

Lumbalgia principal desencadenante de enfermedad laboral e incapacidad en una empresa de Construcción Civil en Cartagena de Indias, Colombia

Elias Alberto Bedoya Marrugo¹; Ing Valeria Padilla²

Resumen

Objetivo: Identificar factores que tienen incidencia sobre la marca de ausentismo (días) en una empresa contratista de Cartagena de Indias. **Método:** Estudio descriptivo correlacional, de carácter cuantitativo y corte transversal. Se tomó en cuenta la información de 193 empleados, enfatizando en una muestra de 77 incapacitados, que abordaba datos sociodemográficos, laborales, antropométricos y de salud; mediante el software estadístico Minitab en su versión 2022 se procesó la información obtenida de dicha muestra. **Resultados:** En este estudio, la lumbalgia predominó en el 10.88% de la población, todos ellos fueron remitidos a un periodo de incapacidad, lo que se relacionó con un incremento de 5.3 días en la duración promedio de dicho episodio (valor- $p < 0.001$). Así también, cuando canalizan al trabajador a un tratamiento farmacológico y refleja mejoras en extremidades superiores, el periodo de licencia aumenta en promedio 1.21 y 6.02 días (valor- $p < 0.001$, valor- $p = 0.004$), respectivamente. Dichos descubrimientos difieren de investigaciones precedentes, donde las condiciones organizacionales tenían mayor influencia sobre la marca de ausentismo en las empresas, en este caso, los determinantes sanitarios y biológicos resultaron tener mayor influencia sobre el indicador. **Conclusión:** En este estudio se identificó a la lumbalgia como la enfermedad de mayor incidencia en el índice de ausentismo laboral (días), y la intervención médica, como la rehabilitación (tratamiento y progreso de la afección), derivan la prolongación del periodo de baja. Es conveniente analizar de cerca el ejercicio de la ergonomía laboral, revisar la calidad del servicio médico y considerar algunos programas enfocados a fortalecer la salud musculoesquelética, si es que no los contemplan.

Palabras clave: Ausentismo laboral - Lumbalgia - Lumbago - Construcción civil - Días de incapacidad - Ergonomía ocupacional

Low back pain, the main cause of occupational illness and disability in a construction company in Cartagena de Indias, Colombia

Abstract

Objective: To identify factors that influence absenteeism (days) at a contracting company in Cartagena de Indias. **Method:** A descriptive, correlational, quantitative, cross-sectional study was conducted. Data from 193 employees were collected, focusing on a sample of 77 employees on sick leave. Sociodemographic, occupational, anthropometric, and health data were gathered. The statistical software Minitab version 2022 was used to process the data obtained from this sample. **Results:** In this study, low back pain was the most prevalent condition, affecting 10.88% of the population. All of these employees were placed on sick leave, which was associated with an increase of 5.3 days in the average duration of each episode (p-value < 0.001). Similarly, when workers are referred for pharmacological treatment and show improvements in their upper extremities, the leave period increases by an average of 1.21 and 6.02 days (p-value < 0.001 , p-value = 0.004), respectively. These findings differ from previous research, where organizational conditions had a greater influence on absenteeism rates in companies. In this case, health and biological factors proved to have a greater influence on the indicator. **Conclusion:** This study identified low back pain as the illness with the highest incidence in the work absenteeism rate (days), and medical intervention, such as rehabilitation (treatment and improvement of the condition), leads to a longer leave period. It is advisable to closely analyze the practice of workplace ergonomics, review the quality of medical services, and consider programs focused on strengthening musculoskeletal health, if they are not already in place.

Keywords: Workplace absenteeism - Low back pain - Lumbago - Civil construction - Sick leave - Occupational ergonomics

Recibido: 30 de octubre de 2025

Aceptado: 04 de agosto de 2026

¹ Fundación Universitaria Tecnológico Comfenalco; ebedoya@tecnologicomfenalco.edu.com; <https://orcid.org/0000-0002-2931-9600>

² Instituto Tecnológico de Morelia; Morelia, Michoacán, MX; ppadillavale@gmail.com; <https://orcid.org/0009-0004-3349-4817>

I. INTRODUCCIÓN

En palabras de la Organización mundial de la salud (OMS), el ausentismo es definido como la inasistencia justificada o injustificada al trabajo de un trabajador. A este respecto, es ausentismo laboral si un operario está presente en su trabajo, pero realiza actividades que no corresponden a sus tareas asignadas (Berón et al., 2021, pág. 12), o bien, la Organización Internacional del trabajo (OIT) define a este fenómeno como, la inasistencia de alguien a su trabajo cuando se suponía debía hacerlo (Espiosa-Tigre & Vasquez-Álvarez, 2024, pág. 1745). Se puede traducir en la pérdida temporal de trabajo, independientemente de los factores que lo propicien (Mora et al. 2021, pág. 165). En algunos textos, se refieren al ausentismo laboral, como “absentismo”, vocablo latino que llegó a emplearse mayoritariamente en la era industrial y se aplicaba para los operarios que faltaban a su jornada gremial (Rojas-Pimentel & Izaguirre-Torres, 2020, pág. 76).

Cañas et al. (2025), demuestra que el ausentismo laboral decrementa la capacidad productiva de las empresas, dado que, tener empleados ausentes implica: rotación de personal, más capacitación, etc. Araujo (2022), empleó el coeficiente Rho Spearman y obtuvo una correlación del 41.3% entre la productividad y el número de ausencias laborales, en consecuencia, el ausentismo laboral es un acaecimiento costoso (M. Arboleda et al., 2021). Así, Béjar et al. (2025) y V. Ruban et al. (2025) coinciden en que las empresas interesadas en reducir niveles de ausentismo, necesitan acatar medidas que incentiven al autocuidado, orientación en temas como el estrés, implementar redes de apoyo para su personal, entre otros, así como, la planificación confiable de la empresa con los controles de asistencias (Rangel et al., 2020), por ende, otros estudios se han efectuado para comprender la naturaleza de las incapacidades de los trabajadores a nivel industrial, tal como hizo Allende en la Unidad Popular (1970-1973), abordando la problemática desde raíz y aterrizando el problema en las condiciones que rodeaban el entorno laboral (Portales & Thielemann, 2022). A continuación, una contextualización panorámica de los diversos agentes que explican el fenómeno de ausentismo laboral.

En condiciones de trabajo inciertas, Berón et al. (2021, pág. 11), encontró, que los trabajadores formales y las mujeres (en gran parte casadas) tienden a incapacitarse con mayor frecuencia, en

contraste a personas con nivel educativo inferior o de empresas más pequeñas, así como, los operarios que viven en matrimonio, son obesos, cuentan con nivel de presión arterial baja y llevan un tratamiento para la hipertensión son más propensos a acumular altos niveles de ausencias en la empresa (Hernández-Martínez et al., 2020).

En Lima metropolitana (2018), si son obesos, el ausentismo incrementa en un 35% (Ugarte et al., 2020). Llevar una relación desequilibrada a nivel nutricional, puede desfavorecer la productividad en el trabajo, en especial si se trata de un hombre (Meza, 2021). Gomero (2022), concluye que el IMC tiene una influencia significativa sobre los índices de incapacidad laboral.

Sánchez (2023), halló en la ansiedad y depresión una relación significativa con las incapacidades en el trabajo y su duración, puesto que, a medida de que el padecimiento incrementa, el ausentismo también lo hace (Miranda, 2024), en términos generales, el bienestar mental favorece el status de ausencias en el trabajo (Chaverra & Vásquez, 2022), y la fatiga mental, la falta de apoyo en el trabajo, así como la demeritación del empleado, pueden agravarlo (Espino-Porras et al., 2020).

En Bogotá 2023, Calle & Gil (2025), arrojaron cifras donde casi el 80% del ausentismo es explicado por alteraciones a la salud, específicamente por problemas osteomusculares y respiratorios, así como en Epiroc de Lima, donde la causa principal de las ausencias en varones fue por agravios a la salud lumbar o respiratoria (6.82%) (Espinoza, 2023).

El presente artículo aborda una base de datos extraída de una Industria Contratista de Construcción Civil, y, particularmente en empresas de dicho rubro, existe una tendencia a generar alteraciones a nivel de las lumbares (Velásquez, 2023). La OMS, reportó en 2023 cerca de 560 millones de casos asociadas a dolencias lumbares, a su vez relacionadas con las condiciones laborales (Garay & Garay, 2023), naciendo principalmente de la naturaleza de las malas posturas, mantenidas y repetitivas (Mancilla et. al, 2023). Más de la mitad del personal experimentó dolor en la zona lumbar en la empresa constructora analizada por Salazar et al. (2023).

Quispe & Peralta (2023, pág. 12), muestran que aproximadamente el 76.5% de los trabajadores de construcción civil presentaron dolencias músculo esqueléticas, con una tendencia en la zona lumbar

(61.76%) y donde la cantidad de incapacitados superó la mitad de dichos casos. Por su parte, Inga et al. (2021), reúne que 67,5% de trabajadores de construcción y/o minería sufren de dolor lumbar. Su investigación registró que el sexo masculino (91.8%) y casi el total de los empleados de construcción, 97%, (valor $p < 0,001$) presentaron más incidencia de dolor lumbar, desde una población de Huancayo.

Así también, Huaranga & Remache (2023), reunieron antecedentes donde el dolor lumbar tiene una presencia mayoritariamente en varones en edad de 45 años en promedio y que representa el 56% de los casos de ausentismo. En sus resultados halló que, el grado de incapacidad por dolor lumbar que registran los operarios de construcción civil de Trujillo, Perú, fue incapacidad moderada con 59,3% e incapacidad severa con 18.6 puntos porcentuales por debajo. Hay una relación estadísticamente fuerte entre la incapacidad y el grado de funcionalidad en operarios con lumbalgia (Cáceres & Melgar, 2020).

Por otra parte, respecto a la extensión de los días de incapacidad médica, Arocena & García (2023), se encontraron con variables que generan gran efecto en tal duración como género, antigüedad y tamaño de empresa en el sector manufacturero español. Kim et al., (2023, pág 6), recalca que es fundamental la atención eficaz tras una lesión, desde su estudio en industrias de Corea del Sur. Silva et al. (2022) investigaron acerca de la dorsalgia (padecimiento músculo esquelético) y lo denominaron como un factor potencialmente predictor de la prolongación de licencias médicas en el trabajo, en Brasil.

En vista de que el ausentismo laboral es un problema multifactorial (se ve influenciado por variables como el sexo, la edad, el estado de salud física y mental, entre muchos otros., como se observa en investigaciones precedentes), e incide desfavorablemente en la productividad de las empresas, costos de operación, ambiente de trabajo, y otros; resulta esencial analizar de cerca dicho fenómeno, como induce Montoya (2025), para detectar aquellas circunstancias que lo propician; en especial, estudiar minuciosamente si el indicador de incapacidad se ve afectado de alguna manera cuando los trabajadores presentan alguna enfermedad y si refieren mejoría de ello, especialmente la lumbalgia, puesto que es uno de los trastornos musculoesqueléticos con mayor peso en la marcación de licencias médicas en empresas de construcción (Carbonel et al., 2022).

II. METODOLOGÍA

Se realizó un estudio descriptivo y correlacional, de corte transversal y enfoque cuantitativo, donde la variable dependiente es el indicador de incapacidad laboral. Mediante dos pruebas de hipótesis, se buscó caracterizar el ausentismo a través de distintas variables independientes, explicar su interacción y determinar en qué medida estos factores asociados influyen en las ausencias en las ausencias que presentan los trabajadores.

Población y muestra

Se tomó una base de datos de una empresa del sector de la construcción y la ingeniería en la periferia de Cartagena de Indias, Colombia, con una población conformada por 193 empleados, con una muestra conformada por 77 de ellos, dado que presentan incapacidad. El criterio de selección de la muestra ($n=77$) fue intencional y no probabilístico, basado en la inclusión exclusiva de aquellos trabajadores que registraron al menos un día de incapacidad laboral durante el periodo de estudio. De una población total de 193 empleados, se seleccionó únicamente a quienes presentaron ausentismo por causa médica, con el fin de analizar los factores asociados específicamente a la duración de las licencias (variable dependiente). Los 116 trabajadores restantes no presentaron incapacidad en el periodo evaluado, por lo que fueron excluidos del análisis inferencial al no contribuir con variabilidad en la variable de interés.

Instrumentos estadísticos

En el análisis estadístico se utilizó el programa estadístico Minitab versión 2022. Se efectuó un análisis de varianza ANOVA (Modelo Lineal General: Paso a Paso, con el método de eliminación hacia atrás), efectuado para contrastar medidas de tendencia central, como las medias y la variabilidad entre los grupos y dentro de los mismos, del modelo completo, tomándolo como principal referente para el resto del análisis, modelando la relación de nuestros predictores continuos y categóricos más importantes en nuestro esquema estadístico. Previo a la aplicación del modelo ANOVA lineal general, se verificaron los supuestos estadísticos fundamentales: i) normalidad de los residuos, mediante la prueba de Shapiro-Wilk y gráficos Q-Q; ii) homocedasticidad (igualdad de varianzas entre grupos), evaluada con la prueba de Levene o Bartlett; y

iii) independencia de las observaciones, asumida por el diseño transversal y la aleatoriedad en la selección de la muestra. El cumplimiento de estos supuestos garantizó la validez de las pruebas F y la interpretación de los valores-p en los modelos depurados.

La información recopilada incluye: datos sociodemográficos como edad y sexo, indicadores antropométricos (clasificación del índice de masa corporal, peso y estatura), variables laborales (antigüedad, si realiza trabajo no rutinario, si fue calificado como ocupacional, si se remitió a medicina laboral), seguido por historial de salud y estilos de vida (fuma, si realiza actividad física y cuál, enfermedades padecidas actualmente, experimenta dolor, molestias o discomfort, parte del cuerpo afectada y sus síntomas), y el bloque de evaluación médica (si se realizó examen paraclínico e imagenología, si se confirmó el diagnóstico, tratamiento, si hay mejoría) y la variable dependiente, el indicador de incapacidad (días), así como, de ser necesario, el tiempo de incapacidad adicional (días).

III. RESULTADOS

La población bajo estudio está conformada de 193 empleados de una empresa de Construcción Civil en Cartagena de Indias.

Tabla 1. Datos sociodemográficos e IMC de la población en general

Incapacidad	N	%
Incapacitados:	77	39.90%
No incapacitados:	116	60.10%
Sexo	N	%
Femenino	71	36.79%
Masculino	122	63.21%
Edad	N	%
18-35 años	24	12.44%
36-60 años	164	84.97%
Mayores de 60 años	5	2.59%
IMC	N	%
Bajo peso	2	1.04%
Normopeso	55	28.50%
Sobrepeso	85	44.04%
Obesidad Tipo I	42	21.76%
Obesidad Tipo II	7	3.63%
Obesidad Tipo III	2	1.04%

Fuente: Autores

La base de datos tuvo en su mayoría hombres (63.21%), gente en edad adulta media (36 a 60 años) (84.97%) y en condición de sobrepeso (44.04%). El 39.9% de la población de empleados se incapacitaron, es decir, 77 de ellos, y, de tal muestra, se observaron los siguientes resultados:

Tabla 2. Datos sociodemográficos e IMC de la muestra de incapacitados

Sexo	N	%
Femenino	19	24.68%
Masculino	58	75.32%
Edad	N	%
18-35	6	7.79%
36-60	71	92.21%
mayores de 60	0	0.00%
IMC	N	%
Bajo peso	0	0.00%
Normopeso	14	18.18%
Sobrepeso	37	48.05%
Obesidad Tipo I	22	28.57%
Obesidad Tipo II	3	3.90%
Obesidad Tipo III	1	1.30%

Fuente: Autores

La información en general arrojó que, casi una cuarta parte de los incapacitados se conforma por las empleadas de género femenino (24.68%), el grupo etario más numeroso, representando el 92.21%, son aquellos en la adultez media (36-60 años), y casi la mitad de incapacitados superan un nivel su peso corporal adecuado (48.05%).

Contextualización de la información laboral, salud y estilo de vida, y lo pertinente a la intervención médica

En cuanto a la información laboral, el 33.77% tienen una antigüedad de 1 a 5 años, seguido del 32.47% de quienes llevan más de 16 años en la empresa. 68 personas realizan trabajo rutinario (88.31%). Solo en el 24.68% de los casos, la incapacidad es calificada como ocupacional. De las 77, 17 situaciones de ausencia no fueron remitidas a medicina laboral.

Así también, el 35.06% llevan un estilo de vida sedentario. 43 empleados (55.84%), se incapacitan dado que padecen alguna enfermedad, principalmente lumbalgia (19/77); y el 51.95% (40/77) se incapacita y presenta dolor, discomfort y molestias, principalmente dolor en la espalda baja. La media de la duración por episodio de incapacidad fue de 2.69 días en general, y cuando presentaba lumbalgia aumenta a 9.47 días en promedio; 30 operarios incapacitados requirieron extensión de licencia, con una media de 8.07 días adicionales. A continuación, se rescata la información más importante del estudio estadístico.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Se analizaron dos variables dependientes: si requirió incapacidad (días) y si requirió días adicionales de incapacidad. A continuación, las pruebas para cada una de ellas.

1. Días de Incapacidad

Hipótesis

Ho: Ninguno de los factores incluidos en el modelo (¿realiza algún tipo de actividad física?, tipo de enfermedad, ¿refiere mejoría?) tiene efecto estadísticamente significativo sobre si requirió incapacidad (días).

Ha: Al menos uno de los factores (¿realiza algún tipo de actividad física?, tipo de enfermedad, ¿refiere mejoría?), tiene un efecto significativo sobre si requirió incapacidad (días).

El coeficiente de determinación R^2 indica la proporción de variabilidad de los días de incapacidad explicada por el modelo; un R^2 de 61.07% señala un poder predictivo moderado. El error estándar residual ($S = 2.7$ días) refleja la desviación promedio de los días observados respecto a los estimados por el modelo. Los coeficientes del modelo representan el cambio esperado en los días de incapacidad para cada categoría respecto

a la categoría de referencia, manteniendo constantes las demás variables; su significancia se evaluó mediante valor-p (significativo si < 0.05).

1.1. ANOVA (Modelo Lineal General depurado)

De acuerdo a los datos arrojados en Minitab v.2022, el modelo explica el 61.07% de la variabilidad en los días de incapacidad (R -cuadrado = 61.07%), con un error estándar residual de 2.7 días ($S = 2.7$), indicando la variación entre los días observados y aquellos revelados por el modelo. La depuración del modelo lineal general se realizó mediante el método de Eliminación hacia atrás (backward elimination). Se partió de un modelo completo que incluía todas las variables predictoras (sociodemográficas, laborales, antropométricas, de salud y de intervención médica). Los criterios de eliminación fueron: variables con valor-p ≥ 0.05 (nivel de significancia establecido) y aquellas que no contribuían significativamente a la reducción del criterio de información de Akaike (AIC) o al aumento del R -cuadrado ajustado. El proceso se iteró hasta obtener un modelo final donde todos los predictores restantes presentaron valor-p < 0.05 .

Tabla 3. ANOVA (Modelo Lineal General depurado): Días de incapacidad

Análisis de Varianza					
Fuente	GL	SC Ajust.	MC Ajust.	Valor F	Valor p
¿Realiza actividad física?	1	39.3	39.298	5.4	0.021
Enfermedad	14	1101.32	78.666	10.8	0
¿Refiere mejoría?	6	967.1	161.183	22.14	0
Error	168	1223.27	7.281		
Falta de ajuste	164	1223.27	7.459	*	*
Error puro	4	0	0		
Total	189	3142.21			

Por tanto, se rechazó la Hipótesis Nula, puesto que todos las variables tabuladas anteriormente resultan tener una incidencia estadística significativa (valor-p < 0.05) sobre los días de incapacidad. Se interpretó como

agentes de asociación más predominantes en el índice de incapacidad a las variables “Enfermedad” y “¿Refiere mejoría?”, con valor-p < 0.001 .

Tabla 4. Modelo Lineal General depurado - Coeficientes

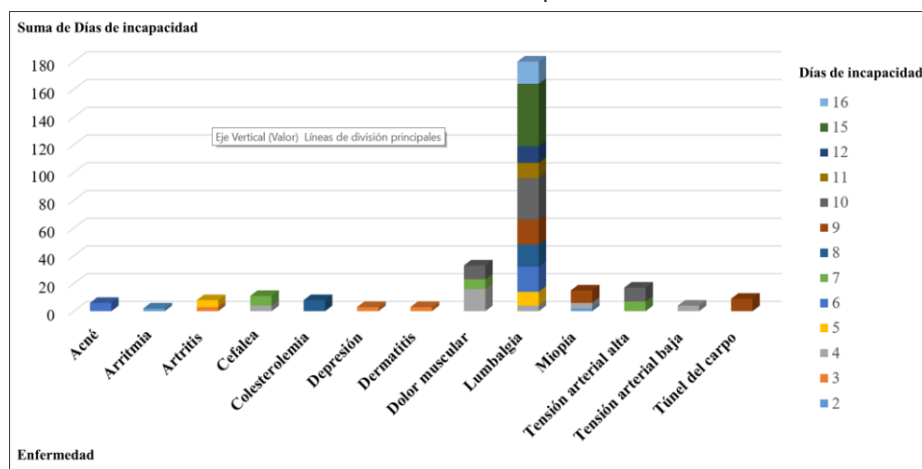
Término	Coeficientes				
	Coef	EE del coef.	Valor T	Valor p	FIV
Constante	6.255	0.877	7.13	0	
¿Realiza actividad física?					
No	-0.508	0.219	-2.32	0.021	1.22
Enfermedad					
Acné	2.43	2.57	0.94	0.347	2.72
Arritmia	-0.56	2.58	-0.22	0.829	2.73
Artritis	0.44	2.58	0.17	0.864	2.73
Cefalea	-1.02	1.23	-0.83	0.408	1.45
Colesterolemia	5.44	2.58	2.11	0.036	2.73
Depresión	-0.84	2.63	-0.32	0.749	2.84
Dermatitis	-2.57	1.36	-1.88	0.061	1.53
Dolor muscular	-0.732	0.913	-0.8	0.424	1.44
Insomnio	-3.84	2.63	-1.46	0.146	2.84
Lumbalgia	5.296	0.749	7.07	0	1.63
Miopía	0.09	1.55	0.06	0.952	1.66
Ninguna	-2.579	0.571	-4.52	0	2.14
Tensión arterial alta	-0.938	0.972	-0.96	0.336	1.51
Tensión arterial baja	-1.56	1.38	-1.13	0.262	1.57
¿Refiere mejoría?					
Brazo	5.824	0.968	6.02	0	4.19
Hombro	-3.18	2.39	-1.33	0.185	15.67
Manos	1.83	1.24	1.47	0.144	5.24
No	-3.191	0.734	-4.34	0	6.21
Pierna	-0.17	2.4	-0.07	0.944	15.76
Piernas	1.82	2.39	0.76	0.449	15.67

Fuente: Autores

Tomando en cuenta la información expuesta, la media de la duración de incapacidad es de 6.26 días, si éste realiza algún tipo de actividad física, no presenta algún padecimiento sanitario y sí refiere mejoría. Si el sujeto no se ejercita, refleja una disminución de 0.51 días en promedio (valor-p = 0.021). Si el operador no registra enfermedad, reduce la duración de las

ausencias en 2.58 días (valor-p < 0.001), por lo que sería conveniente profundizar en el estudio de estas condiciones específicas. En el tipo de enfermedad destacó la lumbalgia (valor-p < 0.001), como principal padecimiento del índice de ausentismo, asociando un incremento promedio de 5.3 días de la licencia base, a comparación con el resto de padecimientos.

Gráfica 1. Modelo Lineal General depurado - Coeficientes



Fuente: Autores

En nuestra base de datos hubo 21 casos de lumbalgia, donde solo 3 de ellos no requirieron incapacidad; de los 19 incapacitados, una docena extendió su licencia en un rango de 5 a 12 días; y, la totalidad de las incapacidades por dicho padecimiento fueron calificadas como ocupacional.

El 61.9% de las situaciones que registran lumbago son en varones, situados en una edad promedio de 47 años de edad (de entre los 36 y 60 años). En general, la población total de empleados registró 37 casos de dolencias musculoesqueléticas y 28 de ellas ameritaron licencia médica.

2. Días adicionales de Incapacidad

Hipótesis:

Ho: Ninguno de los factores incluidos en el modelo (¿realiza actividad física?, tipo de enfermedad,

tratamiento sugerido, ¿refiere mejoría?) tiene un efecto estadísticamente significativo sobre si requirió más incapacidad (días).

Ha: Al menos uno de los factores (¿realiza actividad física?, tipo de enfermedad, tratamiento sugerido, ¿refiere mejoría?), tiene un efecto significativo sobre si requirió más incapacidad (días).

2.1. ANOVA (Modelo Lineal General depurado)

El modelo es más débil que en el caso anterior, explica el 49.28% de la variabilidad en los días adicionales de incapacidad ($R^2 = 49.28\%$), con un error estándar residual de 2.52 días ($S = 2.52$), que arrojan una diferencia mayor respecto a los valores reales.

Tabla 5. ANOVA (Modelo Lineal General depurado): Días adicionales de incapacidad

Análisis de Varianza					
Fuente	GL	SC Ajust.	MC Ajust.	Valor F	Valor p
¿Realiza actividad física?	1	31.68	31.684	5	0.027
Enfermedad	14	162.16	11.583	1.83	0.038
Tratamiento sugerido	2	142.99	71.496	11.29	0
¿Refiere mejoría?	6	473.63	78.938	12.46	0
Error	166	1051.68	6.335		
Falta de ajuste	162	939.18	5.797	0.21	0.999
Error puro	4	112.5	28.125		
Total	189	2073.37			

Fuente: Autores

Acorde a la presente información, se rechazó nuevamente la Hipótesis Nula, dado que todos los factores registran un valor- $p < 0.05$ e influyen de manera significativa al momento de extender el tiempo de la incapacidad inicial.

Se observó que las variables más fuertes sobre el índice de prolongación de incapacidad son “Tratamiento sugerido” y “Refiere mejoría” (valor- $p < 0.001$).

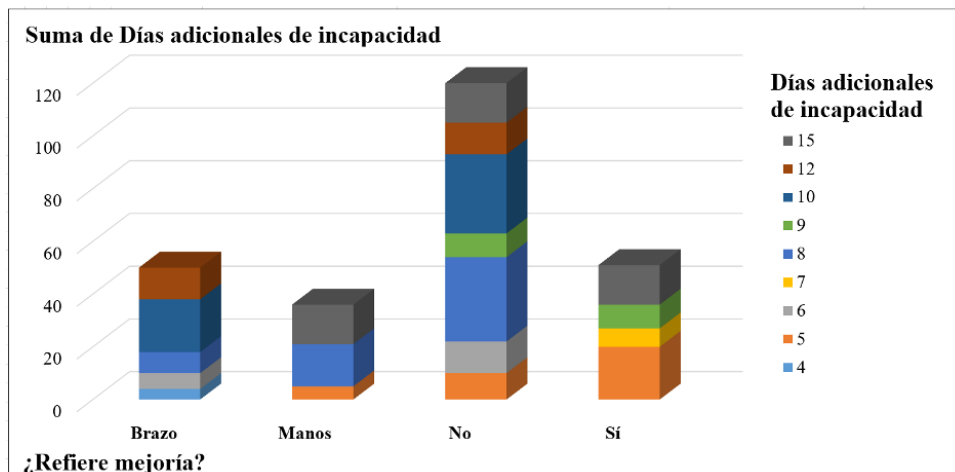
Tabla 6. Modelo Lineal General - Coeficientes

Coeficientes					
Término	Coef	EE del coef.	Valor T	Valor p	FIV
Constante	4.419	0.904	4.89	0	
¿Realiza actividad física?					
No	-0.456	0.204	-2.24	0.027	1.23
Enfermedad					
Acné	-1.25	2.4	-0.52	0.603	2.73
Arritmia	-0.34	2.41	-0.14	0.888	2.74
Artritis	-0.34	2.41	-0.14	0.888	2.74
Cefalea	-1.16	1.16	-1	0.317	1.47
Colesterolemia	5.37	2.48	2.16	0.032	2.91
Depresión	0.34	2.51	0.13	0.894	2.99
Dermatitis	-0.35	1.27	-0.27	0.785	1.53
Dolor muscular	1.236	0.857	1.44	0.151	1.46
Insomnio	0.34	2.51	0.13	0.894	2.99
Lumbalgia	1.63	0.816	2	0.047	2.22
Miopía	-1.25	1.45	-0.86	0.39	1.66
Ninguna	-1.069	0.535	-2	0.047	2.15
Tensión arterial alta	-1.08	0.929	-1.16	0.247	1.59
Tensión arterial baja	0.84	1.29	0.65	0.518	1.58
Tratamiento sugerido					
Farmacológico	1.21	0.412	2.93	0.004	2.88
Fisioterapia	0.873	0.6	1.45	0.148	3.75
¿Refiere mejoría?					
Brazo	2.9	0.906	3.2	0.002	4.22
Hombro	-1.72	2.24	-0.77	0.442	15.69
Manos	6.02	1.16	5.18	0	5.27
No	-1.539	0.686	-2.24	0.026	6.23
Pierna	-0.81	2.24	-0.36	0.718	15.78
Piernas	-1.72	2.24	-0.77	0.442	15.69

Fuente: Autores

4.42 días, es la media del tiempo de incapacidad extra en general. No realizar ninguna actividad física y no presentar enfermedad alguna, reducen el tiempo de incapacidad adicional en 0.46 y 1.07 días (valor-p = 0.027 y valor-p = 0.004), respectivamente.

Gráfica 2. Gráfico de columnas apiladas: Extensión de los días de incapacidad ante la mejoría en alguna parte del cuerpo.



Fuente: Autores

De acuerdo a la información estadística obtenida, la variable con la mayor fuerza sobre la variable que indica la extensión de la temporada de incapacidad es “¿Refiere mejoría?” en específico, cuando se manifiesta en “manos” (valor- $p < 0.001$) añadiendo 6.02 días y mejora en “brazo” (valor- $p = 0.002$), que adiciona 2.9 días por episodio de extensión.

Sin embargo, dichos casos de incapacidad extendida no registraron ninguna enfermedad, no calificaron como ocupacional y todos se remitieron a medicina laboral. Distinto a ello, si no hay un progreso o mejora, se data de una disminución de 3.19 días. Tal información sugiere una revisión pertinente de los controles sanitarios para el personal empleado.

IV. DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos muestran asociaciones estadísticamente significativas entre lumbalgia, tratamiento farmacológico, mejoría en extremidades superiores y la duración/extensión de la incapacidad, sin que ello implique necesariamente una relación causal directa. Factores no medidos en este estudio (como gravedad del cuadro clínico, acceso a servicios de salud, o políticas internas de la empresa) podrían explicar parte de estas asociaciones. El presente trabajo se asemeja al estudio de Huaranga & Remache (2023), ya que en ambos se obtuvo que la lumbalgia tiene una presencia mayormente en la comunidad masculina y en edad de 47 y 45 años en promedio, respectivamente. En nuestros resultados estadísticos, los casos de lumbalgia representan el 27.27% del ausentismo total, aproximadamente 29 puntos porcentuales debajo de lo obtenido por Huaranga & Remache (2023) quienes reportaron un 56%.

En la muestra analizada, la prevalencia de afecciones musculoesqueléticas fue del 19.17% y el 10.88 % correspondiente a lumbalgia que derivó en incapacidad laboral. Aunado a ello, Quispe y Peralta (2023, pág. 12), exponen que el 76.5 % de los trabajadores de construcción sufren algún padecimiento músculo esquelético, donde más de la mitad de los casos (61.76 %) refiere a la lumbalgia y la mayoría terminó en incapacidad. Aunque la prevalencia absoluta es diferente, en nuestro estudio, la proporción de lumbalgia dentro de las dolencias musculoesqueléticas es consistente, puesto que dicha enfermedad se traduce a un 56.7% del total de dichas afecciones.

En el estudio de Inga & Rubina (2021), 67.5 % de los

operarios de construcción y minería en Huancayo sufren de molestias en las lumbares, afectando principalmente a los varones (91.8 %) y, 97% en los empleados del rubro de la construcción (valor- $p < 0.001$). Por tanto, nuestros resultados se alinean con ello, ya que el lumbago no solo es una enfermedad común entre la población estudiada, sino que prolonga la duración de las incapacidades con una media de 5.3 días adicionales (valor- $p < 0.001$). Este hallazgo destaca la necesidad de enfocarse en intervenciones ergonómicas específicas y programas de fortalecimiento lumbar dirigidos, sobre todo, a la población masculina de la construcción,

Se determinó que los agentes biológicos y de intervención médica, como mejoría clínica en extremidades superiores, las enfermedades y el tratamiento sugerido, guardan asociación con la duración de la incapacidad, por encima de factores de carácter organizacional. En cambio, en el contexto manufacturero español, las variables organizacionales como sexo, antigüedad y tamaño de la empresa explican mayormente la variabilidad en la duración de la licencia médica (Arocena & García-Carrizosa, 2023, pág. 314). Una discrepancia crítica con la literatura previa es que, mientras aquellos reportan que la antigüedad, el género o el tamaño empresarial son los principales predictores de la duración de la incapacidad, en nuestra muestra estas variables no mostraron significación estadística frente a la lumbalgia o el tipo de tratamiento. Esto podría explicarse por diferencias en los sistemas de salud ocupacional, la naturaleza física del trabajo en construcción frente al manufacturero, o un posible sesgo por el reducido número de mujeres en la muestra. Se recomienda cautela al generalizar estos hallazgos a sectores con menor carga biomecánica. De esta forma, es necesario prestar atención a los controles de gestión clínica de la lumbalgia, primordialmente, antes de revisar las condiciones estructurales de la organización.

Este estudio aporta evidencia novedosa al mostrar que, en el contexto de la construcción civil en Cartagena, los factores biológicos (lumbalgia) y de intervención médica (tratamiento farmacológico, mejoría en extremidades) explican más la duración del ausentismo que los factores organizacionales, contrario a lo hallado en sectores manufactureros europeos. Esto sugiere que las implicaciones científicas apuntan a priorizar modelos predictivos centrados en la salud musculoesquelética y la calidad de la atención clínica, más que en variables estructurales o demográficas.

En cuanto al tratamiento sugerido, farmacológico, en nuestro estudio representó un incremento de 1.21 días en promedio de la extensión de la incapacidad ($p = 0.004$). Esto contrasta con los hallazgos de Kim et al. (2023, pág. 06), quienes destacan que la atención médica inmediata reduce la duración de la incapacidad. Aunque los resultados muestran una asociación estadísticamente significativa entre la lumbalgia, el tratamiento farmacológico y la prolongación de las licencias, el diseño transversal del estudio impide establecer relaciones causales directas. Es posible que la extensión de los días de incapacidad no sea solo consecuencia biológica de la lumbalgia, sino también de prácticas médicas institucionales que tienden a prolongar el reposo ante mejorías subjetivas en extremidades superiores, lo cual no necesariamente refleja una recuperación funcional real para el trabajo en construcción civil. Asimismo, la débil capacidad explicativa del modelo para días adicionales de incapacidad ($R^2 = 49.28\%$) sugiere que existen otros factores no medidos como sesgos en la prescripción médica, presión asistencial o barreras para el retorno laboral que podrían estar influyendo (Sánchez, 2023). Futuros estudios cualitativos o de seguimiento longitudinal deberían explorar estas paradojas clínicas y administrativas.

Este estudio aporta evidencia empírica de que, en empresas de construcción civil en Cartagena de Indias, los determinantes biológicos (lumbalgia) y de intervención médica (tratamiento farmacológico y mejoría en extremidades superiores) explican en mayor medida los días de incapacidad que los factores organizacionales tradicionales. Ello sugiere redirigir las estrategias de salud ocupacional hacia el control clínico y rehabilitador temprano de la lumbalgia, y no solo hacia ajustes ergonómicos o de gestión laboral (Salazar et al. (2023).

Limitaciones del estudio: Este estudio presenta varias limitaciones. En primer lugar, el diseño transversal impide establecer relaciones causales definitivas entre la lumbalgia y los días de incapacidad. En segundo lugar, el tamaño muestral reducido ($n=77$ incapacitados) limita la generalización de los hallazgos a otras empresas del sector construcción en Colombia. En tercer lugar, el uso de datos secundarios (base de datos institucional) pudo introducir sesgos de información por registros incompletos o falta de estandarización en

las variables clínicas. Finalmente, no se controló por posibles factores de confusión como la severidad del dolor, comorbilidades no registradas o características psicosociales del trabajo, lo que podría sobreestimar el efecto de la lumbalgia y las variables de intervención médica. Una limitación con implicaciones científicas importantes es el diseño transversal, que impone establecer causalidad. Futuros estudios deberían emplear seguimientos longitudinales y comparar múltiples empresas del sector para determinar si la influencia de la lumbalgia y el tratamiento sobre los días de incapacidad se mantiene tras controlar por factores organizacionales no medidos (cultura de presentismo, políticas de reincorporación).

Implicaciones prácticas y recomendaciones para el sector empresarial y la gestión de riesgos laborales: Implementar programas de fortalecimiento musculoesquelético lumbar dirigidos a varones de 36–60 años, grupo de mayor riesgo identificado.

Evaluar la pertinencia de extender incapacidades cuando se reporta mejoría en extremidades superiores (manos y brazo), ya que esto añade hasta 6.02 días de baja ($p < 0.001$), sugiriendo posibles ineficiencias en la rehabilitación o en los criterios de reincorporación.

Realizar auditorías ergonómicas enfocadas en posturas mantenidas y repetitivas, principal causa desencadenante de lumbalgia en construcción civil.

Establecer un sistema de vigilancia epidemiológica para detectar tempranamente casos de lumbalgia y reducir el promedio de 5.3 días adicionales de incapacidad asociados a esta patología.

V. CONCLUSIÓN

En este estudio se identificó a la lumbalgia como la enfermedad de mayor incidencia en el indicador de los días correspondientes al ausentismo laboral, dentro de la empresa contratista en Cartagena de Indias, destacó que la media de los días por episodio de incapacidad fue de 5.3 días (valor- $p < 0.001$). Así también, algunas variables de intervención médica, como el “tratamiento sugerido” (farmacológico) y “refiere mejoría” (en extremidades superiores), propician fuertemente la extensión de las licencias: el tratamiento farmacológico añade 1.21 días en promedio, y la mejoría en extremidades superiores añade 6.02 días. Dicho lo anterior, es recomendable realizar más estudios sobre

las condiciones ergonómicas del lugar, optimización de la atención médica y programas enfocados a fortalecer la salud musculoesquelética.

VI. REFERENCIAS

- Araujo Poma, J. A. (2022). El ausentismo laboral y su relación con la productividad en una empresa de Contact Center Omnicanal en Lima – 2022 [Tesis de licenciatura, Universidad César Vallejo]. Repositorio Alicia – CONCYTEC. https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UCVV_e639aa05665f6e62095de162f57b0df5/Description#tabnav
- Arboleda, L. M., Rincón, Y. F., & Valcarcel, J. J. (2021). Impacto que tiene la ausencia de las pausas saludables en las incapacidades relacionadas con cervicalgia, dorsalgia y lumbalgia de los trabajadores de línea de frente en empresa de servicios de salud en Bogotá [Trabajo de grado, Fundación Universitaria ECCI]. Repositorio Institucional ECCI. <https://repositorio.ecci.edu.co/server/api/core/bitstreams/a7f2bee8f535-4f30-af9e-a41f71c9c07a/content>
- Arocena, P., & García-Carrizosa, L. M. (2023). Determinants of the duration of sick leave due to occupational injuries: Evidence from Spanish manufacturing. *Journal of Safety Research*, 86, 311–317. <https://doi.org/10.1016/j.jsr.2023.07.009>
- Béjar Tinoco, V., Madrigal Moreno, F., & Madrigal Moreno, S. (2025). Factores que inciden en el ausentismo laboral y su impacto económico en las organizaciones. *Latinoamérica. Revista de Estudios Latinoamericanos*, (80), 107–132. <https://latam.redilat.org/index.php/lt/article/view/3555>
- Berón, E. A., Mejía, D., & Castrillón, O. D. (2021). Principales causas de ausentismo laboral: Una aplicación desde la minería de datos. *Información Tecnológica*, 32(2), 11–18. <https://doi.org/10.4067/S0718-07642021000200011>
- Cáceres Díaz, M. V., & Melgar Campos, P. C. (2020). Ausentismo laboral y funcionalidad lumbar aguda en pacientes del servicio de medicina física de un hospital de Lima: Periodo 2020 [Tesis de licenciatura, Universidad Privada Norbert Wiener]. Repositorio Institucional U. Wiener. <https://repositorio.uwien.edu.pe/server/api/core/bitstreams/05963c59-5bf2-44a2-bec1-e5850ecd6401/content>
- Calle Rivera, P. T., & Gil Peñuela, H. A. (2025). El impacto del ausentismo laboral en pequeñas y medianas empresas de la ciudad de Bogotá. *Estudios y Perspectivas*, 5(1), 1–19. <https://estudiosyperspectivas.org/index.php/EstudiosyPerspectivas/article/view/1063>
- Cañas Ramírez, D. N., Colmenares Burgos, L. A., Nuñez Gutiérrez, W. M., & Ramírez Ayala, F. E. (2025). Analizar las principales causas, impacto y costos del ausentismo laboral e incapacidades médicas en el sector empresarial colombiano para el año 2022 [Trabajo de grado, Universidad Simón Bolívar]. Repositorio Universidad Simón Bolívar. <https://bonga.unisimon.edu.co/items/d9036odd-40c4-4976-8816-483f26a5d57e>
- Carbonel, C., Casanova, P., Cervini, F., Chalis, J., Cotelo, P., Coitinho, V., Taboada, F., & Niz, C. (2022). Lumbalgia en la población trabajadora: Revisión narrativa de los últimos diez años. *SUMEFAC*. <https://sumefac.uy/wp-content/uploads/2023/09/Lumbalgia-articulo-final.pdf>
- Chaverra Escobar, H. D., & Vásquez Trespalacios, E. M. (2022). Factores psicosociales laborales, estrés laboral y su relación con el ausentismo laboral: Una revisión [Trabajo de grado, Universidad CES]. Repositorio Institucional CES. <https://repository.ces.edu.co/items/68590b1c-6e79-4bbf-98de-45865b7c7397>
- Espino-Porras, C. L., de Luna-López, M. C., Flores-Padilla, L., Ramírez-Echavarría, E. J., Brito-Cerino, M. I., & Gómez-Jurado, L. J. (2020). Factores de riesgo psicosocial y su asociación con el ausentismo laboral. *Salud Pública de México*, 62(3), 317–324. <https://doi.org/10.22201/eneo.23958421e.2020.3.732>
- Espinosa-Tigre, R. M., & Vásquez-Álvarez, J. F. (2024). Factores de ausentismo laboral que inciden en la productividad de una microempresa financiera de Ecuador. *MQR Investigación*, 8(1), 75–90. <https://www.investigarmqr.com/ojs/index.php/mqr/article/view/1881/5701>

- Espinoza Gálvez, J. M. (2023). Relación entre la obesidad y ausentismo laboral por causa médica de los trabajadores en la empresa Epiroc en Lima 2020 [Tesis de licenciatura, Universidad Alas Peruanas]. Repositorio Institucional UAP. <https://repositorio.uap.edu.pe/handle/20.500.12990/13259>
- Garay Fajardo, L. R., & Garay Fajardo, L. C. (2023). Propuesta de rediseño ergonómico de puestos de trabajo en la industria del cemento para reducir el ausentismo laboral por trastornos musculoesqueléticos en operarios de mantenimiento [Tesis de licenciatura, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas]. Repositorio Académico UPC. <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/672100>
- Gomero Cuadra, R. J. (2022). Variación del índice de masa corporal y el ausentismo laboral en trabajadores de una mina aurífera de tajo abierto [Tesis de licenciatura, Universidad de San Martín de Porres]. Repositorio USMP. <https://repositorio.usmp.edu.pe/handle/20.500.12727/9743>
- Hernández-Martínez, J. C., Varona-Urbe, M., & Hernández, G. (2020). Prevalencia de factores asociados a la enfermedad cardiovascular y su relación con el ausentismo laboral de los trabajadores de una entidad oficial. *Revista Colombiana de Cardiología*, 27(1), 14–20. <https://doi.org/10.1016/j.rccar.2019.08.004>
- Huaranga Mariano, K. P., & Remache Tucno, E. G. (2023). Riesgo ergonómico y su relación con la incapacidad por dolor lumbar en obreros de construcción civil de una empresa privada, Los Olivos 2023 [Tesis de licenciatura, Universidad Privada del Norte]. Repositorio UPN. <https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/37160/TESIS%20APROBADA%20KARINA%20GERARDO.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Inga Macuri, S. I., & Rubina Suasnabar, K. A. (2021). Factores asociados al desarrollo de dolor lumbar en ocupaciones de riesgo en la ciudad de Huancayo [Trabajo de investigación, Universidad Continental]. Repositorio Institucional Universidad Continental. <https://repositorio.continental.edu.pe/handle/20.500.12394/9156>
- Kim, S., Lee, J., & Park, H. (2023). Effect of on-site first aid for industrial injuries on healthcare utilization after medical treatment. *Journal of Occupational Medicine and Toxicology*, 18(1), 6. <https://doi.org/10.1186/s12995-023-00380-8>
- Mancilla Izquierdo, K. E., Martínez Vásquez, A. C., & Ramírez Giraldo, A. P. (2023). Estrategias de intervención para los trabajadores del área de mampostería de la constructora HAUS Arquitectura y Construcción para mitigar factores de riesgos que desencadenan lumbalgia en los trabajadores, en el primer semestre del año 2022. Dialnet. <https://publicaciones.iberro.edu.co/index.php/t-grad/catalog/book/2123>
- Manzo Espinoza, E. I., Gómez Mejía, K. B., & Bermúdez Sarguera, R. (2020). El ausentismo laboral: Una primera aproximación al concepto, en el contexto de salud. *Revista Mapa*, 4(18). <https://revistamapa.org/index.php/es/article/view/177>
- Meza Chávez, C. (2021). Diferencias por género en la relación entre sobrepeso y productividad laboral en Chile [Tesis de licenciatura, Universidad de Chile]. Repositorio Académico de la Universidad de Chile. <https://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/182162/Consuelo%20Meza%20Ch%c3%a1vez.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Miranda Mayo, J. J. (2024). El estrés y su relación con el absentismo laboral. *Evaluación de Riesgos Laborales*, (7). <https://www.evaluacionderiesgoslaborales.com/img/noticias/665c3027077ec.pdf>
- Montoya Quintero, D. F. (2025). Identificación del ausentismo no programado y propuesta de plan de acción en el área de cacao de la empresa Colombina S.A planta 1 [Trabajo de grado, Universidad Nacional Abierta y a Distancia]. Repositorio Institucional UNAD. <https://repositorio.unad.edu.co/handle/10596/68149>
- Mora, Y., Romero, C., Muñoz, I., & Sierra, J. (2021). Compromiso organizacional y factores demográficos que propician el ausentismo laboral en franquicias de Barranquilla-Colombia. *Revista de Ciencias Sociales*, 26(2), 175–193. <https://www.redalyc.org/journal/280/28066593009/28066593009.pdf>

- Portales, C., & Thielemann, L. (2022). "(...) los hombres se ponen colorados, miran al suelo y las mujeres aplauden". Salvador Allende, los obreros, el alcoholismo y el ausentismo laboral en el gobierno de la Unidad Popular (1970-1973). *Revista Revueltas*, 3(5), 41–69. <https://revistarevueltas.cl/index.php/revueltas/article/view/110>
- Quispe Zorrilla, J. P., & Peralta Gonzales, S. M. (2023). Síntomas músculo-esqueléticos y ausentismo laboral en trabajadores de construcción civil, Lima-Perú. ResearchGate. https://www.researchgate.net/publication/372438052_Sintomas_musculo-esqueleticos_y_ausentismo_laboral_en_trabajadores_de_construccion_civil_Lima-Peru
- Rangel Mahecha, L. N., Virguez, L., Vega, M., Murillo, O., & Bolívar, Y. (2020). Diseño de herramienta para la medición de indicadores de ausentismo laboral [Informe técnico]. Repositorio Institucional, Universidad Minuto de Dios. <https://repository.uniminuto.edu/server/api/core/bitstreams/bbf6e1ba-d2b5-4d47-8683-9e28f93a9cdo/content>
- Rojas-Pimentel, J., & Izaguirre-Torres, D. (2020). Ausentismo laboral: Una realidad preocupante en Perú y Sudamérica. *SCIÉND0*, 23(1), 71–77. <https://doi.org/10.17268/sciendo.2020.011>
- Ruban, V., Sudarvel, J., Shrie, B. N. T., Velmurugan, R., & Mathan Kumar, V. (2025). Factors affecting employee absenteeism in manufacturing industries. En *Recent Research in Management, Accounting and Economics (RRMAE)*. <https://www.taylorfrancis.com/chapters/edit/10.4324/9781003606642-57/factors-affecting-employee-absenteeism-manufacturing-industries-ruban-sudarvel-bhubaneswari-shrie-velmurugan-kumar-mathan>
- Salazar, E., Gonzales, F., & Dávila, R. (2023). Síntomas músculo-esqueléticos y ausentismo laboral en trabajadores de construcción civil, Lima-Perú. ResearchGate. https://www.researchgate.net/publication/372438052_Sintomas_musculo-esqueleticos_y_ausentismo_laboral_en_trabajadores_de_construccion_civil_Lima-Peru
- Sánchez Tovar, L. (2023). Relación entre absentismo laboral prolongado y los trastornos depresivos y ansiosos: Perspectivas a partir de la literatura entre los años 2000 a 2022, y experiencias de pacientes en Bogotá, Colombia [Trabajo de grado, Universidad de los Andes]. Repositorio Institucional Uniandes. <https://repositorio.uniandes.edu.co/entities/publication/9c344876-22ac-49dd-adbb-9b26558b1boe>
- Silva, R. S., Almeida, F. F., & Costa, L. (2022). Factors affecting sick leave duration for non-work-related temporary disabilities in Brazilian public servants. *Occupational Medicine*, 72(2), 1–10. <https://doi.org/10.1093/occmed/kqab176>
- Ugarte Izquierdo, D., Palomino-Tudela, C. E., & Palomino-Baldeón, J. C. (2020). Influencia del sobrepeso y la obesidad en el ausentismo laboral por enfermedades comunes en una administradora de pensiones de Lima Metropolitana en 2018. *Revista de la Asociación Española de Especialistas en Medicina del Trabajo*, 29(2), 111–117. https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S3020-11602020000200011&lng=en
- Velásquez Castellanos, C. A. (2023). Programa de monitoreo epidemiológico para la prevención de molestias musculoesqueléticas relacionadas con el ausentismo laboral en la empresa Concreto S.A. [Tesis de maestría, Corporación Universitaria Minuto de Dios]. Repositorio UNIMINUTO. <https://repository.uniminuto.edu/server/api/core/bitstreams/1e730908-f5f8-4d03-b230-d68ad216384b/content>