

Nivel de conocimiento y aplicación de la ergonomía preventiva en universitarios de la salud, durante la pandemia COVID-19

Level of knowledge and application of preventive ergonomics in university health students during the COVID-19 pandemic

Nível de conhecimento e aplicação da ergonomia preventiva em acadêmicos da saúde durante a pandemia da COVID-19.

Berenice Vanessa Quispe Moncada¹

<https://orcid.org/0000-0002-6116-2404>

Resumen

Objetivo: Determinar la relación entre el nivel de conocimiento de ergonomía y aplicación de la ergonomía preventiva en los universitarios de la salud en la universidad pública de Tacna. **Material y métodos:** Estudio cuantitativo, método descriptivo, deductivo-correlacional y diseño no experimental. Instrumentos que miden el nivel de conocimiento de ergonomía y la matriz de observación para la aplicación de la ergonomía preventiva adaptados para fines del presente estudio, en una muestra de 120 universitarios de Enfermería del primer, segundo y tercer año en la universidad pública de Tacna. **Resultados:** El nivel de conocimiento de ergonomía en universitarios de la salud es medio (92,5 %). Por otro lado, a veces aplica la ergonomía preventiva (55 %). **Conclusión:** El nivel de conocimiento en ergonomía se relaciona con la aplicación de la ergonomía preventiva en universitarios de la salud durante la pandemia COVID-19 ($p = 0,001 < 0,05$).

Palabras clave: conocimiento, ergonomía, postura, COVID-19

Abstract

Objective: To determine the relationship between the level of ergonomics knowledge and the application of preventive ergonomics in university health students at the public university of Tacna. **Material and methods:** Quantitative study, descriptive method, deductive-correlational and nonexperimental design. Instruments that measure the level of knowledge of ergonomics and the observation matrix for the application of preventive ergonomics adapted for the purposes of this study, in a sample of 120 university Nursing students of the first, second and third year at the public university of Tacna. **Results:** The level of ergonomics knowledge in university health is medium (92.5%). On the other hand, sometimes it applies preventive ergonomics (55%). **Conclusion:** The level of knowledge in ergonomics is related to the application of preventive ergonomics in university health during the COVID-19 pandemic ($p = 0.001 < 0.05$).

Keywords: knowledge, ergonomics, posture and COVID-19

¹Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann. Tacna, Perú

Resumo

Objetivo: Determinar a relação entre o nível de conhecimento de ergonomia e aplicação da ergonomia preventiva nos universitários de saúde na universidade pública de Tacna. **Material e métodos:** Estudo quantitativo, método descritivo, dedutivo-correlacional e concepção não experimental. Instrumentos que medem o nível de conhecimento de ergonomia e a matriz de observação para a aplicação da ergonomia preventiva adaptados para fins do presente estudo, em uma amostra de 120 universitários de Enfermagem do primeiro, 2º e 3º ano na universidade pública de Tacna. **Resultados:** O nível de conhecimentos de ergonomia em universitários da saúde é médio (92,5 %). Por outro lado, aplica por vezes a ergonomia preventiva (55 %). **Conclusão:** O nível de conhecimentos em ergonomia está relacionado com a aplicação da ergonomia preventiva em universitários da saúde durante a pandemia COVID-19 ($p = 0,001 < 0,05$).

Palavras-chave: conhecimento, ergonomia, postura, COVID-19

Introducción

Frente a la pandemia COVID-19 los gobiernos optaron como medida preventiva el confinamiento de la población, dentro de ellas, la suspensión de actividades sociales vitales, involucrando a la educación, por ello, se canceló la actividad académica presencial para los universitarios durante meses para prevenir los contagios. Para evitar la pérdida del año académico se optó una solución, la cual consistió en aplicar un nuevo reto de enseñanza y aprendizaje virtual.

La salud ocupacional, de acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (OMS), es una actividad multidisciplinaria enfocada a promover y proteger la salud de los trabajadores. Dentro de estas áreas se encuentra la ergonomía preventiva que trabaja en relación entre seguridad e higiene en las áreas de trabajo-estudio, considerando aquel conjunto de hábitos que opta la persona frente al desempeño de una actividad específica.¹

Según el análisis de los datos relativos a la carga mundial de morbilidad sobre los trastornos musculoesqueléticos (TME), refiere que alrededor de 1710 millones de personas en todo el mundo lo padecen, dentro de ellos, se encuentra el dolor lumbar. Estudios afirman que tiene una prevalencia de 568 millones de personas mundialmente. Según la OMS, en el 2019, el 85 % de la población va a verse afectada por esta patología al menos una vez en su vida, llegando a ser incapacitante el 60 % de estos casos, dado a la limitada actividad muscular y hábitos que afectan el desempeño y salud laboral,² son estos indicadores que realzan la investigación debido al desconocimiento y aplicación de la ergonomía, frente a los trastornos que afectan al sistema locomotor causando limitaciones de las capacidades funcionales e incapacidad.

En Latinoamérica, se estima que 8 de cada 10 personas han sufrido alguna irregularidad en la columna lo que da a conocer que esta problemática según cifras no tiende a reducir, sino a aumentar cada año, esto puede corresponder a la pérdida de buenos hábitos o estilos de vida saludable en la aplicación de la ergonomía preventiva en la vida cotidiana.³

Asimismo, en el Perú, según el Ministerio de Salud (MINSA), en el año 2015, informó que el 90 % de jóvenes y adultos que acuden a consulta médica muestran trastornos de postura, y el 10 % acude al Instituto Nacional de Rehabilitación (INR) por padecer dolor de espalda,⁴ de tal manera, se resalta

la respuesta de la OMS en el llamado a la acción denominado Rehabilitación 2030, enfatizado a la población en cada etapa del ciclo de vida ya que permitirá mejorar los servicios de rehabilitación y la cobertura universal de salud mediante este nuevo enfoque estratégico.

En la región de Tacna, la Dirección Regional de Salud (DIRESA), en el 2017, informó que los problemas de espalda (dorsopatías) son uno de los principales problemas de salud, ocupando el sexto lugar con 2,9 % en la etapa de vida inicial y el séptimo lugar 3,6 % en el adulto mayor.⁵ Los orígenes más comunes asociadas a este trastorno son el sedentarismo e inadecuados hábitos de la postura que muchas veces causados por el desconocimiento en la etapa de vida inicial no se han reforzado, de igual manera el desinterés de la aplicación de las normas básicas de higiene de la postura como hábito que se han ido desaprovechando; que podrían constituir no solo el sufrimiento del usuario y familia, sino también a la economía directa y sociedad.

En un estudio del año 2017, realizado por Chambilla V. titulado Factores de riesgo ergonómicos asociado a las alteraciones músculos-esqueléticas en el personal de enfermería del Centro Quirúrgico del Hospital Ilo en Moquegua, se obtuvo como resultado que el personal de enfermería tuvo más de 3 alteraciones músculo-esqueléticas (75 %) y de 1 a 3 alteraciones músculo-esqueléticas (16,7 %).⁶

En la ciudad de Tacna, se encuentra la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann (UNJBG), donde la Escuela Profesional de Enfermería (ESEN) tiene una población de 246 universitarios de la salud, que hasta el año 2019 asistían a clases presenciales en la cual se realizaba alguna actividad física involuntaria hasta el aula; además un gran porcentaje de universitarios contaban con una Beca Alimenticia en el Comedor Universitario (UCU) por ese motivo una opción era cargar todo lo necesario para permanecer hasta el fin de sus actividades académicas durante el día, teniendo que ejercer peso sobre la espalda.

En el año 2020, ya declarada la pandemia de COVID-19, se inició con los estudios no presenciales desafiando una metodología de estudio y aprendizaje virtual, limitada en la realización de actividades académicas presenciales y prácticas clínicas, donde los universitarios en su gran mayoría no llevan alguna actividad involuntaria física dentro de su hogar, adoptando un estilo sedentario provocado al estar largos periodos de tiempo sentados en las sillas donde adoptan una postura quizás ideal o no, un mal hábito postural cada día, que se refleja cuando algunos docentes piden encender la cámara, no generando un estado de confort en el universitario de la salud frente a la recepción de las clases virtuales, realización de trabajos académicos y actividades de ocio.

El futuro universitario de la salud, profesional de enfermería, es quien brinda una atención humanitaria y holística en las diferentes dimensiones (físico, biológico, psicológico, social, cultural y espiritual), como rol y función principal la Promoción de la Salud en diferentes escenarios, es el personal importante para apoyar en la formación de hábitos saludables y en la adquisición de nuevos hábitos de postura, fomentando cambios de comportamientos en los estilos de vida para prevenir problemas de salud, la cual no es ajena en su propio autocuidado y promoción, como indica el modelo conceptual de Promoción de la Salud propuesto por Nola Pender, que permite comprender comportamientos humanos relacionados a la salud orientados en la generación de conductas saludables, para ejercer el autocuidado personal para luego ejercer el cuidado.⁷

Asimismo, el trabajo de investigación tiene un soporte legal de los riesgos ergonómicos en el personal sanitario dando cumplimiento al art. 6 de la Ley Orgánica de la Salud, en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.⁸

Resolución Rectoral N.º 7854-2020-UN/JBG, 21 de octubre del 2020, donde se aprueba el proyecto de intervención de salud integral a distancia y promoción de la salud para universitarios de la UNJBG, tiene como objetivo disminuir los factores de riesgo negativos para la salud en general a través del seguimiento y monitoreo virtual durante la pandemia COVID-19.⁹

Por ello, la presente investigación tiene como objetivo determinar la relación entre el nivel de conocimiento de ergonomía y aplicación de la ergonomía preventiva en los universitarios de la salud en la universidad pública de Tacna, debido a que permitirá recopilar las últimas informaciones conceptuales y conocimientos sobre la ergonomía a la cual están expuestos los universitarios de la salud desde su formación académica, ya que forjará la toma de decisiones y reflexión personal para optimizar la calidad de vida, hará referencia para próximas investigaciones en el campo de la salud ocupacional; asimismo, permitirá implementar un programa de capacitación para que oriente adecuadamente al estudiante universitario sobre la importancia de la práctica de la ergonomía frente a las actividades cotidianas y académicas.

Material y métodos

La investigación tiene un enfoque cuantitativo, método descriptivo, deductivo-correlacional y diseño no experimental. Considerando una muestra de estudio de 120 universitarios de la salud de Enfermería del primer, segundo y tercer año en la universidad pública de Tacna.

Los instrumentos aplicados para la recolección de datos en el estudio fueron para medir el nivel de conocimientos sobre ergonomía que consta de 24 ítems, clasificados de acuerdo a dimensiones (generalidades conceptuales y complicaciones), cuyas respuestas fueron identificadas en única opción y la matriz de observación para medir la práctica no observable (medidas personales y mobiliario); ambos instrumentos elaborado por la Lic. Enf. Pascual P.¹⁰ y modificado para fines del presente estudio.

Para la recolección de datos, primero se realizó la validación de los instrumentos por cinco profesionales de la salud especializados en el tema, donde se obtuvo una excelente validez en ambos instrumentos utilizados. Asimismo, para la confiabilidad se aplicó el alfa de Cronbach en donde el primer instrumento obtuvo 0,71 y el segundo instrumento 0,65 las cuales corresponden a una confiabilidad marcada. Posteriormente, se realizaron coordinaciones y trámites administrativos, por lo cual, se solicitó la autorización de la Escuela Profesional de Enfermería para la ejecución del proyecto de investigación con instrumentos en formato virtual. Se contactó con las delegadas de cada año para pedir los correos electrónicos de los universitarios, compartir el enlace mediante un grupo de WhatsApp y se coordinó con docentes para brindar un espacio dentro de sus horas de clase para completar la aplicación de instrumentos, teniendo presente las consideraciones éticas para la investigación.

Para el análisis estadístico, los datos de la aplicación Google Forms, se procesaron mediante el programa Excel 2016 y paquete estadístico SPSS. Los resultados fueron presentados en tablas y gráficos estadísticos de acuerdo a las variables de estudio, descripción, interpretación, discusión, conclusiones y recomendaciones respectivas. En el análisis bivariado se utilizó la prueba estadística Chi-cuadrado (95 % nivel de confianza) para medir la relación entre las variables.

Asimismo, se declara que no existe conflicto de intereses.

Resultados

A continuación, se presentan los resultados recopilados en la recolección de datos y procesados para la investigación mediante tablas.

Tabla 1
Nivel de conocimiento de ergonomía en universitarios de la salud

Nivel de conocimiento en ergonomía	N.º	%
Bajo	8	6,6
Medio	111	92,5
Alto	1	0,8
Total	120	100

Nota. Cuestionario aplicado a estudiantes universitarios de la salud, Tacna, 2020. Elaborado por Pascual P. y modificado por Quispe B.

En la Tabla 1, se observa el nivel de conocimiento de ergonomía en universitarios de la salud, en donde el mayor porcentaje (92,5 %) tiene un nivel de conocimiento medio, seguido del porcentaje (6,6 %) tiene el nivel de conocimiento bajo y en menor porcentaje (0,8 %) un nivel de conocimiento alto.

Tabla 2
Nivel de conocimiento de complicaciones en ergonomía en universitarios de la salud

Nivel de conocimiento de complicaciones en ergonomía	N.º	%
Bajo	18	15
Medio	100	83,3
Alto	2	1,7
Total	120	100

Nota. Cuestionario aplicado a estudiantes universitarios de la salud, Tacna, 2020. Elaborado por Pascual P. y modificado por Quispe B.

En la Tabla 2, se observa el nivel de conocimiento de acuerdo a la dimensión de complicaciones en ergonomía en universitarios de la salud, en donde el mayor porcentaje (83,3 %) un nivel de conocimiento medio, seguido del porcentaje (15 %) con el nivel de conocimiento medio y en menor porcentaje (1,7 %) un nivel de conocimiento alto.

Tabla 3
Aplicación de ergonomía preventiva en universitarios de la salud

Aplicación de la ergonomía	N.º	%
No aplica	48	40
A veces aplica	66	55
Aplica	6	5
Total	120	100

Nota. Cuestionario aplicado a estudiantes universitarios de la salud, Tacna, 2020. Elaborado por Pascual P. y modificado por Quispe B.

En la Tabla 3, se observa la aplicación de ergonomía preventiva en universitarios de la salud, en donde el mayor porcentaje (55 %) a veces aplica, seguido del porcentaje (40 %) no aplica y en menor porcentaje (5 %) que sí aplica.

Tabla 4
Aplicación en medidas personales de ergonomía preventiva en los universitarios de la salud

Aplicación en medidas personales de la ergonomía	N.º	%
No aplica	76	63,3
A veces aplica	42	35
Aplica	2	1,7
Total	120	100

Nota. Cuestionario aplicado a estudiantes universitarios de la salud, Tacna, 2020. Elaborado por Pascual P. y modificado por Quispe B.

En la Tabla 4, se observa la aplicación en medidas personales de ergonomía en universitarios de la salud, en donde el mayor porcentaje (63,3 %) no aplica, seguido del porcentaje (35 %) a veces aplica y en menor porcentaje (1,7 %) aplica la ergonomía preventiva.

Tabla 5
Relación del nivel de conocimiento de ergonomía y aplicación de la ergonomía preventiva de los universitarios de la salud

Nivel de conocimiento de ergonomía	Aplicación de ergonomía preventiva								
	No aplica		A veces aplica		Aplica		Total		
	N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%	
Bajo	4	50	3	37,5	1	12,5	8	100	
Medio	44	39,6	63	56,8	4	3,6	111	100	
Alto	0	100	0	0	1	100	1	100	
Total	48	40	66	55	6	5	120	100	
		$X^2=21,044$		g.l. = 4		p = 0,001 < 0,05			

Nota. Cuestionario aplicado a estudiantes universitarios de la salud, Tacna, 2020. Elaborado por Pascual P. y modificado por Quispe B.

En la Tabla 5, se observa la relación entre el nivel de conocimiento de ergonomía y aplicación de la ergonomía preventiva en universitarios de la salud de una universidad pública en Tacna, en donde el 56,8 % reportó un conocimiento medio y manifiesta que a veces aplica la ergonomía preventiva.

Discusión

Con respecto al nivel de conocimiento de ergonomía de los universitarios de la salud del primer, segundo y tercer año de Enfermería se identificó un nivel de conocimiento alto (0,8 %), conocimiento medio (92,5 %) y un conocimiento bajo (6,6 %).

Se contrasta con la investigación de Ccama J. “Correlación entre el nivel de conocimiento sobre ergonomía de las posturas de trabajo odontológico y las posturas adoptadas por los universitarios de Odontología” en el año 2015. Quien en sus resultados mostró el mayor porcentaje no conoce sobre ergonomía de las posturas de trabajo odontológico (67,8 %) y sí lo tienen (32,2 %).¹¹

Asimismo, concierne con la investigación de Mendoza M. “Nivel de conocimientos sobre posturas ergonómicas y las posturas de trabajo en los universitarios de la clínica de odontología”, en el año 2014, se obtuvo en los resultados el nivel de conocimiento medio (79,3 %) sobre posturas ergonómicas.¹²

Por lo tanto, durante la pandemia de COVID-19, el conocimiento de ergonomía es de nivel medio en los universitarios de la salud, lo que indica que sí tienen conocimiento de las generalidades conceptuales y complicaciones, pero no en su totalidad, causado quizás por la deficiente información proporcionada en la educación básica - edad temprana, en donde la capacidad de aprendizaje es mayor para la adquisición de conocimientos, habilidades y corrección de malos hábitos posturales, la cual es una ventaja para fomentar estilos de vida saludables en la postura, sin embargo, es oportuno que estos conocimientos sean aplicados de forma rutinaria y constante en los universitarios de la salud porque permite la prevención primaria de lesiones posturales o musculoesqueléticas, incluidas dentro de las enfermedades ocupacionales y más cotidianos en la sociedad tanto a nivel nacional como mundial especificada por la OMS.

Referente a la aplicación de la ergonomía preventiva en los universitarios de la salud del primer, segundo y tercer año de Enfermería, el mayor porcentaje a veces aplica (55 %) y no aplica (40 %).

Se contrasta la investigación de Pilco C. titulado “Prevención de lesiones musculoesqueléticas en estudiantes de Enfermería que reciben clases en su domicilio de la Universidad Estatal de Bolívar”, en el año 2019, quien en sus resultados refieren que los estudiantes reportaron algún tipo de molestia musculoesquelética (90,9 %), siendo más frecuente en el cuello (94,1 %), en la región lumbar (79,45 %) y el hombro (70,6 %).¹³

Según la investigación de Chotón Y. titulado “Nivel de conocimiento y aplicación de ergonomía postural en los alumnos de la Clínica Docente Asistencial ULADECH” en el año 2017, en sus resultados identificó que no aplicaron la ergonomía postural (85,4 %).¹⁴

De la misma manera que con el trabajo de investigación de Zapata T. titulada “Relación entre conocimiento y aplicación de ergonomía postural en la atención clínica, en estudiantes de estomatología” en el año 2016, quien en sus resultados indicaron que según las observaciones en la atención clínica no aplican la correcta postura ergonómica (58,5 %), por el contrario, sí existe un buen nivel de conocimiento sobre posiciones ergonómicas.¹⁵

Asimismo, concierne con la investigación “Nivel de conocimientos sobre posturas ergonómicas y las posturas de trabajo en los universitarios de clínica odontológica”, en sus resultados mostró que en cuanto a las observaciones posturales de trabajo odontológico fueron correctas (13,7 %).¹²

Asimismo, los médicos del Instituto Nacional de Rehabilitación aconsejan y recomiendan que el mobiliario que utilizan los universitarios debe ser el adecuado, que permita el confort, sobre todo, para adoptar la postura correcta al realizar las actividades académicas, con los pies apoyados en el piso y la espalda apoyada por completo en el respaldo de la silla de soporte.¹⁶ Por lo tanto, de acuerdo al confort de la mobiliaria y al ambiente de estudios del universitario de la salud muchas veces dependerá si aplica o no la ergonomía preventiva para lograr adoptar una postura correcta en beneficio de su salud ergonómica preventiva.

Entonces, se concluye que durante la pandemia de COVID-19, los universitarios de la salud a veces aplican la ergonomía preventiva, esto puede ser debido al desinterés del tema en la práctica, el no contar con medios físicos de mobiliario adecuados o simplemente optar por una postura al no ser observados por los demás y en consecuencia podría afectar negativamente en su salud durante la recepción de clases virtuales, ya que, al no practicar la ergonomía preventiva, puede desencadenar serias complicaciones en la columna vertebral como lo es el dolor lumbar, cifosis o escoliosis de causa postural, que al no ser tratados a tiempo puede ser irreversible, a lo que no se quiere llegar.

De acuerdo a la relación entre el nivel de conocimiento y aplicación de la ergonomía en los universitarios de la salud del primer, segundo y tercer año durante la pandemia de COVID-19, se observa que se reportó un conocimiento medio (56,8 %) y a veces aplica la ergonomía preventiva.

Según la prueba Chi-cuadrado, la relación estadística es significativa, ($p = 0,001 < 0,05$), por lo tanto, se acepta la hipótesis alterna, existiendo relación significativa entre el nivel de conocimiento de ergonomía y aplicación de ergonomía preventiva en los universitarios de la salud en la universidad pública de Tacna, y se rechaza la hipótesis nula a una confiabilidad del 95 %.

Se contrasta con la investigación titulada “Correlación entre el nivel de conocimiento sobre ergonomía en las posturas de trabajo odontológico y las posturas adoptadas por los universitarios odontología de la universidad nacional de Tacna”, donde se concluye que no existe relación entre el nivel de conocimiento sobre ergonomía de las posturas de trabajo odontológico.¹¹

Asimismo, concierne con la investigación de Reyes W. y Tipantuña P. “Relación entre conocimientos, actitudes y prácticas en la prevención de riesgos ergonómicos de los profesionales de Enfermería de la Clínica Good Hope” en el año 2016. Donde se concluye que sí hay relación entre los conocimientos y prácticas de prevención de riesgos ergonómicos.¹⁷

Por lo tanto, en la investigación de Toro J. Flores D. titulada “Incidencia del dolor lumbar por una inadecuada manipulación de cargar en estudiantes de Enfermería” en el año 2016, se evidencia el impacto de las malas prácticas por la manipulación de cargas de usuarios y otras actividades en el ejercicio cotidiano de la práctica preprofesional con el dolor lumbar, existiendo relación entre ambas variables.¹⁸

De tal manera, se concluye que el nivel de conocimiento de ergonomía tiene relación con la aplicación de la ergonomía preventiva, debido a que presentan un conocimiento medio (92,5 %) y a veces aplica la ergonomía preventiva (55 %), lo cual indicaría que si los universitarios de la salud ejercen sus conocimiento sobre el tema adoptarán medidas posturales correctas, la cual disminuiría los

problemas hasta el dolor provocado, complicaciones músculo esqueléticos en un futuro, por eso es de suma importancia que los involucrados de la salud fomenten estilos de vida académicos saludables, teniendo en cuenta que el universitario de la salud, profesional de enfermería en el campo laboral desempeña variedad de funciones, lo cuál sería en el futuro un impedimento para ciertas actividades e intervenciones a realizar.

Por ello, la promoción de la salud es base de los estudios profesionales en enfermería, que debe ser abarcado desde el transcurso de su formación de pregrado, se recomienda aplicar académicamente la pausa activa ergonómica, estiramientos y ejercicios de índole postural, para así sensibilizar en la creación de un programa preventivo-promocional que imparta sobre la importancia de la ergonomía en nuestra vida, la de generar la conciencia personal, a fin de evitar daños que puedan producir complicaciones de esta, sobre todo en los tiempos difíciles que atravesamos a causa de la pandemia COVID-19.

Referencias

1. Romualdo N. Ergonomía en las actividades de la vida diaria. [Tesis fin de trabajo]. España: Universidad de la laguna; 2014. [Citado el 16 julio del 2020] Disponible en: <https://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/343/ERGONOMIA%20EN%20LAS%20ACTIVIDADES%20DE%20LA%20VIDA%20DIARIA%20EN%20EDAD%20ESCOLAR.pdf?sequence=1>
2. Cieza A. Causey K. Kamenov K. et al. Global estimates of the need for rehabilitation based on the Global Burden of Disease study 2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *The Lancet*, 396(10267), 2006-2017.
3. Christopher A. Stanley N. Stretching. Para estar sano ágil, sano y en forma: el manual completo para todas las edades y niveles de forma física. 1ra Ed. España: Editorial Paidotribo; 2000.
4. Ministerio de Salud (MINSA). Trastornos de postura. 2015 marzo 04. [Citado el 16 julio del 2020]. Disponible en: <http://www.minsa.gob.pe/index.asp?op=51¬a=16187>
5. Dirección Regional Sectorial de Salud Tacna (DIRESA). Oficina de informática, telecomunicaciones y estadística. Estadísticas e indicadores de salud año 2011-2017. [Citado 16 julio 2020]. Disponible en: http://diresatacna.gob.pe/media/ckeditor/files/Boletin_avance_2017.pdf
6. Chambilla V. Factores de riesgo ergonómicos asociado a las alteraciones músculos-esqueléticas en el personal de enfermería que laboran en Centro Quirúrgico del Hospital Ilo, Moquegua 2017 [Tesis de especialidad]. Tacna: Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann; 2019. Disponible en: <http://repositorio.unjbg.edu.pe/handle/UNJBG/3435>
7. Aristizábal G. Blanco D. Sánchez A. et al. El modelo de promoción de la salud de Nola Pender. Una reflexión en torno a su comprensión. *Enferm. univ.* [Internet]. 13 de abril de 2018 [Citado el 23 de julio del 2020];8(4). Disponible en: <http://www.revista-enfermeria.unam.mx/ojs/index.php/enfermeriauniversitaria/article/view/248>
8. Gob.pe. [Citado el 25 julio del 2020]. Disponible en: <https://www.minagri.gob.pe/portal/download/pdf/seguridad-y-salud/reglamento-ley29783.pdf>
9. Resolución Rectoral N° 7854-2020-UN/JBG. Edu.pe. [Citado el 15 de septiembre del 2020]. Disponible en: <http://www.unjbg.edu.pe/resoluciones/pdf/rr78542020.pdf>
10. Pascual P. Conocimientos y prácticas de ergonomía en escolares del 6to grado de primaria, Institución Educativa, N°108 Santa Rosa de Quives, Sta-Anita, 2018 [Tesis de licenciatura]. Lima, Universidad César Vallejo, Perú 2018. Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/18636>
11. Ccama J. Correlación entre el nivel de conocimiento sobre ergonomía de las posturas de trabajo odontológico y las posturas adoptadas por los universitarios de la clínica de 4to y 5to año de

- la Escuela Académico Profesional de Odontología de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann, 2015. [Tesis de licenciatura]. Tacna; 2016. Disponible en: <http://repositorio.unjbg.edu.pe/handle/UNJBG/2240>
12. Mendoza M. Nivel de conocimientos sobre posturas ergonómicas y las posturas de trabajo en los universitarios de clínica de la Escuela Académico Profesional de Odontología de la UNJBG - 2014. [Tesis de maestría] Tacna; 2019. Disponible en: <http://repositorio.unjbg.edu.pe/handle/UNJBG/1050>
 13. Pilco C. Prevención de lesiones musculoesqueléticas en estudiantes que reciben clases en su domicilio de la carrera de Enfermería de la Universidad Estatal de Bolívar, 2019. [Tesis de posgrado] Ambato, Ecuador; 2021. Disponible en: <http://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/33117>
 14. Chotón Y. Nivel de conocimiento y aplicación de ergonomía postural en los alumnos de la Clínica Docente Asistencial ULADECH - Trujillo, 2017. [Tesis de grado]. Católica Trujillo; 2018. Disponible en: <http://repositorio.uladech.edu.pe/handle/123456789/5020>
 15. Zapata T. Relación entre conocimiento y aplicación de ergonomía postural en la atención clínica, en estudiantes de estomatología de la universidad Señor de Sipán. [Tesis de grado]. Lima: Universidad Señor de Sipán; 2016. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12802/3303>
 16. ¿Cómo sentarse correctamente? [Internet]. Grupfisioderm.com. 2014 [Citado el 20 de julio del 2020]. Disponible en: <https://grupfisioderm.com/como-sentarse-correctamente/>
 17. Reyes W. Tipantuña P. Relación entre conocimientos, actitudes y prácticas en la prevención de riesgos ergonómicos de los profesionales de Enfermería de la Clínica Good Hope, 2016. [Tesis de licenciatura]. Lima: Universidad Peruana Unión; 2017. Disponible en: <http://hdl.handle.net/20.500.12840/426>
 18. Toro J. Flores D. Incidencia del dolor lumbar por una inadecuada manipulación de cargar en estudiantes de Quinto Año de la Carrera de Enfermería. Revista UNIANDES Episteme, ISSN-e 1390-9150, Vol. 3, N°. 3 (julio - septiembre), 2016, págs. 402-410. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6756328>

Correspondencia

bereniceqm@unjbg.edu.pe

Fecha de recepción: 3/10/2021

Fecha de aceptación: 11/11/2021