

UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK

Facultad de Ciencias del Trabajo y Comportamiento Humano



Trabajo de fin de carrera titulado:

**Sintomatología lumbar asociada a posturas forzadas en auditores médicos
de la Coordinación Zonal 9 Salud**

Realizado por:

MD. Mireya Monserrate Villalva Arboleda

Directora del proyecto:

YOLIS CAMPOS

Como requisito para la obtención del título de:

**Especialización Salud y Seguridad Ocupacional, Mención en Ergonomía
Laboral**

Quito, 21 de septiembre del 2019

DECLARACION JURAMENTADA

Yo, Mireya Monserrate Villalva Arboleda con cédula de identidad # 172035952-8, declaro bajo juramento que el trabajo aquí desarrollado es de mi autoría, que no ha sido previamente presentado para ningún grado a calificación profesional; y, que ha consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento. A través de la presente declaración, cedo mis derechos de propiedad intelectual correspondientes a este trabajo, a la UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, por su reglamento y por la normativa institucional vigente.

Mireya Monserrate Villalva Arboleda
C.C.: 172035952-8

DECLARATORIA DEL DIRECTOR

DECLARATORIA

El presente trabajo de investigación titulado:

“Sintomatología lumbar asociada a posturas forzadas en auditores médicos de la Coordinación Zonal 9 Salud”

Realizado por:

MIREYA MONSERRATE VILLALVA ARBOLEDA

como Requisito para la Obtención del Título de:

Especialización Salud y Seguridad Ocupacional, Mención en Ergonomía Laboral

ha Sido dirigido por la profesora

YOLIS CAMPOS

quien considera que constituye un trabajo original de su autor

DECLARATORIA PROFESORES INFORMANTES

LOS PROFESORES INFORMANTES

Los Profesores Informantes:

PAMELA MERINO

RUBEN VASCONEZ

Después de revisar el trabajo presentado,
lo han calificado como apto para su defensa oral ante
el tribunal examinador

Pamela Merino

Rubén Vasconez

Quito, 2 de septiembre de 2019

AGRADECIMIENTO

A Dios por brindarme la vida.

A mi madre Margarita Arboleda y a mi padre Luis Villalva por ser mis apoyos incondicionales, ejemplos y guías a lo largo de la vida.

A mi Directora Yolis Campos MSc, por guiarme durante la realización de este proyecto.

De una manera muy especial quiero agradecer a mi hijo Ariel Mateo por ser mi motor, la fuerza que me impulso a estudiar, a mi madrina Monica Estevez por la confianza y el apoyo incondicional que siempre me ha brindado en momentos felices, difíciles y durante esta etapa en mi carrera

A la Universidad Internacional SEK por todos los conocimientos adquiridos durante mi año de estudio.

RESUMEN

Los auditores médicos realizan la actividad de revisar el historial médico de los pacientes para la liquidación económica por la atención brindada a los mismos, en los diferentes prestadores de servicio de salud privados con los cuales se tiene convenio, esta actividad se ejecuta 7 horas diarias por 7 días a la semana en posición sentada, que es una de las más utilizadas en los puestos de trabajo de tipo administrativo. Fue un estudio descriptivo, de corte transversal, realizado en el periodo de junio a agosto del 2019, que se aplicó a una muestra de 11 médicos auditores. Se utilizaron 4 métodos, el cuestionario Nórdico, REBA, RULA, ROSA. En las últimas 3 décadas, en las sociedades occidentales, la incapacidad asociada con la lumbalgia se ha convertido en un problema de gran importancia, en el aspecto individual, sanitario, laboral, afectando a la población en la etapa de la vida laboral y generando un incremento en el uso de recursos y pérdida de días de trabajo.

En resultados obtenidos del estudio Nórdico estandarizado el área que se manifiesta con mayor intensidad de dolor es la columna lumbar con 45.5%, seguida por el cuello con 36.4%, refieren como causante de la lumbalgia al trabajo en un 54.5%, y del cuello el 63.6%. En el análisis del método Rosa se demostró que el asiento es disergonómico; soporte de la espalda no se encuentra a nivel lumbar, afectando columna lumbar en el 75.0% de los médicos auditores; y en el 81,8% porque asiento es muy profundo, se requiere una intervención de inmediato. Este estudio demostró que el 54.5% de los trabajadores que presentan síntomas lumbares se encuentran relacionados con la postura laboral, de los cuales el 45.5% refieren dolor lumbar moderado a intenso, seguido de 36.4% de cervicalgia y 27.3% dolor en muñeca; así como el estudio realizado al área administrativa de la empresa de tratamiento de aguas residuales de Bauru en el cual por la posición de sedestación la mayoría de los 210 funcionarios presentan síntomas de lumbares 40.3%; seguida de cuello 27.3% y hombros 23.8%.

PALABRAS CLAVE: Médico auditor, dolor lumbar, columna lumbar, síntomas osteomusculares

ABSTRACT

The medical auditors carry out the activity of reviewing the medical history of the patients for economic settlement for the care provided to them, in the different private health service providers with whom an agreement is made, this activity is executed 7 hours a day for 7 days a week in a sitting position, which is one of the most used in administrative jobs. It was a descriptive, cross-sectional study, conducted in the period from June to August of 2019, which was applied to a sample of 11 medical auditors. Four methods were used, the Nordic questionnaire, REBA, RULA, ROSA. In the last 3 decades, in Western societies, the disability associated with low back pain has become a problem of great importance, in the individual, health, and labor aspects. affecting the population in the stage of working life and generating an increase in the use of resources and loss of working days.

In results obtained from the standardized Nordic study the area that manifests with greater intensity of pain is the lumbar spine with 45.5%, followed by the neck with 36.4%, they refer to the cause of low back pain at work in 54.5%, and the neck the 63.6% In the analysis of the Rosa method it was shown that the seat is dysergonomic; Back support is not found at the lumbar level, affecting the lumbar spine in 75.0% of the auditing doctors; and in 81.8% because

the seat is very deep, immediate intervention is required. This study showed that 54.5% of workers with lumbar symptoms are related to work posture, of which 45.5% report moderate to severe low back pain, followed by 36.4% of cervical pain and 27.3% wrist pain; as well as the study carried out in the administrative area of the Bauru wastewater treatment company in which, due to the sitting position, the majority of the 210 civil servants have lumbar symptoms 40.3%; followed by 27.3% neck and 23.8% shoulders.

KEY WORDS: Medical auditor, low back pain, lumbar spine, osteomuscular symptoms

“SINTOMATOLOGÍA LUMBAR ASOCIADA A POSTURAS FORZADAS EN AUDITORES MÉDICOS DE LA COORDINACIÓN ZONAL 9 SALUD”

INTRODUCCIÓN

La Coordinación Zonal 9 del Ministerio de Salud Pública ha implementado procesos de gestión interna en su trabajo administrativo como el de Auditoría Médica que “se define como una evaluación crítica y periódica de la calidad de la atención médica que reciben los pacientes, mediante la revisión y el estudio de las historias clínicas y las estadísticas hospitalarias” (Osorio S, Sayes V, Fernández M, Araya C, & Poblete M, 2002) de los prestadores de salud que forman parte de la Red Pública Integral de Salud (RPIS) (Carina, Mafla, De Salud, República, & Ecuador, 2014)

Los auditores médicos realizan la actividad de revisar el historial médico de los pacientes para la liquidación económica por la atención brindada a los mismos, en los diferentes prestadores de servicio de salud privados con los cuales se tiene convenio (Ministerio de Salud Pública, 2013), esta actividad se ejecuta 7 horas diarias por 7 días a la semana en sedestación, que es una de las más utilizadas en los puestos de trabajo de tipo administrativo. El mantenerse sentado permite al trabajador disminuir el gasto energético, obtener mayor estabilidad en determinadas tareas y reducir los esfuerzos en las articulaciones de los miembros inferiores. (Xavier Lima, Meneguíni Belmonte, Pereira Moro, & Monterrosa Quintero, 2016).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) refiere que la lumbalgia es la primera causa de consulta a nivel mundial (70%) y solo el 4% de los pacientes que la padecen necesitan

de cirugía. (Garro Vargas, 2012) También la Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo refiere que en algún momento de la vida entre el 60% y el 90% de las personas padecerán de diferentes problemas lumbares (Brenes, 2017)

Los factores de riesgo encontrados en los auditores médicos son mantener una postura forzada de inclinación que conlleva una inactividad muscular lo cual genera trastornos del aparato locomotor, esta postura produce una tensión muscular a nivel de espalda baja que genera que el músculo no sea capaz de estabilizar adecuadamente las articulaciones y ligamentos (Luttmann, Jager, & Griefahn, 2004), lo que conlleva a inestabilidad de las articulaciones llevando a otro riesgo frecuente como son los movimientos anómalos en relación a la postura, los mismos que se vuelven frecuentes y prolongados durante las 7 horas laborables.

Como lo indica el estudio de Juul-Kristensen reportaron que los trastornos musculoesqueléticos que con mayor frecuencia se presentan son en la zona baja de la espalda, es en los trabajadores que utilizan como herramienta de trabajo el computador. (Vernaza & Sierra, 2005)

La lumbalgia es uno de las dolencias más antiguas y frecuentes de la humanidad, como consecuencia de nuestra condición de bípedos, de forma que el 80% de la población lo padece en algún momento de su vida. En las últimas 3 décadas, en las sociedades occidentales, la incapacidad asociada con la lumbalgia se ha convertido en un problema de gran importancia, en el aspecto individual, sanitario, laboral. (Mendiola, Carmona, Peña, & Ortiz, 2002) afectando a la población en la etapa de la vida laboral y generando un incremento en el uso de recursos y pérdida de días de trabajo. (MSP, 2016)

Según un estudio realizado en la población española cerca de la lumbalgia y su impacto en la población demostró que la lumbalgia está asociada, de forma independiente del sexo, la edad y el nivel de estudios, con una pérdida de funcionalidad en aspectos de la vida cotidiana y de la calidad de vida de los individuos que la padecen, con repercusiones individuales, familiares y sociales, las mismas que son ignoradas. (Mendiola et al., 2002)

Las presencias del dolor lumbar en su mayoría son de naturaleza mecánica, el cual puede presentarse como un dolor silente, agudo y punzante, de aparición aguda o crónica en las personas adultas.

En el estudio de Vernaza & Sierra se observó que el orden de aparición del dolor osteomuscular fueron columna lumbar, columna dorsal, columna cervical, hombros, muñecas y manos cuando hay presencia de lesiones osteomusculares. (Vernaza & Sierra, 2005). Los síntomas lumbares generan dolor en espalda baja que se puede o no irradiar a la pierna, rodilla y/o pie; sensación de amortiguamiento de los miembros inferiores incluyendo la ingle y el recto.

Por todo lo anteriormente expuesto, el objetivo de esta investigación es Identificar la sintomatología osteomuscular a nivel lumbar y su posible relación con las posturas forzadas de los médicos auditores de la Coordinación Zonal 9 en Quito, Ecuador.

MATERIAL Y MÉTODO

Estudio descriptivo, de corte transversal, realizado en el periodo de junio a agosto del 2019 en la Coordinación Zonal 9 Salud que involucra el proceso de gestión interna de Auditoría

Medica. La población de estudio estuvo conformada por 19 médicos auditores de la Coordinación Zonal 9 del Ministerio de Salud Pública.

Los criterios de inclusión fueron, trabajar en el área de auditoria médica del componente catastrófico, realizar revisión de historiales médicos exclusivamente del Hospital de Solca, quedando una muestra de 11 médicos auditores.

Las variables de estudio fueron, sexo, las medidas antropométricas (talla, peso e índice de masa corporal), la sobrecarga de los segmentos corporales por la posición estática y las patologías osteomusculares preexistentes.

Instrumentos:

Se utilizaron 4 métodos.

Cuestionario Nórdico estandarizado, el cual detecta la sintomatología osteomuscular precoz, permitiendo conocer si existe riesgo de manera proactiva antes de que la persona manifieste síntomas y signos de enfermedad osteomuscular. Este cuestionario sirve para recopilar información sobre dolor, fatiga o disconfort en distintas zonas corporales como cuello, hombro, dorsal o lumbar, codo o antebrazo, muñeca o mano. Está conformado por 11 preguntas dicotómicas:

¿ha tenido molestias en.....?

¿desde hace cuándo tiempo?

¿ha necesitado cambiar de puesto de trabajo?

¿ha tenido molestias en los últimos 12 meses?

¿cuánto tiempo ha tenido molestias en los últimos 12 meses?

¿cuánto dura cada episodio?

¿cuánto tiempo estas molestias le han impedido hacer su trabajo en los últimos 12 meses?

¿ha recibido tratamiento por estas molestias en los últimos 12 meses?

¿ha tenido molestias en los últimos 7 días?

Póngale nota a sus molestias entre 0 (sin molestias) y 5 (molestias muy fuertes); para lo cual se clasificó como: 1 a 2 dolor leve, 3 dolor moderado y 4 a 5 dolor intenso.

¿a qué atribuye estas molestias?

La información recopilada fue utilizada para conocer los posibles factores que causan fatiga y dolor en el trabajo en las diferentes zonas del cuerpo. El cuestionario es anónimo y nada en él puede informar a qué persona en específico pertenece cada formulario.

La Interpretación del Instrumento:

Método REBA, permite analizar los factores de carga postural dinámicos y estáticos, dando una valoración rápida y sistemática del riesgo postural del cuerpo entero que puede tener el trabajador debido a su actividad laboral.”(Nogareda Cuixart, 2001). Este método clasifica la puntuación final en 5 rangos de valores. A su vez cada rango se corresponde con un Nivel de Acción. Cada Nivel de Acción determina un nivel de riesgo y recomienda una actuación sobre la postura evaluada, señalando en cada caso la urgencia de la intervención, como se muestra a continuación:

Puntuación final	Nivel de acción	Nivel de riesgo	Actuación
1	0	Inapreciable	No es necesaria la actuación
2-3	1	Bajo	Puede ser necesaria la actuación
4-7	2	Medio	Es necesaria la actuación
8-10	3	Alto	Es necesaria la actuación como antes
11-15	4	Muy alto	Es necesaria la actuación de inmediato

Fuente: Evaluación de las condiciones de trabajo: carga postural

Método ROSA (Rapid Office Strain Assessment), permite identificar las áreas de intervención del puesto de trabajo al analizar las posturas, permitiendo conocer si existe síntomas osteomusculares, facilitando conocer que áreas necesitan intervención, ya que analiza el diseño del asiento y la manera de sentarse, el uso del teléfono, monitor de la computadora, teclado, mouse. Puntuación A: silla, puntuación B: monitor y teléfono, puntuación C: teclado y mouse. Los niveles de riesgo de este método son: 1 a 2 inapreciable, 3 a 4 bajo, 5 a 6 medio, 7 a 8 alto, 9 a 10 muy alto.

Método RULA ((Rapid Upper Limb Assessment), se basa en la observación directa de las posturas adoptadas durante la tarea por las extremidades superiores, cuello, espalda y piernas, por lo cual evalúa la exposición de las personas a los factores de riesgo en su lugar de trabajo que ocasionan lesiones a los miembros superiores. consta de los siguientes niveles de riesgo y de actuación: 1 a 2 nivel aceptable, no se requieren cambios a corto plazo; 3 a 4 pueden necesitarse cambios o análisis complementarios; 5 a 6 se precisan investigaciones o cambios a corto plazo; 7 se precisan investigaciones o cambios inmediatos

Puntuación final	Nivel	Actuación
1 o 2	1	Aceptable, no se requieren cambios a corto plazo
3 o 4	2	Pueden necesitarse cambios o análisis complementarios
5 o 6	3	Se precisan investigaciones o cambios a corto plazo
7	4	Se precisan investigaciones o cambios inmediatos

Fuente: Evaluación de las condiciones de trabajo

Para la medición antropométrica de los trabajadores se utilizó un metro y se tomaron fotografías de las posiciones adoptadas por los mismos, para con ellas poder aplicar el programa ERGO IBV, que permite ver los ángulos de las posiciones optadas durante el horario de trabajo.

La información recolectada fue tabulada con el programa de Microsoft Excel y para el análisis de los métodos REBA y ROSA se utilizó el software de Estudio ERGO.

Para el presente estudio se contó con la participación voluntaria de los médicos auditores, expresada verbalmente; y se aplicó el código de ética para la confidencialidad aplicando el Código Orgánico Integral Penal, en el artículo 179, dispone: "Revelación de secreto.- La persona que teniendo conocimiento por razón de su estado u oficio, empleo, profesión o arte, de un secreto cuya divulgación pueda causar daño a otra persona y lo revele, será sancionada con pena privativa de libertad de seis meses a un año."; y se aplicó el derecho a la información y confiabilidad del "Art. 9.- El personal operativo y administrativo de los establecimientos del Sistema Nacional de Salud que tenga acceso a información de los/las usuarios/as durante el ejercicio de sus funciones, deberá guardar reserva de manera indefinida respecto de dicha información y no podrá divulgar la información contenida en la historia clínica, ni aquella constante en todo documento donde reposen datos confidenciales de los/las usuarios/as". (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2015)

RESULTADOS

La muestra estudiada fue de 11 profesionales que realizan la auditoria médica de las historias clínicas del Hospital de Solca en la Coordinación Zonal 9 Salud. Primero aplicamos una encuesta con las variables de sexo, índice de masa corporal y antecedentes patológicos personales (APP) de lesiones osteomusculares a nivel lumbar, para conocer qué porcentaje de la población estudiada tiene lesiones osteomusculares, presenta sobrepeso u obesidad. Se observó que cinco médicos auditores presentan enfermedades lumbares como Hernia de Núcleo pulposo, lumbalgia, ruptura de disco lumbar y una presenta obesidad. (Ver Tabla 1)

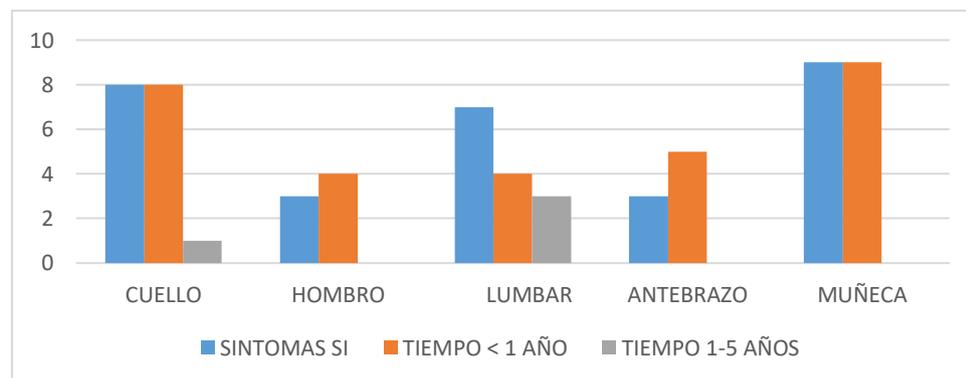
Tabla 1. IMC y antecedentes patológicos lumbares en relación al sexo

SEXO	IMC								APP LUMBARES	
	NORMAL				SOBREPESO		OBESIDAD		FA	FR
	FA	FR	FA	FR	FA	FR	FA	FR		
MUJERES	5	45,5	4	36,3	1	9,1	0	0,0	2	18,2
HOMBRES	6	54,5	3	27,3	2	18,2	1	9,1	3	27,3
TOTAL	11	100	7	63,6	3	27,3	1	9,1	5	45,5

Fuente: Mireya Monserrate Villalva Arboleda, 2019

Dentro del estudio Nórdico que fue aplicado a los médicos auditores se encontró que todos presentan síntomas osteoarticulares en el transcurso del último año siendo los más prevalentes los de muñeca (29%), columna cervical (24%) y columna lumbar (24%). (Gráfico 1)

Gráfico 1. Síntomas osteoarticulares referidos en el tiempo.



Fuente: Mireya Monserrate Villalva Arboleda, 2019

Tabla 2.

El área que se manifiesta con mayor intensidad de dolor es la columna lumbar con 45.5%, seguida por el cuello con 36.4%, refieren como causante de la lumbalgia al trabajo en un 54.5%, y del cuello el 63.6%.

Tabla 2. Porcentaje de dolor relacionado al trabajo

LOCALIZACIÓN	DOLOR MODERADO A INTENSO		DEBIDO AL TRABAJO	
	N	F	N	F
CUELLO	4	36,4	5	45,5
HOMBRO	2	18,2	3	27,3
LUMBAR	5	45,5	6	54,5
ANTEBRAZO	1	9,1	2	18,2
MUÑECA	3	27,3	7	63,6

Fuente: Mireya Monserrate Villalva Arboleda, 2019

Tabla 3.

En esta tabla se puede observar que el dolor lumbar al igual que el dolor de muñeca se debe más al trabajo que a causas extralaborales, a diferencia de la cervicalgia, dolor de hombro, y antebrazo que se debe a causas extralaborales, como deportes y enfermedades preexistentes.

Tabla 3. Porcentaje de sintomatología relacionado al trabajo y otras causas.

LOCALIZACIÓN DEL DOLOR	DEBIDO AL TRABAJO		OTROS: DEPORTES, ENFERMEDADES PREEXISTENTES	
	N	F	N	F
CUELLO	5	45,5	6	54,5
HOMBRO	3	27,3	8	72,7
LUMBAR	7	63,6	4	36,4
ANTEBRAZO	2	18,2	9	81,8
MUÑECA	7	63,6	4	36,4

Fuente: Mireya Monserrate Villalva Arboleda, 2019

Tabla 4.

El asiento es disergonómico; soporte de la espalda no se encuentra a nivel lumbar, afectando columna lumbar en el 75.0% de los médicos auditores; y en el 81,8% porque asiento es muy profundo, se requiere una intervención de inmediato.

Tabla 4. Análisis del Método ROSA

PUNTUACIÓN A	PUNTUACIÓN B	PUNTUACIÓN C	PUNTAJE FINAL	NIVEL DE ACCIÓN
6	1	5	6	4
8	1	3	8	4
9	2	3	9	4
8	2	3	8	4
8	2	3	8	4
8	2	3	8	4
6	3	3	6	4
6	3	3	6	4
6	2	3	6	4
9	2	5	9	4
6	2	3	6	4

Fuente: Mireya Monserrate Villalva Arboleda, 2019

Tabla 5.

En el método RULA se obtuvieron los siguientes resultados: tres personas tienen una postura aceptable con un nivel de riesgo 1; los mismos que no necesitan cambios a corto plazo; 2 personas presentan un nivel de riesgo bajo por lo que podrían requerirse investigaciones complementarias y cambios, y las últimas 6 personas presentan un nivel de riesgo alto, que precisan a corto plazo investigaciones y cambios.

Tabla 5. Análisis del Método RULA

NIVEL DE RIESGO	EXTREMIDADES AFECTADAS			
	LADO DERECHO		LADO IZQUIERDO	
	Nº de Auditores médicos	%	Nº de Auditores médicos	%
1 a 2	3	27.3	3	27.3
3 a 4	3	27.3	2	18.2
5 a 6	5	45.5	6	54.5
7	0	0.0	0	0.0

Fuente: Mireya Monserrate Villalva Arboleda, 2019

Tabla 6.

En el método REBA se obtuvo que el 90.9% ameritan intervención, pero no de manera inmediata, siendo el riesgo ergonómico medio. De todos solo un puesto demostró que se requiere una intervención a corto plazo y que el riesgo es alto.

Tabla 6. Análisis del Método REBA

NIVEL DE RIESGO	EXTREMIDADES AFECTADAS			
	LADO DERECHO		LADO IZQUIERDO	
	N° de Auditores médicos	%	N° de Auditores médicos	%
1	0	0.0	0	0.0
2 a 3	0	0.0	1	9.1
4 a 7	10	90.9	9	81.8
8 a 10	1	9.1	1	9.1
11 a 15	0	0.0	0	0.0

Fuente: Mireya Monserrate Villalva Arboleda, 2019

Los médicos auditores refieren la presencia de sintomatología lumbar al inicio de la jornada laboral; disminuyendo en la noche y los fines de semana; presentando los siguientes síntomas: dolor muscular y articular, pérdida de fuerza, disminución de la sensibilidad y sensación de hormigueo; el cual disminuye el rendimiento laboral.

DISCUSIÓN

Las posiciones de los médicos auditores de la Coordinación Zonal 9 son las mismas que las posiciones del sector administrativo de una Institución de Enseñanza Superior en Florianópolis, en la cual 41 funcionarios fueron evaluados con edad media de 31,93 años, el 75,6% fueron mujeres y 24,4% hombres. De este estudio se obtuvo que en los hombres era mayor el dolor 63.4% presentándose principalmente en la columna cervical 61.0% y columna lumbar 56.2%. (Xavier Lima et al., 2016); estos resultados coinciden con un estudio realizado por Johana Sémper, 2016 al personal administrativo en un colegio de Quito, donde los principales síntomas musculoesqueléticos referidos se ubican en cuello (31%), espalda (30%) y piernas (13%); de igual forma coinciden con lo expuesto por Johana Sémper, 2016, donde repiten las mismas zonas y además el dolor es de tipo continuo.

Este estudio demostró que el 54.5% de los trabajadores que presentan síntomas lumbares se encuentran relacionados con la postura laboral, de los cuales el 45.5% refieren dolor lumbar moderado a intenso, seguido de 36.4% de cervicalgia y 27.3% dolor en muñeca; así como el estudio realizado al área administrativa de la empresa de tratamiento de aguas residuales de Bauru en el cual por la posición de sedestación la mayoría de los 210 funcionarios presentan síntomas de lumbares 40.3%; seguida de cuello 27.3% y hombros 23.8%. (Xavier Lima et al., 2016). Los médicos auditores pasan la mayoría del tiempo de su jornada laboral en sedestación, lo cual conlleva a la adopción de malas posturas por tensión y contracción de los músculos paravertebrales, ocasionando fatiga muscular.

En este estudio se encontró que 5 médicos auditores presentan patología lumbar preexistente como: escoliosis, herniación de núcleo pulposo, ruptura de disco lumbar, dorso lumbalgia, osteoartritis y osteoporosis. El estudio de Costa e Vieira demostró que existe un aumento de la tensión de los ligamentos de la columna vertebral lo que produce cambios y alteraciones en la presión de los discos intervertebrales finalizando en degeneraciones y posiblemente hernia de disco vertebral. (Xavier Lima et al., 2016).

En los médicos auditores que presentan antecedentes patológicos lumbares es marcada la sintomatología a diferencia de los demás médicos y se observó que solo dos de ellos optan posturas correctas de la columna vertebral, y cinco presentan sobrepeso y uno presenta obesidad.

Dentro de las posibles causas de sintomatología lumbar se encuentran: ejercicio excesivo o de alto impacto, la degeneración vertebral por desgaste del disco como: discos herniados o rotos, ciática, una lesión traumática previa, las irregularidades esqueléticas como la escoliosis, cifosis o lordosis. A demás existen enfermedades de base que predisponen a las personas a padecer dolor lumbar que incluyen: obesidad, sobrepeso, enfermedades

inflamatorias como: artritis reumatoide, osteoartritis, la osteoporosis; las mismas que estan relacionadas con los antecedentes patológicos lumbares que presentan los médicos auditores.

El estudio ROSA demostró que se necesita una intervención en la silla ya que su apoyo no es nivel lumbar sino dorsal. En tanto el método RULA demostró que se necesita una intervención inmediata con cambio de posición a corto plazo ya que presentan un riesgo alto. En el método REBA se encontró que la mayoría presenta un riesgo medio y que se necesita de una intervención.

Dentro de la fortaleza de este estudio podemos mencionar que el 100% de los médicos colaboraron, por lo cual se les pudo evaluar detalladamente las posturas de trabajo, usando los métodos ROSA, REBA, RULA y ser uno de los pocos estudios realizados en este personal. En cuanto a las limitaciones, podemos mencionar que los superiores jerárquicos, no permitieron filmar las posturas de los colaboradores, requiriéndose una autorización formal por parte del Coordinador Zonal 9.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Ambiente de trabajo inadecuado que obliga al trabajador a estar sentado la mayor parte de la jornada laboral y a optar posturas no adecuadas de manera repetitiva, debiéndose a la actividad laboral. Éste estudio demostró que la causa de la lumbalgia en los médicos auditores del componente catastrófico de Solca se debe a las malas posturas adoptadas durante la jornada laboral seguida de la patología lumbar preexistente.

Este estudio demostró que el 54.5% de los trabajadores que presentan síntomas lumbares se encuentran relacionados con la postura laboral, de los cuales el 45.5% refieren dolor lumbar moderado a intenso, seguido de 36.4% de cervicalgia y 27.3% dolor en muñeca;

así como el estudio realizado al área administrativa de la empresa de tratamiento de aguas residuales de Bauru en el cual por la posición de sedestación la mayoría de los 210 funcionarios presentan síntomas de lumbares 40.3%; seguida de cuello 27.3% y hombros 23.8%. (Xavier Lima et al., 2016)

El diseño del puesto de trabajo es disergonómico favoreciendo el optar posturas inadecuadas debido a que en la silla el apoyo de la columna está ubicado a nivel dorsal, y presenta apoyabrazos anchos, duros y no regulables a la altura; la mesa no es profunda por lo cual existe un apoyo inadecuado de los pies.

El 18,2% de la mujeres presentan antecedentes patológicos lumbares y los hombres el 27,3%, obteniéndose con el método RULA que 6 personas se encuentran más afectadas que presentan un riesgo alto y está más afectado el lado izquierdo 54.5%. El método ROSA demostró que la silla ha provocado afectación de la columna lumbar en el 75.0% de los médicos auditores, requiriéndose una intervención inmediata. El método REBA se obtuvo que él 90.9% ameritan intervención, pero no de manera inmediata, siendo el riesgo ergonómico medio. De todos solo un puesto demostró que se requiere una intervención a corto plazo y que el riesgo es alto.

Dentro del horario laboral no hay pausas pasivas ni activas razón por la cual se recomienda la realización de pausas activas para que el personal médico modifique su postura y se recupere la musculatura de la columna vertebral de su contractura muscular y su desempeño mejorando así su desempeño laboral.

Se recomienda futuros estudios de los movimientos repetitivos.

RECOMENDACIONES

Son imprescindibles los descansos durante la jornada laboral, para que la persona pueda retomar nueva energía al recuperarse del esfuerzo laboral y evitar que se acumule la fatiga.

Dentro del horario laboral no hay pausas pasivas ni activas razón por lo que se observó la necesidad de implementar pausas activas durante la jornada laboral, con el objetivo de que disminuya la tensión a la que están expuestos los músculos paravertebrales por la postura inclinada optada al momento de estar sentados; activas para que el personal médico modifique su postura y se recupere la musculatura de la columna vertebral de su contractura muscular y su desempeño mejorando así su desempeño laboral

Se recomienda al personal de auditoría médica: cambiar de postura de manera frecuente, enderezarse con frecuencia si se está inclinado, ponerse de pie, ya que se pasa la mayor parte del tiempo sentado, evitar mantener una posición estática, mostrando que se debe de intervenir principalmente en el modelo como en el diseño de la silla.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFÍAS

1. Brenes, f. Q. (2017). Original en la sección de medicina del trabajo del departamento de medicina legal del organismo de investigación abstract : lumbalgias laborales : *asociación costarricense de medicina legal y disciplinas a fines.*, 34(2), 1–17.
Retrieved from <http://repositorio.unan.edu.ni/7919/1/t962.pdf>
2. Carina, m., Mafla, v., de salud, m., república, p., & Ecuador, d. (2014). Estructura organizacional por procesos. *Ministerio de salud pública*, (00001034), 128.
3. Garro Vargas, k. (2012). Lumbalgias. *Medicina legal de Costa Rica*, 29(2), 103–109.
4. Johana Sémper. (2016). *Implementación de medidas ergonómicas para prevención y control de lesiones músculo- esqueléticas en personal administrativo del colegio alemán de Quito.*

5. Luttmann, a., jager, m., & griefahn, b. (2004). Prevención de trastornos musculoesqueléticos en el lugar de trabajo. *Serie proteccion de la salud de los trabajadores*, (5), 1–30. Retrieved from http://www.who.int/occupational_health/publications/muscdisorders/es/
6. Mendiola, a. H., carmona, l., peña, j. L., & ortiz, a. M. (2002). *Im pacto poblacional del dolor lum bar en españa : resultados del estudio episer*. 471–478.
7. Ministerio de salud pública. (2013). *Red publica integral de salud- red privada complementaria*. 82.
8. Ministerio de salud pública del ecuador. (2015). Reglamento de información confidencial en el sistema nacional de salud. *Acuerdo ministerial 5216*, 1–8.
9. Msp. (2016). *Guía de practica clínica. Dolor lumbar*. Retrieved from https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2017/02/guía-dolor-lumbar_16012017.pdf
10. Nogareda cuixart, s. (2001). Evaluación de las condiciones de trabajo: carga postural. Método reba (rapid entire body assessment). *Instituto nacional de seguridad e higiene en el trabajo*, 7.
11. Osorio s, g., sayes v, n., fernández m, l., araya c, e., & pobleto m, d. (2002). Auditoria médica: herramienta de gestión moderna subvalorada. *Revista médica de chile*, 130(2). <https://doi.org/10.4067/s0034-98872002000200014>
12. Vernaza, p., & sierra, c. (2005). Dolor músculo-esquelético y su asociación con factores de riesgo ergonómicos, en trabajadores administrativos. *Revista de salud pública*, 7(3), 317–326. <https://doi.org/10.1590/s0124-00642005000300007>
- 13.** Xavier lima, i. A., meneguíni belmonte, l., pereira moro, a. R., & monterrosa quintero, a. (2016). Incomodidad corporal , carga física y nivel de flexibilidad en trabajadores del sector administrativo de una institución de enseñanza superior en florianoópolis ,

del sur de brasil body discomfort , cargo physical and flexibility in level workers in
the ad. *Ciencia & trabajo*, 57, 145–149. <https://doi.org/10.4067/s0718->

24492016000300145