

17

ERGONOMÍA EN DOCENTE UNIVERSITARIO DURANTE LA PANDEMIA GENERADA POR LA COVID-19

ERGONOMICS IN UNIVERSITY TEACHERS DURING THE PANDEMIC GENERATED BY COVID-19

Aurelia María Cleonares Borbor¹

E-mail: us.aureliacleonares@uniandes.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5152-3616>

Silvia Marisol Gaviláñez Villamarín¹

E-mail: us.silviagavilanez@uniandes.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0502-7312>

Juan Carlos Nevárez Moncayo¹

E-mail: us.juannevarez@uniandes.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1382-2022>

Jaime Fernando Armijos Moreta¹

E-mail: us.jaimearmijos@uniandes.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5750-4993>

¹ Universidad Regional Autónoma de Los Andes. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Cleonares Borbor, A. M., Gaviláñez Villamarín, S. M., Nevárez Moncayo, J. C., & Armijos Moreta, J. F. (2021). Ergonomía en docente universitario durante la pandemia generada por la COVID-19. *Revista Conrado*, 17(S3), 139-145.

RESUMEN

La investigación se desarrolló en base a la ergonomía del docente universitario durante la pandemia generada por la COVID-19, creando cambios bruscos en todos los sectores en especial en la educación. Afectando la modalidad de trabajo de manera presencial a virtual u online, que ofreció soluciones a dicha crisis, pero generó intensidad de horas de trabajo en los docentes, ya que las actividades se extendieron debido al teletrabajo, provocando riesgos ergonómicos, afectando la salud de los docentes universitarios en tiempos de pandemia. Se realizó un estudio cualitativo a 20 docentes, basado en libros o datos estadísticos de investigaciones realizadas, donde se encontró información acerca de los problemas de salud que se despliegan al tener mala postura en teletrabajo. Al reflexionar los parámetros de la normativa que rige en la modalidad de teletrabajo se relaciona con los riesgos laborales que esto comprende, con la posición ergonómica que el docente mantiene frente al computador, que logró el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje, direccionando de buena manera la prevención de la salud laboral, además de las enfermedades profesionales. El discernimiento de los riesgos ergonómicos es significativo porque busca el bienestar del docente en la modalidad de teletrabajo o virtual.

Palabras clave:

Ergonomía, teletrabajo, docencia, riesgo laboral, pandemia.

ABSTRACT

The research was developed based on the ergonomics of university teachers during the pandemic generated by COVID-19, creating abrupt changes in all sectors, especially in education. Affecting the modality of work from face-to-face to virtual or online, which offered solutions to this crisis, but generated intensity of working hours in teachers, since the activities were extended due to teleworking, causing ergonomic risks, affecting the health of university teachers in times of pandemic. A qualitative study was carried out to 20 teachers, based on books or statistical data of research conducted, where information was found about the health problems that are deployed to have bad posture in telework. When reflecting on the parameters of the regulations governing the modality of telework is related to the occupational risks that this comprises, with the ergonomic position that the teacher maintains in front of the computer, which achieved the development of the teaching-learning process, directing in a good way the prevention of occupational health, in addition to occupational diseases. The discernment of the ergonomic risks is significant because it seeks the well-being of the teacher in the telework or virtual modality.

Keywords:

Ergonomics, telework, teaching, occupational risk, pandemic.

INTRODUCCIÓN

La pandemia generada por la COVID-19 ha revelado muchas deficiencias en diferentes ámbitos, pero en especial en el sistema educativo, razón por la cual los docentes obligatoriamente han debido trasladar el trabajo a los hogares convirtiendo los espacios de las viviendas en aulas de clase, mediante la implementación del teletrabajo, originando algunos riesgos por el desarrollo de dicha actividad, comprometiendo al docente a pasar largas horas sentado frente a un computador, aplicando posturas o acciones que han provocado daños a su salud, es necesario desarrollar un programa de prevención de riesgo ergonómico en docentes que trabajan en sus hogares debido a la pandemia de la COVID-19. (Guillem, 2020).

Según la UNESCO y el Banco Mundial (Román, 2020) fueron muy pocos los docentes capacitados sobre la educación virtual y por ende la inadecuada organización de las condiciones ambientales imprevistos de trabajo convirtiéndose los espacios de hogares en aulas de clase virtual produciendo riesgos leves en la salud de los docentes ya sea en el ámbito músculo-esqueléticos que es considerada como la primera causa de molestia en el campo de trabajo, aplicadas diariamente desarrolladas en posiciones ergonómicas no adecuadas como: cargas excesivas y la falta de pausas activas.

Los síntomas músculo esquelético más común que se desarrolla con frecuencia es a nivel del cuello, hombros, codos, muñecas, manos, espalda, afectando las distintas estructuras anatómicas como huesos, músculos, tendones, nervios y articulaciones, por el excesivo uso en repetitivos movimientos y posturas forzadas debido a las largas jornadas de teletrabajo. (Venegas et al. 2019).

La ergonomía se estima al estudio del ser humano y el entorno que lo envuelve, donde se encuentra las actividades que se realiza, es decir que en el año 2000 el Consejo de la Asociación Internacional de Ergonomía (IEA) añadió como una rama de la ergonomía a la ergonomía física, ya es la encargada de estudiar las posturas diversas apropiadas para las tareas que realiza el ser humano, ya sea las actividades laborales y tareas del hogar. (De Souza et al. 2011).

Los docentes en su mayoría están expuestos a riesgos de trabajo, en la que se menciona las lesiones músculo-esquelética (L.M.E.), en las principales afecciones son: dolor de espalda y lesiones por movimientos repetitivos es la primera causa de bajas por enfermedad de los docentes (Vernaza-Pinzón et al. 2005).

Ante lo expuesto la siguiente investigación tiene como objetivo diseñar un programa de difusión de prevención

de riesgos ergonómicos en docentes de la Universidad Regional Autónoma de los Andes "UNIANDES" que realizan trabajos virtuales desde sus hogares. La investigación es de tipo descriptiva en la cual se aplicó la encuesta como técnica de instrumento de recolección de datos tomando como muestra representativa 20 docentes de la Universidad Regional Autónoma de los Andes de la Carrera de Derecho con el objetivo de que los docentes puedan identificar los índices de riesgos que se generan por el desarrollo de las actividades desarrolladas en sus hogares mediante el teletrabajo o educación virtual. De tal manera que los resultados sean difundidos al departamento de psicología para prevenir los riesgos y que el personal docente tenga conocimiento de la importancia de los recursos inmobiliarios ergonómicos y pueda adquirir y se evite la expansión de enfermedades que provoquen un inadecuado desarrollo profesional docente.

Gonzales, et al., (2017), afirman que la implementación del teletrabajo en las instituciones tanto públicas como privadas era la opción que mejor se venía en este tiempo de pandemia, esto se implementó en todo el país tanto en la parte educativa como en todos los ámbitos comerciales, se tomó en cuenta varios factores para no dejar por mucho tiempo estancadas las actividades y así seguir produciendo desde casa, pero con ello se logró notar que así como hubieron ventajas también se detectaron desventajas, puesto que con ello no solo en el desarrollo de las tecnologías sino también notar la importancia de la ergonomía en el teletrabajo. Por ello se desprenden las enfermedades disergonómicas como podemos nombrar Lumbalgia, Dorsalgia, Cifosis, Cervicalgia, Dolor de cabeza, Problemas circulatorios, Estrés, entre otros.

Santamaria, R. (2018), plantea que la lumbalgia se caracteriza por un dolor delimitado en la zona baja de la espalda, cerca de la cintura, esta causa el síndrome músculo-esquelético, está relacionado estrechamente con las vértebras lumbares además de los tejidos blandos como nervios, discos, ligamentos, músculos, etc. Esto se da por la inflexibilidad muscular dolorosa que podría tener un periodo estimado de recuperación de alrededor de 6 semanas. Esto es más común en los trabajadores de oficinas como los educadores que no cuidan su postura por los tiempos prolongados.

Rodríguez et al. (2006) sostiene que la Dorsalgia es el resultado de mantener una postura inadecuada por un tiempo prolongado, esto se da normalmente cuando la persona pasa mucho tiempo frente a un computador como es el caso del docente que por la pandemia debe impartir sus clases por plataformas virtuales. Ya que los docentes tienen varios horarios en los que debe dictar las clases y esto es impostergable y tomando en cuenta

que tiene no solo un horario, sino con varios cursos en el mismo día esto da el que tenga cantidad de horas frente al computador. Y esto se suma el no poseer una silla ergonómica de acorde al peso, altura, posición, lugar de trabajo.

De Castro, M. (2000), define la cifosis como una alteración en la posición de la columna, esta puede ser producida por una mala postura esta se evidencia en la curvatura de la espalda en su parte superior. El cual provoca síntomas tales como: Mala postura de la cabeza, Dolor de espalda en cualquier movimiento, Rigor en la columna vertebral, Mala posición de los hombros.

Valenzuela, (2011), refiere que la cervicalgia es la presencia del dolor tipo opresivo que se encuentra en la zona cervical que se produce en los hombros, cuello y cabeza este restringe el movimiento y además se manifiestan alteraciones neurológicas, los tratamientos que se pueden dar adicionalmente son muy diversos y estos varían desde el reposo o la corrección de la postura misma, esta se debe tomar en cuenta desde el momento que nos sentamos a trabajar sabiendo que lo vamos a hacer varias horas sin tomar descanso.

Langer, (1945), refiere al dolor de cabeza surge por diferentes causas, en este caso se centra en la carga mental muy fuerte ocasionada por el trabajo excesivo ocasiona el estrés la complejidad de las actividades diarias y con el teletrabajo exige mucha acción virtual. El dolor de cabeza o cefalea es un trastorno muy común que inclusive es motivo de atención primaria o también requiere de consultas neurológicas.

Ramírez, D. (2020), analiza que los problemas circulatorios se pueda dar cuando el trabajador pasa por mucho tiempo en la misma posición para cumplir horas de trabajo muy largas, esto ocasiona la mala circulación y con ella la sangre con poco oxígeno y se complica la llegada de este al cerebro; claro que con ello se desencadena el dolor de cabeza frecuente a más de la fatiga y adormecimientos en diferentes partes del cuerpo por ello es importante que la persona pueda moverse o hacer pausas activas y no permanecer en la misma postura por mucho tiempo para prevenir este mal.

Pérez, (2011), ratifica que el estrés es una de las reacciones que tiene nuestro cuerpo para decir que necesitamos un descanso obligatorio, este puede desencadenar muchos síntomas de malestar a nuestro cuerpo u organismo, se manifiesta también por una carga excesiva mental en la que la persona que labora se carga de malas energías inclusive en donde no puede rendir lo mismo, ya que no hace ninguna actividad física por permanecer frente al computador, por tal motivo se recomienda practicar

deportes, realizar pausas activas para reducir los niveles de estrés.

Tapasco & Giraldo (2016), recomiendan sobre el horario de trabajo debe estar muy bien distributivo, ya que si hay una excesiva carga horaria se vuelve tedioso, aburrido y cansando, al tener una carga alta de actividad frente al computador no le da tiempo al docente para poder realizar pausas activas y así mejorar su postura y no perjudicar a su salud.

Ramírez, D.(2020), propone que el espacio físico requieren de cierto mobiliario y elementos auxiliares para que el docente se sienta a gusto y cómodo trabajando estas largas horas para ello se deben tomar ciertas observaciones:

- Los objetos que van a estar constantemente con el docente deben localizarse a una distancia prudente para tener una postura adecuada.
- El lugar de trabajo debe constar del espacio adecuado para que el educador pueda realizar los movimientos y cambios de posturas cada cuarenta minutos.
- El docente tendrá la posibilidad de acomodar a su medida los implementos que tiene a su disposición para su mejor desenvolvimiento.
- Debe contar con un área horizontal de trabajo el cual constara de adecuaciones:
 - Área de trabajo constante de 0 a 40 cm.
 - Para actividades con secciones muy cortas de 40 a 60 cm.
 - Actividades poco habituales de 60 a 80 cm.
- Analizar el rango de alcance que debe tener una persona común, al permanecer en el asiento el espacio de alcance que tiene en referencia a la mesa de trabajo y todos los implementos que utiliza para su trabajo.

Fernández, (2005) sugiere que la valoración del riesgo que considera en el método de postura adoptada como: postura del pie estática, flexión del brazo y antebrazo, flexión del cuello, desviación cubital y radial de la muñeca, la silla en los lugares de trabajo que realizan actividades en una postura sentada, por lo general carece de diseño ergonómico, lo que dificulta la función, provee mayor movilidad obteniendo una postura adecuada. Las pausas activas son muy esenciales para reducir la fatiga muscular en la que se sugiere 5 minutos de descanso por cada hora de trabajo docente.

MÉTODOS

El presente trabajo de investigación desarrolla una investigación cualitativa, en la se recolecta de datos para llevar a cabo un análisis de los niveles que presentan riesgos

ergonómicos en los docentes de la Universidad Regional Autónoma de los Andes “Uniandes”, en la que se elabora el proceso de difusión de los riesgos ergonómicos para un correcto desenvolvimiento de los espacios de trabajo, el alcance de la investigación es de tipo descriptivo, en la que analizamos el nivel de riesgo ergonómico de los docentes universitarios. Se trabajó con una muestra representativa de 20 docentes, de la misma.

Para la técnica de recolección de datos, se realizó una encuesta, aplicando el cuestionario empleando a la muestra representativa, con la finalidad de conseguir los datos que corroboren acerca de la aplicación de la ergonomía de los docentes de la Universidad Regional Autónoma de los Andes “Uniandes”.

Diego-Mas, (2015), Los componentes de riesgo disergonómicas de acuerdo con el método de RULA, es el acrónimo de Rapid Upper Limb Assessment (Valoración Rápida de los Miembros Superiores) que se desarrolló en el año 1993 por McAtamney y Corlett, con la finalidad de valorar la exposición de los docentes a componentes de riesgo, que ocasiona una elevada carga en la postura del docente durante las clases virtuales, razón por la cual puede ocasionar trastornos, especialmente en los miembros superiores del docente.

Puntuación	Nivel	Actuación
1 o 2	1	Riesgo Aceptable en las tareas virtuales docente
3 o 4	2	Pueden requerirse cambios en las tareas virtuales docente
5 o 6	3	Se requiere el rediseño de las tareas virtuales docente
7	4	Se requieren cambios urgentes en las tareas virtuales docentes

Método de RULA

Diego-Mas J. (2015), El método de REBA es uno de los métodos observacionales para la evaluación de posturas más extendido en la práctica. De forma general REBA es un método basado en el conocido método RULA, diferenciándose fundamentalmente en la inclusión en la evaluación de las extremidades inferiores (de hecho, REBA es el acrónimo de Rapid Entire Body Assessment). El método permite el análisis conjunto de las posiciones adoptadas por los miembros superiores del cuerpo (brazo, antebrazo, muñeca), del tronco, del cuello y de las piernas.

Puntuación	Nivel	Riesgo	Actuación
1	0	Inapreciable	No es necesaria actuación
2 o 3	1	Bajo	Puede ser necesaria la actuación.
4 a 7	2	Medio	Es necesaria la actuación.

Puntuación	Nivel	Riesgo	Actuación
8 a 10	3	Alto	Es necesaria la actuación cuanto antes.
11 a 15	4	Muy alto	Es necesaria la actuación de inmediato.

Método de REBA

Diego-Mas, J. (2015), El método Owas consiente en la estimación de la carga física debido a las posturas adoptadas durante el trabajo docente de manera virtual. En otros métodos de evaluación la postura como son el método Rula y el método Reba, que revisan las posturas individuales, Owas se caracteriza por la valoración de manera global de todas las posturas adoptadas durante el desempeño de las actividades docentes. Se observa que el método Owas arroja valores con menos precisión que los métodos anteriores. Se consideran diferentes posturas en los otros momentos, esto hace que el método Owas, conocedores de que es uno muy antiguo, se sigue manteniendo entre los más empleados actualmente en las evaluaciones de posturas.

Categoría de riesgo	Efecto de postura	Acción Requerida
1	Postura natural y normal sin efectos dañinos en el sistema músculo esquelético	No requiere acción
2	Postura con posibilidad de causar daño al sistema músculo-esquelético.	Se requieren acciones correctivas en un futuro cercano.
3	Postura con efectos dañinos sobre el sistema músculo esquelético.	Se requiere acciones correctivas lo antes posible.
4	La carga causada por esta postura tiene efectos sumamente dañinos sobre el sistema músculo esquelético.	Se requiere acciones correctivas inmediatamente.

Método de OWAS

Diego-Mas J. (2015), Al referirse al método EPR este permite conocer los factores de conflicto asociados a la carga de la postura, es una herramienta que realiza una primera y superficial valoración de las posturas adoptadas por los docentes a lo largo de la jornada laboral virtual. El método de EPR facilita medir el nivel de carga estática elevado este se debería realizar por medio de un estudio más a fondo del puesto mediante los diferentes métodos de evaluación postural como: RULA, OWAS o REBA. Este método EPR propone un Nivel de Actuación entre 1 y 5.

Puntuación	Nivel	Actuación
0, 1 o 2	1	Situación satisfactoria.
3, 4 o 5	2	Débiles molestias. Algunas mejoras podrían aportar más comodidad al educador.

Puntuación	Nivel	Actuación
6 o 7	3	Molestias medias. Existe riesgo de fatiga.
8 o 9	4	Molestias fuertes. Fatiga.
10 o más	5	Nocividad.

Método de EPR

RESULTADOS

Se trabajó un cuestionario creado en la plataforma Forms, las preguntas aplicadas a los efectos disergonómicas fueron de la siguiente manera con los métodos de RULA, REBA, OWAS y EPR. De acuerdo con el método de RULA en el primer nivel que se considera de manera general los riesgos aceptables en las tareas virtuales del docente corresponde al 8%, en el segundo nivel pueden requerirse cambios en las tareas virtuales del docente con un 62%, en el tercer nivel se requiere el diseño de las tareas virtuales del docente con el 25%, en el cuarto nivel se requieren cambios urgentes en las tareas virtuales del docente con un insignificante porcentaje del 5%.

En lo concerniente con el método de REBA en el NIVEL CERO con un riesgo Inapreciable no es necesaria actuación con un 6%, en el NIVEL UNO de riesgo Bajo puede ser necesaria la actuación con un 10%, en el NIVEL DOS de riesgo Medio es necesaria la actuación con un 67%, en el NIVEL TRES de riesgo Alto es necesaria la actuación cuanto antes con un 14%, en el NIVEL CUATRO de riesgo Muy alto es necesaria la actuación de inmediato con un 3%.

Con el método de OWAS reflejan los siguientes resultados en la categoría de RIESGO UNO de acuerdo al efecto de postura natural y normal sin efectos dañinos en el sistema músculo esquelético no requiere acción con un 13%, en la categoría de RIESGO DOS de acuerdo al efecto de postura con posibilidad de causar daño al sistema músculo-esquelético se requiere acciones en un futuro cercano del 75%, en la categoría de RIESGO TRES de acuerdo al efecto de postura con efectos dañinos sobre el sistema músculo esquelético se requiere acciones correctivas lo antes posible con el 8%, en la categoría de RIESGO CUATRO de acuerdo al efecto de la carga causada por esta postura tiene efectos sumamente dañinos sobre el sistema músculo esquelético se requiere acciones correctivas inmediatamente con un 4%.

En el método EPR en el NIVEL UNO con situación satisfactoria reflejando el 12%, en el NIVEL DOS con las débiles molestias. algunas mejoras podrían aportar más comodidad del educador en un 68%, en el NIVEL TRES con molestias medias. existe riesgo de fatiga con un 17%, en

el NIVEL CUATRO con Molestias medias. Fatiga con un 3%, en el NIVEL CINCO con nocividad con un 3%.

Se recomienda para tener un proceso adecuado en el lugar de trabajo cumplir con las condiciones necesarias en los diferentes espacios donde se pueda evidenciar que posean posturas ergonómicas, introducir cambios de espacios de la postura para comprobar la efectividad de mejora; valora la actividad muscular enfatizada por posturas estáticas; las actividades que se desarrollan en el trabajo virtual docente se establece por fases es decir realiza pausas activas en periodos de 60 minutos; permite valorar de manera total la carga postural que el docente realiza a lo largo de su jornada laboral.

La correcta postura ayuda a mantener la salud ergonómica eligiendo el método apropiado en función del riesgo que cada uno de los docentes posee.

DISCUSIÓN

La revisión del alcance se consolidó en los diferentes métodos de evaluación ergonómica RULA, REBA, OWAS y EPR; los docentes universitarios que realizan teletrabajo durante la pandemia generada por la Covid-19.

Se realizó un estudio cualitativo basado en 20 docentes con datos estadísticos de investigaciones realizadas donde presentan desordenes músculo esquelético en los cuales se pudo evidenciar la información que se caracteriza a las malas postura y al lugar de trabajo donde se desarrolla el teletrabajo. Córdoba et al. (2017). En el personal docente de la Universidad presentan dolor dorso lumbar y cervical, debido al lugar de trabajo y a las malas posturas en el espacio donde desarrolla la educación virtual. Flahault et al. (2005). En el trabajo virtual realizado por computadora ocasionó que mas del 67% del personal docente presente malestares en los miembros superiores, debido a las molestias en la region lumbar mientras se realizan las actividades de estudio. Cruz, N. (2021). Según los estudios Gutiérrez et al. (2021) evidenció que los docentes presentaron dolor cervical incontrolable en la parte cervical debido a las molestias en el cuello, espalda baja y rodillas ya que debido al trabajo virtual diario desde que se inicio la modalidad teletrabajo, esta investigación encontró limitaciones en los desordenes músculo esqueléticos o ergonómicos en la educación virtual debido al tamaño de la muestra.

CONCLUSIONES

Los docentes que habitualmente realizan clases virtuales o de teletrabajo, tienden a desarrollar trastornos músculo esquelético en disergonómicas, debido a que el espacio con el que cuenta no son los adecuados en los hogares

especialmente carecen de espacio, estructura en sí lo que conlleva la silla ergonómica accesorios como el teclado, escritorio, mouse, elevador ajustable y generalmente el desconocimiento ya que no hemos sido capacitados para mantener una correcta postura.

Se confía que el riesgo ergonómico ya que se implementa el tiempo de exposición frente al ordenador o computador y los docentes desconocen cuál es la postura correcta que se debe adaptar frente al ordenador por más de dos horas continuas durante la jornada virtual docente.

Se evidenció que el mayor riesgo de afectaciones ergonómicas es en la columna vertebral ya que el docente no cuenta con la debida postura al realizar los trabajos docente virtuales por medio del teletrabajo.

Se demostró que al hacer los cambios de los recursos inmobiliarios tomando en cuenta la ergonomía se mejoró sobre manera del desarrollo profesional del docente en las actividades virtuales de teletrabajo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Córdoba Castillo, L. F., Pérez Turizo, V. M., & Ramírez Galeano, K. (2017). *Lesiones osteomusculares por movimientos repetitivos en los empleados del Centro Especializado en Neurorehabilitación Integral CREER IPS en el primer semestre del año 2016* (Doctoral dissertation). Universidad Libre Seccional Pereira.
- Cruz Cely, N. (2021). Prevalencia y factores relacionados con desordenes musculoesqueléticos en personas que realizan teletrabajo. Universidad de Rosario.
- De Castro Pita, M. (2000). Cifosis torácica tratada con re-educación postural global. *Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR*, 4(2). 1-13.
- De Souza, C. D. S., Lima da Silva, J. L., Antunes Cortez, E., Schumacher, K. P., Moreira, R. C. S., & De Almeida Nilson, T. (2011). Riesgos ergonómicos de lesión por esfuerzo repetitivo del personal de enfermería en el hospital. *Enfermería global*, 10(23), 251-263.
- Diego-Mas, J. A. (2015). Evaluación postural mediante el método RULA. Universidad Politécnica de Valencia.
- Fernández, M. F. V. (2015). *Posturas de trabajo: evaluación del riesgo*. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- Flahault, A., Cadilhac, M., & Thomas, G. (2005). Sample size calculation should be performed for design accuracy in diagnostic test studies. *Journal of clinical epidemiology*, 58(8), 859-862.
- Gonzales, R., López, M., Marquez, C., & Núñez, D. (2017). *Oportunidades en la implementación del teletrabajo en áreas organizacionales de empresas de Lima-Perú* (Doctoral dissertation, Tesis de Pregrado) Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Lima.
- Guillem, F. C. (2020). Oportunidades y amenazas para la prevención y promoción de la salud y el PAPPs en el contexto de la pandemia COVID-19. *Atención Primaria*, 52(7), 449-451.
- Gutiérrez Rodríguez, D. X., Piña Delgado, L. M., & Valencia Mantilla, X. I. (2021). Evaluación del Diseño del puesto de trabajo en cabinas de grúa en los operadores de la Empresa Contratistas Unidos el Llanito Ltda. Universidad ECCI.
- Langer, M. (1945). El Método Psicoanalítico De Interpretación De Los Sueños. Introducción a La Psicología Onírica. (The Psychoanalytic Method of Dr. *Psychoanalytic Quarterly*, 14, 145-145.
- Pérez, E. J. P. (2011). La relación trabajo-estrés laboral en los Colombianos. *Revista CES salud pública*, 2(1), 66-73.
- Ramírez Huaraya, D. J. (2020). Estudio del uso de tecnología ergonómica para reducir el riesgo disergómico en el teletrabajo durante la pandemia por COVID-19 en los docentes de la Universidad Continental Filial Arequipa-2020. Universidad Continental.
- Rodríguez, J. E., Díez, V. G., Barreiro, M. M., & Navascues, F. Á. (2006). Una dorsalgia peligrosa. *Archivos de medicina del deporte*. *Archivos de medicina del deporte*, 23(114), 318-322.
- Román, J. A. M. (2020). La educación superior en tiempos de pandemia: una visión desde dentro del proceso formativo. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos (México)*, 50, 13-40.
- Santamaria, R. (2018). Riesgos ergonómicos y trastornos de desgaste muscular esquelético en enfermeros del hospital Nacional Arzobispo de Loayza. Universidad Cesar Vallejo.
- Tapasco Alzate, O., & Giraldo García, J. (2016). Factores asociados a la disposición por el teletrabajo entre docentes universitarios. *Ciencia & trabajo*, 18(56), 87-93.
- Valenzuela, M. (2011). Cervicalgia, enfoque clínico. *Rev. chil. reumatol*, 27(2), 77-81.

- Venegas Tresierra, C. E., & Cochachin Campoblanco, J. E. (2019). Nivel de conocimiento sobre riesgos ergonómicos en relación a síntomas de trastornos músculo esqueléticos en personal sanitario. *Revista de la Asociación Española de Especialistas en Medicina del Trabajo*, 28(2), 126-135
- Vernaza-Pinzón, P., & Sierra-Torres, C. H. (2005). Dolor músculo-esquelético y su asociación con factores de riesgo ergonómicos, en trabajadores administrativos. *Revista de salud pública*, 7, 317-326