

Universidad Católica de Santa María
Escuela de Postgrado
Maestría en Salud Ocupacional y del Medio Ambiente



**SÍNDROME INFORMÁTICO VISUAL Y LUMBALGIA EN TRABAJADORES
ADMINISTRATIVOS DE UNA ENTIDAD POLICIAL DE LA REGION AREQUIPA,
2021**

Tesis presentada por el Bachiller:

Zambrano Reyes, Max Yeremi

Para optar el Grado Académico de:

**Maestro en Salud Ocupacional y del Medio
Ambiente**

Asesor:

Dr. Suarez Angles, Otto Oliveros

Arequipa – Perú

2023

UCSM-ERP

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
ESCUELA DE POSTGRADO
DICTAMEN APROBACIÓN DE BORRADOR DE TESIS

Arequipa, 11 de Octubre del 2022

Dictamen: 004690-C-EPG-2022

Visto el borrador del expediente 004690, presentado por:

2020002951 - ZAMBRANO REYES MAX YEREMI

Titulado:

**SÍNDROME INFORMÁTICO VISUAL Y LUMBALGIA EN TRABAJADORES ADMINISTRATIVOS DE
UNA ENTIDAD POLICIAL DE LA REGION AREQUIPA, 2021**

Nuestro dictamen es:

APROBADO

**6245 - AZALGARA LAZO PATRICIO GONZALO
DICTAMINADOR**

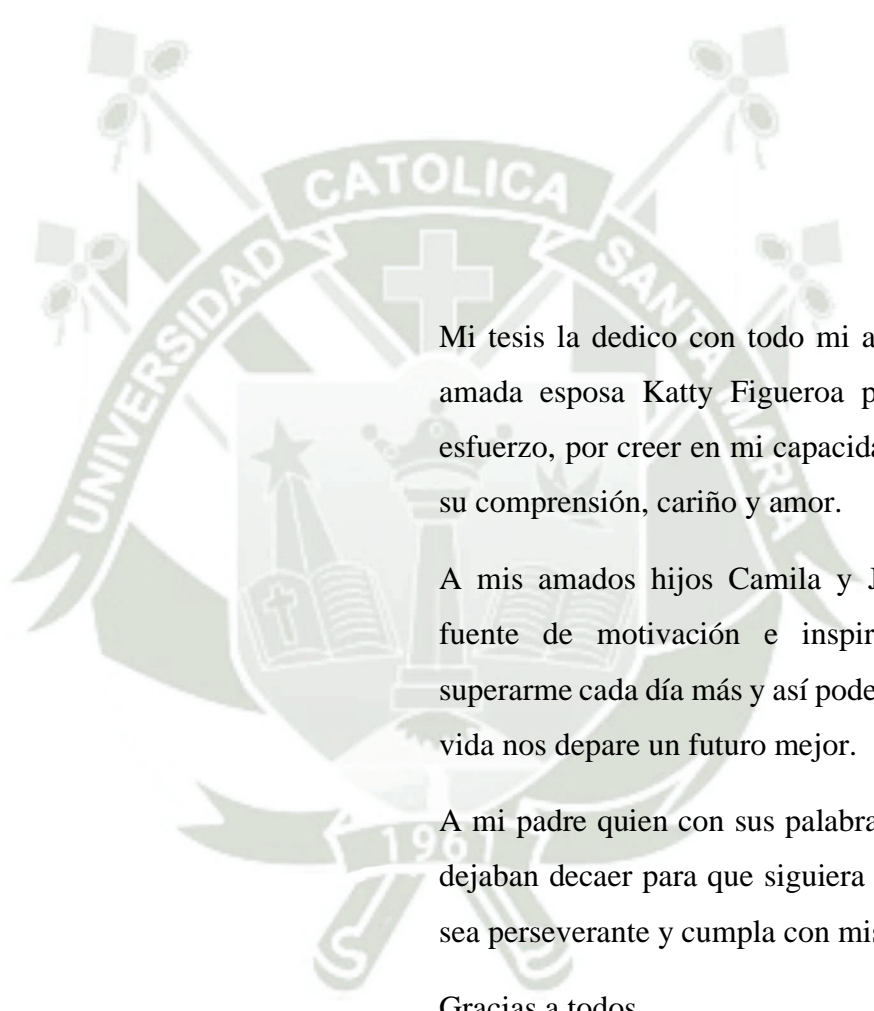


**6291 - RAMOS VERA FANY CIRALENA
DICTAMINADOR**



**6298 - CALDERON RONDON BERTHING SERAFIN
DICTAMINADOR**



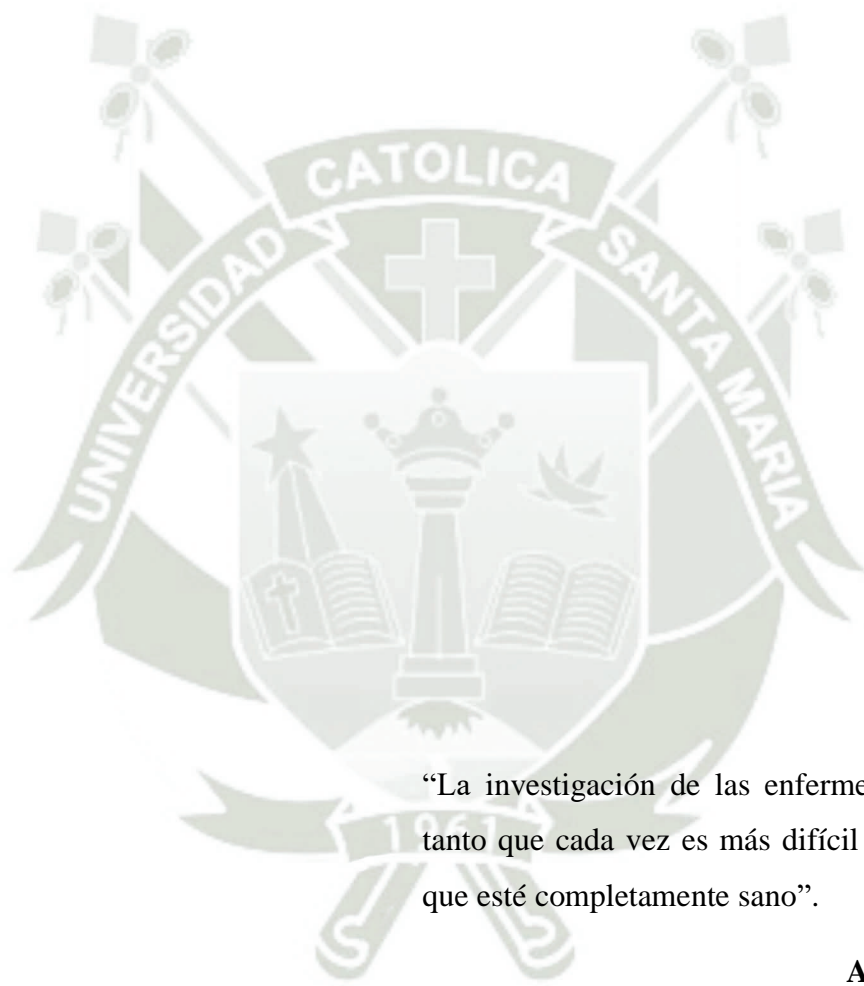


Mi tesis la dedico con todo mi amor y cariño a mi amada esposa Katty Figueroa por su sacrificio y esfuerzo, por creer en mi capacidad y por brindarme su comprensión, cariño y amor.

A mis amados hijos Camila y Jeremy por ser mi fuente de motivación e inspiración para poder superarme cada día más y así poder luchar para que la vida nos depare un futuro mejor.

A mi padre quien con sus palabras de aliento no me dejaban decaer para que siguiera adelante y siempre sea perseverante y cumpla con mis ideales.

Gracias a todos.



“La investigación de las enfermedades ha avanzado tanto que cada vez es más difícil encontrar a alguien que esté completamente sano”.

Aldous Huxley

RESUMEN

El presente estudio tuvo como objetivo identificar la relación que existe entre el síndrome informático visual y la lumbalgia en los trabajadores administrativos de una entidad policial de la región Arequipa, realizado en los meses de agosto a octubre del año 2021.

El tipo de investigación fue de campo y el nivel relacional. La población estuvo conformada por 163 trabajadores administrativos de ambos sexos que laboran en las diferentes áreas de una entidad policial de la región Arequipa y que cumplieron con los criterios de selección, se aplicó la técnica del cuestionario y el instrumento formulario de preguntas, denominados Cuestionario de síndrome visual informático, Cuestionario de Roland-Morris y Escala de incapacidad por dolor lumbar de Oswestry.

Los principales resultados generales encontrados fueron, el 76.7 % de los trabajadores administrativos presentaron síndrome informático visual. Respecto al dolor lumbar estuvo presente en el 63.2% de los trabajadores y la intensidad de la lumbalgia fue leve en el 62.6% y moderada en el 0.6% del total de trabajadores, mientras que la incapacidad por dolor lumbar para realizar sus actividades cotidianas estuvo presente en el 62.6% del personal administrativo y el nivel de incapacidad por lumbalgia fue leve en el 44.2%; moderada en el 17.8% y severa en el 0.6 % del total de trabajadores administrativos de una entidad policial de la región Arequipa.

La correlación entre las variables fue analizada mediante la prueba de chi cuadrado y odds ratio, se observó que existe una relación significativa con un odds ratio de 8.1 y un intervalo de confianza significativo de 3.5-18.5, para dolor lumbar y un odds ratio de 7.8 y un intervalo de confianza significativo de 3.4 - 17.8, para incapacidad por dolor lumbar, lo que permite afirmar que el síndrome visual informático es un factor de riesgo para dolor lumbar e incapacidad por dolor lumbar y que los trabajadores con síndrome visual informático tienen 8.1 veces más probabilidad de presentar dolor lumbar y 7.8 veces más probabilidad de sufrir incapacidad por dolor lumbar que los que no tienen síndrome visual informático. En base a los resultados obtenidos podemos comprobar que si existe una asociación entre SVI (Síndrome visual informático) y la lumbalgia.

Palabras claves: *Síndrome informático visual, lumbalgia, trabajadores administrativos.*

ABSTRACT

The objective of this study was to identify the relationship between visual computer syndrome and low back pain in administrative workers of a police entity in the Arequipa region, carried out from August to October 2021.

The type of research was field and the relational level. The population was made up of 163 administrative workers of both sexes who work in the different areas of a police entity in the Arequipa region and who met the selection criteria, the questionnaire technique and the question form instrument were applied, called Questionnaire of computerized visual syndrome, Roland-Morris Questionnaire and Oswestry Low Back Pain Disability Scale.

The main general results found were, 76.7% of administrative workers presented visual computer syndrome. Regarding low back pain, it was present in 63.2% of the workers and the intensity of the low back pain was mild in 62.6% and moderate in 0.6% of the total number of workers, while the inability due to low back pain to carry out their daily activities was present in 62.6% of the administrative staff and the level of disability due to low back pain was mild in 44.2%; moderate in 17.8% and severe in 0.6% of the total administrative workers of a police entity in the Arequipa region.

The correlation between the variables was analyzed using the chi square test and odds ratio, it was observed that there is a significant relationship with an odds ratio of 8.1 and a significant confidence interval of 3.5-18.5, for low back pain and an odds ratio of 7.8. and a significant confidence interval of 3.4 - 17.8, for disability due to low back pain, which allows us to affirm that computer vision syndrome is a risk factor for low back pain and disability due to low back pain and that workers with computer vision syndrome have 8.1 times more likely to present low back pain and 7.8 times more likely to suffer disability due to low back pain than those who do not have computer vision syndrome. Based on the results obtained, we can verify that there is an association between SVI (Computer Visual Syndrome) and low back pain.

Keywords: *Visual computer syndrome, low back pain, administrative workers.*

ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA	
EPIGRAFE	
RESUMEN	
ABSTRACT	
	Pág.
INTRODUCCIÓN.....	1
HIPÓTESIS	3
OBJETIVOS.....	3
General.....	3
Específicos.....	3
CAPITULO I.- MARCO TEÓRICO.....	4
1. Marco Conceptual.....	5
1.1 Uso excesivo de la tecnología.....	5
1.2 Síndrome de visión por computadora.....	6
1.3 Lumbalgia.....	9
2. Antecedentes Investigativos	12
2.1 Antecedentes Internacionales	12
CAPITULO II.- METODOLOGÍA.....	16
1. Técnicas e Instrumentos	17
1.1 Técnicas.....	17
1.2 Instrumentos	17
1.3 Cuadro de Coherencias.....	17
2. Campo de verificación.....	19
2.1 Ubicación espacial.....	19
2.2 Ubicación temporal	20
2.3 Unidades de Estudio	20
3. Estrategia de recolección de datos.....	20
3.1 Organización.....	20
3.2 Recursos	21
3.3 Validación del instrumento.....	22
3.4 Criterio para manejo de resultados	22

CAPITULO III: RESULTADOS Y DISCUSION	23
1. Resultados.....	24
1.1 Características generales de la población en estudio.....	24
1.2 Síndrome visual informático	32
1.3 Lumbalgia.....	34
1.4 Relación entre las variables	42
2. Discusión	46
CONCLUSIONES.....	48
RECOMENDACIONES	49
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	50
ANEXOS	54
Anexo 01 Declaración De Consentimiento Informado	
Anexo 02 Cuestionario de Síndrome Visual Informático	
Anexo 03 Escala de Incapacidad por Dolor Lumbar de Oswestry	
Anexo 04 Cuestionario de Roland-Morris	

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Edad de los trabajadores administrativos que laboran en una entidad policial de la región Arequipa.....	24
Tabla 2: Sexo de los trabajadores administrativos que laboran en una entidad policial de la región Arequipa	26
Tabla 3: Área de trabajo de los trabajadores administrativos que laboran en una entidad policial de la región Arequipa	28
Tabla 4: Tiempo en el cargo de los trabajadores administrativos que laboran en una entidad policial de la región Arequipa	30
Tabla 5: Síndrome visual informático de los trabajadores administrativos que laboran en una entidad policial de la región Arequipa	32
Tabla 6: Dolor lumbar (oswestry) de los trabajadores administrativos que laboran en una entidad policial de la región Arequipa	34
Tabla 7: Intensidad del dolor lumbar de los trabajadores administrativos que laboran en una entidad policial de la región Arequipa	36
Tabla 8: Incapacidad por dolor lumbar de los trabajadores administrativos que laboran en una entidad policial de la región Arequipa	38
Tabla 9: Nivel de incapacidad por dolor lumbar de los trabajadores administrativos que laboran en una entidad policial de la región Arequipa.....	40
Tabla 10: Relación entre síndrome virtual informático y dolor lumbar (oswestry) de los trabajadores administrativos que laboran en una entidad policial de la región Arequipa	42
Tabla 11: Características generales de la relación entre síndrome virtual informático y dolor lumbar (oswestry) de los trabajadores administrativos que laboran en una entidad policial de la región Arequipa	43
Tabla 12: Relación entre síndrome virtual informático e incapacidad por dolor lumbar de los trabajadores administrativos que laboran en una entidad policial de la región Arequipa	44
Tabla 13: Características generales de la relación entre síndrome virtual informático y nivel de incapacidad por dolor lumbar de los trabajadores administrativos que laboran en una entidad policial de la región Arequipa.....	45

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N.º1: Histograma de la edad de los trabajadores administrativos que laboran en una entidad policial de la región Arequipa	25
Figura N.º2: Histograma del sexo de los trabajadores administrativos que laboran en una entidad policial de la región Arequipa	27
Figura N.º3: Histograma del área de trabajo de los trabajadores administrativos que laboran en una entidad policial de la región Arequipa.....	29
Figura N.º4: Histograma del tiempo en el cargo de los trabajadores administrativos que laboran en una entidad policial de la región Arequipa	31
Figura N.º5: Histograma del síndrome visual informático de los trabajadores administrativos que laboran en una entidad policial de la región Arequipa	33
Figura N.º6: Histograma del dolor lumbar de los trabajadores administrativos que laboran en una entidad policial de la región Arequipa	35
Figura N.º7: Histograma de la intensidad del dolor lumbar de los trabajadores administrativos que laboran en una entidad policial de la región Arequipa	37
Figura N.º8: Histograma de la incapacidad por dolor lumbar de los trabajadores administrativos que laboran en una entidad policial de la región Arequipa	39
Figura N.º9: Histograma del nivel de incapacidad por dolor lumbar de los trabajadores administrativos que laboran en una entidad policial de la región Arequipa	41

INTRODUCCIÓN

Desde hace 03 años trabajo como médico ocupacional para diferentes clínicas de Salud Ocupacional en la ciudad de Arequipa y he notado que en mi puesto de trabajo hago un uso prolongado de pantallas de visualización de datos y mantengo una postura sedentaria por un periodo de tiempo prolongado similar a otros puestos administrativos, y debido a la crisis sanitaria que estamos viviendo actualmente he notado que esta exposición ha aumentado ocasionando que presente frecuentemente dolor de cabeza, fatiga ocular y lumbalgia por el tiempo prolongado en posturas incómodas frente al ordenador.

Es por ello que me interesa estudiar un tema relacionando el síndrome informático visual y la lumbalgia en los trabajadores administrativos que también permanecen en posición sentada, usan pantallas de visualización de datos y ordenadores con mayor intensidad y por periodos de tiempo incluso mayores.

Los individuos que trabajan con pantallas de visualización de datos llegan a realizar entre 12000 y 35000 movimientos oculares y de cabeza todos los días, con reacciones pupilares de entre 5000 y 17000, y en el teclado entre 25000 y 30000 veces: según estudios realizados anteriormente, utilizar una pantalla de visualización de datos de manera excesiva podría provocar el llamado síndrome visual informático u otras molestias a nivel ocular, cervical y de las muñecas además de estrés e irritabilidad.

El término lumbalgia es definido como el dolor que se encuentra localizado entre el borde inferior de la zona glútea y el reborde costal inferior de las últimas costillas, irradiado o no a uno o ambos miembros inferiores, El dolor lumbar tiene una alta prevalencia y se ha convertido en un problema de salud pública que afecta a la economía de la población, ocasionando un aumento en la utilización de los servicios de salud, con aumento en el número de consultas a diferentes especialidades, llegando finalmente a ocasionar la pérdida de días de trabajo.

Debido a que los síntomas del síndrome de visión por computadora (CVS) y los trastornos musculoesqueléticos entre los trabajadores son muy frecuentes, Identificar la relación que existe entre ellos podría ayudar a prevenir ambos.

El presente estudio es importante porque aunque existen estudios sobre el síndrome visual informático, no se ha evaluado la relación que existe entre esta y las características de la lumbalgia que padecen los trabajadores administrativos de una entidad policial de la región

Arequipa, además por que se determinará el nivel de relación que existe entre las variables, si éstas se relacionan de forma significativa, y la direccionalidad de dicha relación; proveyendo datos locales sobre el tema que ayudaran a un mejor manejo del problema y mejores métodos de prevención, además del grado de relación y las características clínicas de dos patologías frecuentes con tendencia a la cronicidad en la actividad laboral y los resultados beneficiarán a los trabajadores administrativos de la entidad policial de la región Arequipa, ya que permitirá conocer los efectos disergonómicos y visuales que puede ocasionar la exposición a PVD (Pantallas de visualización de datos) y así poder desarrollar programas de salud preventivas en el personal expuesto, para resguardar la salud los trabajadores y Finalmente, el presente trabajo de investigación permitirá ampliar los conocimientos sobre el tema y propiciar el desarrollo de nuevos trabajos de investigación en el campo de la medicina ocupacional.

El tipo de investigación es de campo, cuyo nivel corresponde a un estudio relacional.

El presente trabajo de investigación, presenta tres capítulos; en el primer capítulo se desarrollará el marco teórico; en el segundo capítulo, la metodología utilizada en la ejecución de la investigación, en el tercer capítulo tenemos los resultados y discusión de la investigación, y finalmente las conclusiones y recomendaciones.

HIPÓTESIS

Dado que la fatiga visual está dada por el enfoque de los ojos a corta distancia frente a pantallas de visualización de datos y ordenadores por periodos prolongados e ininterrumpidos de tiempo, con una mala postura frente a las pantallas, y que los trabajadores administrativos permanecen en posición sentada y frente al ordenador por periodos de tiempo prolongados.

Es probable que en los trabajadores administrativos de una entidad policial de la región Arequipa, se encuentre una relación directa entre síndrome informático visual y lumbalgia.

OBJETIVOS

General

- Identificar la relación entre el síndrome informático visual y la lumbalgia en los trabajadores administrativos.

Específicos

- Determinar el síndrome informático visual que presentan los trabajadores administrativos.
- Establecer la intensidad de la lumbalgia que presentan los trabajadores administrativos.
- Establecer la incapacidad por lumbalgia que presentan los trabajadores administrativos.
- Establecer la asociación que existe entre síndrome informático visual con la intensidad de la lumbalgia que presentan los trabajadores administrativos.
- Establecer la asociación que existe entre síndrome informático visual con la incapacidad por lumbalgia que presentan los trabajadores administrativos.



CAPITULO I.- MARCO TEÓRICO

1. Marco Conceptual

1.1 Uso excesivo de la tecnología

Con el advenimiento de la tecnología moderna, el uso de dispositivos y artilugios informáticos se ha vuelto casi indispensable en todos los aspectos de la vida. Estos dispositivos se consideran una necesidad del siglo XXI. No solo se utilizan en lugares de trabajo, oficinas, instituciones académicas, sino que también es muy común incluso en lugares recreativos y hogares⁵.

Una pantalla de computadora se conoce comúnmente como Terminal de visualización de video (VDT). Se estima que aproximadamente 45 millones de trabajadores utilizan directamente las computadoras mirando fijamente la pantalla durante horas de forma continua. Sin duda el advenimiento de la tecnología moderna ha revolucionado el mundo y beneficiado a la sociedad ya que estos dispositivos son una fuente de información indispensable en mayor medida y son de fácil acceso y disponibilidad⁶.

El uso excesivo de tecnología ha llevado a un aumento de la prevalencia de síndrome de visión por computadora con la consiguiente pérdida de productividad y menoscabo de la calidad de vida. No hay una encuesta representativa nacional y la literatura disponible es de estudios realizados a pequeña escala y en su mayoría de base institucional única. Casi el 14% de los pacientes se someten a un examen ocular debido al síndrome de visión por computadora y los individuos afectados ni siquiera son conscientes de que padecen esta afección⁷.

Efectos sobre la salud

“Las enfermedades que surgen o se ven agravadas por el trabajo son multifactoriales. En el caso del trabajo con pantallas de visualización, éstas se asocian fundamentalmente con trastornos visuales”, además de trastornos músculo esqueléticos y psicosociales⁸.

Se informa que los problemas visuales son los problemas de salud más frecuentes asociados con el uso excesivo de la computadora. Las quejas visuales más comunes incluyen enrojecimiento, ojos secos, sensación de ardor y visión borrosa. Los problemas ergonómicos asociados con el uso de la computadora incluyen rigidez muscular, dolor cervical, dolor de cabeza, entumecimiento de los dedos⁹.

1.2 Síndrome de visión por computadora

Generalidades

Se ha documentado que el 75% de todas las actividades diarias implican el uso de la computadora. En la era actual de uso prolongado y desenfrenado de la computadora, ha habido un rápido aumento de los problemas de salud relacionados con la computadora. La exposición prolongada ha sido la causa de un trastorno visual y ergonómico llamado "Síndrome de la visión por computadora". Se define como un complejo de problemas oculares y visuales relacionados con las actividades, que estresan la visión de cerca y que se experimentan en relación o durante el uso de la computadora¹⁰.

Conceptos básicos

“El Síndrome de Fatiga Ocular (SFO), denominado también Fatiga visual o Astenopia está reconocida por la Organización Internacional del Trabajo (OIT) dentro del grupo de enfermedades laborales. Se define como un conjunto de síntomas que van desde las molestias oculares (picor, ardor, sequedad, lagrimeo, parpadeo, dolor ocular), trastornos visuales (visión borrosa, visión fragmentada y diplopía) y síntomas extra oculares (cefalea, vértigo, molestias cervicales, náuseas)”¹¹.

“La palabra estrés (tensión) se refiere a un término médico que comprende todos los cambios que se operan en el individuo sometido a un esfuerzo. Estos cambios son adaptaciones normales que se desencadenan para poder llevar adelante la tarea. Las molestias aparecen cuando la reacción es exagerada. Se puede apreciar el diferente comportamiento en la producción y reserva de adrenalina frente al estrés generado por trabajar con computadoras. La utilización de monitores durante largos períodos

produce malestares visuales y un conjunto de síntomas generales aparentemente no relacionados con los ojos. Se presenta así un fenómeno de causa multifactorial y se acuña en algunos ámbitos científicos el término "estrés visual". Se lo define como "la inhabilidad de la persona para procesar determinada información visual de una manera confortable y eficiente". Dicho término se aplica al estrés general producido por entornos con grandes demandas de actividad visual y se manifiesta con reacciones físicas y psíquicas. Entre las primeras se describen cambios en el electroencefalograma, aumentos en la frecuencia cardíaca, cambios de frecuencia respiratoria, cambios en la respuesta eléctrica de la piel, etc.; entre las segundas: ansiedad, angustia, irritabilidad, depresión, fatiga, etc. El estrés visual está acompañado por todo el cortejo de molestias referidas al propio sistema visual. Cabe destacar que, como en toda situación de estrés, la reacción personal juega un rol determinante”¹².

Relación con el trabajo

“En la práctica clínica está demostrado que existen asociaciones entre el trabajo y síntomas por visión cercana, síntomas de cansancio ocular (astenopia), trastornos de poder de enfoque (acomodación) y el balance muscular de los ojos (la foria y el poder de convergencia). Hoy en día se realizan en el puesto de trabajo múltiples tareas, obligando a los trabajadores a permanecer de manera prolongada delante de dispositivos con pantalla, enfocando a diferentes distancias de trabajo, con cambios en la acomodación y convergencia que dan lugar esfuerzos visuales intensos, causa fundamental del Síndrome de Fatiga ocular”¹³.

“Algunos estudios demuestran que las alteraciones visuales son el problema más frecuente entre usuarios de monitores, y parecen incrementarse con rapidez, ya que se ha estimado que el 90% de los trabajadores que utilizan el ordenador más de 3 horas al día los experimentan de alguna forma. De aquí que se haya generalizado el término síndrome de visión en computadora (SVC; CVS: computer vision syndrome) o síndrome visual informático (SVI), para designar al conjunto de síntomas (tensión ocular, fatiga ocular, irritación, sensación de ardor,

enrojecimiento, visión borrosa y visión doble) resultado de trabajar con ordenadores u otros dispositivos con pantalla”¹³.

“El uso extendido de estos dispositivos cerca de nuestros ojos y las pantallas digitales en los centros de trabajo, hacen del SFO uno de los problemas más frecuentes en países desarrollados. De hecho, representa un problema de salud pública de enorme dimensión que se puede traducir en grandes pérdidas de productividad e incremento de costos indirectos a causa de los síntomas oculares y visuales. Según la VII Encuesta Nacional de condiciones de trabajo un 11,2% de las visitas al médico se atribuyen a problemas visuales a consecuencia del trabajo. Por su parte, la calidad de vida para las personas que sufren estos síntomas puede verse afectada, no debiendo ignorar el estrés laboral que provocan”¹³.

Prevención

Algunos consejos prácticos para la prevención del Síndrome de visión por computadora consisten en la realización de:

- “Pausas y ejercicios: Descansos de 5min cada 1 hora. Durante estas pausas hay que descansar los ojos, enfocando escenas lejanas, se puede simplemente cerrar los ojos con la ayuda de las palmas de las manos, pero sin presionar.” También puede sentarse mirando hacia adelante sin mover su cabeza y mover los ojos todo lo que pueda hacia su derecha y posteriormente hacia su izquierda.
- “Ubicación: Sitúe la pantalla a una distancia entre 50 y 60 cm nunca a menor de 40 cm. La parte superior de la pantalla debe estar a una altura similar a la de los ojos o ligeramente más baja. El monitor se sitúa así en la zona óptima de visión, comprendida entre los 5 y 35 grados por debajo de la horizontal visual, en la cual se contempla todo sin ningún esfuerzo.” De esta manera la visión no se sobre esfuerza y evitamos mantener posturas dañinas. También podemos colocar las pantallas de manera perpendicular a las ventanas para evitar el deslumbramiento y los reflejos molestos¹⁴.
- “Pantalla: La pantalla debe ser orientable a voluntad, con el fin de acomodar la postura que se adopte, y para optimizar los ángulos de visión, así como

evitar los reflejos. Debe ser también regulable en cuanto a brillo y contraste para adaptar a las condiciones del entorno.” Asimismo, los botones e interruptores deben ser de fácil acceso para una manipulación asequible. Tratar de mantenerlas limpias ya que la suciedad también puede producir reflejos

“La radiación que emite las pantallas de ordenadores es mínima y no supone ningún peligro. Sin embargo, los campos electrostáticos atraen el polvo, lo que puede afectar las vías respiratorias e irritar los ojos. Esto puede evitarse con un grado adecuado de humedad en el ambiente”¹⁴.

- “Caracteres: Los caracteres tienen que estar bien definidos, con un buen nivel de contraste con respecto al fondo, de tamaño suficiente y con un espacio adecuado entre los renglones. Esto facilita la legibilidad.” Además, es recomendable trabajar usando fondo blanco y letras de color negro evitando el uso exagerado de los colores¹⁴.
- “Colores: Los colores de la pantalla han de ser claros y mates. Así se evitan reflejos.” Asimismo, debemos procurar que las imágenes que usemos sean estables y que no produzcan destellos ni reflejos molestos¹⁴.
- “Atril: También es conveniente usar un atril para los documentos, colocándolos a una distancia equivalente a la pantalla y a su misma altura. De esta forma no se baja y se sube constantemente la cabeza para mirar, y se reduce la fatiga visual”¹⁴.

1.3 Lumbalgia

Generalidades

El dolor lumbar es una de las quejas más comunes que requieren atención médica. Es el tipo más frecuente de trastornos musculoesqueléticos. Aproximadamente más de la mitad de la población general buscará atención para el dolor lumbar en algún momento de su vida. En todo el mundo, la prevalencia del dolor lumbar entre la población general oscila entre el 15 y el 45%¹⁵.

Conceptos básicos

“Se define a la lumbalgia como un dolor localizado en la región lumbar, que frecuentemente se acompaña de dolor irradiado o referido a otras zonas próximas. Se trata de un término descriptivo que no implica

connotaciones acerca del origen o fisiopatología de la enfermedad. Puede ser la manifestación de entidades muy diversas, con substratos patológicos distintos y con repercusiones y gravedad variables”¹⁶.

Relación con el trabajo

El dolor lumbar es un importante problema de salud pública, con una influencia social, psicológica y económica negativa considerable y generalizada. Con frecuencia, es más común entre personas con ocupaciones agotadoras; en el mundo, el 37% del dolor lumbar está relacionado con ocupaciones en las que los profesionales están expuestos a vibraciones o períodos prolongados de pie, como mineros, trabajadores de la salud y conductores profesionales⁸. Una mayor proporción de dolor lumbar es concomitante con las posturas incómodas repetitivas o prolongadas, que los profesionales de estos trabajos suelen adoptar¹⁷.

El dolor lumbar se considera una de las causas más importantes de morbilidad entre los trabajadores administrativos que afecta su trabajo, y el 18,7% de ellos con dolor lumbar crónico estaban usando analgésicos o analgésicos. Este problema está asociado con importantes consecuencias personales y ocupacionales, incluidas la discapacidad y el ausentismo frecuente. El dolor lumbar puede resultar en una limitación de la actividad y licencia por enfermedad para más del 50% de los trabajadores administrativos¹⁸.

Los profesionales de diferentes niveles de atención en la administración llevan a cabo una variedad de actividades en el lugar de trabajo que los exponen a una variedad de factores asociados con una mayor probabilidad de desarrollo del dolor lumbar. Se ha implicado que una variedad de factores personales y del lugar de trabajo aumentan el riesgo de lumbalgia entre los trabajadores. Los factores de riesgo personales informados incluían edad, sexo, tabaquismo, obesidad y mal estado de salud. Por otro lado, los factores del lugar de trabajo informados incluían un aumento de los esguinces y distensiones musculares debido a la actividad laboral intensa; estar de pie, sentado, levantar objetos pesados durante mucho tiempo; y estrés psicosocial¹⁹.

Prevención

“Aunque la lumbalgia no se trate de una enfermedad que amenace la vida del paciente, por lo incómoda y dolorosa que resulta ser, es un motivo importante de ausentismo laboral, de grandes costos y de gran pérdida del potencial productivo de la persona.” En la actualidad el dolor lumbar se ha vuelto un problema muy relevante por el número de pacientes que lo presentan, es por ello que se necesita tomar medidas de prevención ya que muchas veces es de difícil diagnóstico y de tratamiento complejo²⁰.

La sintomatología que manifiestan los pacientes, no son precisas y muchas veces pueden ser confundidas con otras patologías parecidas.” Los datos disponibles sugieren que se abusa de procedimientos cuyos beneficios y riesgos son inciertos, mientras que se reutilizan otros que han demostrado ser más eficaces, seguros, efectivos y/o eficientes.”²⁰.

“Es por ello, que en los últimos años se han desarrollado en diversos países guías de práctica clínica para la lumbalgia inespecífica. Desde que se elaboraron las primeras en América y el Reino Unido (Quebec Task Force 1987, Bigos 1994, CSAG Committee on Back Pain 1994), se han registrado más de 30 nuevas "Guías de Práctica Clínica" que afirman estar basadas en la evidencia científica”²⁰.

“El origen etiológico múltiple y en numerosos casos, multifactorial, del dolor lumbar, complica el poder realizar una prevención adecuada. En aquellos casos en los que la etiología se puede determinar, la prevención consistirá en evitar todas aquellas circunstancias que puedan originar nuevos episodios.” La lumbalgia mecánica inespecífica es la más frecuente entre los pacientes y resulta ser la más difícil de prevenir ya que no se puede determinar su origen²¹.

“Es importante evitar el esfuerzo lumbar frecuente, no mantener de manera prolongada una postura forzada y si la actividad laboral lo demanda, intentar cambiar de postura periódicamente. En el caso que la tarea demande manipulación manual de cargas, ésta deberá minimizar la exigencia física y evitar la exposición a esta tarea por largos periodos. En

puestos de trabajo sentados es importante mantener posturas adecuadas y alternar con la postura de pie a lo largo de la jornada. El acondicionamiento y entrenamiento muscular es muy importante en la estabilidad de la columna lumbar. En la reincorporación laboral, después de un periodo de bajo, se deberá tener especial cuidado en no mantener posturas forzadas de columna”²².

2. Antecedentes Investigativo

2.1 Antecedentes Internacionales.

Anggrain P, et al. (Indonesia, 2018); La investigación titulada Diferencias en el síndrome de visión por computadora entre usuarios de computadoras portátiles y de escritorio, fue un estudio transversal con una muestra de 60 personas de los cuales 30 eran usuarios de computadoras portátiles y 30 usuarios de computadoras de escritorio, cuyo objetivo fue analizar las diferencias en el problema de visión atribuido al uso de computadora portátil y computadora de escritorio, Los resultados fueron que entre los usuarios de computadoras portátiles, el 80% experimentó dolor de cuello, el 77% fatiga visual y el 70% dolor lumbar, Entre los usuarios de computadoras de escritorio, el 50% experimentó dolor de cuello, el 77% fatiga ocular y el 33% irritación ocular, concluyéndose que los usuarios de computadoras portátiles experimentaron más quejas que los usuarios de computadoras de escritorio, motivo por el cual recomienda que el uso de computadoras tenga un descanso regular para permitir que los órganos del cuerpo descansen, además se sugiere trabajar a una distancia amplia entre los ojos y la pantalla de la computadora²³.

Gabal M, et al (Egipto, 2017); La investigación titulada Síndrome de Visión por Computador y Trastornos Musculoesqueléticos en trabajadores de call center de una empresa privada, fue un estudio transversal observacional con una muestra de 202 trabajadores de un centro de llamadas de una empresa privada, cuyo objetivo fue determinar los síntomas del síndrome de visión por computadora y los trastornos musculoesqueléticos entre los trabajadores de un centro de llamadas e identificar la relación entre su ocurrencia y la adherencia a la ergonomía en los entornos del centro de llamadas, Los resultados fueron que el 48% de los

trabajadores tiene dolor musculo esquelético desde que comenzaron a trabajar en el centro, los síntomas musculo esqueléticos más reportados fueron el dolor de cuello (53%) y el dolor lumbar (52,5%). Los síntomas más comunes de síndrome de visión por computadora reportados fueron la fatiga ocular (72,4%) y el dolor de cabeza (64,4%). La evaluación ergonómica reveló un problema en la postura de trabajo en el 87,6%, un problema relacionado con el asiento en el 98,5%, relacionado con el uso del teclado y el dispositivo de entrada en el 81,7% y un problema de ergonomía en los monitores en el 68,8% de los trabajadores, concluyéndose que el dolor lumbar y el dolor de cuello fueron las quejas musculoesqueléticas más reportadas y el dolor de cabeza y la fatiga ocular fueron los síntomas más importantes del síndrome de visión por computadora, motivo por el cual recomiendan un programa de entrenamiento ergonómico como parte del programa de capacitación de los trabajadores, un informe mensual de la clínica para ayudar a identificar los problemas de salud antes y un examen oftalmológico periódico para los trabajadores de²⁴.

Assefa N, et al (Etiopia, 2017); La investigación titulada Prevalencia de síntomas del síndrome de visión por computadora entre trabajadores bancarios en la ciudad de Gondar, fue un estudio transversal con una muestra de 304 trabajadores bancarios que usaban computadoras en una institución en la ciudad de Gondar, cuyo objetivo fue evaluar la prevalencia y los factores asociados del síndrome de visión por computadora entre los trabajadores bancarios en la ciudad de Gondar, Los resultados fueron que de el total de 304 trabajadores bancarios que usaban computadoras, la prevalencia del síndrome de visión por computadora fue del 73% y los síntomas más experimentados fueron visión borrosa (42,4%), dolor de cabeza (23,0%) y enrojecimiento (23,0%). La posición inapropiada para sentarse fue 2,3 veces más probable de estar asociada con síndrome de visión por computadora en comparación con la posición sentada adecuada. , concluyéndose que alrededor de las tres cuartas partes de los trabajadores bancarios que usan computadoras sufrieron síndrome de visión por computadora con los síntomas más experimentados de visión borrosa, dolor de cabeza y enrojecimiento de los ojos. La posición inapropiada para sentarse, trabajar en la computadora durante más de 20 minutos sin tomar descansos frecuentes y usar anteojos fueron los factores asociados de forma independiente con síndrome de visión por computadora,

motivo por el cual recomiendan que para evitar estos problemas de visión relacionados con el uso de la computadora, es necesario brindar educación sobre la salud ocular a los usuarios de computadoras sobre cómo usar las computadoras y los síntomas, las opciones de tratamiento y las estrategias de prevención de síndrome de visión por computadora²⁵.

Ranganatha S, et al (India, 2019); La investigación titulada Prevalencia y factores de riesgo asociados del síndrome de visión por computadora entre los estudiantes de ciencias de la computación de una facultad de ingeniería de Bangalore, fue un estudio transversal con una muestra de 150 estudiantes de Ciencias de la Computación de la facultad de ingeniería de Bangalore, cuyo objetivo fue evaluar la prevalencia y los factores de riesgo asociados del Síndrome de Visión por Computador entre los estudiantes de Ciencias de la Computación de una Facultad de Ingeniería, Los resultados fueron que la mayoría 84 (56%) eran mujeres, 38,7% tenían 20 años. La prevalencia del síndrome de visión por computadora fue del 86,67%. Los síntomas más comunes del síndrome de visión por computadora fueron dolor de cabeza (83,5%) seguido de fatiga ocular (64,6%), concluyéndose que El síndrome de visión por computadora es altamente frecuente entre los estudiantes de Ciencias de la Computación, lo que enfatiza la necesidad de actualizar a los estudiantes con la información necesaria, conocimientos sobre los aspectos preventivos, motivo por el cual recomiendan crear conciencia entre los usuarios de computadoras en cuanto a sus usos adecuados con respecto a la óptima cantidad de tiempo de trabajo, diseño adecuado del lugar de trabajo y control de iluminación, puestos de trabajo, problemas de salud y oculares, buena visión preventiva, hábitos de cuidado y cuidado oftalmológico profesional regular²⁶.

Shete K, et al (Reino Unido, 2013); La investigación titulada Manejo del dolor lumbar en usuarios de computadora: Un abordaje multidisciplinario, fue un estudio prospectivo de intervención en una clínica privada de columna entre los usuarios de computadoras que se quejaban de dolor lumbar, con una muestra de 44 participantes asignados aleatoriamente a los grupos I y II, cada grupo tenía 22 participantes, el primer grupo fueron tratados con un enfoque convencional y el segundo grupo fue tratado con un enfoque multidisciplinario, el objetivo fue comparar la efectividad del enfoque de tratamiento multidisciplinario y el enfoque

de tratamiento convencional entre los usuarios de computadoras, Los resultados fueron que la intensidad del dolor se redujo significativamente en el grupo tratado con un enfoque multidisciplinario. Del mismo modo, solo 4 (19,19%) de los participantes del estudio del grupo tratado con un enfoque multidisciplinario disfrutaron de licencia por enfermedad debido a dolor lumbar, mientras que 14 (63,63%) participantes del estudio se beneficiaron de licencia por enfermedad en el otro, concluyéndose que el enfoque de tratamiento multidisciplinario fue mejor que el enfoque de tratamiento convencional en casos de dolor lumbar cuando se evaluaron algunos factores como el dolor y la calidad de vida, motivo por el cual recomienda que el enfoque multidisciplinario para el tratamiento del dolor lumbar debe promoverse sobre el enfoque convencional²⁷.





CAPITULO II.- METODOLOGÍA

1 Técnicas e Instrumentos

1.1 Técnicas

Para la recolección de datos de Síndrome de visión por computadora se utilizó la Técnica del cuestionario.

Para la recolección de datos de Lumbalgia se utilizó la técnica del cuestionario.

1.2 Instrumentos

Los tres instrumentos empleados para la recolección de información fueron formularios de preguntas, el Cuestionario de Síndrome Visual Informático, el Cuestionario denominado Escala de Incapacidad por Dolor Lumbar de Oswestry Y el Cuestionario de Roland-Morris.

1.3 Cuadro de Coherencias:

Variables	Indicadores	Técnicas e instrumentos	Estructura del instrumento
Síndrome informático visual	Ardor	Técnica del Cuestionario y Formulario de Preguntas denominado Cuestionario de Síndrome Visual Informático	1
	Picor		2
	Sensacion de cuerpo extraño		3
	Lagrimo		4
	Parpadeo excesivo		5
	Enrojecimiento ocular		6
	Dolor ocular		7
	Pesadez de parpados		8
	Sequedad ocular		9
	Vision borrosa		10
	Vision doble		11
	Dificultad al enfocar en vision de cerca		12
	Aumento de la sensibilidad a a luz		13
	Halos de colores alrededor de los objetos		14
	Sensacion de ver peor		15
Dolor de cabeza	16		
Lumbalgia	Intensidad	Técnica del Cuestionario y Formulario de Preguntas denominado Escala De Incapacidad Por Dolor Lumbar De Oswestry y Cuestionario De Roland-Morris.	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10
	Incapacidad		1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24

Modelo de instrumentos

Los instrumentos y el modelo de consentimiento informado figuran en anexos.

Baremos

Forma de Calificación del Cuestionario de Síndrome Visual Informático:

El cuestionario consta de 16 síntomas divididos cada uno en frecuencia (Nunca, ocasionalmente y a menudo o siempre) que se valora de 0 a 2 puntos respectivamente e intensidad (moderada e intensa) que se valora de 0 a 1 punto respectivamente, seguidamente se haya la severidad de cada ítem mediante la fórmula frecuencia x intensidad y se valora de la siguiente manera: si el valor resultante es 0 se puntúa como 0, si el valor resultante es 1 o 2 se puntúa como 1 y si el valor resultante es 4 se puntúa como 2, finalmente se procede a realizar la sumatoria de todos los ítems la cual se interpreta de la siguiente manera:

PUNTUACION TOTAL DEL CUESTIONARIO DE SÍNDROME VISUAL INFORMÁTICO	
Ausencia de síndrome visual informático	<6 PUNTOS
Presencia de síndrome visual informático	≥6 PUNTOS

Forma de Calificación de la escala de incapacidad por dolor lumbar de Oswestry:

La escala tuvo 10 preguntas con 6 posibles respuestas cada una. Cada ítem se valora de 0 a 5, de menor a mayor limitación. Si se marca la primera opción se puntúa 0 y 5 si la señalada es la última opción. Si se marca más de una opción se tiene en cuenta la puntuación más alta. En caso de no responder a un ítem éste se excluyó del cálculo final.

La puntuación total, expresada en porcentaje (de 0 a 100 %), se obtiene con la suma de las puntuaciones de cada ítem dividido por la máxima puntuación posible multiplicada por 100:

$$\text{Puntuación Total} = \frac{\text{suma de las puntuaciones de los ítem contestados}}{50 - (5 \times \text{número de ítem no contestados})} \times 100$$

Los grados de dolor que experimenta el paciente, en términos porcentuales es de 0 a 100%.

GRADO DE INTENSIDAD DE DOLOR	PUNTUACIÓN
Leve	0 a 40%
Moderado	41% a 70%
Severo	71% a 100%

Forma de Calificación del cuestionario de roland-morris:

Para determinar el grado de incapacidad, basta contar el número de frases señaladas por el paciente. Ése es el resultado.

Por tanto, en términos numéricos el presente Test se valora con la siguiente escala:

GRADO DE INCAPACIDAD	PUNTUACIONES
Leve	1-8
Moderado	9-16
Severo	17-24

2 Campo de verificación

2.1 Ubicación espacial

El estudio se llevó a cabo en las instalaciones de una entidad policial de la región Arequipa, Ubicada en Avenida Emmel 106, Yanahuara, Provincia de Arequipa, Departamento de Arequipa.

2.2 Ubicación temporal

El horizonte temporal estuvo referido al periodo comprendido entre Agosto y Octubre del año 2021; por lo tanto, se trató de un estudio coyuntural.

2.3 Unidades de Estudio

La población total estuvo conformada por 302 trabajadores administrativos, por lo que se trabajó con una muestra de 163 trabajadores que laboran en el área administrativa de una entidad policial de la región Arequipa.

No obstante, el estudio tuvo en cuenta los criterios de inclusión y exclusión que se precisan a continuación:

Criterios de inclusión

- Trabajadores administrativos en contrato vigente
- Trabajadores mayores de 25 años
- Trabajadores de ambos sexos
- Trabajadores que deseen participar en el estudio

Criterios de Exclusión

- Trabajadores con diagnóstico previo de glaucoma
- Trabajadores con diagnóstico previo de cataratas
- Trabajadores con diagnóstico previo de ojo seco
- Trabajadores con diagnóstico previo de queratitis
- Trabajadores con diagnóstico previo de lumbalgia crónica

3 Estrategia de Recolección de Datos

3.1 Organización

Una vez aprobado el proyecto de tesis por la escuela de Post Grado de la Universidad Católica de Santa María, se solicitó autorización al General PNP Victor Jose Zanabria Angulo, Jefe De La IX Macro Región Policial Arequipa., junto a esto se pidió la lista de personal que laboraba en la institución por áreas, con el fin de tener el registro actualizado de la población total.

Una vez identificados los posibles participantes, se les explico el propósito de la investigación y su importancia. Se pidió a las unidades de estudio de manera voluntaria su participación en el presente estudio. Los administrativos que desearon

participar procedieron a firmar de manera obligatoria el consentimiento informado. Antes de responder los formularios, se procedió a darles una explicación concisa sobre las instrucciones para el llenado obligatorio de todos los ítems que comprenden los mismos.

Obtenida la información se realizó el procesamiento de datos, que comprende: Codificación de los formularios de preguntas Registro de los datos obtenidos en una matriz Tabulación de datos. La duración total del estudio fue de aproximadamente 5 meses.

3.2 Recursos

Para realizar el estudio se necesitó lo siguiente:

Humanos

Estuvo conformado por el investigador, un profesional de la salud, debidamente seleccionado y capacitado, para la recolección de los datos y por un Asesor Estadístico.

Materiales

- 163 consentimientos informados
- 163 Formularios de preguntas sobre Síndrome Visual Informático.
- 163 Formularios de preguntas de Rolan - Morris.
- 163 Formularios de preguntas de Incapacidad Por Dolor Lumbar De Oswestry.
- Material de escritorio (papel bond, lapiceros, plumones resaltadores, perforador, grapas, entre otros).
- 1 computadora personal implementada con un programa estadístico.
- 1 impresora.

Financieros

El estudio fue financiado por el investigador.

Institucionales

Se hizo uso del Auditorio de la entidad policial de la región Arequipa.

3.3 Validación del instrumento

Cuestionario de Síndrome Visual Informático

El cuestionario de síndrome visual informático fue redactado y validado originalmente por Seguí M, et al, con un coeficiente de confiabilidad interna análogo al alfa de Cronbach de 0.80; y traducido al español por Fernández D, et al; en el cual se consideró el síndrome cuando el puntaje sea mayor de 6 puntos.

Escala de Incapacidad por Dolor Lumbar de Oswestry

La Escala De Incapacidad Por Dolor Lumbar De Oswestry fue validado por Kelly Payares Álvarez, et al en Colombia, con un coeficiente de confiabilidad interna análogo al alfa de Cronbach de 0.86.

Cuestionario de Roland-Morris

El cuestionario de Roland-Morris fue creado por el Dr. Martin Roland y su compañero, el Dr. Richard Morris, Su versión española fue adaptada por la Fundación Kovacs también fue adaptada transculturalmente para otros países a nivel mundial, ha sido validado en Chile, obteniendo una confiabilidad de 0,81 Alfa de Cronbach y una validez de $r = 0,81$; $p < 0.05$.

3.4 Criterio para manejo de resultados

Una vez recolectados los datos éstos fueron sistematizados estadísticamente para su análisis e interpretación utilizando el programa Microsoft Excel, para la presentación de las tablas de las variables numéricas continuas para su respectivo intervalo de clases se utilizará la regla de sturges y para probar la hipótesis se aplicó la prueba de chi cuadrado y Odds Ratio.



CAPITULO III.- RESULTADOS Y DISCUSIÓN

1. RESULTADOS:

1.1 Características generales de la población en estudio.

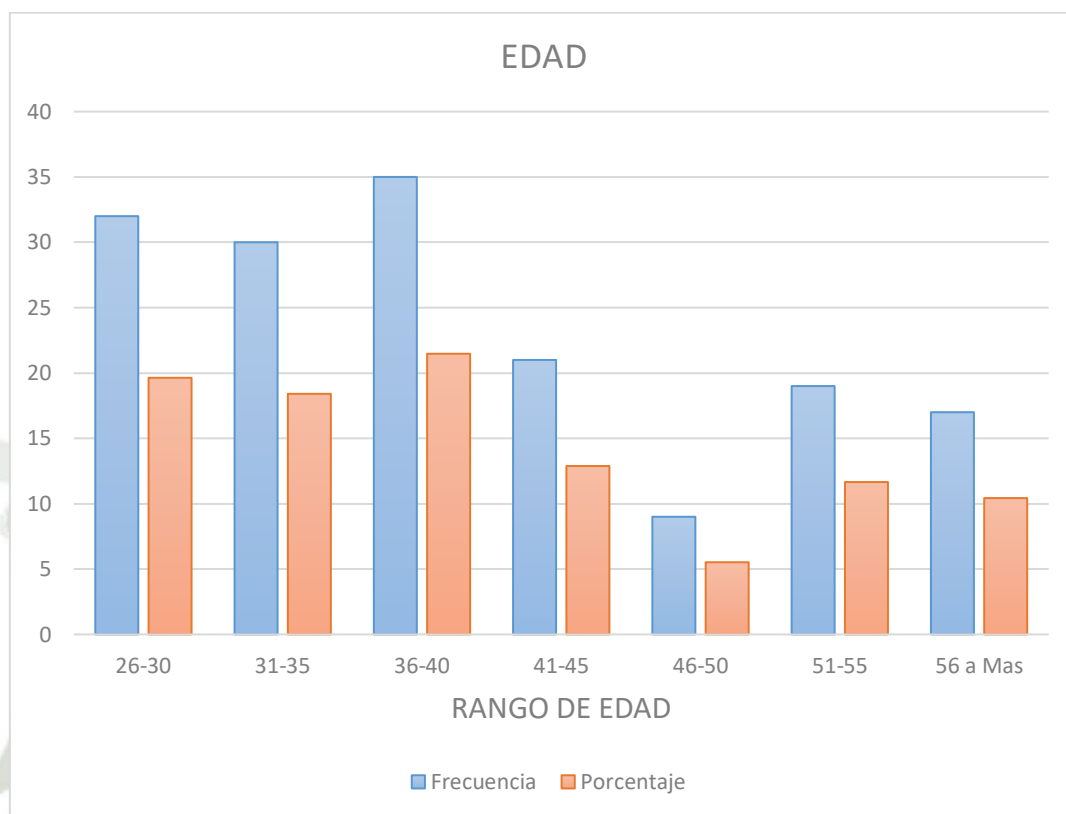
Tabla 1: Edad de los trabajadores administrativos que laboran en una entidad policial de la región Arequipa.

Rango de edad	Frecuencia	Porcentaje
26-30	32	19.6
31-35	30	18.4
36-40	35	21.5
41-45	21	12.9
46-50	9	5.5
51-55	19	11.7
56 a Mas	17	10.4
Total	163	100.0

Fuente: Matriz de datos.

En la tabla 1 se puede apreciar que la edad predominante esta entre los 36 y 40 años con un 21.5% seguida de un 19.6% en el rango de 26-30 años, siendo la población minoritaria de 5.5% las edades de 46-50 años.

Figura 1: Histograma de la edad de los trabajadores administrativos que laboran en una entidad policial de la región Arequipa.



Fuente: Tabla 1

Tabla 2: Sexo de los trabajadores administrativos que laboran en una entidad policial de la región Arequipa.

SEXO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Masculino	119	73.0
Femenino	44	27.0
Total	163	100.0

Fuente: Matriz de datos.

En la tabla 2 se puede apreciar que el 73 % de la población en estudio son del sexo masculino y el 27 % pertenecen al sexo femenino.

Figura 2: Histograma del sexo de los trabajadores administrativos que laboran en una entidad policial de la región Arequipa.



Fuente: Tabla 2

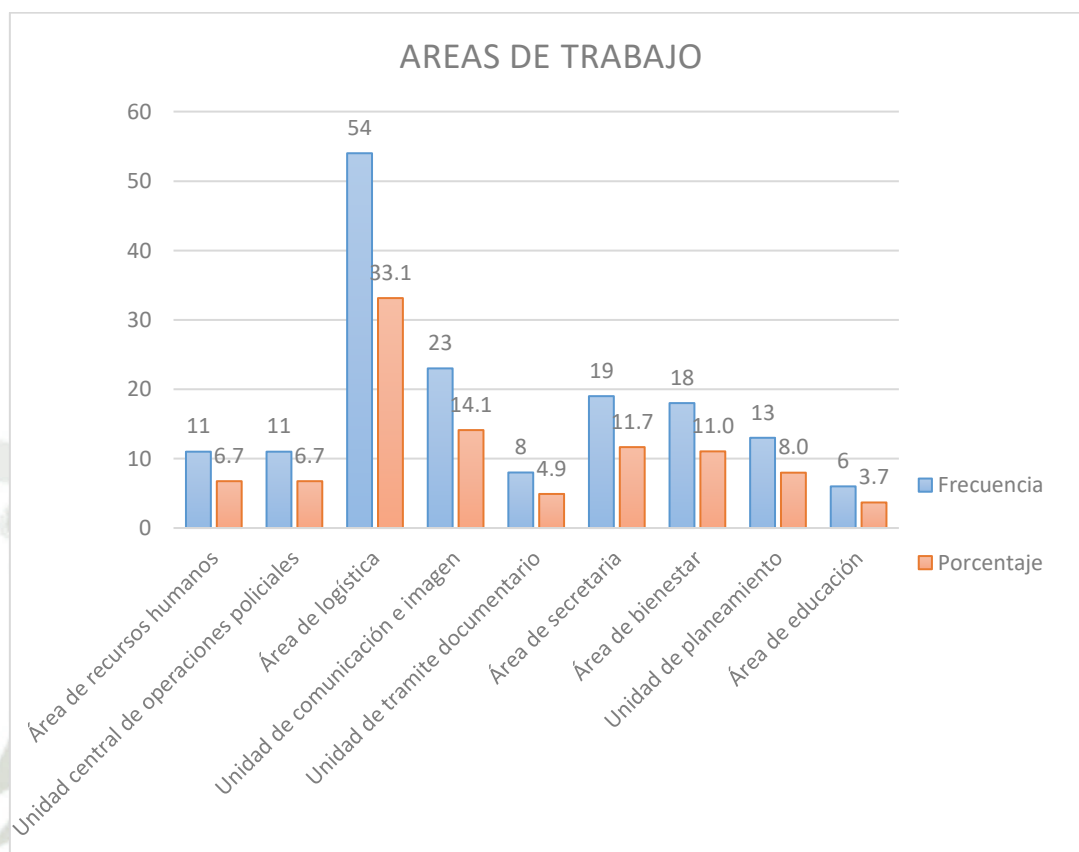
Tabla 3: Área de trabajo de los trabajadores administrativos que laboran en una entidad policial de la región Arequipa.

AREAS DE TRABAJO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Área de recursos humanos	11	6.7
Unidad central de operaciones policiales	11	6.7
Área de logística	54	33.1
Unidad de comunicación e imagen	23	14.1
Unidad de tramite documentario	8	4.9
Área de secretaria	19	11.7
Área de bienestar	18	11.0
Unidad de planeamiento	13	8.0
Área de educación	6	3.7
Total	163	100.0

Fuente: Matriz de datos.

En la tabla 3 se puede apreciar que el 33.1 % de la población en estudio pertenecen al área de logística, seguida de un 14.1% pertenecientes a la unidad de comunicación e imagen, siendo la población minoritaria la de 3.7% perteneciente al área de educación.

Figura 3: Histograma del área de trabajo de los trabajadores administrativos que laboran en una entidad policial de la región Arequipa.



Fuente: Tabla 3

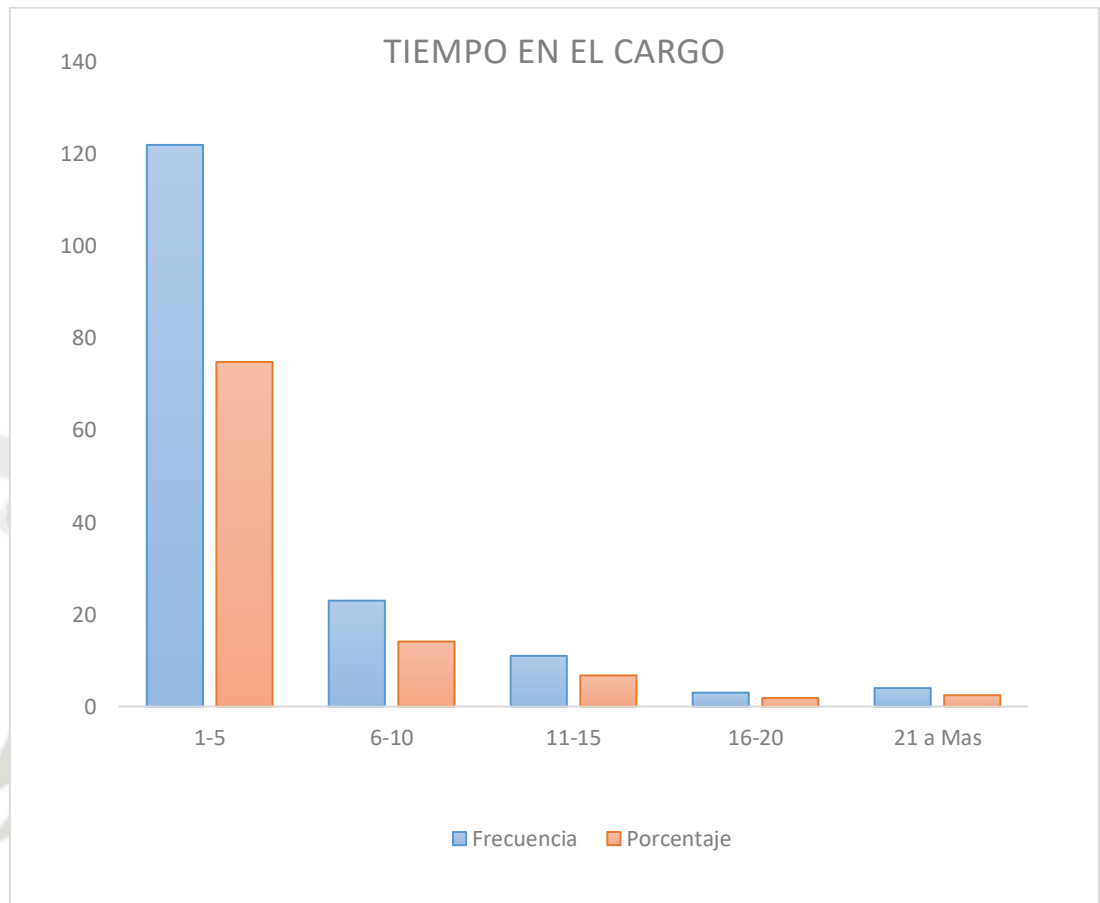
Tabla 4: Tiempo en el cargo de los trabajadores administrativos que laboran en una entidad policial de la región Arequipa.

TIEMPO EN EL CARGO		
Tiempo en el cargo	Frecuencia	Porcentaje
1-5	122	74.8
6-10	23	14.1
11-15	11	6.7
16-20	3	1.8
21 a Mas	4	2.5
Total	163	100.0

Fuente: Matriz de datos.

En la tabla 4 se puede apreciar que el tiempo en el cargo predominante esta entre 1-5 años de servicio con un 74.8% seguida de un 14.1% en el rango de 6-10 años de servicio, siendo la población minoritaria de 1.8% que presentaron un tiempo en el cargo de 16-20 años de servicio. Es probable que esto se deba a que, según las normas de la policía nacional del Perú, ningún oficial puede prestar servicios en una misma unidad por un tiempo mayor de 2 años, salvo algunas excepciones en las cuales podría permanecer un año más con autorización de la dirección general de la policía nacional del Perú y en el caso de los suboficiales podrán prestar servicios en una misma unidad por un plazo máximo de 5 años, salvo por necesidad del servicio, en cuyo caso podría permanecer un tiempo adicional.

Figura 4: Histograma del tiempo en el cargo de los trabajadores administrativos que laboran en una entidad policial de la región Arequipa.



Fuente: Tabla 4

1.2 Síndrome visual informático

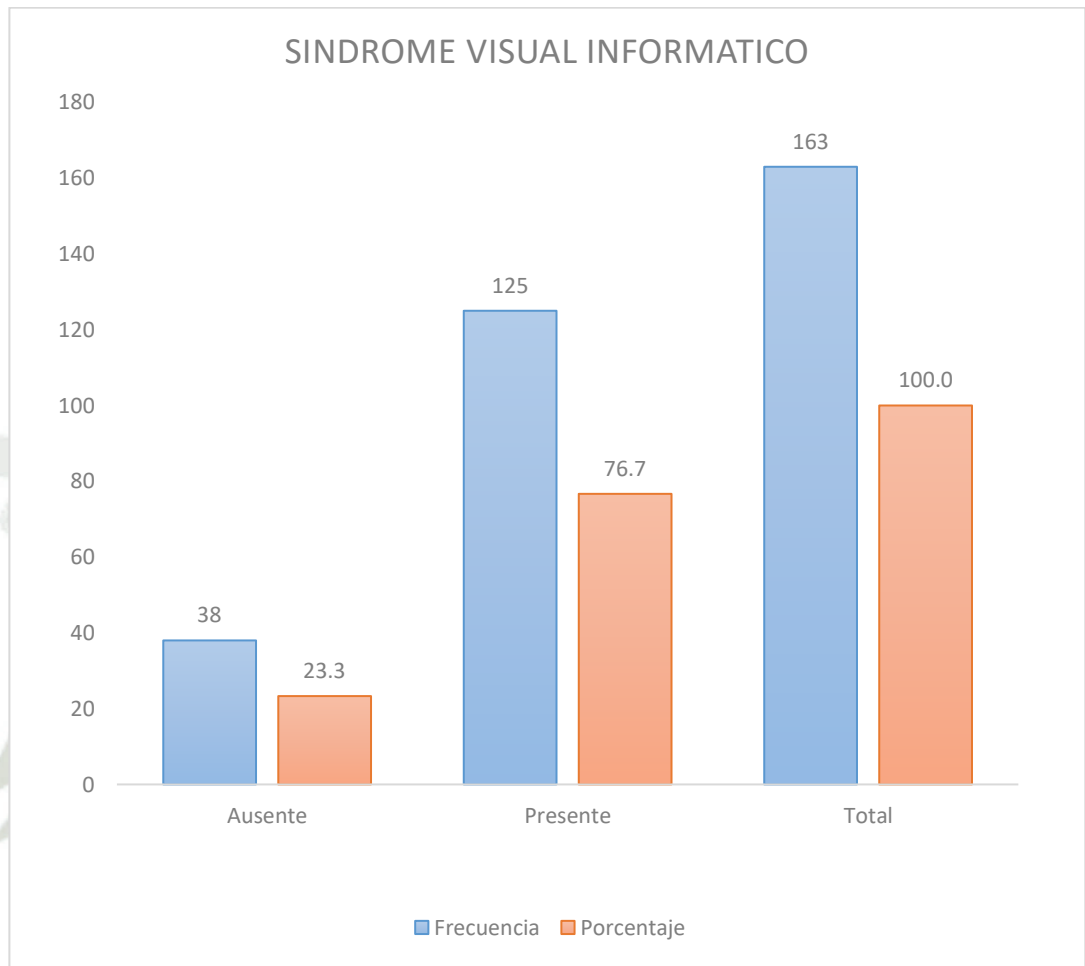
Tabla 5: Síndrome visual informático de los trabajadores administrativos que laboran en una entidad policial de la región Arequipa.

SINDROME VISUAL INFORMATICO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Ausente	38	23.3
Presente	125	76.7
Total	163	100.0

Fuente: Matriz de datos.

En la tabla 5 se puede apreciar que la frecuencia de Síndrome visual informático en la población en estudio fue del 76.7 %

Figura 5: Histograma del síndrome visual informático de los trabajadores administrativos que laboran en una entidad policial de la región Arequipa.



Fuente: Tabla 5

1.3 Lumbalgia

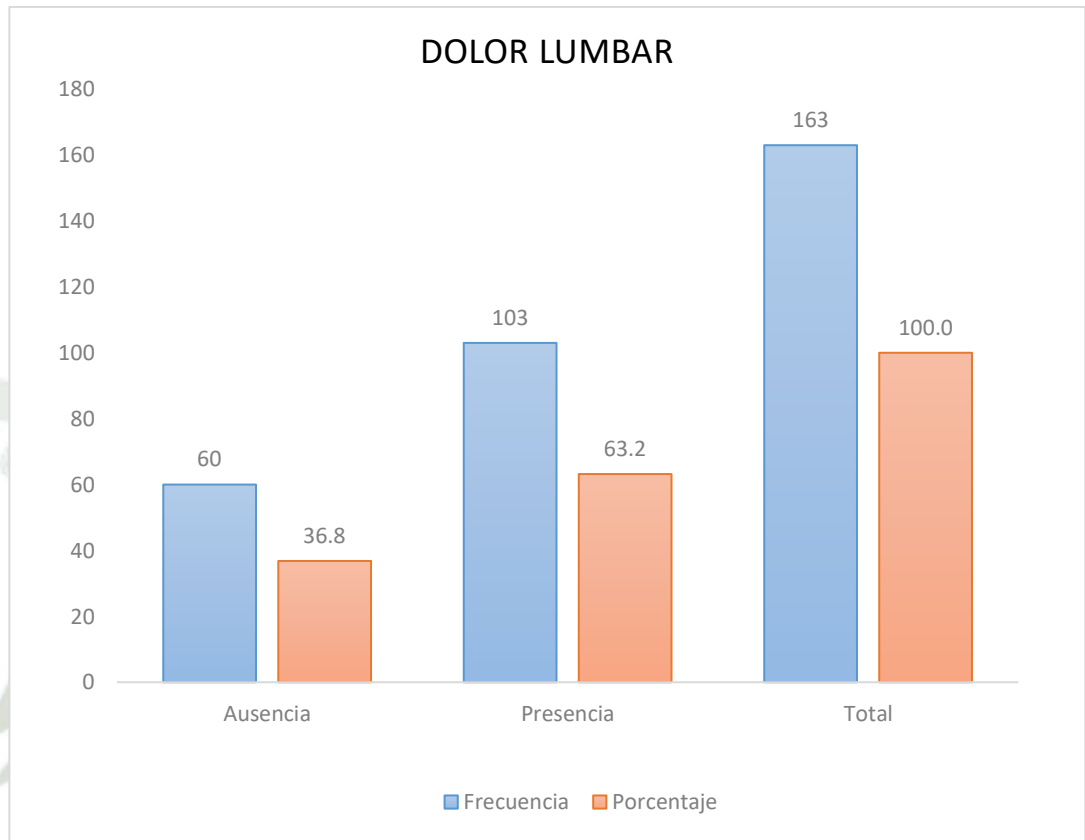
Tabla 6: Dolor lumbar (oswestry) de los trabajadores administrativos que laboran en una entidad policial de la región Arequipa.

DOLOR LUMBAR (OSWESTRY)		
Dolor lumbar	Frecuencia	Porcentaje
Ausencia	60	36.8
Presencia	103	63.2
Total	163	100.0

Fuente: Matriz de datos.

En la tabla 6 se puede apreciar que la frecuencia del dolor lumbar en la población en estudio fue del 63.2 %

Figura 6: Histograma del dolor lumbar de los trabajadores administrativos que laboran en una entidad policial de la región Arequipa.



Fuente: Tabla 6

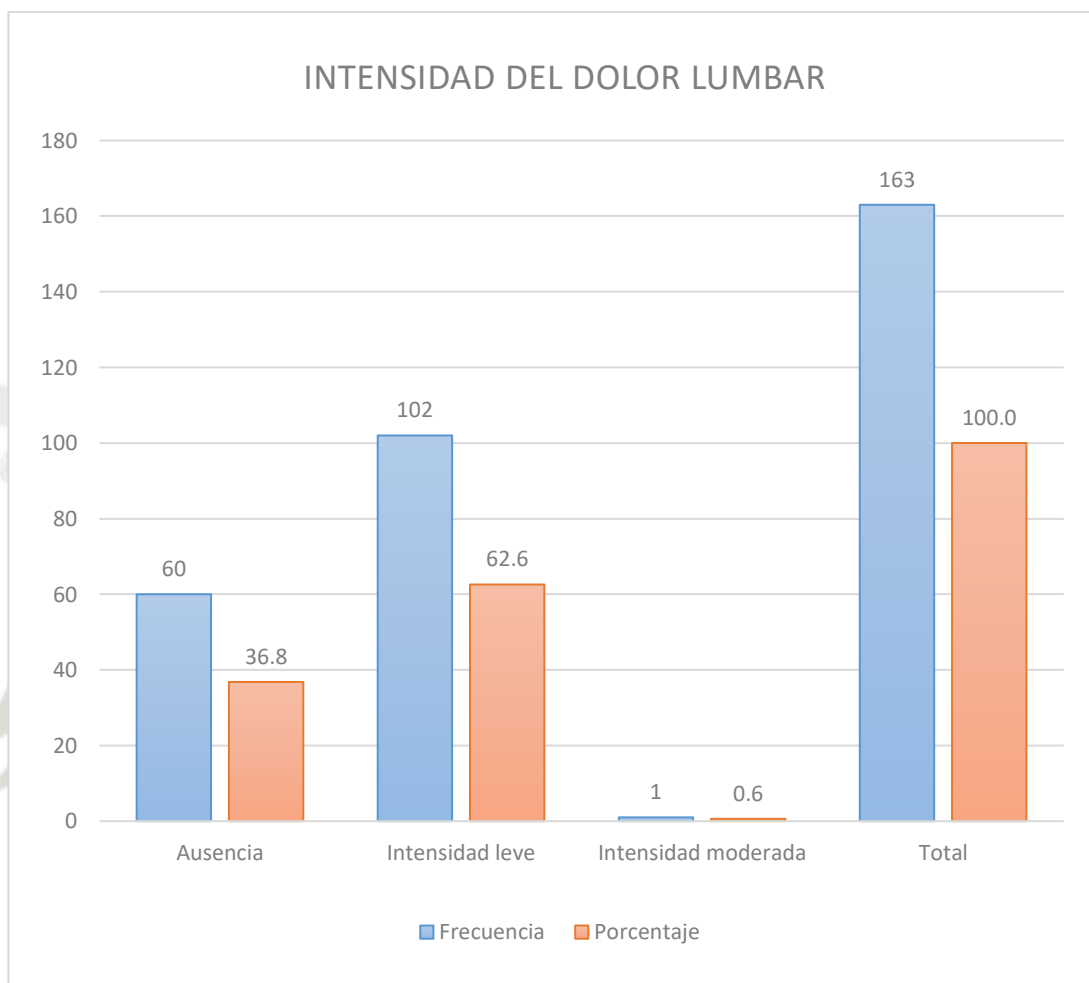
Tabla 7: Intensidad del dolor lumbar de los trabajadores administrativos que laboran en una entidad policial de la región Arequipa

INTENSIDAD DEL DOLOR LUMBAR		
INTENSIDAD DEL DOLOR LUMBAR	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Ausencia	60	36.8
Intensidad leve	102	62.6
Intensidad moderada	1	0.6
Total	163	100.0

Fuente: Matriz de datos.

En la tabla 7 se puede apreciar que la frecuencia de lumbalgia según intensidad en la población en estudio fue: leve 62.6% y moderada 0.6%.

Figura 7: Histograma de la intensidad del dolor lumbar de los trabajadores administrativos que laboran en una entidad policial de la región Arequipa.



Fuente: Tabla 7

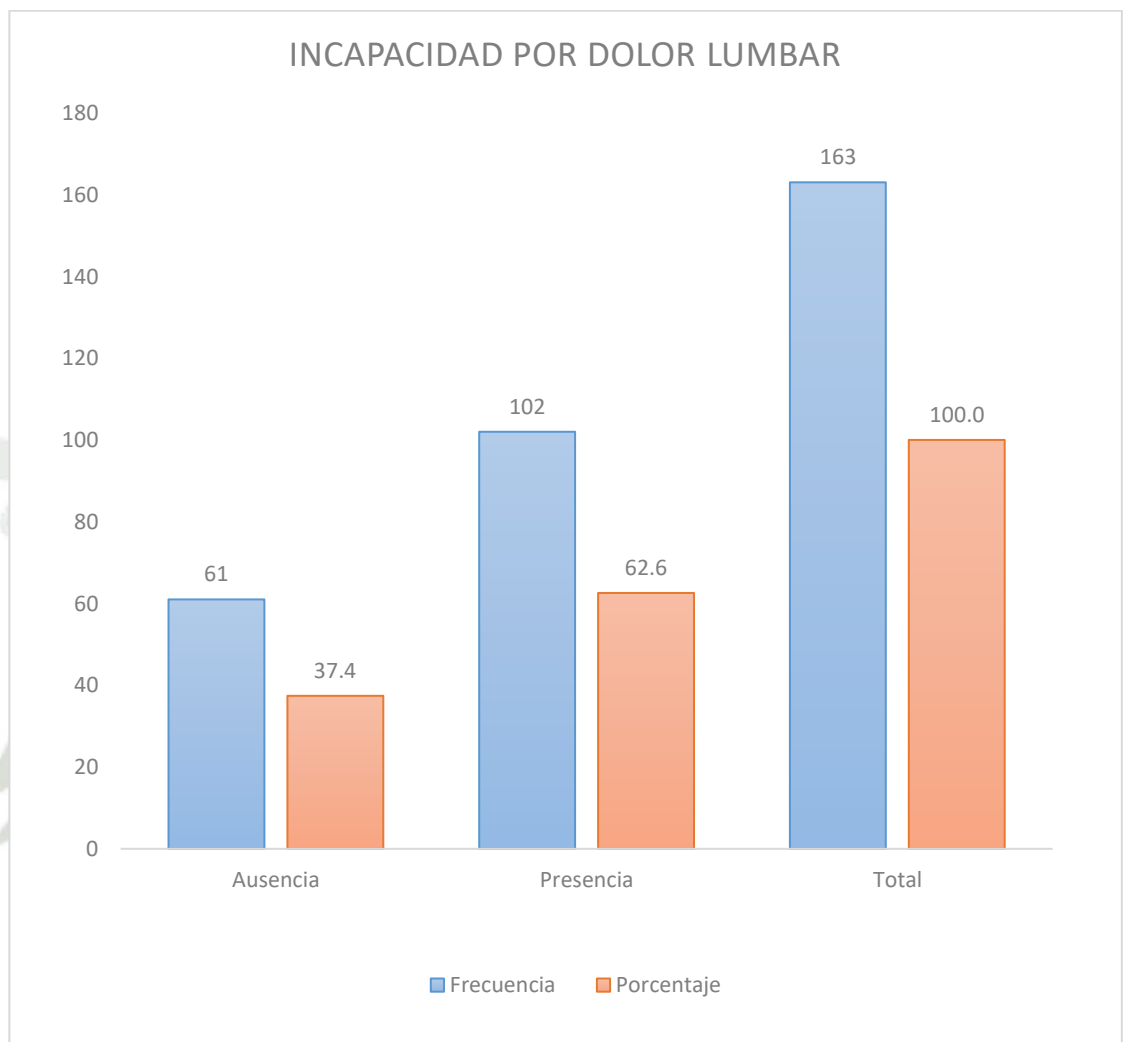
Tabla 8: Incapacidad por dolor lumbar de los trabajadores administrativos que laboran en una entidad policial de la región Arequipa.

INCAPACIDAD POR DOLOR LUMBAR		
Incapacidad por dolor lumbar	Frecuencia	Porcentaje
Ausencia	61	37.4
Presencia	102	62.6
Total	163	100.0

Fuente: Matriz de datos.

En la tabla 8 se puede apreciar que la frecuencia de Incapacidad por dolor lumbar para realizar sus actividades cotidianas en la población en estudio fue del 62.6 %

Figura 8: Histograma de la incapacidad por dolor lumbar de los trabajadores administrativos que laboran en una entidad policial de la región Arequipa.



Fuente: Tabla 8

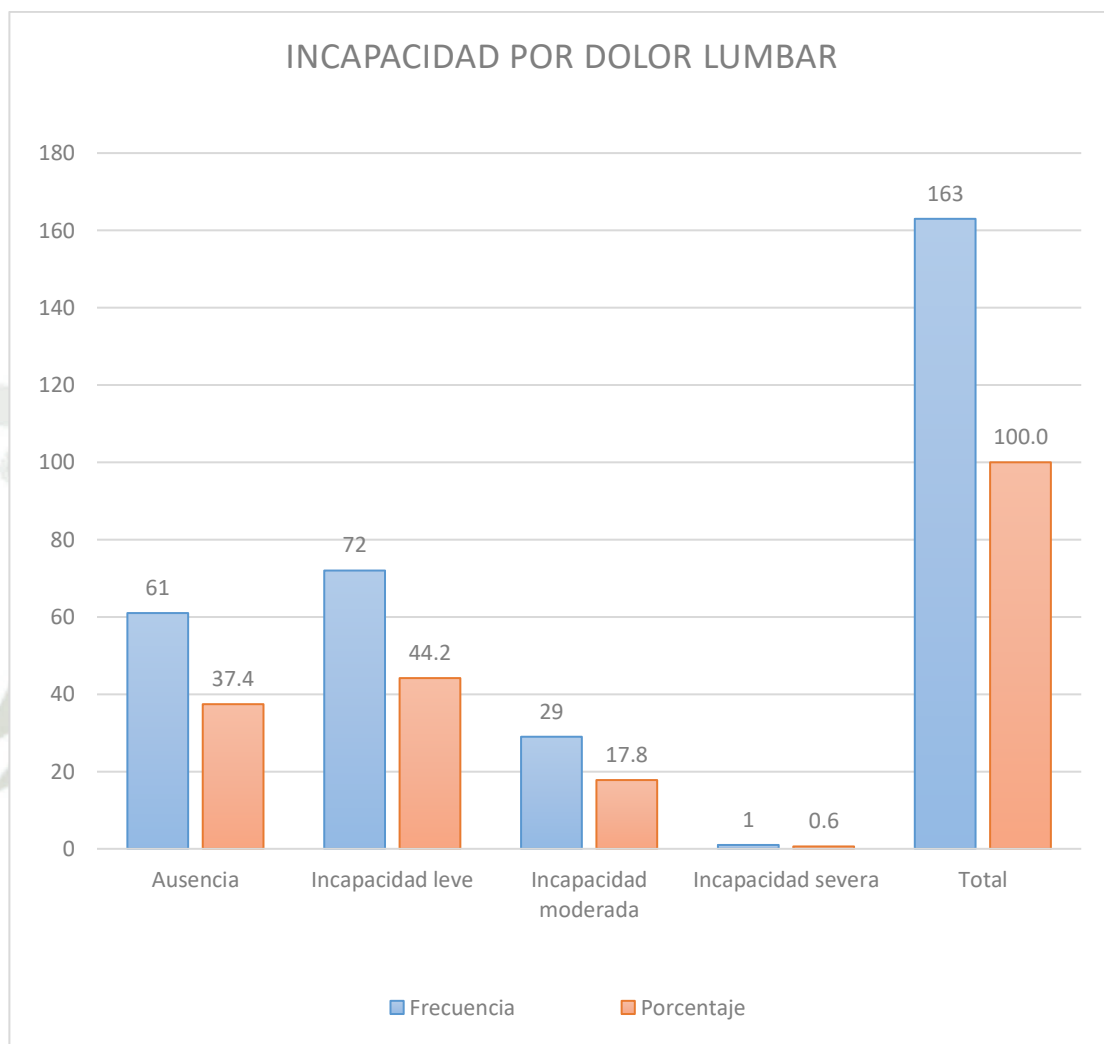
Tabla 9: Nivel de incapacidad por dolor lumbar de los trabajadores administrativos que laboran en una entidad policial de la región Arequipa

INCAPACIDAD POR DOLOR LUMBAR		
INCAPACIDAD POR DOLOR LUMBAR	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Ausencia	61	37.4
Incapacidad leve	72	44.2
Incapacidad moderada	29	17.8
Incapacidad severa	1	0.6
Total	163	100.0

Fuente: Matriz de datos.

En la tabla 9 se puede apreciar que la frecuencia de incapacidad por dolor lumbar para realizar sus actividades cotidianas en la población en estudio fue: leve 44.2%; moderada 17.8% y severa 0.6%.

Figura 9: Histograma del nivel de incapacidad por dolor lumbar de los trabajadores administrativos que laboran en una entidad policial de la región Arequipa.



Fuente: Tabla 9

1.4 Relación entre las variables

Tabla 10: Relación entre síndrome virtual informático y dolor lumbar (oswestry) de los trabajadores administrativos que laboran en una entidad policial de la región Arequipa.

DOLOR LUMBAR (OSWESTRY)						
SINDROME VISUAL INFORMATICO	Ausente		Presente		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
Ausente	28	17	10	6	38	23
Presente	32	20	93	57	125	77
Total	60	37	103	63	163	100

Fuente: Matriz de datos - $\chi^2 = 28,967$, $P = 0.000$, OR: 8.1, IC: 3.5-18.5

En la tabla 10 se puede apreciar que el 57% de la población presento dolor lumbar y síndrome visual informático, mientras que el 17% de la población no presento dolor lumbar ni síndrome visual informático.

Tabla 11: Características generales de la relación entre síndrome virtual informático y dolor lumbar (oswestry) de los trabajadores administrativos que laboran en una entidad policial de la región Arequipa.

SINDROME VISUAL INFORMATICO						
INTENSIDAD DEL DOLOR LUMBAR	Ausente		Presente		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
Ausencia	28	17	32	20	60	37
Intensidad Leve	10	6	92	56	102	63
Intensidad Moderada	0	0	1	1	1	1
Total	38	23	125	77	163	100

Fuente: Matriz de datos.

Se observa que el síndrome virtual informático estuvo presente en el 77% de los trabajadores y que el 56 % de la población presentó síndrome virtual informático y dolor lumbar de intensidad leve, además que el síndrome virtual informático estuvo ausente en el 23% de trabajadores y que el 17 % de la población no presentó síndrome virtual informático ni dolor lumbar.

Tabla 12: Relación entre síndrome virtual informático e incapacidad por dolor lumbar de los trabajadores administrativos que laboran en una entidad policial de la región Arequipa.

INCAPACIDAD POR DOLOR LUMBAR						
SINDROME VISUAL INFORMATICO	Ausente		Presente		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
Ausente	28	17	10	6	38	23
Presente	33	20	92	56	125	77
Total	61	37	102	63	163	100

Fuente: Matriz de datos - $\chi^2 = 27,822$, $P = 0.000$, OR: 7.8, IC: 3.4 - 17.8

En la tabla 12 se puede apreciar que el 56% de la población presentó incapacidad por dolor lumbar y síndrome visual informático, mientras que el 17% de la población no presentó incapacidad por dolor lumbar ni síndrome visual informático.

Tabla 13: Características generales de la relación entre síndrome virtual informático y nivel de incapacidad por dolor lumbar de los trabajadores administrativos que laboran en una entidad policial de la región Arequipa.

SINDROME VISUAL INFORMATICO						
INCAPACIDAD POR DOLOR LUMBAR	Ausente		Presente		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
No presencia de lumbalgia	28	17	33	20	61	37
Incapacidad Leve	8	5	64	39	72	44
Incapacidad Moderada	2	1	27	17	29	18
Incapacidad Severa	0	0	1	1	1	1
Total	38	23	125	77	163	100

Fuente: Matriz de datos

Se observa que el síndrome virtual informático estuvo presente en el 77% de los trabajadores y que el 39 % de la población presentó síndrome virtual informático e incapacidad leve por dolor lumbar, además que el síndrome virtual informático estuvo ausente en el 23% de trabajadores y que el 17 % de la población no presentó síndrome virtual informático ni incapacidad por dolor lumbar.

2. DISCUSIÓN:

Las enfermedades que surgen o se ven agravadas por el trabajo son multifactoriales. En el caso del trabajo con pantallas de visualización, éstas se asocian fundamentalmente con trastornos visuales, de los que hablaremos en la presente revisión, trastornos músculo esqueléticos y otros trastornos como psicosociales o mentales.⁸ Se informa que los problemas visuales son los problemas de salud más frecuentes asociados con el uso excesivo de la computadora. Las quejas visuales más comunes incluyen enrojecimiento, ojos secos, sensación de ardor y visión borrosa. Los problemas ergonómicos asociados con el uso de la computadora incluyen rigidez muscular, dolor cervical, dolor de cabeza, entumecimiento de los dedos⁹. Se ha documentado que el 75% de todas las actividades diarias implican el uso de la computadora. En la era actual de uso prolongado y desenfrenado de la computadora, ha habido un rápido aumento de los problemas de salud relacionados con la computadora. La exposición prolongada ha sido la causa de un trastorno visual y ergonómico llamado "Síndrome de la visión por computadora". Se define como un complejo de problemas oculares y visuales relacionados con las actividades, que estresan la visión de cerca y que se experimentan en relación o durante el uso de la computadora¹⁰.

En las Tablas 1, 2, 3 y 4, se comparan a las variables intervinientes como edad, género, área de trabajo y tiempo en el cargo entre los grupos de estudio; sin verificar diferencias significativas respecto a estas características excepto para las condiciones edad y tiempo en el cargo; estos hallazgos son coincidentes con lo descrito por Ranganatha S²⁶, et al en India en el 2019 y Anggrain P²³, et al en Indonesia en el 2018; quienes también registran diferencia respecto a las variables edad y tiempo en el cargo entre los trabajadores con o sin síndrome visual informático.

En la Tabla 5, se describe la distribución de los trabajadores en función de la presencia de síndrome visual informático observando que el 76.7 % de la muestra analizada presentaron síndrome visual informático y únicamente el 23.3% no presento síndrome visual informático. Al respecto resultan relevantes los hallazgos de Ranganatha S, et al en India en el 2019 quienes evaluaron la prevalencia y los factores de riesgo asociados del Síndrome de Visión por Computador en 150 estudiantes; 38,7% tenían 20 años; la prevalencia del síndrome de visión por computadora fue del 86,67%. Los síntomas más comunes del síndrome de visión por computadora fueron dolor de cabeza (83,5%)²⁶.

En las Tabla 6,7,8 y 9, se describe la distribución de los trabajadores en función de la presencia de dolor, intensidad y discapacidad relacionados con la lumbalgia;

encontrando que el 44.2% de la muestra presentaron incapacidad leve como consecuencia de la lumbalgia y que únicamente el 0.6% de la muestra analizada presentaron la forma de severidad moderada respecto a la intensidad de la lumbalgia; estos hallazgos son concordantes con lo expuesto por Anggrain P, et al en Indonesia en el 2018 quienes analizaron la diferencia en el problema de visión atribuido por computadora entre usuarios de computadoras portátiles y de escritorio; en 60 sujetos que consta de 30 usuarios de computadoras portátiles y 30 usuarios de computadoras de escritorio; en el segundo grupo el 70% experimentó dolor lumbar; más frecuente que con el grupo de portátiles²³.

En la Tabla 10 y 11, se realiza el análisis bivariado entre el síndrome visual informático y la intensidad por dolor lumbar; verificando a través de la prueba chi cuadrado una relación significativa, con un odds ratio de 8.1 y un intervalo de confianza significativo, lo que permite afirmar que el síndrome visual informático es un factor de riesgo para intensidad por dolor lumbar y que los trabajadores con síndrome visual informático tienen 8.1 veces más probabilidad de presentar intensidad por dolor lumbar que los que no tienen; en este sentido observamos hallazgos similares a los descritos en el estudio de Assefa N, et al en Etiopia en el 2017 quienes evaluaron la prevalencia y los factores asociados de síndrome visual entre los trabajadores bancarios en un estudio transversal en 304 trabajadores, la prevalencia del síndrome visual fue del 73%, la posición inapropiada para sentarse fue 2,3 veces más probable de estar asociada con síndrome visual²⁵.

En la Tabla 12 y 13, se realiza el análisis bivariado entre el síndrome visual informático y la incapacidad por dolor lumbar; verificando a través de la prueba chi cuadrado una relación significativa, con un odds ratio de 7.8 y un intervalo de confianza significativo, lo que permite afirmar que el síndrome visual informático es un factor de riesgo para incapacidad por dolor lumbar y que los trabajadores con síndrome visual informático tienen 7.8 veces más probabilidad de sufrir incapacidad por dolor lumbar que los que no tienen; en este contexto podemos verificar hallazgos similares a lo reportado por Gabal M, et al en Egipto en el 2017 quienes determinaron los síntomas del síndrome de visión por computadora y los trastornos musculoesqueléticos en 202 trabajadores de un centro de llamadas; el 48% de los trabajadores tiene dolor muscular esquelético desde que comenzaron a trabajar; el dolor de cuello (53%) y el dolor lumbar (52,5%) fueron los síntomas musculoesqueléticos más reportados²⁴.

CONCLUSIONES:

Primera. El síndrome informático visual estuvo presente en el 76.7 % de los trabajadores administrativos que laboran en una entidad policial de la región Arequipa.

Segunda. El dolor lumbar estuvo presente en el 63.2% de los trabajadores administrativos que laboran en una entidad policial de la región Arequipa, y la intensidad de la lumbalgia fue leve en el 62.6% y moderada en el 0.6% del total de trabajadores administrativos.

Tercera. La incapacidad por dolor lumbar para realizar sus actividades cotidianas estuvo presente en el 62.6% de los trabajadores administrativos que laboran en una entidad policial de la región Arequipa, y el nivel de incapacidad por lumbalgia fue leve en el 44.2%; moderada en el 17.8% y severa en el 0.6 % del total de trabajadores administrativos.

Cuarta. El síndrome informático visual está asociado al dolor lumbar, y presenta una fuerza de asociación de 8.1 (OR) y un IC de 3.5 a 18.5 en los trabajadores administrativos que laboran en una entidad policial de la región Arequipa, lo que permite afirmar que el síndrome visual informático es un factor de riesgo para dolor lumbar y que los trabajadores con síndrome visual informático tienen 8.1 veces más probabilidad de presentar dolor lumbar que los que no tienen.

Quinta. El síndrome informático visual está asociado a la incapacidad por dolor lumbar, y presenta una fuerza de asociación de 7.8 (OR) y un IC de 3.4 a 17.8 en los trabajadores administrativos que laboran en una entidad policial de la región Arequipa, lo que permite afirmar que el síndrome visual informático es un factor de riesgo para incapacidad por dolor lumbar y que los trabajadores con síndrome visual informático tienen 7.8 veces más probabilidad de presentar incapacidad por dolor lumbar que los que no tienen.

Sexta. En base a los resultados obtenidos se puede afirmar que se comprobó la hipótesis, si existe una asociación directa entre síndrome visual informático y la lumbalgia en los trabajadores administrativos de una entidad policial de la región Arequipa.

RECOMENDACIONES:

- Primera.** Al comando de la IX MACREPOL AREQUIPA para que trabajen en coordinación con el Hospital Regional Policial Arequipa (SANIDAD), con la unidad de salud ocupacional, para intervenir en la prevención, diagnóstico y control del Síndrome visual informático y lumbalgia.
- Segunda.** A la institución policial, se recomienda que se realicen controles sobre los riesgos disergonómicos y sobre el síndrome visual informático en conjunto y de manera periódica para evaluar el estado de salud de los miembros de la policía nacional, adicionalmente implementar pausas activas en todos los puestos administrativos y programas de capacitación en higiene postural frente al ordenador.
- Tercera.** A otras empresas, se recomienda instaurar un equipo de expertos con entendimiento en temas de salud ocupacional, comprometidos a realizar una vigilancia específica de la salud de trabajadores que se encuentran expuestos a riesgos disergonómicos y al síndrome visual informático.
- Cuarta.** A las áreas de recursos humanos, se les sugiere realizar capacitaciones para el conocimiento sobre riesgos disergonómicos y síndrome visual informático, así como brindar herramientas adecuadas para la prevención y control de ellas.
- Quinta.** A los futuros estudiantes de posgrado, se les sugiere que realicen más investigaciones sobre este campo ya que es conveniente llevar a cabo nuevas investigaciones prospectivas orientadas a corroborar si los hallazgos encontrados en nuestra muestra en una entidad policial de la región Arequipa pueden extrapolarse a toda la población de trabajadores del área administrativa de nuestra región.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Frómeta LI, Beltrán CY, Grandales LA, Alonso RM. Síndrome visual informático. Revista Información Científica. 2012;74 (2):1-13 Disponible en: <http://www.revinfcientifica.sld.cu/index.php/ric/article/view/755/1715>
2. Carbayo GJ, Rodríguez LJ, Félix SJ. Lumbalgia. REV CLÍN MED FAM. 2012; 5 (2): 140-143 Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1699-695X2012000200011
3. Ana PM, Álvaro MC, Jossias MC. Síndrome de Fatiga ocular y su relación con el medio labora. Med Secur Trab. 2017;63(249):345-61. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0465-546X2017000400345
4. Carbayo GJ, Rodríguez LJ, Félix SJ. Lumbalgia. REV CLÍN MED FAM. 2012; 5 (2): 140-143 Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1699-695X2012000200011
5. Assefa NL, Zenebe D, Weldemichael, Haile Alemu HW, Anbesse DH. Prevalence and associated factors of computer vision syndrome among bank workers in Gondar City, northwest Ethiopia, 2015. Clinical Optometry 2017; 9: 67–76. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6095566/>
6. Khola N, Batool Z, Fatima T, Zamir T. Prevalence of Computer Vision Syndrome and Its Associated Risk Factors among Under Graduate Medical Students. Pak J Ophthalmol 2016; 32(3):140-146. Disponible en: <http://www.pjo.com.pk/32/3/3.%20OA-Khola%20Noreen.pdf>
7. Venkatesh SH et al. A Study of Computer Vision Syndrome at the Workplace-Prevalence and Causative factors. International Journal of Contemporary Medical Research, August 2016;3(8):2375-2377. Disponible en: https://www.ijcmr.com/uploads/7/7/4/6/77464738/ijcmr_828_aug_12.pdf

8. Ana PM, Álvaro MC, Jossias MC. Síndrome de Fatiga ocular y su relación con el medio labora. Med Secur Trab. 2017;63(249):347. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0465-546X2017000400345
9. Ranganatha SC, Jaikhani S. Prevalence and associated risk factors of computer vision syndrome among the computer science students of an engineering college of Bengaluru- a cross-sectional study. Galore International Journal of HealthSciences& Research. 2019; 4(3): 10-15. Disponible en: <https://www.researchgate.net/publication/334479394> Prevalence and Associated Risk Factors of Computer Vision Syndrome among the Computer Science Students of an Engineering College of Bengaluru-A Cross-Sectional Study
10. Pulla A et al. A cross sectional study to assess the prevalence and associated factors of computer vision syndrome among engineering students of Hyderabad, Telangana. Int J Community Med Public Health. 2019 Jan;6(1):308-313. Disponible en: <https://www.ijcmph.com/index.php/ijcmph/article/view/3982/2706>
11. Ana PM, Álvaro MC, Jossias MC. Síndrome de Fatiga ocular y su relación con el medio labora. Med Secur Trab. 2017;63(249):347. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0465-546X2017000400345
12. Idalmis FL, Yankiel BC et al. Síndrome visual informático. Revista Información Científica.2012;74:1-13. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/5517/551757272038.pdf>
13. Ana PM, Álvaro MC, Jossias MC. Síndrome de Fatiga ocular y su relación con el medio labora. Med Secur Trab. 2017;63(249):347. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0465-546X2017000400345
14. Idalmis FL, Yankiel BC et al. Síndrome visual informático. Revista Información Científica.2012;74:1-13. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/5517/551757272038.pdf>
15. Parreira P, Maher C, Steffens D, Hancock M, Ferreira M. Risk factors for lowback pain and sciatica: an umbrella review. Spine J. 2018;2(3):12-15. Disponible en: [https://www.thespinejournalonline.com/article/S1529-9430\(18\)30243-2/fulltext](https://www.thespinejournalonline.com/article/S1529-9430(18)30243-2/fulltext)

16. F. Pérez Torres, C. Núñez Cornejo, C. Juliá Mollá et al. Lumbalgia. Sociedad Valenciana de Reumatología.2008; [citado 07 May 2021]:403-4019. Disponible en: https://svreumatologia.com/wp-content/uploads/2008/04/Cap-23_lumbalgia.pdf
17. Shieh S, Sung F, Su C, Tsai Y, Hsieh VC-R. Increased low back pain risk in nurses with high workload for patient care: a questionnaire survey. Taiwanese Journal of Obstetrics and Gynecology. 2016;55(4):525–9. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1028455916300894?via%3Dihub>
18. Awaji M. Epidemiology of low Back pain in Saudi Arabia. J Adv Med PharmSci. 2016;6(4):1–9. Disponible en: <https://journaljamps.com/index.php/JAMPS/article/view/16733/31103>
19. ŞimşekŞ, YağcıN, Şenol H. Prevalence and risk factors of low Back pain among health-care Workers in Denizli. Ağrı-The Journal of The Turkish Society of Algology. 2017;29(2):71–8. Disponible en: https://jag.journalagent.com/agri/pdfs/AGRI-32549-EXPERIMENTAL_AND_CLINICAL_STUDIES-YAGCI.pdf
20. Ana A, Arturo H. Lumbalgia: una dolencia muy popular y a la vez desconocida. Comunidad y Salud, 2013;11:80-89. Disponible en: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1690-32932013000200010
21. F. Pérez Torres, C. Núñez Cornejo, C. Juliá Mollá et al. Lumbalgia. Sociedad Valenciana de Reumatología.2008; [citado 07 May 2021]:403-4019. Disponible en: https://svreumatologia.com/wp-content/uploads/2008/04/Cap-23_lumbalgia.pdf
22. INSST. Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo [Internet] ESPAÑA [citado 7 MAY 2021]. Trastornos Musculoesqueléticos. Disponible en: <https://www.insst.es/documents/94886/518407/Lumbalgia.pdf/c9dcbeb8-22ee-400c-98f4-892849ed142f>
23. Anggrain P. Difference in Computer Vision Syndrome between Laptop and Desktop Computer Users. Indonesian Journal of Medicine 2018; 5(3):10-14. Disponible en: <http://theijmed.com/index.php?journal=theijmed&page=article&op=view&path%5B%5D=114>

24. Gabal M. Computer vision syndrome and musculoskeletal disorders among call center workers of a private company, Egypt. *J. Community Med* 2016; 34(4), 51-57. Disponible en: https://ejcm.journals.ekb.eg/article_1419_ce285125699a118c8ee423219da4959b.pdf
25. Assefa N. Prevalence and associated factors of computer vision syndrome among bank workers in Gondar City, northwest Ethiopia, 2015. *Clinical optometry* 2017; 9: 67. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6095566/>
26. Ranganatha S. Prevalence and associated risk factors of computer vision syndrome among the computer science students of an engineering college of Bengaluru-a cross-sectional study. *Galore Int J Health Sci Res* 2019; 4(3): 10-5. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/334479394_Prevalence_and_Associated_Risk_Factors_of_Computer_Vision_Syndrome_among_the_Computer_Science_Students_of_an_Engineering_College_of_Bengaluru-A_Cross-Sectional_Study
27. Shete K. Management of low back pain in computer users: A multidisciplinary approach. *Journal of Craniovertebral Junction and Spine* 2013; 3(1): 7. Disponible en: <https://www.jcvjs.com/article.asp?issn=09748237;year=2012;volume=3;issue=1;spage=7;epage=10;aulast=Shete>.
28. García J. Cálculo del tamaño de la muestra en investigación en educación médica. *Investigación en educación médica* 2013; 2(8): 217-224. Disponible en: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-50572013000400007&lng=es&nrm=iso&tlng=es
29. Vancouver 2013 "Recomendaciones para la conducta, presentación de informes, edición y publicación de Trabajo académico en revistas médicas".

ANEXOS

Anexo 01

DECLARACIÓN DE CONSENTIMIENTO INFORMADO/AUTORIZACION

Yo he tenido oportunidad de hacer preguntas, y siento que todas mis preguntas han sido contestadas. He comprendido que mi participación es voluntaria y que puedo retirarme del estudio en cualquier momento. Además, entiendo que estando de acuerdo de participar en este estudio estoy dando permiso para se procese la información que he respondido en los cuestionarios. En base a la información que me han dado, estoy de acuerdo en participar en este estudio.

Nombre de participante que da su autorización DNI:	
--	--

Firma y/o huella digital del participante que da su autorización	
---	--

Nombre del Investigador principal Documento de identidad:	
--	--

Fecha:

Anexo 02

CUESTIONARIO DE SÍNDROME VISUAL INFORMÁTICO

SINTOMAS	A) FRECUENCIAS			B) INTENSIDAD	
	NUNCA	OCASIONALMENTE	A MENUDO O SIEMPRE	MODERADA	INTENSA
1. Ardor					
2. Picor					
3. Sensación de cuerpo extraño					
4. Lagrimeo					
5. Parpadeo excesivo					
6. Enrojecimiento ocular					
7. Dolor ocular					
8. Pesadez de párpados					
9. Sequedad ocular					
10. Visión borrosa					
11. Visión doble					
12. Dificultad al enfocar en visión de cerca					
13. Aumento de la sensibilidad a la luz					
14. Halos de colores alrededor de los objetos					
15. Sensación de ver peor					
16. Dolor de cabeza					

Anexo 03

ESCALA DE INCAPACIDAD POR DOLOR LUMBAR DE OSWESTRY

Estas preguntas han sido diseñadas para dar información como su dolor de espalda o piernas le afecta en su vida diaria. Responda a todas las preguntas, señalando en cada una sólo aquella respuesta que más se aproxime a su caso. Aunque usted piense que más de una respuesta se puede aplicar a su caso, marque sólo aquella que describa MEJOR su problema.

1. Intensidad de dolor

- Puedo soportar el dolor sin necesidad de tomar calmantes
- El dolor es fuerte pero me arreglo sin tomar calmante
- Los calmantes me alivian completamente el dolor
- Los calmantes me alivian un poco el dolor
- Los calmantes apenas me alivian el dolor
- Los calmantes no me quitan el dolor y no el tomo

2. Cuidados personales (lavarse, vestirse, etc)

- Me las puedo arreglar solo sin que me aumente el dolor
- Me las puedo arreglar solo pero esto me aumenta el dolor
- Lavarme, vestirme, etc, me produce dolor y tengo que hacerlo despacio y con cuidado.
- Necesito alguna ayuda pero consigo hace la mayoría de las cosas yo solo.
- Necesito ayuda para hacer la mayoría de las cosas
- No puedo vestirme, me cuesta lavarme y suelo quedarme en la cama.

3. Levantar peso

- Puedo levantar objetos pesados sin que me aumente el dolor
- Puedo levantar objetos pesados pero me aumenta el dolor
- El dolor me impide levantar objetos pesados del suelo, pero puedo hacerlo si están en un sitio cómodo (ejem. En una mesa)
- El dolor me impide levantar objetos pesados, pero si puedo levantar objetos ligeros o medianos si están en un sitio cómodo
- Solo puedo levantar objetos muy ligeros
- No puedo levantar ni elevar ningún objeto

4. Andar

- El dolor no me impide andar
- El dolor me impide andar más de un kilometro
- El dolor me impide andar más de 500 metros
- El dolor me impide andar más de 250 metros
- Solo puedo andar con bastón o muletas
- Permanezco en la cama casi todo el tiempo y tengo que ir a rastras al baño

5. Estar sentado

- Puedo estar sentado en cualquier tipo de silla todo el tiempo que quiera
- Puedo estar sentado en mi silla favorita todo el tiempo que quiera
- El dolor me impide estar sentado mas de una hora
- El dolor me impide estar sentado mas de media hora
- El dolor me impide estar sentado mas de diez minutos
- El dolor me impide estar sentado

6. Estar de pie

- Puedo estar de pie tanto tiempo como quiera sin que me aumente el dolor
- Puedo estar de pie tanto tiempo como quiera pero me aumenta el dolor
- El dolor me impide estar de pie más de una hora
- El dolor me impide estar de pie más de media hora
- El dolor me impide estar de pie más de diez minutos
- El dolor me impide estar de pie

7. Dormir

- El dolor no me impide dormir bien
- Solo puedo dormir si tomo pastillas
- Incluso tomando pastillas duermo menos de seis horas
- Incluso tomando pastillas duermo menos de cuatro horas
- Incluso tomando pastillas duermo menos de dos horas
- El dolor me impide totalmente dormir

8. Actividad sexual

- Mi actividad sexual es normal y no me aumenta el dolor
- Mi actividad sexual es normal pero me aumenta el dolor
- Mi actividad sexual es casi normal pero me aumenta mucho el dolor
- Mi actividad sexual se ha visto muy limitada a causa del dolor
- Mi actividad sexual es casi nula a causa del dolor
- El dolor me impide todo tipo de actividad sexual

9. Vida social

- Mi vida social es normal y no me aumenta el dolor
- Mi vida social es normal, pero me aumenta el dolor
- El dolor no tiene un efecto importante en mi vida social, pero si impide mis actividades más enérgicas, como bailar, etc.
- El dolor ha limitado mi vida social y no salgo tan a menudo
- El dolor ha limitado mi vida social al hogar
- No tengo vida social a causa del dolor

10. Viajar

- Puedo viajar a cualquier sitio sin que me aumente el dolor
- Puedo viajar a cualquier sitio, pero me aumenta el dolor
- El dolor es fuerte, pero aguanto viajes de más de dos horas
- El dolor me limita a viajes de menos de una hora
- El dolor me limita a viajes cortos y necesarios de menos de media hora.
- El dolor me impide viajar excepto para ir al médico o al hospital.

Anexo 04**CUESTIONARIO DE ROLAND-MORRIS**

Cuando le duele la espalda, puede que sea difícil hacer algunas de las cosas que habitualmente hace. Esta lista contiene algunas de las frases que la gente usa para explicar cómo se encuentra cuando le duele la espalda (o los riñones). Cuando lea la lista, piense en cómo se encuentra usted hoy. Cuando lea usted una frase que describa como se siente hoy, póngale una señal. Si la frase no describe su estado de hoy, pase a la siguiente frase. Recuerde, tan solo señale la frase si está seguro de que describe cómo se encuentra usted hoy.

1. Me quedo en casa la mayor parte del tiempo por mi dolor de espalda
2. Cambio de postura con frecuencia para intentar aliviar la espalda.
3. Debido a mi espalda, camino más lentamente de lo normal.
4. Debido a mi espalda, no puedo hacer ninguna de las faenas que habitualmente hago en casa.
5. Por mi espalda, uso el pasamanos para subir escaleras.
6. A causa de mi espalda, debo acostarme más a menudo para descansar.
7. Debido a mi espalda, necesito agarrarme a algo para Levantarme de los sillones o sofás.
8. Por culpa de mi espalda, pido los demás que me hagan las cosas.
9. Me visto más lentamente de lo normal a causa de mi espalda.
10. A causa de mi espalda, solo me quedo pie durante cortos periodos de tiempo.
11. A causa de mi espalda, procuro evitar inclinarme o arrodillarme.
12. Me cuesta levantarme de una silla por culpa de mi espalda.
13. Me duele la espalda casi siempre.
14. Me cuesta darme la vuelta en la cama por culpa de mi espalda.
15. Debido a mi dolor de espalda, no tengo mucho apetito.
16. Me cuesta ponerme los calcetines o medias -por mi dolor de espalda.
17. Debido a mi dolor de espalda, tan solo ando distancias cortas.
18. Duermo peor debido a mi espalda
19. Por mi dolor de espalda, deben ayudarme a vestirme.
20. Estoy casi todo el día sentado a causa de mi espalda.
21. Evito hacer trabajos pesados en casa, por culpa de mi espalda.
22. Por mi dolor de espalda, estoy más irritable y de peor humor de lo normal.
23. A causa de mi espalda, subo las escaleras más lentamente de lo normal.
24. Me quedo casi constantemente en la cama por mi espalda