

Dolor cervical y poblacion universitaria

J. C. Zuil Escobar. *Profesor Colaborador. Universidad San Pablo-CEU*

C. Gonzalez-Herrera Lago. *Alumna del tercer curso de la Titulacion en Fisioterapia. Universidad San Pablo-CEU*

M. B. Ruiz Fernandez. *Fisioterapeuta. Alumna del tercer curso de la Titulacion en Fisioterapia. Universidad San Pablo-CEU*

RESUMEN

La cervicalgia es un problema que afecta a la gran mayoría de la población y una de las causas más frecuentes de baja laboral. El presente estudio se centra en su presencia en la población universitaria. Se ha utilizado una muestra de 168 estudiantes, de edades comprendidas entre 18-50 años, que valoran los hábitos de vida de cada uno de ellos y busca establecer factores que puedan influir en esta patología. Para ello se han utilizado encuestas.

Los resultados revelan la alta frecuencia con la que aparece este problema, siendo el sexo un factor predisponente, ya que las mujeres padecen más esta patología. También es importante recalcar la influencia de otros factores en la aparición de cervicalgia, como son el estrés y el tiempo empleado en el estudio. Sin embargo, hay otra serie de factores que pueden reducir su aparición, destacando entre ellos la práctica de deporte.

Estos hechos demuestran que los hábitos de vida de los estudiantes pueden afectar de manera significativa en la aparición de cervicalgias y su posible evolución.

Palabras clave: cervicalgia, dolor, estudiantes, intensidad del dolor.

ABSTRACT

Cervical pain is a problem that affects the great majority of the population, being one of the most frequent causes of labour loss.

The present study is based in its presence in the university population. The study has been carried out with a sample of 168 university students with ages between 18 and 50 years regarding the habits of life of each of them by means of a questionnaire, in order to find out the factors which may influence in this pathology.

The results reveal the high prevalence of this problem, being sex an important factor since cervical pain is more frequent among women. Other factors related to the appearance of cervical pain are stress and the time uses during study. However, there are also other factors that can reduce its appearance, like the sport practice.

These facts show that the students habits of life can affect in a significant way the appearance of cervical pain and its evolution.

Key words: cervical pain, pain, students, intensity of pain.

INTRODUCCIÓN

La patología del raquis es la enfermedad industrial más cara, siendo la principal causa de discapacidad en los menores de 45 años [1]. Así, los procesos dolorosos de la columna vertebral son el 47,3 % de los procesos reumáticos que suponen incapacidad temporal [2]. En España, el dolor de espalda es motivo del 54,8 % de las jornadas laborales perdidas. Dentro de esta patología raquídea, el dolor en la zona cervical es una de las más frecuentes. Así, entre el 50 [3] y el 66,7 % [4] de la población sufre al menos un periodo de cervicalgia a lo largo de su vida. Destaca que, junto con el dolor lumbar, es una de las causas principales de un gran número de bajas laborales e incapacidades [5],

Descripción biomecánica

La columna cervical es una zona de gran complejidad mecánica y funcional [6]. Consta de siete vértebras que forman un suave arco de convexidad anterior y que contribuye a mantener el equilibrio de la cabeza [7]. Esta lordosis cervical es mayor en los segmentos bajos (C5 a C7) [8]. Se caracteriza por ser muy flexible y permitir mayor movilidad que cualquier otra zona de la columna vertebral por lo que es frecuente asiento de dolor, ocupando el segundo lugar después de la zona lumbar.

La posición de equilibrio ideal de la columna cervical y cabeza sería aquella en la que esta se encuentra en una posición neutra, presentando la columna cervical una ligera convexidad anterior, de modo que la línea de plomada pase ligeramente posterior al ápex y a través del conducto auditivo, apófisis odontoides y cuerpos vertebrales [9]. En esta posición, la cabeza constituye una palanca de

apoyo, donde el punto de apoyo se encuentra en los condilos occipitales, mientras que los músculos de la parte posterior son los que se encargan de compensar el peso de la cabeza, que tiende a hacerla caer hacia delante. Se puede decir que, mientras los músculos posteriores luchan contra la gravedad, los anteriores trabajan a favor de ella [10]. Los cambios en este equilibrio van a provocar alteraciones en la biomecánica normal. Así, la posición anómala más frecuente será la interiorización de la cabeza, lo que provoca que los músculos posteriores se contraigan y acorten, colocando la cabeza en extensión, para poder mantener los ojos en la horizontal. Esto produce, además de un trabajo muscular extra, que la articulación occipitoatloidea se coloque en extensión, lo que aumenta las posibilidades de patología compresiva en esta zona [11],

Las raíces nerviosas cervicales tienen una función vital, no solo en las actividades del miembro superior, sino también en la producción de dolor, tanto en la cabeza y cuello como en el brazo [8]. Mientras las raíces superiores pueden producir dolor en la cabeza, las inferiores van a irradiar al cuello y brazo.

Definición y tipos

El dolor, según la Asociación Internacional para el Estudio del Dolor, se puede definir como una experiencia sensorial y emocional desagradable, asociada a un daño tisular existente o potencial, o descrito en términos de ese daño [12]. Además de la afectación orgánica inicial, se encuentra modulado por otras variables fisiológicas, psicológicas y sociales [13],

Se denomina cervicalgia al dolor localizado entre el occipital y la tercera vértebra torácica [14]. Otros autores señalan los siguientes cri-

terios de inclusion dentro del dolor cervical [11]:

- Dolor local en el cuello u occipital.
- Dolor que se proyecta a la frente, region orbital, temporal, vértex u oídos.
- Disminucion de la amplitud de la movilidad cervical.
- Anormalidad en el contorno, textura, tono o respuesta al estiramiento.
- Anormalidad a la contraction activa o pasiva de los musculos cervicales.
- Anormalidad de sensibilidad a la presion de los musculos del cuello.

Dentro de las causas que producen esta patologia destacan las siguientes: cervicalgias mecanicas, que son las más frecuentes [3], cervicalgias postraumaticas, en las que presentara bastante importancia el latigazo cervical, y cervicalgias psicomaticas o psicogenas.

La cervicalgia mecanica refiere un dolor producido por un problema muscular [3], en que destacaran los trastornos posturales como posibles causas o consecuencias de ella [15]. Las alteraciones en la postura de la cabeza, muy frecuentes, tanto por la realizacion de determinadas actividades (estudio, ver television, etc.) como por ciertos estados psicologicos (ansiedad, miedo, etc.) [8], terminan por automatizarse, convirtiendose en algo totalmente confortable, sin que sugieran la necesidad de corregir dicha postura, ya que desaparece cualquier tipo de incomodidad o fatiga.

Las cervicalgias postraumaticas son aquellas en las que existe un antecedente traumatico que provocó movimientos forzados. Una de sus causas más frecuentes será el accidente de trafico [16], aunque tambien aparecen en otros ambitos, como el laboral o el deportivo.

Por ultimo, hay que senalar tambien la presencia de dolor cervical de causa psicomatica. En este aspecto, es necesario senalar que, según la Quebec Task Force, en la mayoría de los pacientes con dolor cervical no se podia determinar ninguna condition patologica estructural que sirviese para explicar los sintomas del paciente [17].

Respecto a la evolution de las cervicalgias, destaca que entre un 10 y 15 % de ellas se convierten en cronicas, mientras que las recidivas se sitúan en el 25 % [17].

MATERIAL Y METODOS

Este estudio sigue una metodologia cualitativa y se define como observacional, descriptivo y transversal. Se ha utilizado un grupo de estudio constituido por 168 personas. Dentro de los criterios de inclusion se ha tenido en cuenta que se trate personas que realicen estudios universitarios, no siendo el sexo ni la edad factores de exclusion.

Respecto al sexo, 97 eran mujeres (57,7 %), mientras que 71 eran hombres (42,3 %). El rango de edad fue de 18-50 años, siendo la edad media global de 22,25 años, con una mediana de 34 años y una moda de 21 años. En las mujeres la edad media era de 22,25 años y en los hombres de 22,65 años.

Otro dato valorado fue la talla, para comprobar si existe alguna relation entre ella y las posibles algias cervicales. La media se situó en los 172 centímetros, siendo en el caso del sexo masculino de 178, mientras que en el femenino fue de 165 centímetros.

La recogida de datos se realizo por medio de encuestas anonimas, compuestas por 20 preguntas. Dos de ellas referidas a datos personales, mientras que el resto de las preguntas se dirigian al tipo, intensidad y localización del dolor, y tambien a los habitos de

vida de cada individuo. En el anexo 1 se muestra la encuesta realizada.

Dentro de los datos recogidos en dicha encuesta destacan algunos que pueden tener influencia en la aparición del dolor (edad, altura, realización de ejercicio, horas de estudio, uso de ordenador, trabajo, etc.) y otros respecto al propio dolor en sí. En este sentido, además de la localización, duración y otros dolores asociados, se utilizó una escala visual analgésica (EVA) para medir la intensidad del mismo.

RESULTADOS

En relación con la aparición de dolor, el 83,93 % de los encuestados señalaron haber sufrido alguna vez en su vida dolor cer-

vical. Un 58,93 % manifestó sufrir dicho dolor de forma ocasional, mientras que un 19,64 % lo padece a menudo y un 5,36 % con mucha frecuencia. También se incluyó una pregunta sobre la presencia de cervicalgias en época de exámenes, con el fin de relacionar la presencia de dolor con fenómenos estresantes. En este caso, el 85,12 % de los encuestados señalaron haber sufrido cervicalgia durante algún periodo de exámenes, destacando que un 23,21 % lo sufre a menudo y un 19,05 % lo padece con mucha frecuencia.

Esta aparición del dolor es distinta según el sexo, siendo más frecuente la aparición de algias cervicales en mujeres, tal y como muestran las figuras 1 y 2. También se valoró la duración de dicho dolor, encontrándose que lo más frecuente es que el dolor tenga

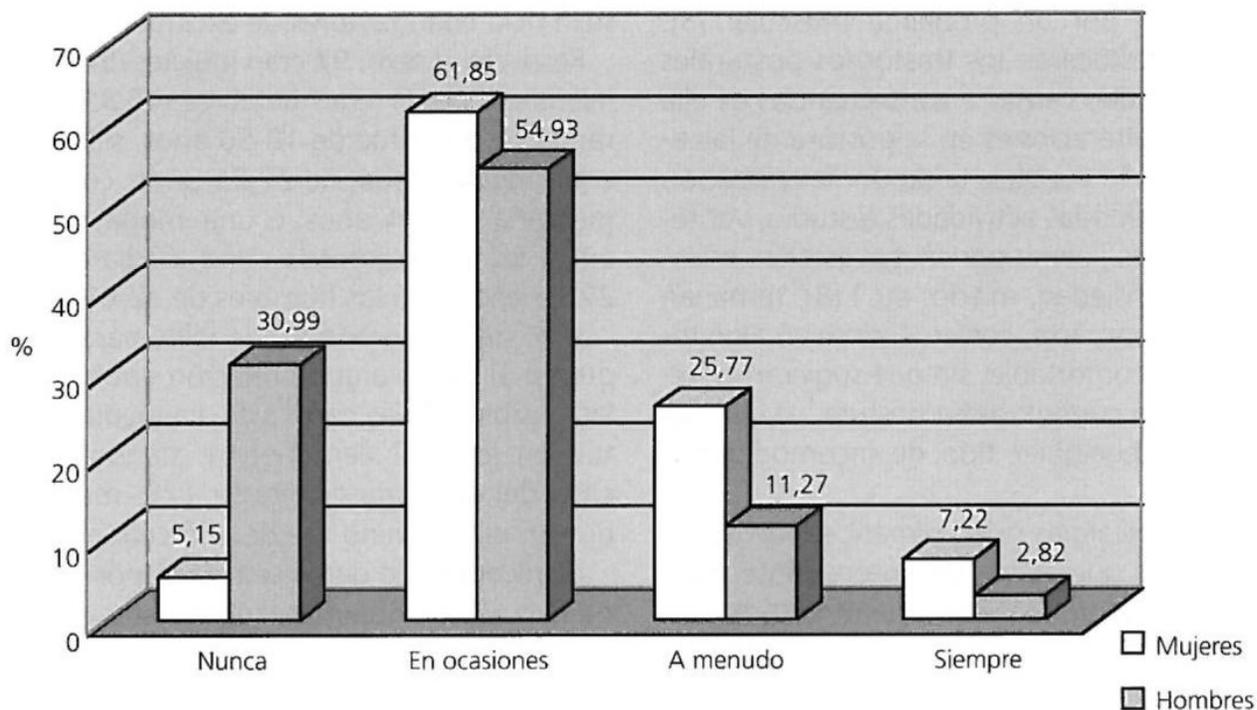


Fig. 1. Presencia de dolor cervical durante el año.

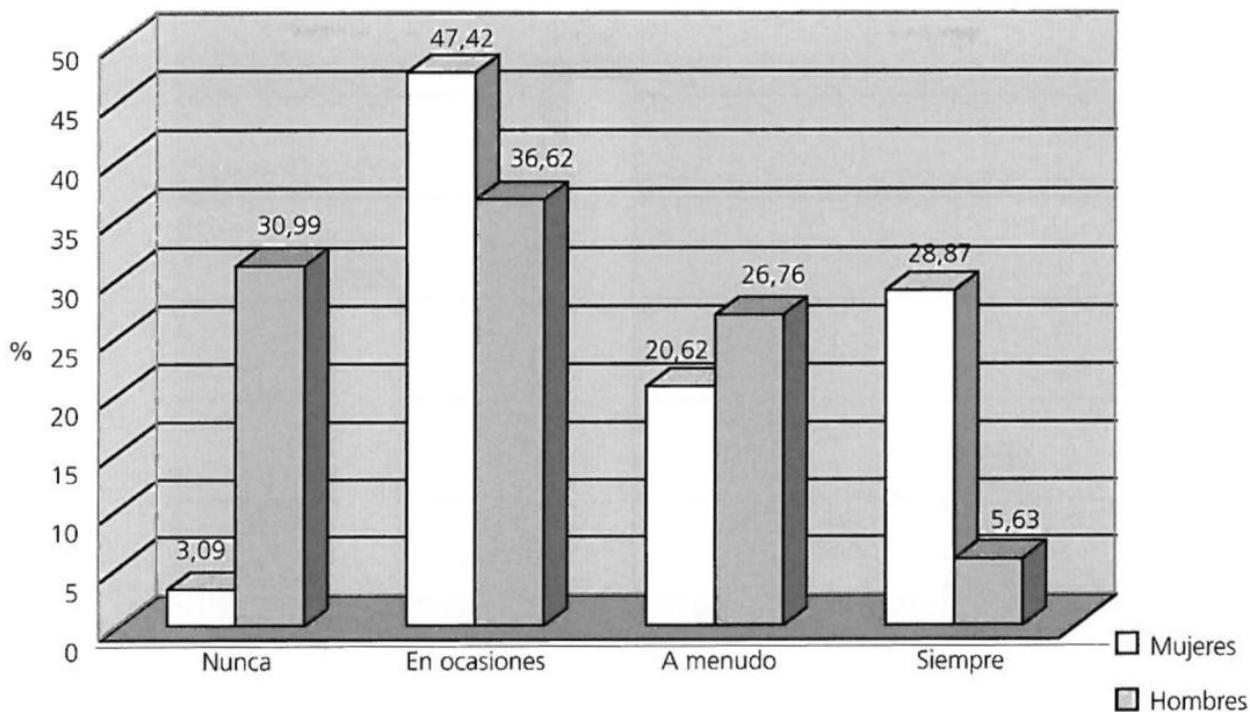


Fig. 2. Dolor cervical en época de exámenes.

una duración entre 1 y 12 horas (36,31 % del total), seguido del intervalo entre 1 y 7 días (19,64 %) y del intervalo entre 12 y 24 horas (14,28 %). Solo un 9,52 % señaló una duración mayor de 7 días. La intensidad del dolor se midió mediante la utilización de una EVA, que se convirtió en numérica usando la escala de Borg [18], La CR10 de Borg es una escala general de intensidad aceptada internacionalmente que en la actualidad se utiliza para estimar la intensidad del dolor. Se consideró una puntuación de 0 a 3 como dolor leve, de 3 a 7 como dolor moderado y de 7 a 10 dolor severo. Destaca que, en los episodios de cervicalgia, el 16,67 % del total de la muestra refiere un dolor leve, el 49,40 % un dolor moderado y el 24,40 % un dolor severo. La figura 3 muestra las diferencias en la intensidad del dolor según sexos.

En cuanto a las horas que se emplean en el estudio, incluyendo la asistencia a clase, un 53,57 % señala que le dedica entre 5 y 8 horas al día, y un 14,88 % que supera las 8 horas. Ante la pregunta sobre el número de horas que utilizan el ordenador, un 82,74 % afirmó usarlo de manera habitual todos los días de la semana, porcentaje que disminuye al 67,26 % en los fines de semana. En este aspecto no se observaron diferencias significativas entre sexos.

Otro dato de interés es el de si realizan deporte o no, y cuando lo practican. Un 57,74 % lo realiza durante todo el año. En cambio, en época de exámenes solo un 38,88 % mantiene esta actividad. En este caso existe bastante diferencia entre sexos, de modo que mientras un 83,10 % de los hombres realiza algún tipo de deporte du-

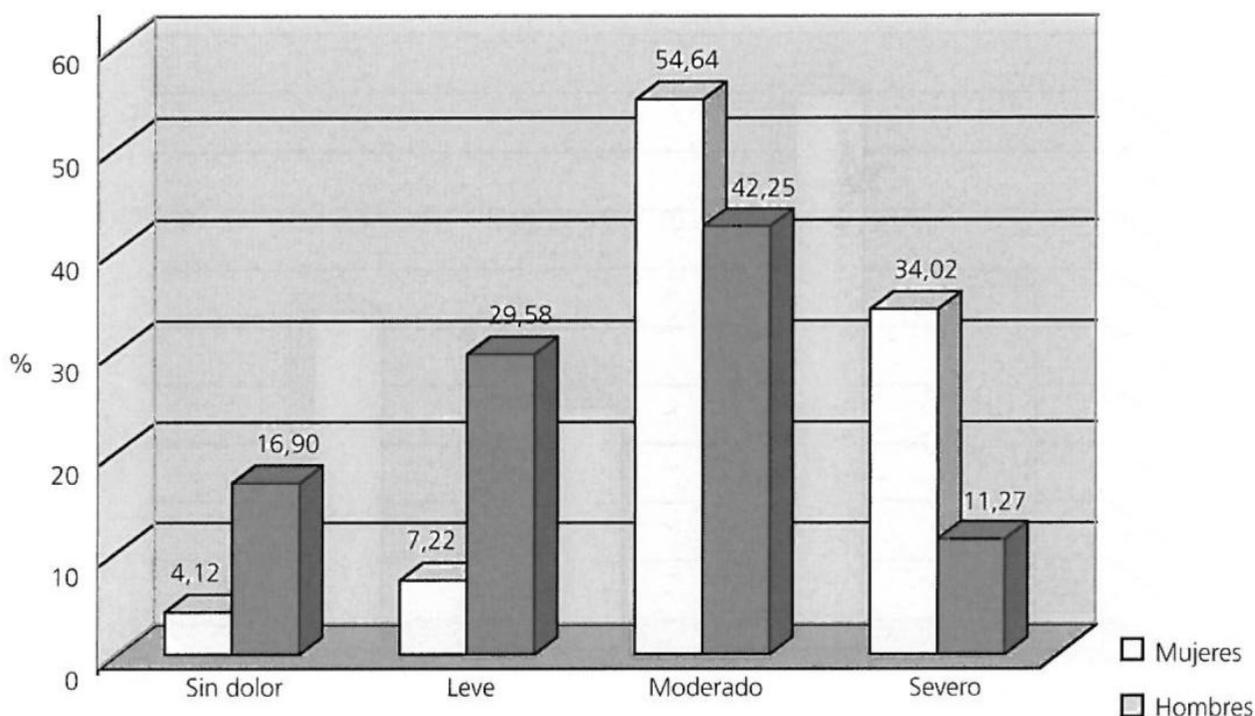


Fig. 3. Intensidad del dolor según sexos.

rante el año, el porcentaje disminuye al 39,18 % en las mujeres.

Solo un 10,71 % ha sufrido alguna vez un traumatismo cervical, siendo el más frecuente el esguince, y un 12,50 % en alguna otra parte de la columna. Respecto a la presencia de dolor en alguna otra zona de la espalda, un 63,69 % lo ha padecido, siendo el más habitual el dolor en la zona lumbar (37,5 %); el dolor en la zona dorsal supone un 12,5 %, mientras que un 13,69 % del mismo se manifiesta en ambas zonas.

El dato que se refiere al trabajo no es significativo, ya que lo hace un 18,45 % entre semana y solo un 11,90 % realice trabajos los fines de semana.

DISCUSIÓN

Segun se desprende de los resultados del presente estudio, el 83,93 % de la pobla-

ción universitaria padece a lo largo de su vida algun episodico de dolor cervical. Existen multitud de estudios acerca de este tipo de dolor, destacando la disparidad de resultados obtenidos. Asi, Vikat y cols., en un estudio realizado sobre jvenes finlandeses entre 12 y 18 años, senalan que el 40 % del total encuestado (11.276) ha presentado dolor cervical alguna vez en su vida [19], Un resultado similar (43 %), presenta Guez y cols, en un estudio realizado sobre una poblacion de 6.000 sujetos en Suecia [20], Yeung y cols, presentan una prevalencia del 89-91 % en 12 meses en una poblacion de enfermeros [21]. Lagerstrom y cols., por el contrario, muestran una prevalencia del 40 % en 12 meses [22]. Cote y cols, presentan una prevalencia del 58,9 % en 12 meses en un grupo de 1.133 individuos. Cabe señalar que, haciendo uso de otros estudios, la aparicion de dolor cervical a lo largo de toda la vida se

situa en un 71 % [23], Por lo tanto, se observa que, a pesar del amplio margen obtenido en diversos estudios, el dolor cervical es una patologla muy frecuente. Sin embargo, estas diferencias deben conducirnos a considerar todos los factores que pueden estar implicados en la presencia de este dolor: sexo, edad, habitos de salud, habitos deportivos, factores psicicos, etc.

En el estudio que aqui se presenta, el dolor no muestra una gran duracion. Asi, solo en un porcentaje pequeño (alrededor del 9 %) supera la semana de duracion, no existiendo, por lo tanto, presencia de dolor crónico. En la bibliografía se encuentra un porcentaje de dolor cervical crónico (superior a 6 meses) entre el 5 [23] y 22 % [20], En estos estudios señalados se trata de poblaciones de mayor edad a la utilizada en nuestro estudio, lo cual puede sugerir que la edad es determinante en el dolor crónico. Esto queda refrendado por otros autores que presentan estudios realizados con poblacion juvenil en los que no aparece dolor crónico [19],

En los resultados mostrados se observa una mayor frecuencia de dolor cervical en el sexo femenino, algo tambien señalado por otros autores [19, 20, 23-27], A este respecto, hay que destacar que la intensidad del dolor tambien es mayor en el sexo femenino.

Clasicamente, se ha señalado que la edad es un factor clave en la aparicion de dolor cervical. En este estudio, la poblacion que forma parte del mismo presentaba una edad media de 22,25 años, siendo poco significativo el número de pacientes mayores de 30 años. Algunos autores sitúan en torno a los 50 años la edad critica para la aparicion de este dolor [27], Sin embargo, Guez y cols, afirman que el dolor cervical va a tener una mayor aparicion, sobre todo en el sexo femenino, en edades laborales, y que disminu-

ye en sujetos mayores [20], Vikat y cols., en su estudio realizado con una poblacion entre 12 y 18 años, presentan una aparicion de dolor cervical del 40 %, siendo mayor a medida que aumenta la edad [19]. Otros autores, incluso señalan que la edad no es un factor determinante [26], Por lo tanto, no existe unanimidad respecto a la influencia de la edad, pero queda claro que el dolor cervical se presenta con frecuencia en individuos jovenes. Los datos aportados por algunos autores [19, 20] sugieren que, más importante que la edad, influyen otros factores como trabajo, aspectos psicicos, etc.

Los antecedentes traumaticos se han asociado a la presencia de dolor cervical. En nuestro caso, existe una proporcion pequeña de personas que hayan sufrido traumatismos previos, por lo que se considera un dato poco significativo. Algunos autores señalan la relacion que existe entre estos traumatismos y el dolor cervical [23, 28], mientras que otros afirman que no existe una diferencia significativa en cuanto al dolor entre individuos que hayan sufrido o no antecedentes traumaticos [29]. Sobre esta cuestión es interesante señalar que el antecedente traumatico tiene más relacion con el dolor cervical crónico, dado que una de cada cuatro personas con dolor cervical crónico presenta antecedente traumatico [20],

Una serie de factores que influyen en la presencia de cervicalgias son los psicologicos. En este estudio se ha observado un aumento de la sintomatologia en el periodo de exámenes, lo cual se puede asociar, no solo a la mayor cantidad de tiempo dedicado al estudio, con las posibles malas posturas, sino tambien al estrés que los exámenes provocan. Varios autores señalan esta relacion entre el dolor cervical y los factores psicologicos [15, 19, 20, 28-31], Cote y cols, manifiestan que el dolor es más intenso en

personas depresivas [20] y más frecuente en *passive-coping*. Vikat y cols, conceden mayor importancia a estos factores que a los físicos [19]. Guez y cols, también señalan que los signos subjetivos, en individuos con dolor cervical crónico, son mayores en sujetos que han sufrido *whiplash* que en aquellos que no lo han sufrido [32]. Cabe señalar, por último, lo expuesto por Ostergren y cols., quienes afirman que los factores psicológicos influyen más en el sexo femenino que en el masculino [33],

El tipo de trabajo también ha sido señalado como otro factor de riesgo. Así, Yeung y cols, presentan un estudio realizado con enfermeras, en el cual muestran una alta prevalencia, cercana al 90 %, de dolor cervical [21]. En nuestro trabajo, aunque se trata de estudiantes, se encuentra la postura de sedestación durante un número importante de horas (entre 5 y 8 horas), así como de utilización del ordenador (cercana a las 2 horas), siendo las mujeres las que permanecen más tiempo en estas actividades, lo que puede explicar la mayor presencia de dolor cervical en el sexo femenino. A este respecto hay que señalar el estudio realizado por Adedovin y cols., en el cual señalan que un 73 % de las personas que utilizan ordenador presentan dolor cervical [34],

Diversos autores señalan la relación existente entre el estado de salud general y la presencia de dolor cervical. Así, se ha observado que aquellos individuos que fuman [19, 20] presentan una mayor prevalencia de dolor cervical, e incluso, otros factores, como la frecuencia de resfriados y el llevar gafas también son factores de riesgo [19]. En este sentido, es importante señalar que no influye el Índice de peso corporal [19, 24, 25] ni otras diferencias anatómicas [26]. En el presente estudio se demuestra que la talla no es ningún factor de riesgo para este tipo de dolor.

En relación con la posible influencia de la realización de ejercicio físico y dolor cervical, varios autores indican que el ejercicio físico sirve para prevenir y disminuir dicho dolor. Niemi y cols., por ejemplo, señalan que la realización de ejercicio que incluya los miembros superiores protege de este tipo de dolor, pero solo en el sexo femenino [35]. El ejercicio físico tiene una clara influencia tanto en el aspecto físico como psicológico, pero sus efectos no se mantienen si no se ejecuta a lo largo del tiempo [1]. En el estudio que aquí se presenta, se observa que los individuos que realizan ejercicio físico muestran menos dolor cervical. En este sentido, hay que destacar que puede ser una de las causas por las que los hombres, los cuales realizan más ejercicio físico, presentan menos dolor cervical. El ejercicio físico es una de las terapias recomendadas para el tratamiento y la prevención del dolor, no solo cervical, sino de toda la columna vertebral [3, 36, 37]. Sin embargo, otros autores señalan que la realización de ejercicio físico no solo no previene el dolor, sino que puede aumentarlo [19].

Con respecto a la presencia de dolor en otras zonas de la columna vertebral, se ha obtenido un 63,69 % de resultados positivos. Martínez y cols, señalan que el 91,3 % presenta dolor en alguna zona de la columna vertebral [38].

CONCLUSIONES

El dolor cervical es una patología muy frecuente y presenta un mayor predominio en el sexo femenino. En cuanto a la intensidad del dolor, constatamos que también es mayor en las mujeres, y por lo que se refiere al estrés, podemos afirmar que se debe considerar como un factor predisponente en relación con el dolor cervical. Asimismo, de este

trabajo se desprende que el deporte influye positivamente en la prevencion de esta algia.

Por ultimo, destacamos, dentro de estas conclusiones, que las horas de estudio empleadas por los universitarios suponen un factor de riesgo para padecer esta patologia.

BIBLIOGRAFÍA

1. Miralles I, Ingles MM. Efectividad de la escuela de columna en el tratamiento de la lumbalgia cronica: revision bibliografica. *Fisioterapia* 23: 66-76, 2001.
2. Tornero J, Piqueras JA, Carballo LF, Vidal J. Epidemiologia de la discapacidad laboral debida a las enfermedades reumaticas. *Revista Espanola de Reumatologia* 29: 373-384, 2002.
3. Perez Y, Diaz B, Lebrero G. Efectividad del tratamiento fisioterapico en pacientes con cervicalgia mecanica. *Fisioterapia* 24: 165-174, 2002.
4. Chiu T, Hui-Chan C, Cheing G. A randomized clinical trial of TENS and exercise for patients with chronic neck pain. *Clinical Rehabilitation* 19: 850-850, 2005.
5. Vazquez D. Cervicalgia cronica y ejercicio. *Rehabilitation* 37: 333-338, 2003.
6. Diaz E, y cols. Relation entre diversos factores epidemiologicos y el tratamiento de los sindromes dolorosos cervicales. *Revista Iberoamericana de Fisioterapia y Kinesiologia* 7: 114-123, 2004.
7. Rouviere H, Delmas A. Anatomía humana. Descriptiva, topografica y funcional, vol I. Cabeza y cuello, 10.a ed. Editorial Masson. Barcelona, 1994.
8. Calliet R. Sindromes dolorosos de cuello y brazo. Editorial Manual Moderno. Mexico, 1993.
9. Kendall FP. Musculos: pruebas y funciones. Editorial JIMS. Barcelona, 1985.
10. Kapandji A. Fisiologia articular, vol. 3, Tronco y raquis. Editorial Panamericana. Barcelona, 1997.
11. Simons DG, Travell JG, Simons LS. Dolor y disfuncion miofascial. El manual de los puntos gatillo. Mitad superior del cuerpo, vol. I. Editorial Medica Panamericana. Madrid, 2005.
12. Sandoval MC, Camargo DM. Diseho y evaluacion de un instrumento para la medicion del dolor en fisioterapia. *Revista Iberoamericana de Fisioterapia y Kinesiologia* 5: 35-45, 2002.
13. Gomez Conesa, A. Evaluation del dolor. *Fisioterapia y calidad de vida* 4: 8-16, 2001.
14. Cote P, Cassidy JD, Carroll L. The epidemiology of neck pain: what we have learned from our population-based studies. *J Can Chiropr Assoc* 47: 284-290, 2003.
15. Montes E, Vaz FJ, Tellez G. Manifestaciones psicopatologicas en pacientes con cervicalgia aguda antes y despues del tratamiento rehabilitador. *Rehabilitacion* 35: 270-274, 2001.
16. Rodriguez Fernandez AL, Castillo de la Torre A. Relation entre la biomecanica del latigazo cervical en colisiones traseras a baja velocidad y la aparicion de lesiones: revision de la literatura. *Revista Iberoamericana de Fisioterapia y Kinesiologia* 7: 99-106, 2004.
17. Valera Garrido F, y cols. El modelo biopsicosocial en los sindromes de dolor vertebral: implicaciones para la protocolizacion. *Revista Iberoamericana de Fisioterapia y Kinesiologia* 4: 81-87, 2001.
18. Borg G. Borg's perceived exertion and pain scales. *Human Kinetics*, 1998.
19. Vikat A, Rimpela M, Salminen JJ, Rimpela A, Savolainen A, Virtanen SM. Neck or shoulder pain and low back pain in Finnish adolescent. *Scand J Public Health* 28: 164-173, 2000.
20. Guez M, Hildingsson C, Nilsson M, Toolanen G. The prevalence of neck pain. A population-based study from northern Sweden. *Acta Orthop Scand* 73: 455-459, 2002.
21. Yeung SS, Genaidy A, Levin L. Prevalence of musculoskeletal symptoms among Hong Kong nurses. *Occupational Ergonomics* 4: 199-208, 2004.

22. Lagerstrom M, Wenwmark M, Hagberg M, Hjelm EW. Occupational and individual factors related to musculoskeletal symptoms in five body regions among Swedish nursing personal. *Int Arch Occup Environ Health* 68: 27-35, 1995.
23. Cote P, Carroll L, Cassidy JD. Depression as a risk factor for onset of an episode of troublesome neck and low back pain. *Pain* 107: 134-136, 2004.
24. Puckree T, Silat SP, Lin J. School bag carriage and pain in school children. *Disability and Rehabilitation* 26: 54-59, 2004.
25. Leroux J, Dionne CE, Boubonnais R, Brisson C. Prevalence of musculoskeletal pain and associated factors in the Quebec working population. *Int Arch Occup Environ Health* 87: 379-386, 2005.
26. Fejer R, Kyvik KO, Hartvigsen J. The prevalence of neck pain in the world population: a systematic critical review of the literature. *Eur Spine J* 6: (Epub ahead of print), 2005.
27. Hoving JL, Koes BW, De Vet H, Van der Windt D, Assendelft JJ, Van Mameren H, Deville W, Pool J, Scholten R, Bouter L. Manual therapy, physical therapy, or continued care by a general practitioner for patients with neck pain. *Annals of Internal Medicine* 136: 713-722, 2002.
28. Makela M, Helibvaara M, Sievers K, Impivaara O, Knekt P, Aromaa A. Prevalence, determinants and consequences of chronic neck pain in Finland. *Am J Epidemiol* 13: 1356-1367, 1991.
29. Bovim G, Scharader H, Sand T. Neck pain in the general population. *Spine* 19: 1307-1309, 1994.
30. Frank AO, De Souza, LH, Frank CA. Neck pain and disability: a cross-sectional survey of the demographic and clinical characteristics of neck pain seen in a rheumatology clinic. *Int J Clin Pract* 59: 173-182, 2005.
31. Solomon S. Chronic post-traumatic neck and head pain. *Headache: The Journal of Head & Face Pain* 45: 53-67, 2005.
32. Guez M, Brannstrom R, Nyberg L, Toolanen G, Hildingsson C. Neuropsychological functioning and MMPI-2 profiles in chronic neck pain: a comparison of whiplash and non-traumatic groups. *J Clin Exp Neuropsychol* 27: 151-163, 2005.
33. Ostergren PO, Hanson BS, Balogh I, Ektor-Andersen J, Isacsson A, Orbaek P, Winkel J, Isacsson SO. Incidence of shoulder and neck pain in a working population: effect modification between mechanical and psychosocial exposures at work? Results from a one year follow up of the Malmo shoulder and neck study cohort. *J Epidemiol Community Health* 59: 721-728, 2005.
34. Adedovin RA, Idowu BO, Adagunodo RE, Owoyomi AA, Idowu PA. Musculoskeletal pain associated with the use of computer systems in Nigeria. *Technol Health Care* 13: 125-130, 2005.
35. Niemi S, Levoska S, Kemila J, Rekola K, Keinamen-Kiukaanniemi S. Neck and shoulder symptoms and leisure time activities in high school students. *The Journal of Orthopedics & Sports Physical Therapy* 1:25-29, 1996.
36. Vazquez D. Cervicalgia cronica y ejercicio fisico. *Rehabilitation* 37: 333-338, 2003.
37. Tsauo JY, Lee HY, Hsu JH, Chen CY, Chen CJ. Physical exercise and health education for neck and shoulder complaints among sedentary workers. *J Rehabil Med* 36: 223-257, 2004.
38. Martinez-Gonzalez M, Gomez-Conesa A. Ergonomia en educacion secundaria. *Fisioterapia* 23: 29-38, 2001.

ANEXO
CUESTIONARIO

1. Sexo: Hombre Mujer
2. Edad: _____
3. Altura: _____
4. ¿Tiene dolor en las cervicales durante el año?:
- Siempre A menudo En ocasiones Nunca
5. ¿Tiene dolor en las cervicales en época de exámenes?:
- Siempre A menudo En ocasiones Nunca
6. Intensidad del dolor (haga una marca en la siguiente línea):
- Sin dolor _____ Dolor muy intenso
7. Aparte de en las cervicales, ¿tiene dolor en algún otro lugar?: _____
- _____
8. Si tiene dolor, ¿cuanto tiempo suele durar?:
- Menos de 1 h Entre 1-12 h Entre 12-24 h
- Entre 1-7 días Mas de 1 semana
9. ¿Toma algún medicamento para paliar el dolor? ¿Cual?:
- No Si _____
- _____

10. ¿Realiza algún tipo de deporte o actividad física durante el año y en época de exámenes? ¿Cuál?:

Durante el año: No Si _____

En exámenes: No Si _____

11. ¿Fuma?: No Si

12. Si fuma, ¿con qué frecuencia?:

Diariamente Fines de semana

13. ¿Ha sufrido algún tipo de traumatismo o patología en las cervicales o en cualquier otra parte de la columna vertebral? ¿Cuál?:

Cervicales: No Si _____

Otra parte: No Si _____

14. ¿Utiliza el ordenador habitualmente?: No Si

Entre semana: (horas al día)

Fin de semana: (horas al día)

15. ¿Cuántas horas diarias emplea para estudiar en época de exámenes?:

Menos de 1 h Entre 1-3 h Entre 3-5 h

Entre 5-8 h Mas de 8 h

16. ¿Qué postura emplea para estudiar?: _____

17. ¿Cree que es correcta esta postura? ¿Por qué?:

No Si _____

18. ¿Carga peso habitualmente (mochila, bolso, etc.)?: No Si

19. Si es así, ¿qué utiliza normalmente?:

Mochila unilateral Mochila bilateral Bolso Bandolera

20. ¿Trabaja? ¿Qué tipo de trabajo es?:

Entre semana: No Si _____
Fin de semana: No Si _____