

Dolor cervical e índice de discapacidad en estudiantes de una institución educativa en tiempos de COVID-19

Cristhian Santiago-Bazán^{1a}. - Wendy Mirella Ccoscco-Huamacto^{2b}

RESUMEN:

Objetivo: Relacionar el dolor cervical e índice de discapacidad en estudiantes mujeres de una institución educativa en tiempos de COVID-19. **Material y métodos:** Estudio descriptivo, transversal, y correlacional. La muestra estuvo conformada por 352 estudiantes mujeres de educación secundaria ubicado en Lurigancho - Chosica de la institución educativa particular Nuestra Señora de la Sabiduría. La técnica de muestreo empleada fue probabilístico. Se utilizó el cuestionario de dolor cervical en estudiantes de educación secundaria en el contexto de la crisis COVID-19 (Dcees/ COVID-19) y el índice de discapacidad cervical modificado y adaptado a la población de estudiantes secundarios en el contexto de la crisis COVID-19. **Resultados:** Se obtuvo una relación estadísticamente significativa entre el dolor cervical y el índice de discapacidad ($p < 0,001$). Asimismo, se evidenció presencia de dolor cervical 233 (66,2 %) y sin dolor 119 (33,8 %). El índice discapacidad cervical presentó una significancia con la edad y año de escolaridad ($p < 0,001$). **Conclusión:** El dolor cervical tiene relación con el índice de discapacidad en los escolares.

Palabras claves: Adolescente, Dolor Musculoesquelético, Salud del estudiante, Dolor de cuello (Fuente: DeCS, BIREME).

Neck pain and disability index in students of an educational institution in COVID-19 times

ABSTRACT

Objective: To relate neck pain and disability index in female students of an educational institution in times of Covid-19. **Material and methods:** Descriptive, cross-sectional, and correlational study. The sample was made up of 352 female secondary school students located in Lurigancho-Chosica from the private educational institution Nuestra Señora de la Sabiduría. The sampling technique used was probabilistic. The Cervical Pain Questionnaire in Secondary Education Students in the Context of the COVID-19 Crisis (Cdees/ COVID-19) and the Cervical Disability Index modified and adapted to the population of secondary students in the context of the Covid-19 crisis were used. . **Results:** A statistically significant relationship was obtained between neck pain and disability index ($p < 0.001$). Likewise, the presence of neck pain 233 (66.2%) and no pain 119 (33.8%) was observed. Cervical disability presented a significance with age and year of schooling ($p < 0.001$). **Conclusion:** Neck pain is related to the disability index in schoolchildren.

Keywords: Adolescent, Musculoskeletal Pain, Student Health, Neck Pain.

1. Centro de Rehabilitación Integral Física Funcional. Lima, Perú.

2. Universidad Alas Peruanas Filial Lima.

a. Tecnólogo Médico en Terapia física y rehabilitación, doctor en educación.

b. Bachiller Tecnólogo Médico

ORCID:

Cristhian Santiago Bazán: 0000-0001-9073-4785

Wendy Mirella Ccoscco Huamacto: 0000-0002-5425-0086

Recibido: 03/12/2021

Aceptado: 14/02/2022

Correspondencia Cristhian Santiago Bazan

Correo: cristhiansantiagob@gmail.com

INTRODUCCIÓN

El dolor cervical es un síntoma común en la atención primaria y causa una discapacidad. Es por ello, el diagnóstico diferencial requiere una evaluación eficiente pero global. Por lo tanto, el énfasis se coloca típicamente en las banderas rojas (como lesiones traumáticas, infección, malignidad, emergencias vasculares, y otras condiciones inflamatorias), ayudando en el reconocimiento temprano y el tratamiento. Las herramientas diagnósticas, como las pruebas de diagnóstico por imágenes y electrodiagnósticos, tienen utilidad variable, especialmente en condiciones crónicas o degenerativas, a diferencia del tratamiento del dolor mecánico incluyendo el uso a corto plazo de medicamentos y posiblemente inyecciones ⁽¹⁾.

El dolor cervical, se ha convertido en un problema creciente de salud pública en adolescentes que involucran múltiples factores: factores modificables (actividades sedentarias) y adopción de posturas inadecuadas. Además, en los adolescentes que utilizaban el teléfono móvil más de 10 horas a la semana tenían 2,48 veces más probabilidades de desarrollar dolor de cervical que aquellos que habían utilizado durante un período más corto ⁽²⁾.

Las estimaciones de prevalencia del dolor crónico intenso en muestras comunitarias pediátricas son raras e inconclusas, el 31 % tenía dolor crónico y el 8,2 % se clasificaba como grave. Presentando con mayor gravedad del dolor el sexo femenino, adicionando síntomas de depresión y ansiedad. Así mismo, las personas con mayor gravedad del dolor también reportaron menos satisfacción escolar, menor rendimiento escolar percibido, y más insomnio. La ingesta de analgésicos y las visitas al médico debido al dolor eran más comunes en aquellos con dolor más intenso ⁽³⁾.

Por otro lado, debido a la emergencia sanitaria provocada por el COVID-19, los países se vieron obligados a suspender diferentes actividades; entre ellas, las actividades escolares presenciales. En este contexto, con el fin de salvaguardar la salud de los estudiantes y garantizar la continuidad de la educación se dio paso a la educación virtual. El paso de la presencialidad a la virtualidad de la educación, ha afectado en mayor medida, a los estudiantes de los estratos socioeconómicos más desfavorecidos como los estudiantes de la educación pública, estudiantes que residen en zonas rurales, y aún más, a los estudiantes con padres con bajos niveles de instrucción ⁽⁴⁾.

Así mismo, la educación en tiempos de COVID-19, ha afectado a los grupos sociales más vulnerables para poder continuar sus estudios, existiendo múltiples factores como: la clase social baja, población extranjera, áreas rurales, etc., donde han tenido más dificultades para continuar con su educación vía online a consecuencia de la coyuntura actual ⁽⁵⁾.

En el Perú, según el Ministerio de Educación durante las etapas de aislamiento social no se debe saturar a los estudiantes con tareas y obligaciones, ni planificar actividades en las que se les fuerce a desarrollar las acciones previstas para un año regular. Así mismo, recomienda según el nivel de educación el tiempo adecuado para un niño de inicial a segundo grado de primaria frente a la pantalla no debe ser mayor a 1 hora, para niños de tercero a sexto grado de primaria no más de 2 horas y, en secundaria y en ciclo inicial, intermedio y avanzado de Educación Básica Alternativa, puede ser de 2 bloques de 2

horas cada uno ⁽⁶⁾.

En la actualidad, existen limitados estudios en cuanto al dolor cervical en tiempos del confinamiento social. Este problema puede afectar su calidad de vida, el aprendizaje escolar y conllevar a una discapacidad física sino es tratado a tiempo por los especialistas de salud ⁽⁷⁾.

El presente estudio tuvo como objetivo, relacionar el dolor cervical e índice de discapacidad en estudiantes mujeres de una institución educativa Lurigancho- Chosica en tiempos de COVID-19.

MATERIALES Y MÉTODOS

El tipo de estudio fue no experimental de corte transversal y correlacional.

La población de estudio estuvo conformada por los estudiantes de la institución educativa privada Nuestra Señora de la Sabiduría del distrito de Lurigancho-Chosica, entre las edades de 12 a 17 años. La muestra requerida fue de 352 estudiantes de nivel secundario, el cual se obtuvo a través de un muestreo probabilístico aleatorio simple.

Para la medición del dolor cervical se utilizó el Cuestionario de dolor cervical en estudiantes de educación secundaria en el contexto de la pandemia por COVID-19 (CDCEES- COVID-19), el cual fue validado por tres jueces expertos y se obtuvo una confiabilidad adecuada (Alfa de Cronbach de 0,846). El instrumento consta de 14 preguntas que evalúa la presencia de dolor cervical, actitud postural en clase, actitud postural en el hogar, cuidado postural de la espalda, y educación sanitaria (conocimiento de la prevención del dolor cervical).

Asimismo, para la medición del índice de discapacidad, se tuvo en consideración el cuestionario de índice de discapacidad cervical modificado y adaptado a la población de estudiantes de educación secundaria en el contexto de la pandemia por COVID-19. El cuestionario consta de ocho ítems el cual fue validado por tres jueces expertos y se pasó la prueba de confiabilidad de 0,807. La variable tuvo las siguientes dimensiones: Intensidad de dolor cervical, cuidados personales (lavarse, vestirse, etc.), levantar pesos, lectura, dolor de cabeza, concentrarse en algo, sueño, y actividades de ocio.

La calificación final del índice de discapacidad cervical fue: a) De 0 - 4 puntos: sin discapacidad, b) De 5 -14 puntos: discapacidad leve, c) De 15 - 24 puntos: discapacidad moderada, d) 25 - 34 puntos: discapacidad severa) De 35 - 50 puntos: discapacidad total.

Los instrumentos se aplicaron de manera virtual a través de la plataforma Google Form. datos fueron recogidos en el mes de abril del año 2021.

Los datos obtenidos fueron procesados en el paquete estadístico SPSS V.24 para Windows 10. Teniendo en consideración dos tipos de análisis: Univariado y el bivariado.-En cuanto al análisis univariado, las variables categóricas; fueron expresadas en porcentajes (%) y frecuencias absolutas (n). Para las variables cuantitativas como la edad, se tuvo en consideración: el valor máximo, mínimo, el promedio de edad y la desviación estándar. Para el análisis bivariado se utilizó la prueba de Chi cuadrado,

teniendo como valor de significancia de $p \leq 0,050$ y para relacionar la variable cuantitativa se aplicó la prueba T student.

Finalmente, la investigación tuvo en consideración los criterios bioéticos. Se obtuvo el permiso del director de la institución educativa y así mismo el asentimiento informado de los participantes. Además, siendo un estudio observacional se han seguido los criterios de investigación STROBE de estudios

transversales.

RESULTADOS

De los 352 estudiantes la edad media fue de 14 años (DE=1.48, Min: 12, Max: 17). De la muestra, el 66,2 % (n=233) estudiantes reportó presencia de dolor cervical. (**Tabla 1**)

Tabla 1. Presencia de dolor cervical en estudiantes mujeres de una institución educativa en tiempos de COVID-19.

Dolor Cervical	N	%
No	119	33.8
Sí	233	66.2
Total	352	100

Existe una relación estadísticamente significativa entre el dolor cervical y el índice de discapacidad ($P < 0.001$) **Tabla 2.**

Tabla 2. Dolor cervical y su relación con el nivel de discapacidad en estudiantes mujeres de una institución educativa en tiempos de COVID-19.

Nivel de Discapacidad Cervical	Dolor Cervical				p-valor
	Si	No			
	n	%	N	%	
Sin discapacidad	0	0	119	33,8	P<0.001*
Discapacidad Leve	72	30,9	0	0	
Discapacidad Moderada	73	31,3	0	0	
Discapacidad severa	88	37,8	0	0	
Total	233	100,0	119	33,8	

* Prueba de Chi-cuadrado estadísticamente significativa.

El dolor cervical está relacionada estadísticamente significativa con el nivel de escolaridad y edad ($P < 0.001$) **Tabla 3.**

Tabla 3. El dolor cervical relacionada con el nivel de escolaridad y edad en estudiantes mujeres de una institución educativa en tiempos de COVID-19.

Nivel de escolaridad y edad	Dolor Cervical				p-valor
	Si	No			
	n	%	N	%	
Nivel de escolaridad					P<0.001*
Primer Grado	20	5,7	30	8,5	
Segundo Grado	36	10,2	43	12,2	
Tercer Grado	62	17,6	18	5,1	
Cuarto Grado	59	16,8	12	3,4	
Quinto Grado	56	15,9	16	4,5	
Total	233	66,2	119	33,8	
Edad					P<0.001**
Prom. \pm Desv. Están. (min./max.)	14,014	\pm 1,476	(12/17)		

* $p < 0,05$ (Chi-cuadrado)

** Prueba T Student

Por último, El índice de discapacidad cervical está relacionada estadísticamente significativa con el año académico y edad ($P < 0.001$) **Tabla 4**.

Tabla 4. El índice de discapacidad cervical y su relación con el nivel de escolaridad y edad en estudiantes mujeres de secundaria en tiempos de COVID-19.

Nivel de Escolaridad y edad	Nivel de discapacidad								p-valor
	Sin Discapacidad		Nivel Leve		Nivel Moderado		Nivel Severo		
	N	%	N	%	n	%	n	%	
Primer Grado	30	8,5	6	1,7	3	0,9	11	3,1	P<0.001*
Segundo Grado	43	12,2	11	3,1	5	1,4	20	5,7	
Tercer Grado	18	5,1	20	5,7	8	2,3	34	9,7	
Cuarto Grado	12	3,4	20	5,7	25	7,1	14	4,0	
Quinto Grado	16	4,5	15	4,3	32	9,1	9	2,6	
Total	119	33,8	72	20,5	73	20,7	88	25,0	
Edad*									P<0.001*

* $p < 0,05$ (Chi-cuadrado)

** Prueba T Student

DISCUSIÓN

En el presente estudio se encontró una alta frecuencia de dolor cervical afectando al 66,2 % de los estudiantes. Estos hallazgos concuerdan con estudios similares como Minghelli⁽⁸⁾, de Vitta⁽⁹⁾ Santiago,⁽¹⁰⁾ Zhou⁽¹¹⁾, Meziat-Filho⁽¹²⁾, Fares⁽¹³⁾, Scarabottolo⁽¹⁴⁾. Es necesario tener en cuenta que el dolor cervical es relativamente común entre los niños y adolescentes y tiene un impacto negativo en su salud física y psicológica⁽¹⁵⁾. Este tipo de dolor musculoesquelético puede prevenirse, mediante la gestión de programas de intervención de atención temprana a través de pausas activas y contribuir con la calidad de vida de los escolares.

Por otro lado, es necesario tener en consideración que la etapa joven es un período de vida sensible donde se puede establecer el desarrollo de dolor musculoesquelético en el cuello e impactar la salud futura⁽¹⁶⁾. Además, este padecimiento afecta aspectos físicos, sociales y psicológicos de las personas, contribuyendo al aumento de los costos en la sociedad⁽¹⁷⁾.

Los estudiantes de secundaria al realizar teletrabajo presentan una predisposición a presentar algún tipo de lesión musculoesquelética por la adopción de diferentes posturas inadecuadas conllevando algún tipo de discapacidad física⁽¹⁸⁾, así como afectar el desarrollo de su aprendizaje y la calidad de vida.

Se ha observado una relación estadísticamente significativa entre la variable edad y el nivel de escolaridad. Dicho hallazgo es concordante con el estudio de Santiago C⁽⁹⁾. El autor refiere que en cuanto más asciende su nivel de escolaridad el estudiante asume mayor responsabilidad en cuanto su formación académica, así mismo, aumenta la capacidad de adaptación a los estresores por la carga académica que le es impuesta para el desarrollo de sus actividades académicas.

Respecto al dolor cervical y su relación con el índice de discapacidad, se evidenció una relación estadísticamente

significativa. Estos hallazgos muestran concordancia con estudios de Silva⁽¹⁹⁾, Kim⁽²⁰⁾. Asimismo, los pacientes con dolor cervical crónico pueden presentar discapacidad, baja calidad de vida, factores psicológicos y otros síntomas clínicos. Todavía no está claro si los pacientes con un inicio traumático son diferentes de aquellos con un inicio no traumático al tener síntomas más complejos y graves⁽²¹⁾.

La educación ha sido uno de los sectores más afectados por la COVID-19. Es por ello que es necesario potenciar la inversión en la educación pública para generar las condiciones necesarias y dignas para el aprendizaje de los estudiantes⁽²²⁾.

La pandemia de COVID-19, ha generado muchos cambios en el estilo de vida en las personas a nivel mundial tanto en la parte emocional como en la física. Las lesiones musculoesqueléticas podrían conllevar a una discapacidad física sino es tratado a tiempo por los especialistas de salud, afectando la calidad de vida y aprendizaje escolar⁽²³⁾.

Entre las limitaciones de la investigación, considerar la posibilidad de un sesgo de recuerdo en los participantes o pudo tener alguna confusión o no recordar algún evento cuando se recopiló la información. Además, tener en consideración que la manera de recojo de información fue a través de la plataforma Google Form que pudo ser insuficiente para estar pendiente de las dudas presentadas por los estudiantes al momento de la aplicación del instrumento.

CONCLUSIONES

El dolor cervical tiene relación con el índice de discapacidad en los escolares. Este problema conlleva a una limitación funcional el cual podría prevenirse gestionando programas de salud en las instituciones educativas con el apoyo del equipo multidisciplinario.

El dolor cervical es un problema común en los estudiantes; el nivel de escolaridad es de suma importancia en la aparición

de este problema de dolor musculoesquelético el cual siga conllevando a un mayor agravamiento de sus limitaciones funcionales.

Declaración de conflicto de interés.

Los autores no declaran tener ningún tipo de conflicto de interés.

Fuente de financiamiento: Autofinanciamiento

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Childress M, Stuek S. Neck Pain: Initial Evaluation and Management. *Am Fam Physician* [Internet]. 2020 [Citado el 24 de febrero del 2022];102(3):150-156. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32735440/>
- Minghelli B. Musculoskeletal spine pain in adolescents: Epidemiology of non-specific neck and low back pain and risk factors. *J Orthop Sci.* 2020; 25(5): 776-780. doi: 10.1016/j.jos.2019.10.008
- Könning A, Rosenthal N, Brown D, Stahlschmidt L, Wager J. Severity of chronic pain in german adolescent school students: A cross-sectional study. *Clin J Pain.* 2021; 37(2): 118-125. doi: 10.1097/AJP.0000000000000898.
- Vivanco-Saraguro A. Teleducación en tiempos de COVID-19: brechas de desigualdad. *CienciAmérica.* 2020; 9(2): 166-175. doi: 10.33210/ca.v9i2.307
- Kardelis S, Calderón D, Sannmartin A. Educación y brecha digital en tiempos del COVID-19. Perfiles y problemáticas experimentadas por el alumnado juvenil para continuar sus estudios durante el confinamiento. *Revista de Sociología de la Educación.* 2021; 14(1): 63-84. doi: 10.7203/RASE.14.1.18265
- Ministerio de Educación. Resolución Viceministerial N° 00093-2020-MINEDU [Internet]. Lima; 2020 [citado 20 de setiembre del 2021]. Disponible en: https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/632256/RVM_N_093-2020-MINEDU.pdf
- Torres S, Paladines C, Luzuriaga W, Cabezas E. Diseño de estación de telestudio ergonómica para mejora postural en alumnos de posgrado de la Universidad Técnica Particular de Loja-Ecuador. *Revista ESPACIOS* [Internet]. 2020 [Citado el 25 de febrero del 2022];41(35): 126-140. Disponible en: <http://www.revistaespacios.com/a20v41n35/a20v41n35p10.pdf>
- Minghelli B. Musculoskeletal spine pain in adolescents: Epidemiology of non-specific neck and low back pain and risk factors. *J Orthop Sci.* 2020; 25 (5): 776-780. doi: 10.1016/j.jos.2019.10.008.
- De Vitta A, Frascareli T, Oliveira P, Assunção L, Poli-Frederico R, Marques S. Neck pain and associated factors in a sample of high school students in the city of Bauru, São Paulo, Brazil: cross-sectional study. *Sao Paulo Med. J.* 2021; 139(1):38-45. doi: 10.1590/1516-3180.2020.0168.R1.30102020.
- Santiago C, Rosado J. Factores asociados al dolor cervical en estudiantes del nivel secundaria de una institución educativa estatal, Lima - Perú. *Horiz. Med.* 2019;19(3): 6-11. doi: 10.24265/horizmed.2019.v19n3.02
- Zhou L, Huang Y, Chen D, Zhang D, Luo Q, Wang Y, et al. Correlation between both neck/shoulder and low back pain and daily behavioral habits among middle school students in Shenzhen. *Zhonghua Liu Xing Bing Xue Za Zhi.* 2018; 39(4): 469-73. Disponible en: doi: 10.3760/cma.j.isn.0254-6450.2018.04.016.
- Meziat-Filho N, Azevedo G, Coutinho E, Mendonça R, Santos V. Association between home posture habits and neck pain in high school adolescents. *J Back Musculoskelet Rehabil.* 2017; 30(3): 467-75. doi: 10.3233/BMR-150339.
- Fares J, Fares M, Fares Y. Musculoskeletal neck pain in children and adolescents: risk factors and complications. *Surg Neurol Int.* 2017; 8: 72. doi: 10.4103/sni.sni_445_16
- Scarabottolo CC, Pinto RZ, Oliveira CB, Zanuto EF, Cardoso JR, Christofaro DGD. Back and neck pain prevalence and their association with physical inactivity domains in adolescents. *Eur Spine J.* 2017; 26(9): 2274-80. doi: 10.1007/s00586-017-5144-1.
- Gheysvandi E, Dianat I, Heidarimoghadam R, Tapak L, Karimi-Shahanjari A, Rezapur-Shahkolai F. Neck and shoulder pain among elementary school students: prevalence and its risk factors. *BMC Public Health.* 2019.16;19(1):1299. doi: 10.1186/s12889-019-7706-0.
- Jahre H, Grotle M, Smedbråten K. et al. Risk factors for non-specific neck pain in young adults. A systematic review. *BMC Musculoskelet Disord.* 2020; 21:366. doi: 10.1186/s12891-020-03379-y.
- Vitta A, Candido J, Frascareli T, Cornelio G, de Oliveira P, Agante J, et al. Neck pain and factors associated in university students: a cross sectional study. *Ciência em Movimento.* 2020; 22(43): 89-101.doi:10.15602/1983-9480/cm.v22n43p89-101
- Santiago C. Teletrabajo y dolor musculoesquelético en el contexto de la crisis por COVID-19. *Rev Exp Med.* 2021; 7(1):120-121. doi:10.37065/rem.v7i1.514
- Silva A, Sa-Couto P, Queirós A, Neto M, Rocha N. Pain, pain intensity and pain disability in high school students are differently associated with physical activity, screening hours and sleep. *BMC Musculoskelet Disord.* 2017.16;18(1):194. doi: 10.1186/s12891-017-1557-6.
- Kim S, Kang M, Bahng S, An J, Lee J, Park S, Kim S. Correlation among scapular asymmetry, neck pain, and neck disability index (NDI) in young women with slight neck pain. *J Phys Ther Sci.* 2016;28(5):1508-10. doi: 10.1589/jpts.28.1508
- Ris I, Juul-Kristensen B, Boyle E, Kongsted A, Manniche C, Søgaard K. Chronic neck pain patients with traumatic or non-traumatic onset: Differences in characteristics. A cross-sectional study. *Scand J Pain.* 2017.14:1-8. doi: 10.1016/j.sjpain.2016.08.008.
- Cajandilay-Díaz E, Edquén-Collantes E, Cruz-Galvez E. Retos de la educación virtual peruana en tiempos de la COVID-19: *Rev Exp Med.* 2021;7(3):63-71. doi: 10.37065/rem.v7i3.559.
- Santiago B. Dolor musculoesquelético en adolescentes pos confinamiento en el contexto de la crisis COVID-19. *Revista Médica Hospital Hipólito Unanue de Tacna.* 2021;14(1).50-51. Disponible en: <https://revista.hospitaltacna.gob.pe/index.php/revista2018/article/view/159>