

# FUNDACION H.A.BARCELO FACULTAD DE MEDICINA

"PREVALENCIA DE DOLOR CERVICAL Y
DOLOR DE MIEMBROS SUPERIORES EN
ESTUDIANTES DE LICENCIATURA EN
SISTEMAS DE INFORMACION, UNIVERSISDAD
NACIONAL DE MISIONES, SEDE APOSTOLES,
MISIONES, ARGENTINA."

## **Autor**

Mescher, Ágata Yislene.

# Asesor de contenido

Lic. Turcuman Ricardo.

## Asesor Metodológico

Bioq. Fernández, Víctor Lic. Villarquide, Lucrecia. Lic. Alejandra Baroto.

Marzo 2014

#### \* RESUMEN.

**Introducción:** La cervicalgia se define como algia de origen óseo, articular y muscular que afecta la musculatura perirraquidea; por otro lado, la cervicobraquialgia se define como el dolor que se percibe en la región cervical e irradia hacia el miembro superior.

Los síntomas en la región cervical y extremidades superiores son comunes en los usuarios de computadoras, tienen un alto riesgo de trastornos musculo esqueléticos mediados por factores de riesgos como el uso del ratón, permanecer sentado por períodos prolongados, la adopción de posturas inadecuadas o incómodas. **Objetivo:** Conocer la prevalencia de cervicobraquialgia en estudiantes de la carrera de Licenciatura en Sistema de Información correspondiente a la Universidad Nacional de Misiones, Apóstoles Misiones en el periodo de abril de 2013

**Materiales y métodos:** se realizo un estudio Observacional Analítico de corte Transversal. La muestra fue de tipo probabilística simple conformado por 70 alumnos entre 19-35 años de edad. Para la recolección de datos se diseñó y aplicó una encuesta cerrada múltiple choice de 12 preguntas.

**Resultados:** se estimó que el 52, 9 % del total de la muestra padece molestias a nivel cervical y el 58,6 % del total de la muestra padece molestia en la espalda, el dolor cervical irradiado a miembros superiores se presentó en un 21 % del total de la muestra.

**Discusión y Conclusión:** Existe una elevada prevalencia de dolor cervical en los alumnos; aunque la misma no alcanza a configurarse como la cervicobraquialga. Aunque esto no implica que desde la disciplina kinesiológica se diseñen e implementen medidas de prevención primaria, en cuanto a la higiene postural, para disminuir dicha prevalencia; ayudando a los futuros ingresantes a tener conocimiento de la problemática y mejorar la calidad de vida en sus actividades académicas, como así también extendiéndose a un futuro laboral.

#### **\*** ABSTRACT:

**Introduction:** The neck pain is defined as bone algia origin, joint and muscle perirraquidea affecting muscles, the cervicobrachialgia is defined as pain that is felt in the cervical region and radiates to the upper limb. The symptoms in the cervical region and upper extremities are common in computer users and have a high risk of muscle disorders

mid skeletal by risk factors such as using the mouse, sitting for prolonged periods, the adoption of inadequate or awkward postures. **Objective:** To determine the prevalence of cervicobrachialgia in students in the Bachelor system corresponding to the National University of Misiones Information Apostles Misiones in the period April 2013.

**Materials and methods:** Analytical observational cross-sectional study was conducted. The simple probabilistic sample was comprised of 70 students rate between 19-35 years old. For data collection is designed and implemented a multiple choice survey of 12 closed questions.

**Results:** it was estimated that 52, 9% of the total sample suffers discomfort cervical, 58.6% of the total sample suffers from back discomfort, neck pain radiating to the upper limbs provided 21% of total sample.

**Discussion and Conclusion**: A high prevalence of neck pain in students, although it misses the cervicobraquialga. However, it is considered that since the Kinesiology, should implement primary prevention measures, in terms of postural hygiene, to reduce its prevalence; helping prospective entrants to be aware of the problem and improve the quality of life in their activities academic, as well as extending to an industrial future.

#### **\* INTRODUCCION**

La cervicalgia se define como algia de origen óseo, articular y muscular que afecta la musculatura perirraquidea; por otro lado, la cervicobraquialgia se define como el dolor que se percibe en la región cervical e irradia hacia el miembro superior<sup>(1)</sup>.

En esta nueva era asociada a la informática es importante conocer las molestias y factores de riesgo que damnifican la salud de los estudiantes de dicha ciencia ya que se genera un aumento del número de bajas laborales en un futuro (2). Los síntomas en la región cervical y extremidades superiores son comunes en los usuarios de computadoras (3) y tienen un alto riesgo de trastornos musculo esqueléticos mediados por factores de riesgos tales como el uso del ratón, permanecer sentado por períodos prolongados, la adopción de posturas inadecuadas o incómodas (4). El uso del ratón o mouse tiene relación con el riesgo de padecer dolor de moderado a severo en la región cervical y también contractura cervical, una postura incorrecta tiene relación con la aparición de los síntomas y resultan ser más propensas las mujeres a la presentación de dichos síntomas (5). Los movimientos repetitivos de las manos acrecientan las demandas para estabilizar la región del cuello y hombros, aumentando así el riesgo de problemas cervicales (6).

La silla es uno de los elementos más importantes del lugar de trabajo; fuerza a mantener una postura correcta y a que la circulación sea adecuada; se debe adaptar a la persona, por lo cual debe ser ajustable, los muslos deben permanecer horizontales para que apoyen a la parte inferior de la espalda, los pies deben reposar horizontalmente en el suelo <sup>(7)</sup>.

El uso correcto y confortable del teclado depende de la altura a que se encuentra, la posición de los brazos deben estar relajados y los antebrazos prácticamente en posición horizontal; la posición de las manos se deben desplazar por el teclado y no mantenerse en una posición fija porque obliga a la hiperextensión de los dedos- y de la fuerza con que sea necesario teclear <sup>(8)</sup>.

El ratón debe colocarse cerca del teclado de forma que se pueda utilizar sin tener que estirarse o encorvarse hacia un lado del cuerpo <sup>(8)</sup>.

La distancia recomendada para el monitor es la mayor posible, superior a los 40 cm con respecto a los ojos del usuario, porque necesita menos convergencia y, por tanto, reduce las probabilidades de causar cansancio en la vista, la altura adecuada en la pantalla se relaciona con la posición del ojo <sup>(8)</sup>.

En la columna cervical una posición de flexión de 30 grados toma 300 minutos para producir síntomas de dolor agudo cervical, con una flexión de 60 grados toma 120 minutos para producir los mismos síntomas; los movimientos repetitivos de las manos acrecientan las demandas para estabilizar la región del cuello y hombros, aumentando así el riesgo de problemas cervicales <sup>(9)</sup>.

Todo lo anterior respalda la importancia de investigar la prevalencia de cervicobraquialgia en estudiantes de la carrera de Licenciatura en Sistema de Información correspondiente a la Universidad Nacional de Misiones, Apóstoles Misiones en el periodo de abril de 2013; con él con el propósito de aportar información útil para diseñar acciones de prevención primaria en la población universitaria.

#### **\*** MATERIALES Y METODOS.

Se realizó un estudio Observacional Analítico de corte Transversal.

La muestra fue de tipo probabilística simple; la misma estuvo conformada por 70 alumnos de 19- 35 años que cursan la carrera de Licenciatura en Sistemas de Información –en la Universidad Nacional de Misiones en la ciudad de Apóstoles.

Como Instrumentos para la recolección de datos se diseñó y aplicó una encuesta cerrada, múltiple choice de 12 preguntas, durante el mes de abril del 2013.

Para el análisis y procesamiento de los datos se diseñó un software destinado para tal fin.

Los criterios de inclusión:

- Estudiantes de ambos sexos
- entre 19 y 35 años de edad
- que cursen solo la carrera de Licenciatura en Sistema de Información
- Que acrediten más de 1 año de cursado
- Que permanezcan 2 o más hs diarias frente a la computadora
- que Indique alguna sintomatología cervical o de miembro superior

#### Criterios de Exclusión

- menores de 19 años y mayores de 35 años de edad
- menos de un año de cursado.
- que cursen otras carreras.

- que permanezcan menos de 2 hs diarias frente a la computadora.
- que no posean sintomatología cervical o de miembro superior.

#### **RESULTADOS.**

Se aplicó una encuesta estructurada a 70 alumnos de la carrera de Licenciatura en Sistemas de Información; la edad promedio fue de 23 años (DS= 3,06); además se estimó que el promedio de cursada estuvo en 4 años (DS= 1,30). En cuanto a la variable interviniente modelo de PC, se estimó que el 74,3 % de la muestra utiliza notebook; el 18, 6 % de la muestra utiliza PC de escritorio y el 7,1% restante netbook.

Sobre la variable tiempo en horas frente a la computadora se estimó, que las horas de exposición estuvieron por encima de las 2 hs diarias, distribuido en porcentual en un 7,1 % (6 alumnos) entre 2 y 3 hs diarias y 92,9% (64 alumnos) más de 3 hs diarias; siendo que del total de la muestra el 81, 4 % realiza una pausa ya sea levantarse de la silla, caminar, etc.

En referencia a la disposición del monitor el 27,1 % indicó que el mismo se encuentra a la altura del campo visual, mientras que el 72,9 % por debajo del campo visual.

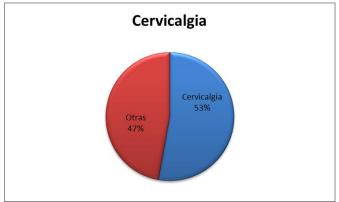
Por otra parte con respecto a la forma del mouse el 68,8 % de los alumnos poseen un mouse clásico, normal; el 28,6 % un mouse pequeño, ovalado y el 2,6 % restante posee mouse de diseño ergonómico.

En cuanto a la forma de la silla el 24,3 % de los encuestados reconoció que el respaldo de la misma sigue a la curvatura de la espalda; además el 34,3 % del total de los alumnos señaló que la silla tiene un reposo para antebrazos.

Con respecto a las molestias de tipo punzada sobre la mano utilizada, se pudo apreciar que del total de la muestra, solo un 32,7 % de alumnos indicaron padecerla. De la misma manera, a la debilidad en todo el brazo o parte del brazo durante o al finalizar el trabajo en la computadora, le corresponde un 32,7 % de la totalidad de alumnos encuestados.

Al analizar la variable sintomatología se estimó que el 52, 9 % (37 alumnos) del total de la muestra padece molestias a nivel cervical (Tabla 1); el 58,6 % del total de la muestra padece molestia en la espalda y el 28,6% del total de la muestra asintió molestias en la articulación de la muñeca más utilizada con el mouse.

Así también, dentro de la variable sintomatología se halló el dolor cervical irradiado a miembros superiores presentó un 21 % (15 alumnos) de la totalidad de la muestra (Tabla 2).



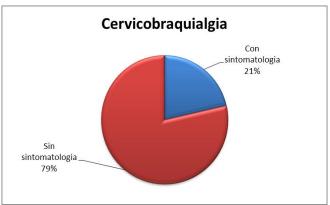


Tabla 1 Dolor cervical.

Tabla 2 Dolor cervical irradiado a miembros superiores

#### DISCUSION Y CONCLUSION

La presente investigación tuvo como propósito contribuir al diseño de acciones de prevención primaria, respecto al dolor cervical y miembros superiores para los futuros ingresantes de la carrera de Licenciatura en Sistemas de Información de la Universidad Nacional de Misiones en la ciudad de Apóstoles.

Asimismo se analizaron la prevalencia y factores de riesgos más sobresalientes que predisponen al padecimiento de la sintomatología descripta.

Según las encuestas realizadas la mayoría de los estudiantes para su actividad académica utilizan notebook (74,3%) y como refiere la bibliografía consultada, impide la separación del teclado con la pantalla, lo que genera posturas inadecuadas afectando la biomecánica corporal que, conlleva molestias y dolores en la zona cervical y miembros superiores.

Otro dato observado es la ubicación del monitor o pantalla; respecto a esto, el 72,9% de los alumnos indicó que el posicionamiento de la pantalla se encuentra por debajo del campo visual, esto obliga a una flexión cervical, aumento de la carga sobre la región nombrada y por consiguiente un incremento de la actividad muscular cervical y disminución de la lordosis cervical; generando de esta manera, presión sobre los discos intervertebrales afectando a raíces nerviosas causando dolor cervical irradiado a la musculatura de miembros superiores.

## Instituto Universitario de Ciencias de la Salud Héctor A. Barceló

Si bien casi la mitad de la muestra encuestada, indicó que la silla que utilizan posee respaldo, solamente una parte expuso que la misma posee un apoyo para los antebrazos; lo que es de suma importancia, debido a que el apoyo ayuda al descanso y descarga de hombros y brazos; disminuyendo la carga sobre el trapecio, que es uno de los músculos que en sobrecarga genera dolor cervical.

Es importante asociar también la permanencia durante horas frente a la computadora; pues en la mayoría de los estudiantes es mayor a 3 horas diarias; en este sentido, la evidencia científica refiere que tiempos prolongados aumentan el riesgo de problemas cervicales<sup>(9)</sup>
(10)

De manera semejante, lo anterior expuesto concuerda con un estudio realizado a estudiantes de ingeniería en informática que padecían molestias a causa de sus posturas frente a la computadora, siendo la zona cervical y los hombros la más afectada <sup>(2)</sup>; sin embargo, en éste estudio y según las encuestas realizadas quedó en evidencia la elevada prevalencia de dolor en toda la región de espalda seguida por el dolor cervical, lumbar, y en último lugar dolor cervical irradiado a miembros superiores por compresión nerviosa.

Por lo expuesto, se infiere que existe una elevada prevalencia de dolor cervical en los alumnos; aunque la misma no alcanza la cervicobraquialga. Sin embargo, se considera que desde la Kinesiologia, se debería implementar medidas de prevención primaria, en cuanto a la higiene postural, para disminuir dicha prevalencia; ayudando a los futuros ingresantes a tener conocimiento de la problemática y mejorar la calidad de vida en sus actividades académicas, como así también extendiéndose a un futuro laboral.

## Instituto Universitario de Ciencias de la Salud Héctor A. Barceló

#### **❖** BIBLIOGRAFIA

- 1. Yves. X. Vademecum de kinesioterapia y de rehabilitacion. 2002.
- 2. Cánovas Conte C. Análisis de los ajustes ergonómicos, el puesto de trabajo en una muestra de estudiantes de ingeniería informática. 2007.
- 3. Gerr F, Marcus M, Ensor C, Kleinbaum D, Cohen S, Edwards A, et al. A prospective study of computer users: I. Study design and incidence of musculoskeletal symptoms and disorders.

American journal of industrial medicine. 2002;41(4):221-35.

- 4. Ortiz-Hernández L, Tamez-González S, Martínez-Alcántara S, Méndez-Ramírez I. Computer use increases the risk of musculoskeletal disorders among newspaper office workers. Archives of medical research. 2003;34(4):331-42.
- 5. Brandt LP, Andersen JH, Lassen CF, Kryger A, Overgaard E, Vilstrup I, et al. Neck and shoulder symptoms and disorders among Danish computer workers. Scandinavian journal of work, environment & health. 2004;30(5):399-409.
- 6. de las Penas CF, Cleland J, Huijbregts PA. Síndromes dolorosos en el cuello y el miembro superior: Detección, diagnóstico y tratamiento informados por la evidencia: Elsevier Health Sciences Spain; 2013.
- 7. Bascuas J, Alcalde V. Guía para la aplicación de criterios ergonómicos en puestos de trabajo con pantallas de visualización. MAPFRE Seguridad. 2001;83:21-31.
- 8. Guillén Fonseca M. Ergonomía y la relación con los factores de riesgo en salud ocupacional. Revista cubana de enfermería. 2006;22(4):0-.
- 9. Mohedo ED. Relación entre diversos factores epidemiológicos y el tratamiento de los síndromes dolorosos cervicales. Revista Iberoamericana de Fisioterapia y Kinesiología. 2004;7(2):114.
- 10. Barrantes MF. Desórdenes del sistema musculoesquelético por trauma acumulativo en estudiantes universitarios de computación e informática. Revista de Ciencia y Tecnología. 2010;26(1 y 2).

ANEXO					