

Cambios en la ergonomía en tiempos de COVID-19 en estudiantes de una universidad Peruana

Changes in ergonomics in times of COVID-19 in students of a Peruvian university

Alamo Honorio, Ytzaul Franklin¹; Espinoza Galván, Diana Paola¹; Huillca Vilchez, Hillary¹; Miranda Malpartida, Agatha¹; Palomino Rodríguez, Luciana¹; Romero Palacios, Daniela Silvana¹; Urbano Flores, Andrea¹; Guzmán Calcina, Sandra Guzmán¹; Moscoso Carrasco, Jenny Maribel²; Pérez Carreño Adela Aurora¹

ALAMO, Y.; ESPINOZA, D.; HUILLCA, H.; MIRANDA, A.; PALOMINO, L.; ROMERO, D.; URBANO, A.; GUZMÁN, S.; MOSCOSO, J. & PÉREZ, A. Cambios en la ergonomía en tiempos de COVID-19 en estudiantes de una universidad Peruana. *J. health med. sci.*, 7(1): 67-74, 2021.

RESUMEN: La enfermedad por COVID-19 ha traído consigo cambios que forman parte de la nueva normalidad. Muchos de estos cambios podrían repercutir de mala manera en la población y traer enfermedades o riesgo de comorbilidades como diabetes, estrés, obesidad o problemas ergonómicos. El presente estudio tuvo como objetivo evaluar los factores asociados a la ergonomía en estudiantes universitarios durante el contexto de clases virtuales en Lima, Perú debido a la COVID-19. Se realizó una encuesta virtual mediante la plataforma de Google Forms, a 121 estudiantes del primer ciclo en una universidad limeña. La encuesta contenía preguntas sobre los cambios ergonómicos percibidos durante las clases virtuales debido a la COVID-19. Respecto al peso, 43.85 % presentó variación, mientras que el 44,6% reportó que no. Sobre las molestias corporales y visuales el 83.5 % presentaron dolores musculares, mientras que el 16.5 % no tenían estas molestias. Entre estos prevalecían el dolor de espalda, cuello, cintura, hombros y piernas. Por otro lado, el 78.5 % presentaban incomodidad visual, mientras que el otro 21.5 % no lo presentó. Entre las molestias visuales más frecuentes estaban ardor, picazón, sensación de ojo seco, cansancio de la vista y lagrimeo durante las clases. El dispositivo más usado por los estudiantes para las clases virtuales fue la laptop (81 %). Respecto a los ejercicios físicos, el 46,3 % sí lo realizaban terminada las clases, y los estiramientos un 62.8 %. Igualmente, se evaluó la ingesta de líquidos, frutas y comida chatarra. De los encuestados, un 52.9 % no varió su ingesta de líquidos, el 60.3 % no varió el de frutas, y el 48.8 % disminuyó la ingesta de comida chatarra. Los problemas ergonómicos que se evaluaron, podrían estar relacionados con los altos periodos de tiempo que los estudiantes se exponen al uso de los equipos electrónicos debido a las clases virtuales y también al no tener un lugar fijo de estudio, por lo que se debería realizar otras actividades adicionales como hacer ejercicio y/o estiramientos después de clase, además de ingerir más frutas, líquidos y mantener un estilo de vida saludable.

PALABRAS CLAVES: Factores de riesgo, problemas ergonómicos, COVID-19, clases virtuales.

INTRODUCCIÓN

Frente a la contingencia sanitaria por el impacto de la Covid-19 se han adoptado medidas sanitarias contundentes. Una de las principales tiene que ver con la "cuarentena" o aislamiento, en donde las personas y sus familias permanecen en sus casas para no estar expuestos al contagio del virus COVID-19 (Ventura et al., 2020). Estos procesos de transición se traducen en cambios evidentes que repercuten en la sociedad. En el sector económico y laboral muchas empresas han sido orilladas a implementar el teletrabajo, que se le puede definir como

un nuevo esquema de trabajo a distancia o desde casa. Se caracteriza por el uso de internet u otras Tecnologías de Información y Comunicación (TICs) de esta manera se utilizan recursos como conexión a internet, computadoras y teléfonos para que se garantice el desempeño de las actividades con la mayor naturalidad posible (Ríos, Ailyn et al., 2020) (Santillán-Marroquín et al., 2020) (Piedrahita, Laura et al., 2020). Otro sector que adoptó cambios para no perjudicar la continuidad de su ejercicio fue el sector educación. Por lo que ahora se puede estu-

¹ Facultad de Medicina Humana, Universidad Ricardo Palma, Lima – Surco

² Unidad de Informática Biomédica en Salud Global, Universidad Peruana Cayetano Heredia. Lima, Perú

diar desde casa haciendo uso de las herramientas digitales, siendo estas los aliados ideales para los estudiantes de distintos niveles de educación.

En el contexto de la recepción de clases bajo la modalidad virtual, un eje primordial a considerar es la ergonomía, la cual es clave para evitar afectaciones durante el desarrollo de las actividades laborales y/o académicas. (Elorza et al., 2017) realizaron un estudio con el objetivo de analizar antecedentes bibliográficos para actualizar la información sobre los riesgos y consecuencias de permanecer sentado por largos períodos de tiempo. Para ello se revisaron las bases de datos de PubMed, Clinicalkey y demás revistas, de donde se extrajo 58 bibliografías y se revisó los resúmenes de 50 artículos. Entre los resultados más relevantes se obtuvo que las molestias más comunes son de la zona cervical, abdominal y lumbar, acompañado también de alteraciones del sistema circulatorio y nervioso (extremidades inferiores). Como conclusión se refiere que es evidente el daño causado por el sedentarismo y se recomienda tomar medidas de prevención al conocer esta información. Adicionalmente el estudio realizado por (Guillén Fonseca et al., 2020) aborda una recopilación documental de artículos realizados por las enfermeras que abordan temas como el trabajo y sus riesgos con respecto a las nuevas tecnologías para luego relacionarlos con el trabajo que realizan las personas que ejercen su profesión mediante un ordenador o herramienta tecnológica. En el artículo se habla sobre la importancia de la buena postura, sobre afecciones que afecten al sistema visual, cardiovascular, entre otros. Además de los posibles dolores musculares en cuello, hombro, cabeza y espalda que se pueden generar.

También (Vicente et al., 2018) realizaron una investigación sobre los principales riesgos laborales en cuanto al teletrabajo que se define como la actividad laboral que se desarrolla fuera de la empresa y con el uso de tecnologías de la información y de la comunicación, donde la mayoría de los riesgos presentes son los ergonómicos y además los psicosociales. Por eso mencionan que es importante las normas e higiene en el teletrabajo, ya que esta forma de vida y de organizarse implica una mejor vigilancia de la salud, también se hizo una revisión bibliográfica médica de casos donde se presentaron varios riesgos ergonómicos relacionados al teletrabajo.

Respecto a lo anterior, (Magaña Nayla et al., 2020) refiere que es necesario contar con un

espacio flexible que asegure condiciones ergonómicas idóneas. La silla es el recurso más importante para encontrar el balance perfecto entre confort y funcionalidad, pues es la pieza que guía la buena postura de la cadera, piernas, espalda y brazos, los cuales deben apoyarse. (Ventura et al., 2020) hace mención de una serie de indicaciones para la comprobación de las condiciones ergonómicas que van a derivar de nuestra adopción y adaptabilidad a nuevas medidas para la prevención de contagios del COVID-19.

MATERIAL Y MÉTODO

Se realizó un estudio de enfoque cualitativo-observacional de corte transversal analítico. La población objetivo estuvo conformada por estudiantes universitarios de diversas carreras de una universidad de Lima que cursaban el primer ciclo. La recolección de datos se obtuvo mediante el desarrollo de una encuesta virtual en la plataforma de Google Forms la cual fue difundida por una red social que agrupaba a estudiantes pertenecientes a dicha universidad limeña. Dentro de la encuesta se preguntó, inicialmente, si el encuestado era cursante del primer ciclo de una carrera universitaria para asegurar muestra establecida. Posteriormente, se realizaron preguntas relacionadas a su información personal, dentro de las cuales figuraban la edad, sexo, estatura y peso corporal; buscando un cambio y contraste, en este último, respecto a la situación previa del confinamiento. Se buscó saber el cambio de peso actual de la persona en comparación al que presentaba antes del confinamiento por el COVID-19 y si este había aumentado, disminuido o no varió. De igual manera, se preguntó acerca de las variaciones ocurridas en la ingesta de frutas, líquidos y de comida chatarra. Por otro lado, haciendo referencia a elementos ergonómicos, se preguntó sobre el tiempo y lugar regular de estudio de los encuestados; como la presencia de un lugar fijo para estudiar, las condiciones y características en las que se encuentra dicho espacio, junto a la duración media de las clases virtuales. Asimismo, se consultó por la presencia de molestias o fatigas corporales a nivel muscular y ocular, y si se realizaba algún tipo de estiramiento o ejercicio en el horario extracurricular.

Las variables que se tomaron en cuenta para el estudio se consideran en la Tabla I.

Tabla I. Descripción e variables en estudio

Variables	Descripción
Cualitativas	1. Género y rango de edad de la población en estudio.
	2. Características del lugar de estudio.
	3. Desgaste corporal (dolor y estragos en general).
	3.1. Intensidad de molestia.
	4. Molestia visual (ardor, picazón y ojo seco)
	4.1. Intensidad de molestia.
Cuantitativas	5. Frecuencia de ejercicios físicos y estiramientos.
	6. Actividades de distracción entre clases.
	1. Postura y distancia del centro de estudio.
	2. Horarios de clases.
	3. Tiempo de estudio.
	4. Horarios de distracción entre clases.
	5. Consumo de líquidos, frutas y comida chatarra.

Cálculo de muestra

La población estuvo conformada por 176 estudiantes del primer ciclo de diferentes carreras en una universidad de lima. Ellos fueron localizados mediante diversos grupos de una red social. Para el cálculo del tamaño de muestra se consideró:

P: 50%, Q=50%, D=5%, Z=95% y una N=176

$$n = \frac{N \times Z^2 \times P \times Q}{D^2 \times (N-1) + Z^2 \times P \times Q}$$

Análisis estadístico

Para la representación de resultados de la estadística descriptiva se usaron las medidas de resumen de tendencia central para las variables cualitativas y cuantitativas. Además para una mayor esquematización de los resultados se representan mediante gráficos estadísticos.

Cuestiones éticas

El presente estudio se desarrolló manteniendo el anonimato de los sujetos encuestados; no

Tabla II. Información personal de los encuestados.

		Nº de encuestados	Porcentaje (%)	
Genero	Femenino	73	60,3%	
	Masculino	48	39,7%	
Edad (media ± DE)		17,47 ± 1,36		
Peso	Peso actual	40-50 kg	21	17,4%
		51-60 kg	56	46,3%
		61-70 kg	37	30,6%
		71 kg a más	7	5,8%
	Cambio en el peso	Aumentó	53	43,8%
		No varió	54	44,6%
	Disminuyó	14	11,6%	
Estatura	1,40 - 1,50 m	5	4,1%	
	1,51 - 1,60 m	45	37,2%	
	1,61 - 1,70 m	46	38%	
	1,71 - 1,80 m	22	18,2	
	Más de 1,80 m	3	2,5%	
	Total		121	100%

se revelaron nombres ni documentos de identidad. Estos se encontraban informados del estudio y participaron voluntariamente, sin ningún daño o complicación. Dentro de la encuesta de Google Forms había un ítem en el que a los participantes se le garantizaba que sus participaciones se mantendrían en anonimato.

RESULTADOS

En el presente estudio participaron 121 estudiantes universitarios que cursaban el primer ciclo de su carrera en dicha universidad. La encuesta inicio con preguntas generales sobre género, edad, peso y estatura. En la muestra de los estudiantes se halló la media con respecto a sus edades, que llegaría ser el promedio y su desviación estándar representando la varianza de este promedio a partir de los 17,47 años, ya sea restándole o sumándole la desviación estándar a dicho promedio se obtiene la mínima y máxima edad aproximada de los encuestados. La mayor cantidad de participantes fue de femenino 73 (60.3%). Respecto al peso 54 (44.6%) refirió que no hubo variación en su peso, mientras que 53 (43,85%) respondieron que había aumentado y 14 (11,6%) respondieron que disminuyó (Tabla II).

Las variables directamente relacionadas con el desarrollo de las clases virtuales fueron la presencia de un lugar fijo de estudio, la comodidad de este espacio y a qué distancia aproximada mantenía la persona frente al dispositivo que utiliza para sus respectivas clases (Figura 1, 2 y 3).

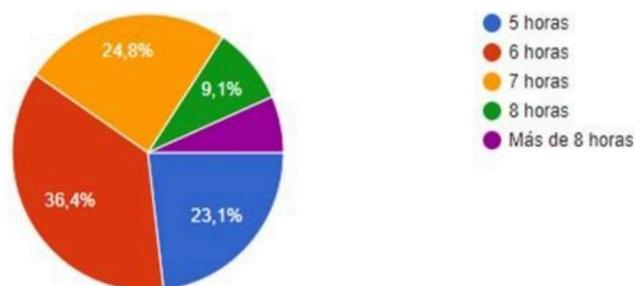


Fig. 1. Horas de clase virtual promedio al día.

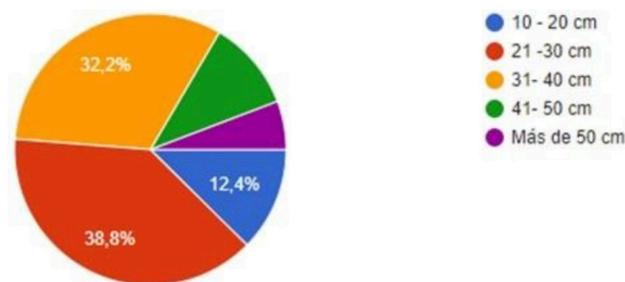


Fig. 2. Distancia con respecto al dispositivo utilizado para las clases virtuales.

Tabla III. Variables del lugar de estudio.

Lugar de estudio			Nº de encuestados	Porcentaje (%)	Total de Nº de encuestados por lugar de estudio
Cama	Lo realiza sentado		20	71,4%	26
	Lo realiza echado		6	28,6%	
	Presenta respaldar	Sí	88	81,5%	88
		No	0	0%	
Presenta respaldar regulable	Sí	28	25,9%		
	No	60	74,1%		
De material acolchado	Sí	67	62%		
	No	21	38%		
Escritorio (incluye silla)	Apoyo de brazos	Sí	49	45,4%	
		No	39	54,5%	
	Tiene ruedas	Sí	64	59,3%	
		No	24	40,7%	
Con regulación de altura	Sí	60	55,6%		
	No	28	44,4%		
Sofá				5,8%	7
Total					121

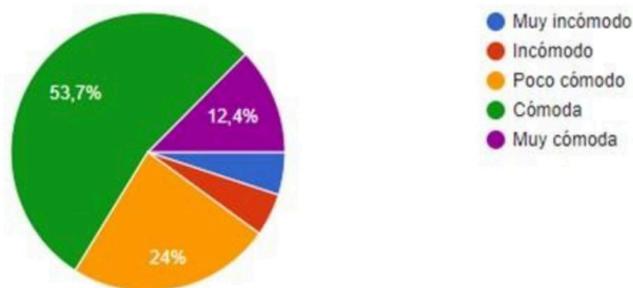


Fig. 3. Escala de comodidad del lugar donde realizan las clases virtuales.

Así como se presentaron diferentes valores sobre las características durante el desarrollo de las clases virtuales, se enfatizó en el lugar de estudio y las condiciones o herramientas que este espacio les brindaba (Tabla III).

Una vez definido el lugar de estudio y en cómo se desenvuelven en él, se resaltó la presencia o ausencia de molestias musculares mientras se realiza la actividad de estudio. 101 (83,5%) de los encuestados afirmaron que sí presentaban estos dolores, mientras que los otros 20 (16,5%) encuestados, no. Dentro de las molestias musculares las que más prevalecen son el dolor de espalda, cuello, cintura, hombros y dolor de piernas. Lo mismo se dio en el caso de la vista, es decir, si presentaban algún tipo de molestia o incomodidad visual como

ardor, picazón, sensación de ojo seco, cansancio visual y lagrimeo durante sus sesiones de clases. El 78,5% (95) de los encuestados, sí presentaron una de estas molestias y el otro 21,5% (26) no lo presentó (Tabla IV).

Otras de las variables planteadas se dieron con respecto a los ejercicios y estiramientos luego de las clases virtuales o en algún horario extracurricular. Para ello es importante conocer la frecuencia con la que realizan una de estas actividades. En el caso de los ejercicios 56 (46,3%) de los estudiantes encuestados, afirmaron que, si los realizaban una vez finalizadas sus clases, los otros 65 (53,7%), no lo realizaban. En los estiramientos nos encontramos a un grupo de 76 (62,8%) personas que sí los realizan en un horario extracurricular, mientras que los otros 45 (37,2%), no (Tabla V).

Por último, también se tomaron en cuenta las variables con respecto al consumo de líquidos, frutas y comida chatarra. Se enfatizó en saber el aumento o disminución de su ingesta y cuál es la cantidad del consumo de cada producto. En esta línea se resalta que la cantidad de ingesta de comida chatarra se redujo en cierto porcentaje según 59 participantes (48,8%). Estos y demás valores permitieron contrastar los cambios alimenticios que trae consigo el confinamiento por COVID-19 (Tabla VI).

Tabla IV. Molestias musculares y visuales durante el desarrollo de clases virtuales

		Nº de encuestados	Porcentaje	Tipo de molestia	Nada	Poco	Regular	Mucho
Molestia muscular	Sí	101	83,5%	Dolor de espalda	7	23	44	26
				Dolor de cuello	12	22	41	25
				Dolor de cintura	32	23	26	13
				Dolor de hombros	20	24	32	20
				Dolor de piernas	33	30	23	9
No	20	16,5%						
Molestia visual	Sí	95	78,5%	Ardor	12	20	39	14
				Picazón	13	27	32	10
				Sensación de ojo seco	30	17	27	9
				Cansancio visual	3	26	29	34
				Lagrimeo	13	32	26	13
No	26	21,5%						

Tabla V. Molestias musculares y visuales durante el desarrollo de clases virtuales

		Nº de encuestados	Porcentaje	Frecuencia en que los realiza	Nº de encuestados	Porcentaje (%)
Ejercicios luego de las clases virtuales	Sí	56	46,3%	Todos los días	16	27,6%
				5 días a la semana	17	29,3%
				3 días a la semana	12	20,7%
				Menos de 2 días a la semana	13	22,4%
	No	65	53,7%			
Estiramiento en horario extracurricular	Sí	95	78,5%	Todos los días	31	40,8%
				5 días a la semana	10	13,2%
				3 días a la semana	18	23,7%
				Menos de 2 días a la semana	17	22,4%
	No	45	37,2%			

Tabla VI. Consumo de líquidos, frutas y comida chatarra a causa del confinamiento por COVID-19

		¿Cómo cambió el consumo?	Nº de encuestados	Porcentaje (%)	Cantidad en la que lo consume al día	Nº de encuestados	Porcentaje (%)
Consumo de líquidos	Aumentó	30	24,8%	Menos de 1 litro	24	19,8%	
					1 litro	57	47,1%
					No varió	28	23,1%
					3 litros	9	7,4%
Consumo de frutas	Disminuyó	27	22,3%	Más de 3 litros	3	2,5%	
					1 a 2 frutas	70	57,9%
					3 a 4 frutas	38	31,4%
					5 a más frutas	8	6,6%
Consumo de comida chatarra	Aumentó	38	31,4%	No ingiere frutas	5	5%	
					1 vez a la semana	48	42,1%
					Más de 3 veces al mes	28	24,6%
					1 vez al mes	18	15,8%
Consumo de comida chatarra	Disminuyó	59	48,8%	Más de 3 veces por semana	11	9,6%	
					No consume	9	7,9%

DISCUSIÓN

El presente estudio evidenció una relación entre las horas de clases virtuales diarias de los universitarios de primer ciclo y las molestias musculares en escala de no presentar dolor a sí presentarlo, además de prevalecer molestias oculares como ardor, picazón, sensación de ojo seco y lagri-

meo. Por otro lado, no hubo una relación relevante entre el consumo de comida chatarra y las molestias ergonómicas. (Heiden M, Zetterberg C, Lindberg P, Nylén P, Hemphälä H. et al., 2019) evaluaron los riesgos ergonómicos visuales a causa del uso de la computadora, midiendo datos específicos como la iluminación, parpadeo, espacio de trabajo, postura, entre otros. Se recopilaban datos de 224

personas mediante el alfa de Cronbach y la correlación de rango de Spearman. En los resultados se obtuvieron factores implicados como la fatiga y síntomas visuales y frecuencia de molestias musculoesqueléticas.

De los 121 encuestados, se demostró que a partir de las 7 horas de clases virtuales en universitarios de primer ciclo, se incrementó el registro de casos de molestias musculares de regular a mucho, mientras que, en molestias oculares los casos eran más recurrentes en la escala regular, dicho resultado se puede explicar al registro de estudios que afirman esta relación, (García E. et.al, 2020) indica en su investigación la frecuencia de dolor en el cuello (24,6%) y dolor lumbar (17,9%) en relación al aumento de horas frente a una pantalla; asimismo con relación a las molestias oculares hay un estudio que afirma el resultado (Heiden M, Zetterberg C, Lindberg P, Nylén P, Hemphälä H, 2020).

Como señalan los estudios de (Piedrahita, Laura et. Al, 2020) los estudiantes necesitan tener ciertos requisitos para tener una excelente posición ergonómica, como por ejemplo una silla con capacidad de regular la altura, además de contar con respaldar ligeramente reclinable y un apoyabrazos, sin embargo en la presente muestra indica que del 72,8% de estudiantes que cuenta con silla, solo el 25,9% posee un respaldar reclinable, el 45,4% cuenta con apoyabrazos y el 55,6% con regulador de altura, lo que nos indicaría la razón de la prevalencia del dolor muscular especialmente en la espalda y cuello de los estudiantes (85,9%).

Sin embargo, existe otra variable que ayudaría a reducir estas molestias ergonómicas, (Sezgin, D. et al, 2018) realizó un estudio en una población de enfermeras a las que se les sometió a un programa de ejercicios en casa durante seis meses, en donde se encontró una relación entre la actividad física y la disminución de dolores musculares en zonas como el cuello, espalda baja, etc. Esto se puede relacionar con los datos recogidos de la investigación como la frecuencia de estiramientos en horario extracurricular o la práctica de ejercicio físico; se obtuvo que solo el 26,7% realiza ejercicio diario después de clase, mientras que el 40,8% realiza estiramientos diarios en horario extracurricular. El estudio realizado por (Litardo et. Al, 2019) basa su análisis en los conceptos e historia acerca de la ergonomía con relación al desarrollo social de la personas en su ámbito de trabajo y como se puede

generar ciertos riesgos de salud, se utilizó el método de riesgos individuales (ERIN) para evaluar y anticipar los riesgos de presentar lesiones o desórdenes músculo-esqueléticos, de las variantes del método se hizo uso de encuestas donde al final se concluye que la ergonomía es una ciencia muy efectiva para evitar y reducir ciertos impactos sociales negativos a nivel de rendimientos laboral y académico que también se vinculan con la salud y el desarrollo en cuanto a la eficiencia del ser humano.

El estudio presentó ciertas limitaciones, una de ellas es el hecho de que es unicéntrico, pues sólo se centra en estudiantes universitarios de una universidad de Lima; otra limitación fue que no había investigaciones con datos suficientes, englobados en el contexto de la pandemia de Covid-19, para poder evaluar la relación entre el estilo de alimentación y daños ergonómicos. Tampoco se utilizaron otras variables como el tipo de luz que utilizan los estudiantes cuando llevan a cabo las clases virtuales, u otras zonas de dolor como las muñecas, codos y brazos. Asimismo, nuestro estudio no evaluó la presencia de enfermedades como asma, obesidad e incluso, los estados de ánimo y su repercusión en síntomas como el cansancio, insomnio, pereza, entre otros. Otra limitación fue el posible riesgo de deseabilidad social por parte de los participantes.

CONCLUSIÓN

Esta investigación ha demostrado, teniendo como criterio a los cambios ergonómicos debido a la coyuntura sanitaria ante la COVID 19, que el aumento de las horas de estudio, el uso de dispositivos electrónicos, un cambio en la dieta diaria, un ambiente de trabajo carente de lo necesario o inclusive el no tener un lugar fijo para realizar las actividades diarias de un estudiante de primer ciclo estos factores pueden afectar en la salud general de este grupo de individuos, además pueden resultar en afecciones crónicas. Dentro de los resultados más resaltantes está el padecer o no problemas musculares. Casi el 100% de los participantes reporto tener alguna molestia. Por lo que se debería considerar como grave estos problemas porque a futuro podrían ser el desenlace de enfermedades. Una clave para prevenir dolencias a futuro es el movimiento y la adaptación de nuestro entorno, a través de la ergonomía, con el objetivo de que este

se convierta en un ambiente amigable para nuestra postura. Por tanto, es necesario reconocer el desafío que plantea la pandemia de COVID-19 en la metodología de estudio por tanto es fundamental aunar muchos aspectos para mitigar los efectos de esta crisis sanitaria en la realidad de miles de estudiantes, así cuando la salud de todos está siendo amenazada.

NUNES, A.; NUNES, H. & OLIVEIRA, M. El papel del supervisor de seguridad de imágenes de resonancia magnética: ¿qué debemos saber?. *J. health med. sci.*, 7(1): 67-74, 2021.

RESUMEN: The increasing attention that is given to the protection of health professionals and patients has stimulated researchers and organizations to create alternatives to improve safety practices in health services, including in the Magnetic Resonance Imaging (MRI) environment. However, this theme still needs to be further explored in the MRI field. This paper aims to review the current literature, explore the approach to the MRI Safety Supervisor, to describe the role of the MRI Safety Supervisor and how it could serve as an agent to enhance the safety of health professionals and patients in the MRI environment. To achieve this, a narrative literature review was carried out in the electronic databases: ScienceDirect, PubMed, Scielo and Google Scholar, using as inclusion criteria, articles published in Portuguese and English between the years 2008 to 2019. The articles were filtered according to relevant aspects, such as authorship, title, year of publication, objectives, methodology and main results. Lastly, it considered aspects related to adverse events, international and national regulations on security and safety management in the MRI sector. Nevertheless, in the search for actions that effectively mitigate risks on this modality, it was observed that studies on the MRI Safety Supervisor are scarce, which reinforce the need for further studies on this matter.

KEYS WORDS: Magnetic Resonance. Safety. Management.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Elorza NÁ, Ortiz M, Vilorio JED, Ríos MAG, Rendón EM, Echeverri MR. Sedestación o permanecer sentado mucho tiempo: riesgo ergonómico para los trabajadores expuestos. En Revista CES Salud Pública, 2017 [citado 25 de julio de 2020]. pg. 134-47. (1; vol. 8). Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6176889>
- García E. , Sánchez R. Prevalencia de los trastornos musculoesqueléticos En docentes universitarios que realizan teletrabajo en tiempos de COVID-19, 24 Julio 2020, [cited 26 July 2020] Disponible en : <https://preprints.scielo.org/index.php/scielo/preprint/view/1014/1449>
- Guillén Fonseca Martha. Ergonomía y la relación con los factores de riesgo en salud ocupacional. Rev Cubana Enfermería [Internet]. 2006 Dic [citado 2020 Jul 27]; 22(4). Disponible en: <http://scielo.sld.cu/scielo.php?sc>

[cript=sci_arttext&pid=S0864-03192006000400008&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03192006000400008&lng=es).

- Heiden M, Zetterberg C, Lindberg P, Nylén P, Hemphälä H. International Journal of Industrial Ergonomics. 1 de julio de 2019; 72:180-7.
- Litardo C, Díaz J, Perero G. La ergonomía en la prevención de problemas de salud en los trabajadores y su impacto social. Revista Cubana de Ingeniería [Internet]. 2019 [citado 24 de Julio de 2020]; 10(2):3-15. Disponible en: <http://rci.cujae.edu.cu/index.php/rci/article/view/720>
- Magaña N, V. Eficiencia y comodidad desde casa. CE Noticias Financieras 2020 May 18 [Internet]. [citado 23 de julio de 2020]. Disponible en: <https://www.reforma.com/libre/acceso/accesofb.htm?urlredirect=/eficiencia-y-comodidad-desde-casa/ar1932677>
- Piedrahita, L., Rodríguez R., Pattini A. Ergonomía visual en el marco del teletrabajo - Artículos - IntraMed [Internet]. Intra Med. Abril 2020 [citado 27 de julio de 2020]. Disponible en: <https://www.intramed.net/contenido.asp?contenido=96263>
- Ríos A. Muestran empresas eficacia: Covid-19. Obliga Covid-19 cambios en operaciones y actividades. Señalan expertos que la contingencia mostrará el valor del home office. Reforma 2020 Apr 27:3.
- Santillán S, Marroquín W. El teletrabajo en el COVID-19. CienciAmérica. 21 de mayo de 2020;9(2):65-76. Disponible en: <http://cienciaamerica.uti.edu.ec/openjournal/index.php/uti/article/view/289>
- Sezgin D, Esin MN. Effects of a precede-proceed model based ergonomic risk management programme to reduce musculoskeletal symptoms of ICU nurses. Intensive Crit Care Nurs. agosto de 2018; 47:89-97. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29609839/>.
- Ventura Rodríguez C. Ergonomía en tiempos de covid-19 [Internet]. Madrid.org. 2020 [cited 25 July 2020]. Available from: <http://www.madrid.org/bvirtual/BVCM099979.pdf>
- Vicente M, Torres J, Torres A, Ramírez M, Capdevila L. El teletrabajo en salud laboral: Aspectos médico-legales y laborales. Revista CES Derecho [Internet]. 2018 [citado 24 de Julio de 2020]; 9(2):287-297. Disponible en: <https://revistas.ces.edu.co/index.php/derecho/article/view/4668>

Dirección para correspondencia:

Jenny Maribel Moscoso Carrasco
Unidad de Informática Biomédica en Salud Global,
Universidad Peruana Cayetano Heredia.

Lima
PERÚ

Email: jenny.moscoso@upch.pe

Recibido: 21-10-2020

Aceptado: 17-01-2021