y servicios industriales, agropecuarios y servicios de reparación y mantenimiento.

La predominancia de accidente de trabajo típico ocurrió en todos los años analizados corroborando con otros estudios^(6,9,11,17). En un estudio semejante, Miranda⁽¹¹⁾ y colaboradores encontraron registros en el SINAN con 52% de AT fatales típicos en Brasil. Pero el estudio de Almeida et al⁽¹⁰⁾ presenta resultado divergente con un declino en la tendencia de la tasa de incidencia de AT típicos y el aumento considerable en la incidencia por accidentes de trayecto en Brasil. De esta forma, se demuestra más una vez que la fuente de información restringida a los trabajadores asegurados por el INSS, no refleja la realidad de la situación de los demás trabajadores.

Por otro lado, los accidentes de trayecto presentaron un crecimiento considerable en el período analizado. Este fenómeno encuentra semejanza con los estudios de Almeida et al⁽¹⁰⁾ y *Mascarenhas et al*⁽¹³⁾, en los cuales se destaca que, entre los factores que pueden haber contribuido para el crecimiento del número de accidentes de trayecto en Brasil están el aumento del número de vehículos por habitante, la introducción de la motocicleta como medio de transporte para ir al trabajo por su rapidez y economía, la violencia y el crecimiento urbano que pasaran a perjudicar a los trabajadores, principalmente en los grandes centros urbanos, volviéndose un importante fac-

tor desencadenante de este tipo de accidente.

Cuanto a la evolución de los casos, la incapacidad temporaria predominó en aproximadamente 56% de los casos de accidentes en este estudio. Scussiato et al⁽⁹⁾ en su estudio también evidenció que más de la mitad de los trabajadores accidentados sufrieron ese tipo de incapacidad, demostrando que hubo absentismo al trabajo y la gravedad de los accidentes. Los estudios demuestran también que los AT conllevan a grandes perjuicios e importante impacto social y económico debido a las licencias por incapacidad para la empresa, el trabajador, la previdencia y la sociedad, con una estimativa de medio millón de días de trabajo perdidos por año^(3, 4, 9, 11, 13,14).

Con el potencial de causar limitaciones e incapacidades, el AT también puede causar daños a las actividades cotidianas del trabajador, incluyendo implicaciones en el desarrollo de sus rutinas diarias y en las actividades de ocio. Esto puede generarles a los individuos afectados, sentimientos de frustración e inutilidad. Esos sentimientos en la mayoría de los casos están acompañados de dolor, insomnio, oscilación del humor, baja autoestima, depresión, ansiedad, desvalorización profesional, entre otros que muchas veces son síntomas de trastornos mentales, convirtiéndose en uno de los principales males para el trabajador⁽²⁰⁾.

Importante destacar que la incapacidad generada por ese tipo de accidente perjudica la capacidad productiva del trabajador, limita o inviabiliza el sustento de la familia. Muchas veces, también, ocasiona trastornos a la situación económica y social de esas familias como por ejemplo, la disminución de la renta y el consumo e inestabilidad financiera.

En relación a la parte del cuerpo accidentada en los accidentes investigados, la mano, los miembros superiores e inferiores y la cabeza fueron los que más sufrieron accidentes. En

concordancia Scussiato et al⁽⁹⁾ encontraron resultado semejante. Otros estudios^(6,16,17) también apuntan las partes citadas como entre las más accidentadas en AT.

Considerando la situación en el mercado de trabajo se evidenció que los ATG victimaron más a los trabajadores registrados. Los casos ignorados si fuesen revelados sus vínculos laborales habrían mostrado esa evidencia. Un estudio que retrató la caracterización de los ATG en el sur del País evidenció hallazgos semejantes cuanto a la ocurrencia mayor de estos accidentes entre los trabajadores con registro de trabajo firmado⁽⁹⁾.

No obstante, observamos que las formas de vínculo precarizado, como por ejemplo, el empleado no registrado y el trabajador independiente, se encuentran más susceptibles a los riesgos. Eso se revela por la ausencia de protección social y principalmente por someterse a las peores condiciones de trabajo.

Se considera que la seguridad social es un derecho fundamental del ciudadano lo que presupone la asistencia a todos contra los riesgos a lo largo de la vida y en el trabajo. Es, por tanto, uno de los requisitos propuestos por la OIT para la promoción del trabajo decente, a medida que le promueve garantía de renta y servicios sociales a los trabajadores y a sus familias⁽³⁾.

Del punto de vista legal, vale la pena destacar que la multiplicidad de vínculos es reflejo de la reestructuración productiva y de la reorganización flexible de las relaciones de trabajo que vivimos en el mundo do trabajo actual. En ese contexto, no se respeta siempre lo que la legislación del trabajo brasileña establece como guía para proteger al trabajador, ocasionando insatisfacción y conflictos, que han contribuido para el incremento de los riesgos relacionados al trabajo y consecuentemente, en el aumento de las enfermedades y de los accidentes.

Los hallazgos de esta investigación sugieren un aumento de la notificación de los AT después de la implantación de la resolución 104 de 2011. No obstante, no significa que la calidad y la cobertura de la información estén adecuadas, como demostraron otros estudios en Brasil, pues la ausencia de notificación no indica, necesariamente, la inexistencia de casos, sino que muchas veces son indicios de sub-notificación o sub-registro^(3,8,9,10,11,12,13,18).

En Brasil, la sub-notificación de los AT es un gran problema en el contexto de la salud pública, hecho que no sólo dificulta las acciones de vigilancia, sino también la concesión de los derechos laborales y providenciaros conquistados. Además de eso, existe el papel ideológico de ocultamiento de los impactos nocivos de la organización productiva sobre la salud de los trabajadores⁽¹⁷⁾.

Sin embargo, las causas de la sub-notificación de casos son múltiples y en algunas ocasiones, difíciles de eliminar. A pesar de eso, es posible minimizar sus causas y de ese modo, mejorar el sistema de vigilancia actuando sobre los componentes de los servicios de salud para mejorar su eficiencia, a partir de la propuesta de la integración de las unidades notificadoras y del fortalecimiento, la capacitará y la supervisión continuas de esos sistemas.

En ese sentido, el presente estudio evidenció que la problemática relacionada a los sistemas de información de la salud en el país continúa a demandar mejores registros, tanto de cobertura, como de calidad de los datos. El número considerable de datos en blanco o ignorados en todas las variables analizadas refuerza esto, además de la inconsistencia en la notificación. Por otro lado, la evolución relacionada a las acciones de notificación de los AT apunta para una mejoría en la sensibilidad del SINAN y una evolución tímida y gradual.

Es importante considerar que avances y cambios en esta situación dependen también de mejoras y estructuraba adecuada de los Centros de Referencia en Salud del Trabajador (CEREST), haciéndolos capaces de atender a la demanda creciente de la vigilancia de la Salud del Trabajador en un país de dimensión continental y que presenta cambios complejos y estructuradores en el mundo del trabajo⁽³⁾.

Además, es necesario ponderar como limitación de este estudio el uso de los datos producidos por el sistema de vigilancia. Pues, a pesar de él ser, en principio, la mejor fuente para análisis de datos epidemiológicos, se sabe que hay problemas en el SINAN, como los datos ignorados y en blanco, evidenciando una investigación superficial, y la propia sub-notificación, que imposibilitan un diagnóstico situacional de la Vigilancia de la Salud del Trabajador con base más profunda y apurada^(4,18).

CONCLUSIÓN

La ocurrencia de los ATG constituye una realidad a ser enfrentada dentro de la gobernabilidad del área de la salud, del trabajo y empleo y de la previdencia social, por victimar permanentemente al trabajador, su familia y a la sociedad como un todo. El área de salud tiene el SINAN como sistema de información con potencial para responder como estos accidentes están ocurriendo y quiénes son los trabajadores más perjudicados, para que las políticas de salud del trabajador, salud del hombre, y por qué no la salud de los adultos, de manera general, sean más efectivas y puedan repercutir positivamente en su calidad de vida.

Considerando esta realidad, el presente estudio evidenció un considerable aumento de la notificación de los ATG, en el período analizado, el cual fue caracterizado por la publicación

secuencial de resoluciones que reglamentaron la notificación de este accidente junto al SINAN. Estos hallazgos demuestran el resultado positivo de la notificación obligatoria de los AT junto a los servicios de salud que atienden a los trabajadores victimados, para conocimiento de la ocurrencia de estos accidentes para tomar las decisiones de planeamientos y políticas públicas de salud.

Sin embargo, a pesar de la limitación de los sistemas de información en el área de Salud del Trabajador se hace fundamental que los mismos sean analizados y divulgados, subsidiando así el planeamiento y optimizando las acciones de vigilancia en salud, para así contribuir en la implementación de las políticas de salud y seguridad. Necesaria son entonces las propuestas de estrategias y las contribuciones que minimicen las principales dificultades y limitaciones existentes. Se destaca, de esta forma, la falta de integración entre los Ministerios (Salud, Previdencia y Trabajo y Empleo), la desarticulación de los servicios de vigilancia en la Salud (epidemiológica, Sanitaria, Ambiental y Trabajador) y de los sistemas de información, a sub-notificación de registros y la baja adhesión de los profesionales a la notificación obligatoria, dificultando un análisis más fidedigno de la real situación epidemiológica del trabajador en Brasil.

Finalmente, estudios como este son necesarios, porque con una descripción más próxima de la realidad sobre la situación epidemiológica de los AT y de los trabajadores victimados, es posible comprender con mayor profundidad ese fenómeno para ampliar el conocimiento en esa área y subsidiar otras pesquisas.

Se espera con eso que la información sea utilizada adecuadamente por los gestores públicos para que los ATG tengan su incidencia reducida, preservando así la vida y la salud de muchos trabajadores brasileños, y garantiendo que el trabajo sea fuente de dignidad para todos

los envueltos, los trabajadores, sus familias y la sociedad.

CITAS

1. Aragón A, Partanen T, Felknor S, Corriols M. Social determinants of workers' health in Central America. *International Journal of Occupational and Environmental Health*. 2011; 17(3):230-7.
2. Ministério da Saúde (Brasil). Rede Nacional de Atenção Integral à Saúde do Trabalhador. Manual de Gestão e Gerenciamento. Brasília: Ministério da Saúde; 2006.
3. International Labour Organization (ILO). Labour Administration and Inspection Programme: The prevention of occupational diseases. Geneva: ILO; 2013.
4. Galdino A, Santana V S, Ferrite S. Os Centros de Referência em Saúde do Trabalhador e a notificação de acidentes de trabalho no Brasil. *Cad. Saúde Pública*, 2012; 28(1):145-59.
5. Gonçalves CGO, Dias A. Três anos de acidentes do trabalho em uma metalúrgica: caminhos para seu entendimento. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2011; 16(2): 635-46.
6. Bortoleto MSS, Nunes EFPA, Haddad MCL, Reis GAX. Acidentes de trabalho em um pronto atendimento do Sistema único de saúde. *Revista Espaço para a Saúde*. 2011; 13(1):91-7.
7. Chagas AMR, Salim CA, Servo LMS (org). Saúde e segurança no trabalho no Brasil: aspectos institucionais, sistemas de informação e indicadores. Brasília: Ipea, 2011.
8. Lourenço EAS. Agravos à saúde dos trabalhadores no Brasil: alguns nós críticos. *Revista Pegada*. 2011; 12(1): 3-33
9. Scussiato LA, Sarquis LMM, Kirchhof ALC, Kalinke LP. Perfil epidemiológico dos acidentes de trabalho graves no Estado do Paraná, Brasil, 2007 a 2010. *Epidemiol. Serv. Saúde, Brasília*, 2013; 22(4): 621-30.
10. Almeida FSS, Morrone LC, Ribeiro KB. Tendências na incidência e mortalidade por acidentes de trabalho no Brasil, 1998 a 2008. *Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro*, 2014; 30(9):1957-64.
11. Miranda FMD, Scussiato LA, Kirchhof ALC, Cruz EDA, Sarquis LMM. Caracterização das vítimas e dos acidentes de trabalho fatais. *Rev Gaúcha Enferm.*, Porto Alegre (RS) 2012; 33(2):45-51.
12. Pingle Shyam. Occupational Safety and Health in India. *Industrial Health* 2012; 50: 167-71.
13. Mascarenhas MDM, Freitas MG, Monteiro RA, Silva MMA, Malta DC, Gómez CM. Emergency room visits for work-related injuries: characteristics and associated factors - Capitals and the Federal District, Brazil, 2011. *Ciênc. saúde coletiva [internet]* 2015 [cited 2015 Feb 11]; 20(3): 667-78. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/csc/v20n3/1413-8123-csc-20-03-00667.pdf>
14. Celik K, Yilmaz F, Kavalci C, Ozlem M, Demir A, Durdu T et al. Occupational Injury Patterns of Turkey. *World Journal of Emergency Surgery [internet]* 2013 [cited 2015 jun 6]; 8(57):1-6. Available from: <http://www.wjes.org/content/8/1/5>.
15. International Labour Organization (ILO). Children in hazardous work: what we know, what we need to do. Ginebra;ILO, 2011.
16. Takahashi MABC, Silva RC, Lacorte LEC, Ceverny GCO, Vilela RAG. Precarização do Trabalho e Risco de Acidentes na construção civil: um estudo com base na Análise Coletiva do Trabalho (ACT). *Saúde Soc. São Paulo*, 2012; 21(4):976-88.
17. Frickmann F, Wurm B, Victor Jeger, Lehmann B, Zimmermann H, Exadaktylos AK.. 782 consecutive construction work accidents: who is at risk? A 10-year analysis from a Swiss university hospital trauma unit. *Swiss Med Wkly*. 2012;142:w13674.
18. Alves MMM, Nomellini PF, Pranchevicius MCS. Mortalidade por acidente de trabalho no Estado do Tocantins, Brasil: estudo descritivo, 2000-2010. *Epidemiol. Serv. Saúde, Brasília*, 2013; 22(2):243-54.
19. Felipe-Blanch JJ, Freijo-Álvarez M, Alfonso P, Sanmiquel-Pera L, Vintró-Sánchez C. Occupational injuries in the mining sector (2000-2010). Comparison with the construction sector. *DYNA [internet]* 2014 [cited 2015 Mar 14]; 81(186):153-58. Available from: <http://>

www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0012-73532014000400021&lng=en&tlng=en.

20. Silva EJ, Lima MG, Marziale MHP. O conceito de risco e os seus efeitos simbólicos nos acidentes com instrumentos perfurocortantes. *Rev Bras Enferm*, 2012; 65(5):809-14.

Todos los autores participaron de las fases de esa publicación en una o más etapas a continuación de acuerdo con las recomendaciones del International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE, 2013): (a) participación substancial en la concepción o confección del manuscrito o de la recolecta, análisis o interpretación de los datos; (b) elaboración del trabajo o realización de la revisión crítica del contenido intelectual; (c) aprobación de la versión sometida. Todos los autores declaran para los debidos fines que es de su responsabilidad el contenido relacionado con todos los aspectos del manuscrito sometido al OBJN. Garantizan que las cuestiones relacionadas con la exactitud o integridad de cualquier parte del artículo fueron debidamente investigadas y resueltas. Eximiendo por lo tanto el OBJN de cualquier participación solidaria en eventuales procesos judiciales sobre la materia en aprecio. Todos los autores declaran que no poseen conflicto de intereses, de orden financiera o de relacionamiento, que inflencie la redacción y/o interpretación de los resultados. Esa declaración fue firmada digitalmente por todos los autores conforme recomendación del ICMJE cuyo modelo está disponible en http://www.objnursing.uff.br/normas/DUDE_final_13-06-2013.pdf

Recibido: 11/05/2015

Revisado: 1/12/2015

Aprobado: 10/12/2015