

SÍNDROME “TEXT NECK” Y SU ASOCIACIÓN CON EL GRADO DE FLEXIÓN CERVICAL Y EL TIEMPO DE USO DEL DISPOSITIVO MOVIL EN JÓVENES

TEXT NECK SYNDROME AND ITS ASSOCIATION WITH THE DEGREE OF CERVICAL FLEXION AND TIME OF USE OF MOBILE DEVICE IN YOUNG PEOPLE

Amanda Daniela Cortez Reyes ¹
Verónica Quispe Paucara ²
Alvaro Castañeta Lecoña ³
Micaela Calderon Quispe ⁴

RESUMEN

Introducción. El síndrome de “text neck” es una lesión causada por esfuerzos repetidos de los músculos cervicales. El objetivo fue determinar la prevalencia del síndrome y su asociación con el grado de flexión cervical y el tiempo de uso de dispositivo móvil en jóvenes universitarios.

Material y métodos. Estudio transversal analítico realizado en 140 jóvenes entre 18 a 35 años de edad, seleccionados por muestreo no probabilístico por conveniencia. Se les realizó la medición del grado de flexión cervical por fotogrametría en el software de análisis postural (SAPO) mientras simultáneamente llenaban un cuestionario digital del cual se obtuvo datos sociodemográficos, horas de uso del dispositivo móvil y sintomatología. Se realizó un análisis descriptivo y un análisis inferencial realizando la prueba chi-cuadrado en el programa SPSS versión 22.0.

Resultados. El 66,4 % presentó este síndrome, 69,3 % utilizaban el dispositivo móvil por más de 3 horas al día, 5,7 % mantuvo un ángulo <15 grados, el intervalo de angulación cervical más frecuente fue de 21,8 a 37,6 grados, el síndrome de “text neck” se asoció significativamente con horas de uso del dispositivo móvil ($p=0,011$), los jóvenes que utilizan su dispositivo móvil por más de 3 horas tienen 2 veces más probabilidad de padecer el síndrome “text neck”.

Conclusión. La prevalencia del síndrome “text neck” es de 66,4 %. Mantener una postura por más de 3 horas aumenta la probabilidad de padecer el síndrome de text neck, es importante cambiar de postura al manejar un dispositivo móvil por un tiempo prolongado.

Palabras clave: Grado flexión cervical, síndrome de text neck, fotogrametría.

¹Licenciada en fisioterapia y kinesiología-ex miembro de la sociedad científica de estudiantes de fisioterapia y kinesiología-UMSA. La Paz, Bolivia. <https://orcid.org/0009-0003-8204-4137>

²Licenciada en fisioterapia y kinesiología-UMSA. La Paz, Bolivia. <https://orcid.org/0009-0004-1028-7153>

³Licenciado en fisioterapia y kinesiología-UMSA. La Paz, Bolivia. <https://orcid.org/0009-0002-3896-7084>

⁴Licenciada en fisioterapia y kinesiología-UMSA. La Paz, Bolivia. <https://orcid.org/0009-0008-1819-1833>

Correspondencia a: amandacore321@gmail.com

Recibido: 01 de diciembre de 2023

Aceptado: 16 de julio de 2024



ABSTRACT

Introduction. Text neck syndrome is an injury caused by repeated strain on the cervical muscles. The objective was to determine the prevalence of the syndrome and its association with the degree of cervical flexion and the time spent using a mobile device in young university students.

Material and methods. Analytical cross-sectional study carried out on 140 young people between 18 and 35 years of age, selected by non-probabilistic convenience sampling. The degree of cervical flexion was measured by photogrammetry in the postural analysis software (SAPO) while simultaneously filling out a digital questionnaire from which sociodemographic data, hours of mobile device use and symptoms were obtained. A descriptive analysis and an inferential analysis were carried out using the chi-square test in the SPSS version 22.0 program.

Results. 66.4% presented this syndrome, 69.3% used the mobile device for more than 3 hours a day, 5.7% maintained an angle <15 degrees, the most frequent cervical angulation range was 21.8 to 37.6 degrees, the “text neck” syndrome was significantly associated with hours of use of the mobile device ($p = 0.011$), young people who use their mobile device for more than 3 hours are 2 times more likely to suffer from the “text neck” syndrome.

Conclusion. The prevalence of the “text neck” syndrome is 66.4%. Maintaining a posture for more than 3 hours increases the probability of suffering from the text neck syndrome, it is important to change posture when handling a mobile device for a long time.

Keywords: Degree of cervical flexion, text neck syndrome, photogrammetry.

INTRODUCCIÓN

La columna cervical es el segmento más móvil de la columna vertebral, tiene la función principal de sujetar y orientar la cabeza en el espacio, esto es importante ya que en la cabeza se encuentran los sentidos de la visión, audición y olfato (1).

Estudios revelan que a nivel mundial el número de líneas telefónicas registradas llegó a 7.300 millones y esta cifra va en aumento 3 % cada año (2); una encuesta realizada a nivel nacional titulada “Opinión sobre Tecnologías de Información y Comunicación” nos muestra que el 93 % de la población mayor a 14 años cuenta con un celular en Bolivia (3); es evidente que hoy en día el uso del celular es muy frecuente en gran parte de la población, sin embargo, una gran mayoría de las personas adopta una postura interesante e inadecuada al momento de usar un

dispositivo móvil, fijan la visión en su dispositivo móvil inadecuadamente produciendo un ángulo de flexión cervical excesivo, si a esto le sumamos el hecho de permanecer en esta postura inadecuada por largos periodos definitivamente nos llevara a una alteración en la biomecánica cervical.

El síndrome de “text neck” o “cuello de texto” es una de estas alteraciones; desde 2008 el Dr. Fishman definió el síndrome de “text neck”, como una lesión que se causa por esfuerzos repetidos de los músculos cervicales (4), es decir se refiere al cuadro de síntomas músculo-esqueléticos que se dan a causa del uso prolongado de dispositivos móviles, que llevan a la columna cervical a adoptar posturas inadecuadas. Este término fue definido también como un síndrome de sobreuso a causa de mantener una flexión cervical constante cuando se

usa un dispositivo móvil durante períodos prolongados de tiempo (5). El cuello de texto puede causar muchos síntomas como dolor de cuello, hombros o espalda superior, dolor de cabeza, pesadez y/o tensión muscular.

En la actualidad, el síndrome de “text neck” es un problema de salud pública importante, puesto que tiene una prevalencia de 86,9 % en población infantil y adolescente (6), en adición, la OMS mostró que el dolor de cuello es la octava razón por la que los jóvenes a partir de los 15 años viven con discapacidad, y se encuentra por encima de los problemas de salud pública ya conocidos en jóvenes, como el asma, el consumo de alcohol, consumo de drogas y lesiones en accidentes de tránsito (7). Si este síndrome no es tratado o no es corregido a tiempo es muy probable que conlleve a un daño severo a largo plazo en los jóvenes en su etapa adulta como la rectificación cervical, desalineación vertebral, artrosis, artritis temprana, compresión, hernia de disco, etc. (8). El objetivo del presente estudio fue determinar la prevalencia del síndrome y su asociación con el grado de flexión cervical y tiempo de uso del dispositivo móvil en universitarios de la Carrera de Tecnología Médica mención Fisioterapia y Kinesiología en la gestión 2019.

MATERIAL Y METODO

El presente estudio es de tipo transversal analítico, realizado en jóvenes entre 18 y 35 años de edad. Se convocó a estudiantes de primer a cuarto año de la Mención Fisioterapia y Kinesiología de la Carrera de Tecnología Médica de la Universidad Mayor de San Andrés de la ciudad de La Paz Bolivia; el tamaño de la muestra calculado es de 183 jóvenes. Este tamaño de muestra se calculó mediante la fórmula para estimación de proporciones para poblaciones finitas, con una población de $N=348$, $p=q=0,5$, nivel de confianza

del 95% con un margen de error del 0.05, los participantes se seleccionaron mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia, la recolección de datos se llevó a cabo en el periodo comprendido desde el 25 de septiembre al 10 de octubre del 2019.

La recolección de datos para determinar que participantes son predisponentes a padecer el síndrome se hizo por un cuestionario digital con preguntas sociodemográficas, horas de uso del dispositivo móvil y sobre la sintomatología causada por el uso prolongado de un dispositivo móvil; estableciendo que el participante padece el síndrome de “text neck” si presenta los síntomas que son: tensión muscular (sensación de sobrecarga), pesadez muscular (sensación de debilidad), cefalea y dolor de cuello, hombros o espalda superior.

La medición del ángulo de flexión cervical de los jóvenes al momento de usar un dispositivo móvil se realizó por fotogrametría (9), para esto se utilizó una cámara SONY modelo VCR-HC957 de 16.0 mega pixeles ubicada a 98 cm. de altura desde el suelo y a una distancia de 179 cm. de cada uno de los participantes, la posición de los participantes fue en bipedestación y de perfil con el lado derecho frente a la cámara. Se tomó la fotografía a los participantes manipulando un dispositivo móvil táctil modelo MATE 20 LITE. Posteriormente se insertó cada fotografía en el software de evaluación postural (SAPO), marcando como referencia la línea del plano sagital, los puntos anatómicos el trago (oreja), la apófisis espinosa de C7 y el acromion (Figura 1), a partir de este método se obtuvo el grado de flexión cervical de cada participante. Por consiguiente, se agruparon todos los valores de la angulación cervical de los participantes en dos grupos según un artículo de revisión cuasi-

experimental (10), este concluye que lo ideal es mantener un grado de flexión cervical entre 0° a 15° al momento de usar un teléfono móvil ya que así se reduce la actividad de la musculatura y el riesgo de desarrollar trastornos a nivel cervical y que un ángulo mayor a 15° ya es un factor de riesgo.

Figura 1. Puntos de Referencia: C7, Acromion y trago de la oreja



Fuente: Elaboración propia.

Cabe recalcar que cada participante llenó el cuestionario digital, en simultáneo mientras se tomaba la fotografía, esto con el objetivo de generar una estrategia distractora para que el sujeto minimice el hecho de corregir la postura.

Para el análisis estadístico se utilizó el programa SPSS versión 22.0, y a partir de los datos obtenidos se realizó un análisis de tipo descriptivo y un análisis inferencial realizando la prueba chi-cuadrado, para identificar la asociación entre en síndrome de “text neck” con el grado de flexión cervical y las horas de uso de dispositivo móvil. Si existe una relación de dependencia, se estimó odds ratio para determinar la probabilidad que tienen los jóvenes que utilizaban su dispositivo móvil por 3 o más horas de padecer el síndrome.

RESULTADOS

Del total de 142 participantes que fueron encuestados y evaluados se excluyeron a dos personas por tener más de 35 años. Por lo tanto, de los 140 participantes que fueron incluidos, 104 (74,3 %) pertenecieron al género femenino, el grupo etario de edad más común de la distribución fue de 17 a 23 años (72,1 %).

De los resultados del cuestionario digital sobre la sintomatología 70 (50 %) percibieron tensión muscular, 28 (20 %) percibieron pesadez muscular, 14 (10 %) percibieron cefalea y solo 28 (20 %) no percibieron ninguna de estas sensaciones a nivel del cuello y/o hombros al momento de usar el dispositivo móvil por un tiempo prolongado, además que un total de 100 (71,4 %) tuvieron dolor de cuello, hombros o espalda superior durante el uso prolongado del dispositivo móvil. En base a la presencia de esta sintomatología se agruparon a los participantes resultando que 93 (66,4 %) si padecían el síndrome de “text neck” y 47 (33,6 %) no padecían este síndrome. También se observó que 97 (69,3 %) participantes utilizaban el dispositivo móvil por un tiempo de más de 3 horas al día.

Tabla 1. Distribución porcentual del grado de flexión cervical en estudiantes universitarios manipulando un dispositivo móvil

Grados de flexión cervical	Frecuencia	Porcentaje
6 a 21,8 grados	21	15,0
21,8 a 37,6 grados	72	51,4
37,6 a 53,7 grados	47	33,6
Total	140	100

Del análisis postural por fotogrametría se obtuvo una media de 32,79 +/- 0,87 grados de flexión cervical, el intervalo de angulación cervical más frecuente fue de 21,8 a 37,6 grados (Tabla 1) y solo un total de 8 (5,7 %) participantes registraron un

ángulo de flexión cervical menor a 15 grados. El síndrome de “text neck” no tuvo una asociación significativa con el grado de flexión cervical (Tabla 2).

Tabla 2. Grados de flexión cervical según presencia o ausencia del síndrome de “text neck”

		Text neck		Total	p*
		SI	NO		
Grado de flexion cervical	>15°	88 (66,7%)	44 (33,3%)	132 (100%)	0,809
	≤15°	5 (62,5%)	3 (37,5%)	8 (100%)	
	Total	93 (66,4%)	47 (33,6%)	140 (100%)	

*Valor p obtenido por prueba Chi2 y 1 grado libertad.

Existe una asociación estadísticamente significativa entre las horas de uso del dispositivo móvil y el síndrome de “text neck” $\chi^2(1)=6,485$, $p=0,011$ (Tabla 3) y además se encontró que los jóvenes que utilizan su dispositivo móvil por 3 o

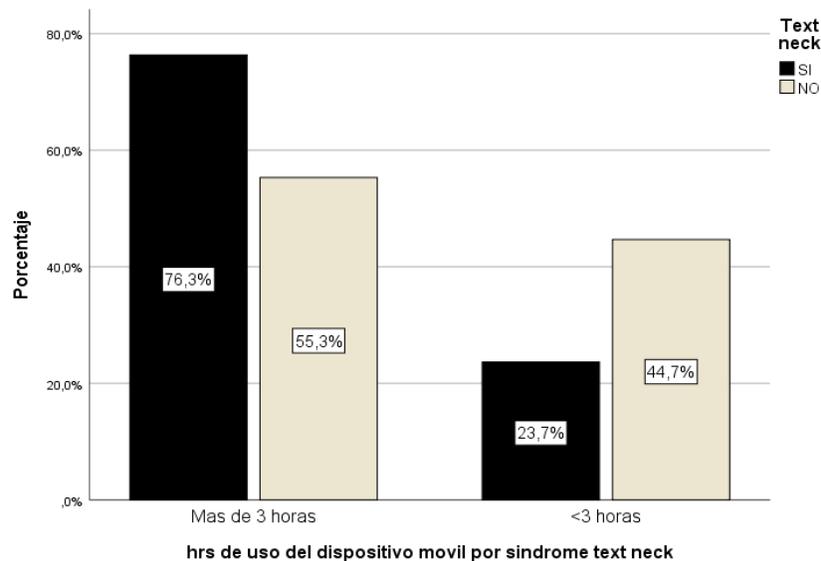
más horas tienen 2,607 veces más probabilidad de padecer el síndrome “text neck” que los jóvenes que utilizan su dispositivo móvil por menos de 3 horas OR=2,607 (95% IC 1,234 - 5,507) (Figura 2).

Tabla 3. Tiempo de uso de dispositivo móvil según presencia o ausencia de síndrome de “text neck” en estudiantes universitarios manipulando un dispositivo móvil

		Text neck		Total	p*
		SI	NO		
Horas de uso de dispositivo móvil	> 3 hrs	71 (73,2%)	26 (26,8%)	97 (100%)	0,011
	≤3 hrs	22 (51,2%)	21 (48,8%)	43 (100%)	
	Total	93 (66,4%)	47 (33,6%)	140 (100%)	

*Valor p obtenido por prueba Chi2 y 1 grado libertad.

Figura 2. Horas de uso diario del dispositivo móvil según la presencia o ausencia del síndrome de “text neck” en estudiantes universitarios (n=140)



DISCUSION

Se obtuvo una prevalencia del síndrome de text neck de 66,43 %, es decir 93 de 140 jóvenes que participaron en este estudio padecían de este síndrome, considerando que se determinó la presencia del síndrome en base a la sintomatología (dolor de cuello, cefalea, tensión y pesadez muscular).

No existen artículos que muestren la prevalencia de este síndrome en base a la sintomatología, sin embargo, Fares determinó la prevalencia del dolor de cuello en jóvenes adolescentes que tenían un dispositivo móvil (7) y este fue complementado con una carta al editor en donde se muestra una prevalencia del síndrome de “text neck” de 86,9 % en población infantil y adolescente (6), lo cual es similar al resultado obtenido en este estudio, donde el 71,4 % de los jóvenes tuvieron dolor de cuello, hombros o espalda superior durante el uso prolongado del dispositivo móvil.

Se encontró que de 21,8° a 37,6° fue el rango de grados de flexión cervical más frecuente en los

participantes de este estudio, si se hace una comparación, este dato está cerca del intervalo del estudio de Lee quien encontró que los participantes mantenían una flexión cervical de 32° a 40° cuando manipulaban el dispositivo móvil (11).

No se encontró una asociación significativa entre el grado de flexión cervical y el síndrome de “text neck”, lo cual no se puede comparar con otros estudios ya que no se encontraron estudios previos similares, solamente un estudio que asoció el grado de flexión cervical y la carga de los músculos cervicales, donde se demostró una asociación estadísticamente significativa (10).

En el presente estudio un 69,3 % de los jóvenes utilizaban el dispositivo móvil por un tiempo de más de 3 horas al día, así como Hansraj mencionó que en promedio las personas usaban su dispositivo móvil de 2 a 4 horas (12). Se determinó que un tiempo de más de 3 horas en el dispositivo móvil está asociado con padecer el síndrome de

“text neck”, este resultado corresponde con Lee quien mencionó que la flexión cervical se vio afectada por la duración del uso del teléfono móvil ($p < 0,05$) lo cual causa diversas alteraciones en la musculatura cervical (11). El tiempo prolongado de 3 o más horas de uso del dispositivo móvil tiene asociación significativa positiva con padecer un síndrome de “text neck” ($p=0,011$, $OR=2,607$), lo cual se contrasta con un estudio que encontró una correlación positiva significativa entre la duración de uso del dispositivo móvil y la duración del dolor de cuello ($p < 0,001$, $r=0,212$) (13).

En conclusión, no se determinó una asociación significativa entre el grado de flexión cervical y el síndrome de “text neck”, sin embargo, un tiempo prolongado de 3 o más horas de uso del dispositivo móvil tiene asociación significativa con padecer el síndrome de “text neck”, por lo tanto, la postura de flexión cervical adoptada por los jóvenes al momento de usar su dispositivo móvil que en promedio fue de $21,8^\circ$ a $37,6^\circ$ según la bibliografía ya mencionada, está asociado con producir una sobrecarga en la musculatura cervical, sin embargo, no está asociado con que los jóvenes desarrollen el síndrome de “text neck”. Esta afirmación se puede corroborar con estudios analíticos posteriores.

Mantener una postura por más de 3 horas si aumenta la probabilidad de padecer el síndrome de “text neck”, lo recomendable es cambiar de posición cada 3 horas o menos.

Considerar estos aspectos es fundamental para prevenir que los jóvenes padezcan el síndrome de “text neck”, especialmente en la actualidad donde el uso de la tecnología móvil se convirtió en una herramienta global e indispensable para la sociedad.

AGRADECIMIENTOS

A la Lic. Carla Millares Miashiro, a la Dra. Silvia

Eugenia Mita Kille y a los estudiantes de la Carrera de Tecnología Médica de la Facultad de Medicina, Enfermería, Nutrición y Tecnología Médica de la Universidad Mayor de San Andrés por su colaboración.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Kapandji AI. Fisiología articular. 6th ed. Madrid: Ed Medica Panamericana; 2008. Disponible en: https://www.academia.edu/35112135/Kapandji_Fisiologia_Articular_Tomo_I
2. Domínguez Gasca Luis Gerardo, Alcocer Maldonado José Luis, Domínguez Carrillo Luis Gerardo. Síndrome miofascial cervical por comunicación escrita en teléfono celular. Acta méd. Grupo Ángeles [revista en la Internet]. 2018 Jun [citado 2023 Sep 12]; 16(2):108-113. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-72032018000200108&lng=es.
3. Agencia de Gobierno Electrónico y Tecnologías de Información y Comunicación. Resultados Finales de la Encuesta Nacional de Opinión sobre Tecnologías de Información y Comunicación. 2017 [cited 2019 junio Último acceso: junio 2019]. Available from: <https://www.agetec.gob.bo/wp-content/uploads/2021/11/AGETIC-Estado-TICencuestaFinal-v4.pdf>
4. Fishman DL. Text neck: A Global Epidemic. The Text Neck institute. [Online].; 2008. Available from: <https://www.text-neck.com/>.
5. Neupane Sunil, Ali UT, Akhil M. Text Neck Syndrome - Systematic Review. Imperial journal of interdisciplinary research [revista en Internet] 2017 [acceso 19 de octubre de

- 2023]; 3(7). Disponible en: https://scholar.google.co.in/citations?view_op=view_citation&hl=en&user=5lLt-JkAAAAJ&citation_for_view=5lLt-JkAAAAJ:u-x6o8ySG0sC
6. Centeno-Leguía D, Samir Cubas W. Síndrome de text-neck: una nueva pandemia en la era smartphone. *Revista Médica Herediana* [Internet]. 2019;30(3):207-208. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=338062292015>
 7. Fares J, Fares MY, Fares Y. Musculoskeletal neck pain in children and adolescents: Risk factors and complications. *Surg Neurol Int.* 2017 May 10;8:72. doi: 10.4103/sni.sni_445_16. PMID: 28584675; PMCID: PMC5445652. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5445652/>
 8. Samani PP, Athavale NA, Shyam A, Sancheti PK. Awareness of text neck syndrome in young-adult population. *Int J Community Med Public Health* [Internet]. 2018 Jul. 23 [cited 2024 Sep. 20];5(8):3335-9. Available from: <https://www.ijcmph.com/index.php/ijcmph/article/view/2743>
 9. Gerson Moreira Damasceno, Arthur Sá Ferreira, Leandro Alberto Calazans Nogueira, Felipe José Jandre Reis, Rodrigo Wagner Lara, Ney Meziat-Filho. Reliability of two pragmatic tools for assessing text neck. *Journal of Bodywork and Movement Therapies* [revista en Internet] 2018 [acceso 19 de octubre de 2023] 22(4). Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jbmt.2018.01.007>.
 10. Namwongsa S, Puntumetakul R, Neubert MS, Boucaut R. Effect of neck flexion angles on neck muscle activity among smartphone users with and without neck pain. *Ergonomics.* 2019 Dec;62(12):1524-1533. doi: 10.1080/00140139.2019.1661525. Epub 2019 Sep 9. PMID: 31451087. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31451087/>
 11. Lee S, Kang H, Shin G. Head flexion angle while using a smartphone. *Ergonomics.* 2015;58(2):220-6. doi: 10.1080/00140139.2014.967311. Epub 2014 Oct 17. PMID: 25323467. Disponible en: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/00140139.2014.967311>
 12. Hansraj KK. Assessment of stresses in the cervical spine caused by posture and position of the head. *Surg Technol Int.* 2014 Nov;25:277-9. PMID: 25393825. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25393825/>
 13. Al-Hadidi F, Bsisu I, AlRyalat SA, Al-Zu'bi B, Bsisu R, Hamdan M, Kanaan T, Yasin M, Samarah O. Association between mobile phone use and neck pain in university students: A cross-sectional study using numeric rating scale for evaluation of neck pain. *PLoS One.* 2019 May 20;14(5):e0217231. doi: 10.1371/journal.pone.0217231. PMID: 31107910; PMCID: PMC6527223. Disponible en: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0217231>