



*Síntomas musculo esqueléticos del personal administrativo de una
Universidad Estatal del Ecuador*

*Symptom musculoskeletal of the administrative staff of a State University of
Ecuador*

*Sintomas musculoesqueléticos do pessoal administrativo de uma Universidade
Estadual do Equador*

Luis Ramiro Loor-Mera^I

lcdoluis_84@hotmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-8267-7351>

Amelia Patricia-Panunzio^{II}

patrypan@hotmail.com<https://orcid.org/0000-0001-6242-5774>

-0001-6242-5774

MercyTeresa Sancan-Moreira^{III}

mercy.sancan@uleam.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0003-4558-4591>

Correspondencia: ferv2210@hotmail.com

Ciencias de la salud
Artículo de investigación

***Recibido:** 05 de julio de 2020 ***Aceptado:** 20 de agosto 2020 *** Publicado:** 07 de septiembre de 2020

- I. Magíster en Gerencia Educativa, Licenciado en la Especialización de Terapia Ocupacional, Docente de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, Manta, Ecuador.
- II. Magíster Salud Ocupacional, Magíster Gestión Tecnología, Licenciada Bioanálisis, Doctora en Ciencias de la Educación, Maracaibo, Estado Zulia, Venezuela.
- III. Magíster en Gerencia Educativa, Diploma Superior en Educación Universitaria por Competencias, Licenciada en la Especialización de Terapia Ocupacional, Docente de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, Manta, Ecuador.

Resumen

Este estudio tuvo como objetivo establecer la prevalencia entre posturas mantenidas y los síntomas musculo-esqueléticos en trabajadores del área ciencias de la salud de la Universidad Estatal de Ecuador. Metodología: El tipo de investigación fue de carácter descriptivo de corte transversal. La población estuvo conformada por 30 sujetos que laboran en el área administrativa de Ciencias de la Salud de la Facultad de Medicina, quienes dieron su consentimiento informado para participar en la investigación, El Instrumento de recolección de datos, utilizado fue el Cuestionario Nórdico Estandarizado, para la detección de síntomas musculo-esqueléticos en los 12 meses. Resultados: Se encontró que el 100% de la población trabaja en posición sentada, los síntomas músculos esqueléticos (SME) según la localización anatómica, a nivel de cuello (26.68%), seguido de espalda superior (23.33 %), y muñeca (23,33%), para hombro (13.33%) y codo (13,33%). Los síntomas musculo esqueléticos (SME) según grupo de edad, la mayor prevalencia de síntomas se observa en trabajadores de 20 a 30 años (57,00%), con un rango de edad de 31 a 40 años con (27,00%). Con relación a la prevalencia de afectaciones musculoesqueléticas por género.

Conclusiones: Los resultados de este estudio revelan que existe una asociación entre la exposición a factores de riesgo biomecánico y la presencia de lesiones músculo - esqueléticas, indicando que posturas de trabajo forzadas significan mayor riesgo. Por lo tanto, este tipo de trastornos podrían llegar a incapacitar al trabajador en las actividades de la vida diaria.

Palabras Claves: Postura mantenida; trastornos musculo-esqueléticos.

Abstract

The objective of this study was to establish the relationship between maintained postures and musculoskeletal disorders in workers in the health sciences area of the State University of Ecuador. Methodology: The type of research was descriptive and cross-sectional. The population consisted of 30 subjects who work in the administrative area of Health Sciences of the Faculty of Medicine, who gave their informed consent to participate in the research, as the population was finite, no sample was drawn. The data collection instrument used was the Standardized Nordic Questionnaire for the detection of initial musculoskeletal symptoms. Results: It was found that 100% of the population works in a sitting position, according to the frequency distribution according to the anatomical location of the discomfort, at the neck level (26.68%), followed by the upper back (23.33%), and wrist (23.33%), for shoulder (13.33%) and elbow (13.33%). Musculoskeletal symptoms (SME) according to age group, the highest

prevalence of symptoms is observed in workers aged 20 to 30 years (57.00%), followed by the age range of 31 to 40 years with (27.00%) . In relation to the prevalence of musculoskeletal affections by gender, 61.9% in women and 33.3% in men. Conclusions: The results of this study reveal that there is an association between exposure to biomechanical risk factors and the presence of musculoskeletal injuries, indicating that forced labor positions mean greater risk. Therefore, this type of disorder could become incapable of the worker in the activities of daily living.

Keywords:Maintained posture; musculoskeletal disorders.

Resumo

O objetivo deste estudo foi estabelecer a relação entre posturas mantidas e distúrbios musculoesqueléticos em trabalhadores da área de ciências da saúde da Universidade Estadual do Equador. Metodologia: O tipo de pesquisa foi descritiva e transversal. A população foi composta por 30 sujeitos que atuam na área administrativa de Ciências da Saúde da Faculdade de Medicina, que deram o seu consentimento informado para participar da pesquisa, como a população era finita, não foi sorteada nenhuma amostra. O instrumento de coleta de dados utilizado foi o Questionário Nórdico Padronizado para detecção de sintomas musculoesqueléticos iniciais. Resultados: Verificou-se que 100% da população trabalha na posição sentada, de acordo com a distribuição de frequência de acordo com a localização anatômica do desconforto, ao nível do pescoço (26,68%), seguido da parte superior das costas (23,33%) e punho (23,33%), para ombro (13,33%) e cotovelo (13,33%). Sintomas musculoesqueléticos (SME) de acordo com a faixa etária, a maior prevalência de sintomas é observada nos trabalhadores de 20 a 30 anos (57,00%), seguida da faixa etária de 31 a 40 anos com (27,00%) . Em relação à prevalência de afecções musculoesqueléticas por gênero, 61,9% nas mulheres e 33,3% nos homens. Conclusões: Os resultados deste estudo revelam que existe associação entre a exposição a fatores de risco biomecânicos e a presença de lesões musculoesqueléticas, indicando que a posição de trabalho forçado significa maior risco. Portanto, esse tipo de transtorno pode tornar o trabalhador incapacitado nas atividades de vida diária.

Palavras-chave: Postura mantida; distúrbios músculo-esqueléticos.

Introducción

Los Trastornos musculo- esqueléticos (TME) están relacionados con traumatismos acumulativos causantes de síntomas de dolor e inflamación aguda o crónica de tendones, músculos articulaciones y nervios, afectando particularmente, mano, muñeca, codo, hombro o tronco. Dichas lesiones están representadas por un amplio rango de trastornos, que varían de síntomas leves hasta las graves condiciones crónicas discapacitantes, pudiendo afectar todo el cuerpo, aunque el cuello, el miembro superior y región lumbar son las áreas más afectadas. (D Van Eerd, 2016).

En este sentido, los factores de riesgos desencadenantes de estos TME:

Se asocian con la adopción de posturas forzadas en el cumplimiento de las actividades laborales, repetitividad de la tarea, levantamiento y transporte de carga de manera inapropiada, situaciones que aunadas a cualquier factor estresante físico o mental, pueden ocasionar las referidas lesiones, con graves consecuencias para la salud del trabajador, la productividad y eficacia de la organización. A diferencia de otras lesiones relacionadas con el desempeño profesional, los TME no tienen su origen en un solo factor de riesgo, sino que se trata de un fenómeno de origen multifactorial en el que incluyen factores físicos, psicosociales e individuales. (D Van Eerd, 2016).

A tal efecto, los factores de riesgo asociados a los TME, no son tienen un causa única, sino que están asociados a varios factores relacionados con el medio físico, las condiciones ambientales, factores psicosociales, y otras que coadyuvan a la generación de molestias en músculos esqueléticos.

Según datos de la Agencia Europea, los TME “son una de las principales causas de enfermedad profesional, el 24% de los trabajadores ha referido dolor de espalda y el 22% indican tener dolor muscular. (AESST, 2007). Asimismo, para la Organización Mundial de la Salud (OMS), los TME:

Son la primera causa de morbilidad mundial, con una influencia sustancial sobre la salud y la calidad de vida de los trabajadores; además de constituir una carga económica alta para los sistemas de salud, ya que el tratamiento es costoso debido a la atención a largo plazo que requieren quienes los padecen. Este tipo de patologías consume una media del 3% del Producto Interno Bruto (PIB) en el total de los países desarrollados. (OMS, 2012)

Por ello, y ante el incremento de su incidencia, se prevé que las cargas económicas y sanitarias de estas patologías aumenten drásticamente e indiscriminadamente en el futuro. En efecto, reportes de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), refieren que los TME “constituyen

uno de los problemas más representativos para la salud en el trabajo en los países desarrollados, como también en aquellos en vía de desarrollo y afectan la calidad de vida de los trabajadores y generan un incremento exponencial de su costo anual”.(OIT, 2013)

Estudios llevados a cabo en los últimos años señalan que, a nivel mundial, “alrededor del 20 por ciento de los dolores lumbares y los dolores cervicales y el 25 por ciento de las pérdidas auditivas en los adultos son atribuibles a exposiciones en el trabajo” (OMS, 2018).

En relación a los planteamiento anteriores, según datos de la Dirección de Riesgos de Trabajo del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social en el 2012, asegura que “las afecciones profesionales que más se reportaron fueron las del sistema osteo-muscular relacionadas con la tensión” (IESS, 2012).

Igualmente, refiere que los costos económicos de accidentabilidad y morbilidad en el país representan el 10% del PIB. Así, “En un estudio realizado en trabajadores administrativos concluye que los TME se presentan en el 6% de la población, el área más afectada es el tronco y las patologías más comunes en orden de frecuencia son lumbalgias, radiculopatias y cervicalgia”. (IESS, 2012).

A este respecto, las formas de trabajo del personal administrativo, específicamente, las secretarías, cuyos puestos de trabajo se encuentran distribuidos en los diferentes departamentos, cátedras y consejo de la Universidad Estatal del Ecuador, se encuentran durante su desempeño ocupacional asociados a un conjunto de factores de riesgos representados por largas jornadas de trabajo (8 horas diarias), ejecutadas con movimientos repetitivos (por ejemplo, el uso frecuente del computador), con reporte de dolor de cuello como la queja más frecuente; altas frecuencias de dolor lumbar y molestias en manos y muñeca, carga de trabajo físico y la presencia de otros factores de origen laboral, como por ejemplo riesgos físicos, psicosociales, que confluyen en la aparición de TME, como consecuencia de la actividad laboral, donde la adopción de posturas de trabajo pueden ser también un factor determinante (Mendinueta y otros, 2014).

Por lo dicho, la presente investigación busca establecer la prevalencia de SME considerando la edad, la localización y el puesto de trabajo del personal administrativo de una institución universitaria.

Materiales y Métodos

Este estudio se realizó bajo la metodología propia del paradigma positivista cuantitativo de carácter descriptivo de corte trasversal. La población objeto de estudio estuvo conformada por las secretarías que laboran en el área administrativa de ciencias de la salud de la facultad de medicina. El Instrumento de recolección de datos, utilizado fue el Cuestionario Nórdico Estandarizado (Kuorinka, 1987), para la evaluación de los síntomas musculo esqueléticos (SME). Se identificaron los síntomas durante los últimos 12 meses. Al respecto,

El Cuestionario Nórdico de Kuorinka es una forma estandarizada para detectar y analizar síntomas músculo-esqueléticos, y se puede aplicar en contextos de estudios ergonómicos o ambientes laborales para detectar si existen síntomas iniciales o que aún no se han constituido en enfermedad, así como, los que no se han llevado a consulta con algún médico. (Ergonomía Chile, 2014)

El trabajo de campo se realizó durante la segunda semana de noviembre de 2018. Fueron invitados a participar del estudio 30 sujetos del personal administrativo, quedando establecida toda la población como muestra debido a su carácter finito. Los datos fueron procesados mediante el paquete estadístico SPSS para Windows versión 19.0, los resultados se agruparon en tablas y se emplearon medidas de estadística descriptiva (número y porcentajes); como medida de asociación se utilizó la prueba del Chi Cuadrado con un nivel de significancia de $p < 0.05$

Análisis y discusión de los resultados

Luego de la aplicación del instrumento se obtuvieron los siguientes resultados, el 100% del personal administrativo respondió el cuestionario Nórdico Estandarizado. Un 70,4% de la población estudiada es de género femenino y un 29,6% del género masculino. En cuanto a la variable edad el 35,2% tenían edades comprendidas entre 23 a 29 años; el 48,5% entre 30-39 años y el 16,3 %, 40 años o más. En relación al nivel de escolaridad 21, 1% son bachilleres, 60,6% son profesionales universitarios y 18, 3% tiene estudios de postgrado. En relación al tiempo de servicio o antigüedad laboral 16, 9 % tienen menos de un año laborando, 22,5% entre 1 a 5 años; el 11,3% tiene de 6 a 11 años y el 49, 3% de 12 a 16 años deservicio laboral.

En relación a los síntomas músculo esqueléticos que generaron limitación para realizar el trabajo y las actividades diarias en los últimos doce meses, en la tabla I se muestra la distribución de frecuencia según la localización anatómica, observándose la mayor frecuencia a nivel de cuello (26.68%), seguido de espalda superior (23.33 %), y muñeca (23,33%),

registrándose para hombro (13.33%) y codo (13,33%) menores porcentajes. La presencia de tales síntomas posiblemente esté determinada porque dichos trabajadores ejecutan sus tareas diarias con posturas inadecuadas, posiciones estáticas y realizan movimientos repetidos.

Tabla I: síntomas músculo esqueléticos según localización anatómica en los últimos doce meses

Síntomas músculo esqueléticos según localización anatómica	N	%
Cuello	8	26,68
Espalda Superior	7	23,33
Muñeca	7	23,33
Codo	4	13,33
Hombro	4	13,33
Total	30	100

Fuente: Registros y anamnesis de los trabajadores sujetos a estudios. Elaboración propia (2019).

Los síntomas musculo esqueléticos (SME) según grupo de edad se aprecia en la tabla II. La mayor prevalencia de síntomas se observa en trabajadores de 20 a 30 años (57,00%), seguido del rango de edad de 31 a 40 años con (27,00%). Al aplicar el Chi cuadrado no se obtuvo diferencia significativa entre la edad y la presencia de síntomas músculo esquelético ($X^2 = 6,19$ $p > 0,05$.) El mayor porcentaje de casos se observa en trabajadores jóvenes.

Tabla II: síntomas músculo - esqueléticos por grupo de edad

EDAD (años)	N	%
20-30	17	57,00
31-40	8	27,00
40-50	5	16,00
Total	30	100

Fuente: Registros y anamnesis de los trabajadores sujetos a estudios. Elaboración propia (2019).

Con relación a la prevalencia de afectaciones músculo-esqueléticas por género, se muestran las prevalencias de cada afectación musculo-esquelética considerada en el cuestionario nórdico por género; se observa que en ninguno de los casos se obtienen diferencias estadísticamente significante. Aun así, para las manos se observa que la prevalencia en las mujeres es 1.8 veces más alta que en los hombres, siendo del 61.9% en las mujeres en comparación de un 33.3% de los hombres.

Tabla III: Prevalencia de afectaciones musculoesqueléticas por género

Afectación	Mujeres	Hombres	total
Cuello n (%)			
Si	18 (85.7)	8 (88.9)	26 (86.7)
No	3 (14.3)	1 (11.1)	4 (13.3)
Hombro n (%)			
Si	13 (61.9)	4 (44.4)	17 (56.7)
No	8 (38.1)	5 (55.6)	13 (43.3)
Codos n (%)			
Si	1 (4.8)	1 (11.1)	2 (6.7)
No	20 (95.2)	8 (88.9)	28 (93.3)
Manos n (%)			
Si	13 (61.9)	3 (33.3%)	16 (53.3%)
No	8 (38.1)	6 (66.7%)	14 (46.7)
Espalda Alta n (%)			
Si	11 (52.4)	4 (44.4)	15 (50.0)
No	10 (47.6)	5 (55.6)	15 (50.0)
Espalda Baja n (%)			
Si	13 (61.9)	5 (55.6)	18 (60.0)
No	8 (38.1)	4 (44.4)	12 (40.0)
Cadera n (%)			
Si	6 (28.6)	2 (22.2)	8 (26.7)
No	15 (71.4)	7 (77.8)	22 (73.3)
Rodillas n (%)			
Si	9 (42.9)	5 (55.6)	14 (46.7)
No	12 (57.1)	4 (44.4)	16 (53.3)
Tobillos n (%)			
Si	3 (14.3)	1 (11.1)	4 (13.3)
No	18 (85.7)	8 (88.9)	26 (88.7)

Fuente: Registros y anamnesis de los trabajadores sujetos a estudios. Elaboración propia (2019).

Con respecto a la actividad desempeñada o puesto de trabajo, en la tabla IV muestra la frecuencia de síntomas músculo esquelético de acuerdo al puesto de trabajo. El mayor grupo estuvo representado por Oficinistas y secretarías auxiliares con 57,00 %, seguidos de secretarías de coordinación con 27,00%. Puede apreciarse que todo el personal refiere SME indistintamente del puesto de trabajo al final de jornada laboral.

Tabla IV Personal con síntomas músculo esqueléticos según su puesto de trabajo

PUESTO DE TRABAJO	N	SME %
Oficinista y secretarías auxiliares	17	57,00
Secretaría Coordinación	8	27,00
Recepción Estudiantil	3	10,00

Recepción de Laboratorios	2	6,00
Total	30	100

Fuente: Registros y anamnesis de los trabajadores sujetos a estudios. Elaboración propia (2019).

Conclusiones

La prevalencia de síntomas músculo esqueléticos fue referido por el 100% de la muestra y según región anatómica afectada se localizó con mayor frecuencia en cuello (26.68%), seguido de espalda superior (23.33 %), y muñeca (23,33%), registrándose para hombro (13.33%) y codo (13,33%) menores porcentajes. El mayor porcentaje de SME se ubicó en trabajadores jóvenes, destacando el grupo de 20 a 30 años. No hubo diferencia estadísticamente significativa entre los síntomas músculo esquelético y la edad $P > 0.05$. Se observó que indistintamente del puesto de trabajo, los trabajadores refieren SME, aun cuando la mayor frecuencia se ubica en oficinistas y secretarias. La prevalencia de SME identificada en el presente estudio podría sugerir probabilidad de riesgo para el desarrollo y /o progresión de TME en el personal administrativo lo cual debe ser abordado con intervenciones efectivas para garantizar una oportuna prevención y control.

Referencias

1. Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo. (2008). Trastornos musculo-esqueléticos de origen laboral: informe de prevención. ISSN 1681-2085. Bélgica, 2008 de <http://osha.europa.eu>
2. Agencia Europea para la Seguridad y Salud en el Trabajo (2007). Introducción a los trastornos musculo esqueléticos de origen laboral. Bilbao.
3. Bellorín. M, Sirit. Y, Rincón. C, Amortegui. M, (2007) Síntomas Músculo Esqueléticos en trabajadores de una empresa de Construcción Civil. Salud de los Trabajadores, 15 (2), (89-98)
4. D Van Eerd D, Munhall C, Irvin E, Rempel D, Brewer S, Van Der Beek A, Dennerlein J, Tullar J, Skivington K, Pinion C, Amick B. Effectiveness of workplace interventions in the prevention of upper extremity musculoskeletal disorders and symptoms: an update of the evidence. *Occup Environ Med* 2016;73:62–70.
5. Devereux, J. (2001). Estrés de origen laboral y trastornos musculo-esqueléticos. Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo, 2001.
6. Ergonomía.cl. Cuestionario Nórdico de Kuorinka. Chile. Disponible en: http://www.ergonomia.cl/eee/Inicio/Entradas/2014/5/18_Cuestionario_Nordico_de_Kuorinka.html

7. EU-OSHA. (2010). European Survey of Enterprises on New and Emerging Risks (ESNER): Managing safety and health at work. 2010];1-160. Disponible en: <http://repository.tudelft.nl/view/tno/uuid:279d7451-f8e3-4368-bd8a-75f321206beb/>
8. Fonseca, M, Moraga, A. (2010). Desórdenes del sistema musculoesquelético por trauma acumulativo en estudiantes universitarios de computación e informática. Ciencia y Tecnología, 26 (1 y 2): 1-18, ISSN: 0378-0524, 2010.
9. Gallon. M, Estrada L, Quiceno M, y otros (2010). Prevalencia de síntomas Musculo-esqueléticos en Trabajadores de oficina de una Empresa de Consultoría en Ingeniería Eléctrica de Cali, Colombia. Revista Colombiana de salud ocupacional, 1(1), 2010, pp 8-11.
10. Guía de Atención Integral de Salud Ocupacional basada en la evidencia para desordenes musculo-esqueléticos, pág. 11, 25, 26, 42. Colombia 2007.
11. Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. (IESS) (2012) www.iesgob.ec. [Documento en línea].;. Disponible en: <http://www.iesgob.ec/es/seguro-riesgosdetrabajo>.
12. Kumar S (2001). Theories of musculoskeletal injury causation. Ergonomics. 2001; 44 1:17-47.
13. Kuorinka, B. Jonsson, A. Kilbom, H. Vinterberg, F. Biering-Sørensen, G. Andersson, K. Jørgensen. Standardised. . Nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms. Appl Ergon. 1987 Sep;18(3):233-7
14. Luttmann A, Jager M, Griefahn B. (2004). Prevención de trastornos musculoesqueléticos en el lugar de trabajo. Ser Prot la salud los Trab [Internet]. 2004;(5):1-30. Disponible en: http://www.who.int/occupational_health/publications/muscdisorders/es/
15. Medina. E, Di Doménico. C (2007) Evaluación ergonómica de los puestos de trabajo administrativos de una empresa de grasa y lubricantes. Universidad de Valencia. Carabobo-Venezuela. Recuperada de <http://servicio.bc.uc.edu.ve/ingenieria/revista/IngenieriaYSociedad/a2n1/art4.pdf>
16. Mendinueta Martínez M, Herazo Beltrán Yaneth. (2014). Percepción de molestias musculoesqueléticas y riesgo postural en trabajadores de una institución de educación superior Salud Uninorte. Barranquilla (Col.) 2014; 30 (2): 170-179
17. Nunes I. (2007). Introduction to musculoskeletal disorders: OSHwiki [Internet]. [citado 27 de enero de 2017]. Disponible:

https://oshwiki.eu/wiki/Introduction_to_musculoskeletal_disorders#Workrelated_upper_limb_musculoskeletal_disorders

18. Organización Internacional del Trabajo. (2013) La Prevención de las Enfermedades Profesionales. Ginebra, Suiza: Oficina Internacional del Trabajo. Recuperada de http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/---safework/documents/publication/wcms_209555.pdf (accedido el 20/06/2014)
19. Organización Mundial de la Salud (OMS) (2012). The World Health Report: reducing risk, promoting healthy life (2012) (1 ed., Vol. 1). USA.
20. Prevención de los trastornos musculo-esqueléticos de origen laboral Magazine 3 Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo, 2001.
21. Puente, M (2014). Identificación y evaluación del factor de riesgo Ergonómico en trabajadores de una empresa automotriz y su relación con afecciones musculo-esqueléticas. (Tesis de maestría inédita). Universidad SEK. Quito
22. Romo, P, Del Campo, T. (2011). Trastornos musculoesqueléticos en trabajadores sanitarios y su Valoración mediante Cuestionarios de Discapacidad y Dolor. Rev la Asoc Esp Espec en Med del Trab. 2011;20(1):27-33.
23. Terzan M. (2012). Risk factors for musculoskeletal disorders in manual handling of loads
24. Vernaza. P, Sierra. C, (2005) Dolor musculo-esquelético y su asociación con factores de riesgo ergonómico, en trabajadores administrativos. Revista de Salud Pública, 7 (3), (317-326). Recuperada de <http://www.scielosp.org/pdf/rsap/v7n3/v7n3a07.pdf> (accedido el 8/09/2015)
25. Wahlstrom, J. (2005). Occupational Medicine. 2005, '55, '168-176.
26. Zea V, Montiel M, López M, López H, Sánchez M, Lubo A. (2015). Carga postural y síntomas musculoesqueléticos en almacenistas de una droguería. REDIELUZ Vol. 5 N° 1 y 2 Enero - Diciembre 2015: 19 - 26

©2020 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).