

DESARROLLO DE PROTOCOLO SOBRE LA PREVENCIÓN DECERVICALGIAS POR EL USO DE TIC'S EN ADOLESCENTES

Ortiz Manríquez, María del Carmen (1), Silva Moreno, Alejandra Alicia (2)

1 [Lic. En Terapia Física y Rehabilitación, División de Ciencias de la salud e ingenierías, Campus Celaya-Salvatierra, Universidad de Guanajuato] | [meli050695@gmail.com]

2 [Departamento de enfermería clínica, División de Ciencias de la salud e ingenierías, Campus Celaya-Salvatierra, Universidad de Guanajuato] | [aa.silva @ugto.com]

Resumen

El Instituto Nacional de Estadística y Geografía realizó una encuesta, en la cual determinó los Indicadores sobre Disponibilidad y Uso de los TIC'S; nos centramos en los siguientes dos indicadores: Usuarios de computadora como proporción de la población de seis años o más de edad que obtuvo 45.3% en el año 2017, y el otro indicador es: usuarios de Internet como proporción de la población de seis años o más de edad que obtuvo un 63.9% en el año 2017. Por la cual convierte a los adolescentes en un campo de estudio de gran interés para fomentar la prevención de los efectos negativos que produce el uso excesivo de las TIC'S. Los adolescentes deben adoptar mejores hábitos para evitar desordenes relacionados con la columna y aplicarlo en todas sus actividades de la vida diaria, y para eso necesitan la asesoría de cómo hacer un buen uso de las TIC'S, evaluar a los adolescentes para que capten la importancia de detectar los factores de riesgos y establecer medidas de prevención para que obtenga una mejor calidad de vida. En este trabajo se propone un protocolo para adolescentes para la prevención de Cervicalgia por el uso de las TICs.

Abstract

The National Institute of Statistics and Geography conducted a survey in Mexico which determined the indicators on availability and use of Information and Communication Technologies (ICT); this study based on two indicators: First, that the Mexican population of computer-users greater than six-years of age was 45.3% in 2017 and the second: The Mexican population of internet-users greater than six-years of age was 63.9% in 2017. The adolescent population is of particular interest for the prevention of negative physical effects which are the result of excessive ICT use. Adolescents must adopt better habits to prevent column related disorders as applied in all their daily activities. In order to do so adolescents require guidance on how to properly use and position ICT devices, as achieved by evaluating the adolescent population in order to understand and detect risk factors for the purpose of establishing prevention measures. The purpose of this study is to develop a protocol for the prevention of cervicalgia in adolescents.

Palabras Clave

Lesiones; Postura; Computadora; jóvenes; Tecnología.

INTRODUCCIÓN

La Organización mundial de la salud (OMS) define la adolescencia como el periodo de crecimiento y desarrollo humano que se produce después de la niñez y antes de la edad adulta, entre los 10 y los 19 años. [1]

La OMS y el Programa Conjunto de las Naciones Unidas sobre el VIH/Sida (ONUSIDA) determinaron en el año 2015, las 10 causas principales de morbilidad y discapacidad en los adolescentes en donde la cervicalgia se sitúa en el número seis. [2]

También el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), describió en sus encuestas sobre los recursos y el empleo de las TIC'S, en donde haremos énfasis en dos principales indicadores: El primero es: las personas que utilizan la computadora en edad de 6 años en adelante que obtuvo un 51.3% en el año 2015, 47.0% en el año 2016, 45.3% en el año 2017. El otro indicador es: las personas que utilizan el internet de la edad de 6 años en adelante que obtuvo un 57.4% en el año 2015, 59.5% en el año 2016. 63.9% en el año 2017. [3]

Otra encuesta que realizó el INEGI en el año 2015 informa que el uso de internet es de mayor uso con un porcentaje del 76.5% en la población de 18 a 34 años, y la población entre 6 y 17 años cuenta con el 70.2%; también se afirma que se incluyó a todos los que se conectan a través de dispositivos móviles, y los mayores usos del internet predominan en la búsqueda de información, comunicación por mensajería, entrar a ver contenido audio visual y a redes sociales. Además, se determinó que la mitad de los hogares cuentan con televisión digital y que aumentó un 18.9% respecto en relación con el año 2014. [4]

En el 2016 Marina Cicarelli (cols.) realizaron una observación sobre niños y adolescentes que frecuentan el uso de las TIC'S, con la participación de terapeutas ocupacionales, fisioterapeutas y quiroprácticos, donde aproximadamente 1445 niños fueron tratados 12 meses previos, arrojando como resultado 101 pacientes con algún trastorno músculo-esquelético, postural o doloroso, se les brindo tratamientos específicos, como movilizaciones suaves, ejercicios de flexibilidad, acondicionamiento físico, Masoterapia y kinesiotaping. En base a estos resultados se vio la necesidad de comenzar una implementación de talleres verbales educativos para prevenir dichas afecciones físicas asociadas con el uso de las TIC'S. [5]

Por la cual convierte a los adolescentes en un campo de estudio de gran interés para fomentar la prevención de los efectos negativos que produce el uso excesivo de las TIC'S.

El objetivo de este trabajo es "diseñar un protocolo sobre la prevención de cervicalgia en los adolescentes" ya que es una opción más eficaz, económica, y de alto impacto social para la prevención de patologías músculo esqueléticas por uso de las TIC'S.

MATERIALES Y MÉTODOS

La búsqueda de información se realizó en Pubmed, Pubmed Central, Pedro, Scopus, Redalyc, Google academic, incluyendo páginas web como en el INEGI y la OMS. La búsqueda de artículos se realizó con estas palabras "musculoskeletal neck injuries", "cervical pain", "neck disorders" y "technology in adolescents", "posture and technology", "cervical pain treatment", "prevention of cervical pain".

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La importancia por la promoción y prevención es fundamental para cada sistema de salud estructurado en la atención primaria de la salud, especialmente porque sus acciones son efectivas en el costo, la ética y facilitan a las comunidades e individuos para que obtengan un mayor control en su salud, lo cual es esencial para afrontar el problema desde su etiología. [6]

El propósito de la toma de acciones de la prevención primaria es descender la incidencia de enfermedades, para eso necesitamos conocer ¿Qué es la cervicalgia?, su etiología, para así valorar a los pacientes y ver qué factores de riesgo están predispuestos, para saber cómo podemos intervenir para controlar estos mismos debemos conocerlos. Para ello se requiere el conocimiento de la mecánica corporal y de identificar cómo contesta el organismo a las tensiones y estructuras subordinadas para realizar un tratamiento. [7]

Un buen hábito como practicar una correcta postura, ayuda al bienestar de las personas, y por el contrario las posturas erróneas representan un hábito malo ya que utiliza erróneamente la capacidad del cuerpo, y lo cual no supone un mal uso de su estructura y función del cuerpo. Pero en caso de haber muchas fallas posturales continuamente puede desencadenar dolor o malestar inclusive discapacidad. [7]

La postura es la posición que una persona acoge condicionalmente a todas las partes del cuerpo, y aquella postura que se determina como “correcta” es la que permite mantenerse en un equilibrio musculoesquelético y esto ayuda a proteger las estructuras corporales que son de sostén en contra de deformaciones progresivas y lesiones sin importar si están en reposo o movimiento. [7]

La cervicalgia es una enfermedad osteomuscular que en conjunto tiene varias patologías clínicas las cuales afectan a los músculos, las vainas tendinosas, alteración articular, síndromes de atrapamiento nervioso y neurovasculares. Todas estas son muy comunes, y con gran capacidad para llegar a una discapacidad. [8]

La patología osteomuscular representa la existencia de una inflamación y esta su vez provoca reacciones metabólicas que dan como resultado un estrés oxidativo que estimula algunos mediadores inflamatorios. Los sistemas antioxidantes endógenos controlan los radicales libres, pero cuando estos provienen de los alimentos con mucha grasa, del consumo excesivo de alcohol, con el contacto de diversos químicos, falta de ejercicio físico etc., se considera nocivo para la salud y por eso se considera como un factor de riesgo en la cervicalgia. [8]

En las últimas décadas se han aumentado las patologías musculoesqueléticas en los adolescentes, debido a su bajo grado de actividad física y los hábitos malos que hacemos a diario en nuestra vida cotidiana. En varios artículos se describe que hay una relación directa del peso, sedentarismo y calidad de dieta. Ya que también una alimentación inadecuada disminuye la respuesta del sistema inmunológico, y altera el desarrollo físico y mental e incluso incrementa la probabilidad de obtener una enfermedad como la osteomuscular. Por lo tanto, hay que implementar una dieta equilibrada, hacer ejercicio y seguir aumentando hábitos saludables para la prevención y una mejor recuperación de síntomas en estas enfermedades. [8]

Eva Catenaccio (cols) en el 2016, determina que los músculos de la zona cervical son esenciales para mantener la postura y la estabilización de la cabeza, Además, la fuerza muscular cervical (fuerza del cuello) puede modificar el riesgo de traumatismos leves lesión cerebral en deportes y accidentes, y está relacionada con la progresión de la enfermedad crónica dolor de cuello postural. En estos estudios, se ha encontrado consistentemente que la fuerza del cuello es mayor en los hombres que en las mujeres y se correlaciona de forma inconsistente con factores que incluyen edad, lateralidad, altura, peso, masa corporal índice (IMC) y circunferencia del cuello. [9]

En el 2016 Ney Meziat (cols), describe una asociación positiva entre las posturas cambiantes durante el uso del escritorio computadora por menos de 2 horas y dolor agudo en el cuello. La posible explicación es que este subgrupo de participantes probablemente pasó más tiempo en otra posición inapropiada es como ver la televisión en decúbito supino. [10]

La postura con aumento de cifosis dorsal cambia las curvaturas de la columna vertebral, exigiendo una compensación de la columna cervical para mantener una línea horizontal del ojo. Aunque se reconoce que el uso del portátil es peor para la espalda que el uso del escritorio, no hay asociaciones entre las posturas del cuaderno y el cuello dolor. Desde el portátil se usa comúnmente sin un soporte para elevar la pantalla, la posición natural de la mayoría de los usuarios no es el apropiado. [10]

Similar a un anterior estudio (Briggs et al., 2004), las mediciones angulares de la postura de la cabeza y el cuello durante el uso del celular inteligente fueron los siguientes:

(1) ángulo de flexión de la cabeza: el ángulo entre línea que une el tragus y el canto, y la vertical

(2) Ángulo de flexión del cuello: el ángulo entre línea que une la apófisis espinosa C7 al trago, y la vertical.

(3) Ángulo de mirada: el ángulo entre la horizontal y una línea que atraviesa el canto y el centro del dispositivo móvil cuando el participante lo miró. [11]

En base a todo lo dicho anteriormente, se realizó una búsqueda en donde se buscaron escalas de valoraciones y guías de valoración, de las cuales se seleccionó una para cada valoración como se muestra en la tabla 1 por su validez, confiabilidad y uso común. Las escalas y guías de valoración nos van a ayudar a detectar los factores de riesgo y posteriormente implementar un método de intervención para su prevención, como se muestra en la tabla 1 y 2.

CONCLUSIONES

Las TIC's han tenido una gran repercusión en la salud, debido a las personas que no tienen buenos hábitos y también se desconoce cómo hacer un buen uso de las TIC'S, sin llegar a tener dolor o una discapacidad en el cuello. Por todo lo anterior la valoración es muy importante realizarla adecuadamente con una guía o escala, ya que nos va a proporcionar datos de los factores de riesgo y estos a su vez nos da la oportunidad de hacer una intervención con calidad y eficacia.

AGRADECIMIENTOS

Solo queda agradecer a la Dra. Alejandra Alicia Silva Moreno, por haberme invitado a esta última experiencia como alumna, en mi Universidad de Guanajuato y a esta misma por su apoyo financiero.

REFERENCIAS

1. Organización Mundial de la Salud. *Desarrollo en la adolescencia*. Organización Mundial de la Salud. http://www.who.int/maternal_child_adolescent/topics/adolescence/dev/es/ (19 de junio del 2018.)
2. Organización Mundial de la Salud. *La OMS y el ONUSIDA publican un nuevo conjunto de normas para mejorar la atención dispensada a los adolescentes*. Organización Mundial de la Salud. <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2015/health-standards-adolescents/es/> (19 de junio del 2018.)
3. Instituto Nacional de estadística y geografía. *Tecnologías de la información y comunicaciones*. Instituto Nacional de estadística y geografía. <http://www.beta.inegi.org.mx/temas/ticshogares/> (19 de junio del 2018)
4. Excelsior. *¿Sabes cuántos mexicanos son usuarios de Internet?* Excelsior. <https://www.excelsior.com.mx/hacker/2016/03/14/1080806> (19 de junio del 2018)
5. Ciccarelli, Marina, Kerri Fraser, and Sharmila Vaz. 2016. "Allied health management of technology-related musculoskeletal complaints among children and adolescents." *Australian occupational therapy journal* 63(6):399–407.
6. Landau L. La renovación de la atención primaria de la salud en las Américas. *Organización Panamericana de la Salud y Organización Mundial de la Salud* [Internet]. 2007;1–48. Available from: <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2010/Renovacion-Atencion-Primaria-Salud-Americas-OPS.pdf>
7. Peterson Kendall's F, Kendall McCreary E, Geise Provance P. Kendall's: Músculos, pruebas, funciones y dolor postural. 2007. p. 546.
8. Nestares T, Macarena Salinas, Carlos de Teresa, Javier Díaz Castro JMF, López Frías y M. Factores de riesgo relacionados con los hábitos de vida en pacientes con patología osteomuscular. *Nutr Hosp* [Internet]. 2016;69(2):444–53. Available from: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=309250505029%0ACómo>
9. Catenaccio E, Mu W, Kaplan A, Fleysher R, Kim N, Bachrach T, et al. Characterization of neck strength in healthy young adults. *PM R* [Internet]. 2016;9(9):884–91. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.pmrj.2017.01.005>
10. Meziat-Filho N, Azevedo GES, Coutinho ES, Mendonça R, Santos V. Association between home posture habits and neck pain in High School adolescents. *J Back Musculoskelet Rehabil*. 2016;30(3):467–75.
11. Guan X, Fan G, Chen Z, Zeng Y, Zhang H, Hu A, et al. Gender difference in mobile phone use and the impact of digital device exposure on neck posture. *Ergonomics*. 2016;59(11):1453–61.
12. Kazemi, A., L. Muñoz-Corsini, J. Martín-Barallat, M. Pérez-Nicolás, and M. Henche. 2000. "Estudio etiopatogénico de la cervicalgia en la población general basado en la exploración física." *Revista de la sociedad española del dolor* 7(4):220–24.

13. Peña Flores Laura Elena, Maya Pérez María Andrea, Pantle González Benito, Ramos Valladolid Jorge Alfonso, Sandoval Mex Aidé María, Valerio Flores Luis Miguel. 2013. "Abordaje diagnóstico del dolor del cuello en la población adulta en el primer nivel de atención evidencias y recomendaciones." Instituto mexicano del seguro social 1:12–41.
14. Bubric, Katherine and Alan Hedge. 2016. "Differential Patterns of Laptop Use and Associated Musculoskeletal Discomfort in Male and Female College Students." Work 55(3):663–71.
15. Fares Jawad, Fares Mohamad Y., Fares Youssef. 2017. "Musculoskeletal neck pain in children and adolescents risk factors and complications." Surgical Neurology International 8:1–7.
16. Kamper, Steve J., Nicholas Henschke, Lise Hestbaek, Kate M. Dunn, and Christopher M. Williams. 2016. "Musculoskeletal pain in children and adolescents." Brazilian Journal of Physical Therapy 20(3):275–84.
17. Keeratisroj, O. and W. Siritatiwat. 2018. "Prevalence of self-reported musculoskeletal pain symptoms among school-age adolescents: age and sex differences." Scandinavian journal of pain 18(2):273–80.
18. Scarabottolo, Catarina Covolo et al. 2017. "Back and neck pain prevalence and their association with physical inactivity domains in adolescents." European spine journal 26(9):2274–80

Tabla 1. Identificación de factor de riesgo e intervención que corresponde según sea el caso

FACTORES DE RIESGO	INTERVENCIÓN
Malos hábitos de postura corporal.	Reeducación postural, pláticas y taller de ergonometría e higiene de columna.
Uso de más de 2 horas continuas de las TIC'S.	Pláticas y taller de ergonometría e higiene de columna.
Sobrepasar rango articular en una posición.	Plática y taller de higiene articular.
Inadecuado inmobiliario o área de trabajo.	Pláticas y taller de ergonometría e higiene de columna, plática de higiene articular.
Posición estática por más de una hora	Pláticas y talleres de ergonometría e higiene de columna, plática de higiene articular.
Movimientos repetitivos.	Plática y taller de ergonometría, y ejercicios de fortalecimiento muscular.
No tomar un descanso para estirarse.	Plática y taller de estiramientos globales y específicos del cuello.
No tomar descanso para hacer ejercicio.	Plática y taller sobre la importancia del ejercicio, y ejercicio recomendados para adolescentes.
No socializar, ansiedad, depresión, Síntomas psicosomáticos.	Remitir con el psicólogo. Pláticas y talleres de ejercicios de relajación, vegeto terapia y ejercicios recomendados para adolescentes.
Mala nutrición.	Remitir con el nutriólogo y psicólogo.
Alcohol y Tabaco.	Remitir con el nutriólogo y psicólogo.
Problemas para dormir.	Pláticas y talleres de ejercicios de relajación y ejercicios recomendados para adolescentes.

*Los factores de riesgos son descritos en las siguientes referencias: [5], [8], [9], [10], [11], [14], [15], [16], [17], [18].

Tabla 2. Pasos de la valoración con guía o escala sugerida.

VALORACIÓN	GUIA O ESCALA
1.- Entrevista orientada las dolencias y disfunciones.	Escala visual analógica, mapas del dolor, escala numérica verbal, escala de descripción verbal.
2.-Valoración por pruebas de imagen	<i>Manual de radiología para técnicos: física, biología y protección radiológica de Stewart C. Bushong, Manual para técnicos radiológicos de Dillenseger JP y Moerschel E,</i> Manual para Técnico Superior en Imagen para el Diagnóstico y Medicina Nuclear de la Sociedad Española de Radiología Médica (SERAM) de Azpeitia Arman FJ, Puig Domingo J, Soler Fernández R.
3.-Registro de los datos obtenidos a partir de técnicas exploratorias más comunes y recomendadas en la literatura: * Inspección estática de la postura. * Exploración palpatoria. * Pruebas de recorridos articular * Pruebas musculares. * Pruebas de compromiso meníngeo- medular. * Pruebas de detección de alteración sensitiva según dermatomas. * Comprobación de los reflejos osteotendinosos. * Prueba de equilibrio.	Semiología médica y técnica exploratoria de Suros, pruebas funcionales musculares de Daniels y Worthingham's, valoración de la función muscular normal y patológica de Lacote, goniometría de Taboada, músculos pruebas, funciones y dolor postural de Kendall's, fisioterapia en neurología, procedimientos para restablecer la capacidad funcional de Bisbe.
	Inventario autodescriptivo del adolescente, Escala de depresión para adolescentes mexicanos, Escala de síntomas somáticos, Escala de ansiedad de Halminton, Dependencia de la nicotina de Fagerström, Detección consumo alcohol de Cage camuflado, Cuestionario de hábitos y conductas físico-deportivas de Maurice Peirón, Cuestionario Mundial sobre Actividad Física, Cuestionario de Frecuencia de Consumo de Grupos de Alimentos (CFCGA).

*Adaptado de las referencias [12], [13].