

Factores asociados al ausentismo de mineros del municipio de Segovia, Antioquía  
2018

Autores:

Carlos Federico Molina Castaño<sup>1</sup>, Jorge Omar Vélez Valencia<sup>2</sup>, Alejandro Escobar Orozco<sup>2</sup> y Paola Gallo<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Médico toxicólogo Especialista en salud Ocupacional, Doctor en epidemiología. Docente Especialización en Gerencia Seguridad y Salud en el Trabajo Universidad CES y Docente Tecnológico de Antioquia Medellín. Colombia

<sup>2</sup> Médico, estudiante especialización en Seguridad y salud en el trabajo, Universidad CES, Medellín. Colombia.

Correspondencia:

Carlos Federico Molina Castaño

Calle 78B No. 72A - 220 Medellín. Colombia

Correo electrónico: <mailto:carlosfedericom@gmail.com>

Se presentan dos tablas

## RESUMEN

**Objetivo:** identificar los factores asociados con la ausentismo en una población de trabajadores de una compañía minera a gran escala en el departamento de Antioquia, Colombia. **Material y Métodos:** se realizó un estudio de corte transversal, en el cual se analizó una base de datos conformada por los registros de ausentismo de la mina durante el 2018 correspondiente a un total de 827 registros. **Resultados:** los factores asociados con un aumento en la duración de los días de ausentismo fueron: el mes de ocurrencia de la incapacidad valor  $p < 0,001$ , sistema afectado que ocasiono la incapacidad valor  $p < 0,001$  y origen de la ausencia por lesiones osteomusculares valor  $p < 0,001$ . **Conclusión:** la duración del ausentismo se relacionan más con eventos propios de la ausencia y la temporalidad de la ocurrencia.

PALABRAS CLAVES: Ausentismo, laboral, duración, Minería

## ABSTRACT

**Objective:** identify the factors associated with Absenteeism in a population of workers from a large-scale mining company in the department of Antioquia, Colombia. **Material and methods:** A cross-sectional study was carried out, in which a database consisting of mine the absenteeism records was analyzed during 2018 corresponding to a total of 827 records was analyzed. **Resulted:** The factors associated with an increase in the duration Absenteeism were: the month of occurrence of the Absenteeism value of  $p, 000.001$ , affected system that caused the absence value of  $p, 000.001$  and origin of absence due to musculoskeletal injuries value  $p < 0.001$ . **Conclusion:** the duration of absenteeism is more related to events of absence and the timing of occurrence.

KEYWORDS: Absenteeism, Occupational, duration, Mining

## INTRODUCCIÓN

La incapacidad laboral se entiende como la situación que ocurre cuando un trabajador no es capaz de realizar las funciones habituales de su puesto de trabajo. Existen 2 tipos de incapacidad laboral: temporal y permanente según la posibilidad de retornar a sus actividades laborales (1,2).

En Colombia en el 2018, se presentaron 543,540 casos de ausentismo laboral lo que indica que un trabajador presentó al año al menos 1,59 casos de incapacidad. Este valor se ha mantenido relativamente constante en los últimos años con un leve incremento en el 2018(3).

Las empresas se ven fuertemente afectadas por las incapacidades dado que este tipo de eventos genera un impacto altamente negativo dentro de las finanzas y la productividad y a su vez puede afectar el cumplimiento misional de la organización(2,4).

Aunque todos los sectores económicos se pueden ver afectados por las incapacidades generando una gran carga económica, uno de los sectores que tiene más riesgo de presentar este evento es la minería es así como en Colombia este oficio se considera un trabajo de alto riesgo debido a su alta accidentalidad y gran carga de enfermedades laborales (5).

Uno de los renglones más importante de la economía y que están incorporados en el plan de desarrollo es la minería y dentro la de este sector la explotación aurífera es uno de los principales representantes. La región geográfica en donde más se desarrolla este tipo de minería es en el departamento de Antioquía en especial en los municipios de Segovia y Remedios donde se asientan dos tipos de minería a pequeña escala o tradicional y minería a gran escala esta última es desarrollada por una empresa multinacional.

La empresa multinacional tiene un carácter comercial, dedicada a la exploración, explotación, beneficio y comercio de mineral aurífero de veta ubicando sus principales actividades extractivas en los municipios de Segovia y Remedios. Actualmente cuenta con 1600 empleos directos y 3000 contratistas, impulsando la operación minera bajo estándares de acuerdo a la legislación nacional, desarrollando el trabajo y progreso en el sector aurífero y de la región.

Actualmente se desconoce como se comporta y cuál es el impacto económico y en la productividad de las incapacidades laborales en el sector minero de Colombia y en especial en el municipio de Segovia. También existe un desconocimiento de las causas o los factores asociados con el desarrollo de incapacidades lo que limita la incorporación de actividades de prevención para lograr un control efectivo de esta problemática.

Conociendo el panorama anterior se llevo a cabo una investigación con el propósito de identificar el comportamiento de las incapacidades y los factores asociados con esta en una población de trabajadores de una compañía minera a gran escala en el departamento de Antioquia, Colombia.

## **MATERIALES Y METODOS**

### Tipo de estudio

Se hizo un estudio observacional de corte transversal en una población de trabajadores de una compañía minera de explotación de oro a gran escala en el departamento de Antioquia, Colombia.

### Población

Estuvo compuesta por los registros de ausentismo de una compañía minera de explotación de oro a gran escala en el departamento de Antioquia en el año 2018 correspondiente a un total de 827 registros de trabajadores que presentaron incapacidades.

### Fuentes de información y variables

Se accedió a la base de datos de la empresa donde se registraron las incapacidades y los costos de estas durante el periodo de estudio, en donde se obtuvo información acerca de el sexo del trabajador, el lugar de ocurrencia (Segovia o Medellín), oficio desempeñado por el trabajador (administrativo, operarios, mecánicos, conductores, otros), zona – área de trabajo (minas o area administrativa), mes de ocurrencia de la incapacidad, día de la semana de inicio de la incapacidad, sistema corporal afectado que llevo a la incapacidad, razon de generacion de la incapacidad (problemas ostemusculres, lesiones, enfermedad cronica y enfermedad comun) y tipo de incapacidad (nueva o prorroga).

Se entendió como trabajo administrativo quien desempeñaba aproximadamente en un 80 % de su labor trabajo en oficina, operarios se entendía la persona que realizaba procesos extractivos en la mina, mecánicos personal encargado de reparación y mantenimiento de maquinaria utilizada en el procesos, conductores encargados del transporte, otros los trabajadores de vigilancia, servicios generales, aseo en la empresa; se entendió para el estudio mina como el personal que se encuentra desarrollando trabajo en socavón, superficie entiéndase por el trabajador que realiza actividades en área de explotación pero fuera del socavón; finalmente se trabajaron como variables de desenlaces los días de incapacidad y los costos derivados del pago de las incapaidades.

### Recolección de la información

En primer lugar, se gestionó ante la empresa el acceso a la información, posteriormente se construyó una base de datos que contenía las variables de interés y se realizó un análisis exploratorio a la base de datos para identificar datos perdidos y valores atípicos y así mismo verificar la calidad de la información.

### Análisis de datos

Se realizó un análisis descriptivo de las variables del estudio donde se calcularon

frecuencias y proporciones de cada una de las variables incluidas así como el cálculo de las medidas de tendencia central media y mediana y de dispersión desviación estándar y rango intercuartílico para las variables cuantitativas. Se aplicó la prueba de Kolmogorov-Smirnov para determinar la normalidad. Para evaluar las variables que se asociaban con los días de incapacidad se utilizaron la U de Mann-Whitney y correlaciones de Spearman en donde se entendió como significancia un valor de p inferior a 0,05.

## **Resultados**

Las incapacidades se presentaron principalmente en los trabajadores de sexo masculino 93% (769), el municipio donde más incapacidades se presentaron fue el municipio de Segovia 23,8% (776) y el oficio más afectados fueron los operarios con un 71,5% (591), seguido de los trabajadores de mantenimiento con un 14,3% (118) y sólo uno 11,2% (93) fueron administrativos. Los sitios donde se presentaron más porcentaje de incapacidades fueron en las minas el Silencio, Providencia y Sandra K donde se presentaron el 68,7% (564) de los casos tabla 1.

En relación a los meses y la presencia de incapacidades, se observó que el primer cuatrimestre se presentaron 70 casos mensuales luego se aumentó en los meses de mayo a julio a 80 casos para luego descender en los meses de octubre y diciembre a 65 casos mensuales. Frente a los días de la semana en donde se presentaron incapacidades se observó que el día con más casos fueron los lunes con un 19,1% seguido de los miércoles con un 17% mientras que jueves y viernes el porcentaje se ubicó en un 14% para finalmente observar que los fines de semana es porcentaje bajo a un 9,8% tabla 1.

En relación con los sistemas afectados que generaron la incapacidad se observa que los signos y síntomas inespecíficos y los problemas del aparato locomotor son los más frecuentes con un 55,4% (450), seguido del sistema digestivo con un 12,4% (101) y finalmente el menos común fue el sistema reproductor con tan sólo siete

casos tabla 1.

Las causas más comunes que generaron incapacidades fue la enfermedad general 70,9% (583), seguida de los accidentes de trabajo con un 22,7% (187), y finalmente la enfermedad profesional. La mayoría de las incapacidades fueron nuevas en un 70,9% (583) y prórrogas se presentaron en un 19,1% (158) de los casos tabla 1.

En relación con la edad se apreció que el 50% de los trabajadores que sufrieron incapacidades tenían 32 (RIQ 15) o menos años, el 50% de las incapacidades duraron menos de tres días (RIQ 4) y el costo de las incapacidades en 50% de los casos fue superior a 64.306 pesos (RIQ 283183).

Las siguientes características, se asociaron con un aumento en la duración de los días de incapacidad: el mes de ocurrencia de la incapacidad observándose como en enero se presentó el mayor tiempo duración de incapacidades en donde el 50% de estas fueron de cuatro días o más mientras que los meses con una menor duración del tiempo de incapacidad fueron abril y septiembre donde la duración en el 50% de los casos fue inferior a dos días tabla 2.

En relación con el sistema afectado se apreció que los tiempos más prolongados de incapacidad se presentaron cuando se afectaba el sistema reproductor, cardiovascular y dermatológico mientras que los que presentaron menores días de incapacidad fueron tener signos y síntomas inespecíficos. Por otro lado, según la generación de la incapacidad se observó que la enfermedad común fue la de menor duración de incapacidad observando que el 50% de las incapacidades fueron inferiores a dos días mientras que, por las otras causas de origen ya sea osteomuscular, enfermedades crónicas o lesiones esta incapacidad duró al menos cinco días o más. Finalmente se pudo apreciar que las prórrogas duraban mucho más que las incapacidades nuevas en donde el 50% de las prórrogas la duración fue superior a 10 días tabla 2.

## Discusión

Éste es uno de los primeros estudios que evalúan los factores asociados con la duración de las incapacidades en sector minero de Colombia en especial en una compañía en Minería de oro a gran escala.

El 50% de las incapacidades duraron menos de 3 días evento también observado por otros estudios realizados en Colombia (3,6). El 93% de las ausencias fueron en trabajadores de sexo masculino lo que es esperado al igual que en otros reporte de empresas mineras porque son la población mayoritaria en este tipo de labor. Según el oficio los operarios fueron los de mayor porcentaje de ausencia con un 71,5% evento también apreciado en otros estudios realizados en minas en Colombia (6,7) y en Noruega (8). La media reportada para la edad de trabajadores ausentes es 35 años fue menor a lo encontrado por otro estudio realizados en minas de Colombia que reportaron este valor en 43 años(7).

El día de la semana con más ausentismo fue el lunes con 19,1% evento también observado el sector minero de Colombia (6). Notando que los días de menor incapacidad son los fines de semana debido posiblemente a política empresarial de que los trabajadores con quienes se programan para laboral los días festivos.

A pesar de que todos las incapacidades son reportadas con el código CIE -10 es preocupante observar como en este estudio y otros realizados en diferentes minas de Colombia (7) los diagnósticos inespecíficos sean el mayor porcentaje de códigos lo que no permite a caracterizar la prevalencia de las patologías en esta población. Presentado un mayor porcentaje en un estudio de (7) realizado en diferentes minas de Colombia donde el 95% de las lesiones se definen “diversas lesiones no especificadas “ y en la presenta investigación este se ubica en 20,3% que se registraron como “signos y síntomas inespecíficos”, lo que determina un síntoma o signo pero no una enfermedad. Además estos códigos no permiten generar

incapacidades por más de 2 días debido a que son una impresión diagnóstica provisional mientras se estudia o se realiza un diagnóstico más específico. Lo que se puede relacionar con que el 50% de la incapacidad duran menos de tres días. La causa más común de generación de incapacidades fue la enfermedad general en un 70,9% de los casos evento similar al observado por las estadísticas nacionales generada por la ANDI (3) y en estudios realizados en el sector minero del Perú (9); esto es posiblemente explicado porque la mayor causa de incapacidades se debe a eventos comunes tales como enfermedades infecciosas o gripales o lesiones osteomusculares leves.

En la presente investigación se evidenció que el sistema que más generó incapacidades fue el sistema locomotor en donde el 35,1% de las incapacidades se debieron a afectaciones en este sistema, evento también se apreció en el sector minero de Chile (10), en una empresa minera Colombia(6), en España (11), Holanda(12) y Noruega (8). Esto es esperable dado la accidentalidad que se presenta en este sector y la gran carga física que demandan estas actividades forzando al sistema locomotor a ser más propenso a presentar afectaciones.

En la presente investigación el segundo cuatrimestre fue el de mayor ausentismo posiblemente por que es la época del año que la empresa tiene mayor auge de la producción minera con la mayoría de proyectos en marcha. Además de que el mes de enero tenga mayor promedio de duración de las incapacidades posiblemente a un aumento en la severidad de los accidentes en el mes de diciembre previo.

La duración de las incapacidades originadas por causa común fue de dos días en un 50% de los trabajadores llegando a ser de cuatro días hasta en el 75% de ellos similar a lo evidenciado en una empresa minera Colombia(6). Este hallazgo posiblemente se deba a que las entidades de salud buscan que las incapacidades sean cortas dada que los dos primeros días de la incapacidad son cubiertos por la empresa y tan sólo luego del tercer día el pago debe ser asumido por el sistema.

En este estudio se evidenció que las lesiones y los problemas osteomusculares tuvieron largos tiempos de incapacidad es así como para la lesiones hasta el 75% de los eventos duraban hasta 30 días, evento similar a los observado en España(13). Esto se puede ser explicado porque las lesiones son condiciones más graves que requieren un mayor tiempo de curación y de recuperación total para regresar a las actividades laborales.

Contrario a lo reportado en una mina en Colombia (6) donde no tiene ausencias por enfermedades de la piel, se reporta un 8,6 % debido a diagnósticos asociados a este sistema y además es con los sistemas reproductor y cardiovascular los tiempos más prolongados de incapacidad, debido a que la mayoría son por heridas en la piel que necesitarían sutura con un número total de días de incapacidad entre 5 a 7 días.

Se aprecia que las prórrogas duran más que las asociados a primera vez, a pesar de que esta últimas son las de mayor incidencia (80.9%) evento también evidenciado en España (4).

Los costos generados por que el ausentismo de forma directa presentaron una media de 71587 pesos colombianos. Sin tener otros reportes ya que por ejemplo en el tercer informe de la Andi no está descrita esta actividad a pesar de que es un importante factor en el producto interno bruto del país. Pero necesitando más estudios como reporta dicho informe para todo el país los costos indirectos sería por lejos muchos más altos ya que en este tipo de actividad laboral no se cuenta con personal de reserva y varios procesos de las empresas dependen de un solo trabajador, lo que con su ausencia significaría retrasos en la producción, sumándole los costos asociados a mantener el puesto de trabajador ausente ( sobrecarga de trabajo para compañeros : horas extras, aumento salarial , etc.) Además de que en Colombia los costos por incapacidades menores de 2 días, las cuales son las de mayor frecuencia; y son asumidas por las empresas.

Una limitación importante es que no hay estadísticas claras frente a algunas patologías esto queda evidenciado por el alto porcentaje de diagnósticos basados en síntomas y signos inespecíficos dado que estos diagnósticos no permiten generar incapacidades por más de 2 días debido a que son una impresión diagnóstica provisional mientras se estudia o se realiza un diagnóstico más específico.

Las cargas operativas de la empresa son las más asociadas con el desarrollo de incapacidades esto queda por la presencia de un mayor número de incapacidades durante el cuatrimestre de mayor productividad, los operarios son los que más afectaciones sufrían y los eventos con mayor gravedad eran generados por lesiones osteomusculares generalmente presentadas en accidentes del trabajo o sobrecarga física en sus labores.

Esta investigación pone en evidencia la necesidad de investigar más acerca de las incapacidades en los diferentes sectores del país en especial en el sector minero que es un oficio que es considerado alto riesgo por lo cual el conocimiento acerca de las causas de las incapacidades puede generar la posibilidad de establecer estrategias de control efectivas que logren mitigar la presencia de estas incapacidades y mejorar las condiciones de trabajo y la productividad empresarial.

## **Referencias**

1. Sánchez DC. Ausentismo laboral: una visión desde la gestión de la seguridad y la salud en el trabajo. Rev Salud Bosque. 5 de septiembre de 2015;5(1):43-53.
2. Tatamuez-Tarapues RA, Domínguez AM, Matabanchoy-Tulcán SM. Revisión sistemática: Factores asociados al ausentismo laboral en países de América Latina. Univ Salud. abril de 2019;21(1):100-12.
3. Tercer informe de seguimiento sobre ausentismo laboral e incapacidades médicas Disponible en:  
[https://www.researchgate.net/publication/337261844\\_Tercer\\_informe\\_de\\_seguimiento\\_sobre\\_ausentismo\\_laboral\\_e\\_incapacidades\\_medicas](https://www.researchgate.net/publication/337261844_Tercer_informe_de_seguimiento_sobre_ausentismo_laboral_e_incapacidades_medicas)

4. Benavides FG, Torá I, Martínez JM, Jardí J, Manzanera R, Alberti C, et al. Evaluación de la gestión de los casos de incapacidad temporal por contingencia común de más de 15 días en Cataluña. *Gac Sanit.* junio de 2010;24(3):215-9.
5. Decreto 2090 de 2003 1
6. Trespalacios V, María E. Absentismo laboral por causa médica en trabajadores del área operativa de una compañía de extracción de minerales en Colombia, 2011. *Med Segur Trab.* marzo de 2013;59(230):93-101.
7. Guerrero-Bayona J-Y. Accidentes de trabajo y enfermedades laborales de los mineros de socavón en Boyacá, Cundinamarca y Norte de Santander [Internet] [masterThesis]. instname:Universidad del Rosario. Universidad del Rosario; 2015 [citado 3 de julio de 2020]. Disponible en: <https://repository.urosario.edu.co/handle/10336/11779>
8. Morken T, Riise T, Moen B, Hauge SH, Holien S, Langedrag A, et al. Low back pain and widespread pain predict sickness absence among industrial workers. *BMC Musculoskelet Disord.* 4 de septiembre de 2003;4(1):21.
9. Mendo C, Stephanie S. Plan de reducción del índice de ausentismo laboral como mejora de la productividad de una empresa minera, Puno 2017. Univ Nac San Agustín Arequipa [Internet]. 2019 [citado 3 de julio de 2020]; Disponible en: <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/9739>
10. Mesa M FR, Kaempffer R AM. 30 años de estudio sobre ausentismo laboral en Chile: una perspectiva por tipos de empresas. *Rev Médica Chile.* septiembre de 2004;132(9):1100-8.
11. Sáinz de Murieta E, Fernández Baraibar J, Pascual I, Mena A, Martínez-Zubiri A, Condón MJ. Incapacidad laboral por patología del aparato locomotor en la Comunidad Foral de Navarra: Aspectos epidemiológicos. *An Sist Sanit Navar.* abril de 2005;28(1):83-92.
12. IJzelenberg W, Molenaar D, Burdorf A. Different risk factors for musculoskeletal complaints and musculoskeletal sickness absence. *Scand J Work Environ Health.* febrero de 2004;30(1):56-63.
13. Coggon D, Ntani G, Vargas-Prada S, Martinez JM, Serra C, Benavides FG, et al. International variation in absence from work attributed to musculoskeletal illness: findings from the CUPID study. *Occup Environ Med.* agosto de 2013;70(8):575-84.

Tabla 1. Característica del ausentismo de la compañía en el año 2018

		n	%
Sexo	Masculino	769	93,0
	Femenino	58	7,0
Lugar	Segovia	776	93,8
	Medellín	51	6,2
Oficio	Administrativa	93	11,2
	Mantenimiento -soporte	118	14,3
	Operarios	591	71,5
	Aprendiz	24	2,9
Mina	Silencio	240	29,0
	Providencia	170	20,6
	Sandra k	154	18,6
	PBMD	24	2,9
	Superficie	115	13,9
	Segovia gold	12	1,5
	Proyectos	30	3,6
	Pequeña minería	3	0,4
	Laboratorio químico	6	0,7
Mes	Oficinas	73	8,8
	Enero	67	8,1
	Febrero	67	8,1
	Marzo	70	8,5
	Abril	63	7,6
	Mayo	85	10,3
	Junio	77	9,3
	Julio	75	9,1
	Agosto	57	6,9
	Septiembre	78	9,4
	Octubre	61	7,4
	Noviembre	74	8,9
Dia	Diciembre	53	6,4
	Lunes	157	19,1
	Martes	125	15,2
	Miercoles	142	17,3
	Jueves	116	14,1
	Viernes	120	14,6
	Sabado	81	9,9
Domingo	79	9,6	
Afectacion	Cardiovascular	11	1,4
	Digestivo	101	12,4
	Urinario	36	4,4
	Locomotor	285	35,1

	Reproductor	7	0,9
	Respiratorio	45	5,5
	Piel-anexos	70	8,6
	Neurológico	18	2,2
	Órgano de los sentidos	42	5,2
	Infecciones	32	3,9
	Signos y síntomas inespecíficos	165	20,3
	Otros sistemas	1	0,1
Causa	Accidente de trabajo	187	22,7
	Accidente de tránsito	40	4,9
	Enfermedad general	583	70,9
	Enfermedad profesional	12	1,5
Tipo	Nueva	669	80,9
	Prorroga	158	19,1

Tabla 2 características asociadas la duración de los días de incapacidad en la compañía en el año 2018

		Mediana	RIQ	valor p
Sexo	Femenino	2	6	0,455
	Masculino	3	4	
Sede	Segovia	3	5,8	0,15
	Medellín	2	1	
Área	Administrativos	3	6	0,728
	Operarios y mantenimiento	3	5	
Sitio	Minas	3	6	0,455
	Oficinas	2	3,5	
Mes	Enero	4	5	< 0,001
	Febrero	3	6	
	Marzo	2	6	
	Abril	2	4	
	Mayo	3	3	
	Junio	3	5	
	Julio	3	3	
	Agosto	3	5	
	Septiembre	2	4	
	Octubre	3	5	
	Noviembre	3	8	
	Diciembre	3	8	
Día	Lunes	2	4	0,350
	Martes	2	4	
	Miércoles	3	4	
	Jueves	3	6	
	Viernes	3	5	
	Sábado	3	6	
	Domingo	3	5	
Sistema afectado	Cardiovascular	5	14	< 0,001
	Digestivo	2	2	
	Urinario	2	2	
	Locomotor	5	12	
	Reproductor	10	27	
	Respiratorio	2	2	
	Piel-anexos	5	5	
	Neurológico	3	28	
	Órgano de los sentidos	2	3	

	Infecciones	2	2	
	Signos y síntomas inespecíficos	1	1	
<hr/>				
Generación incapacidad	Osteomuscular	5	12	
	Lesión	5	29	< 0,001
	Enfermedad común	2	2	
	Enfermedad crónica	5	27	
<hr/>				
Tipo de incapacidad	Nueva	2	4	< 0,001
	Prorroga	9,5	26	
<hr/>				