

UNIVERSCIENCIA



MR

Publicación arbitrada cuatrimestral

Enero - Abril 2019

Núm. 50, año 17

\$50.00

Revista de divulgación científica

Las nuevas tecnologías de la información y su influencia en el campo de la psicología

Diego Efraín López Herrera

Vidas paralelas: la economía y la mafia del poder en México

Juan Calvillo Barrios

Terapia Breve Centrada en Soluciones aplicada a la violencia dentro del noviazgo

José Guadalupe Loera Camacho

Diana Alejandra Canul Rosado

Alejandra Andrade Ramos

La escritura del planteamiento del problema desde la pedagogía basada en el género

Carmen Flores Moreno

Evaluación de la higiene postural a través de la Aplicación del Cuestionario Nórdico Musculoesquelético en la Universidad de Oriente Veracruz

Juan Libreros Viñas

Tamara Pérez Galicia

Esteban Lara Ramírez

Jornada Única ¿es realmente un programa para la calidad educativa?

Carolina Ávila Múnera

Karen Susana Gaviria Fonnegra

Trato digno en el paciente hospitalizado en una institución de tercer nivel

Rubén Santiago Lara

Video digital: instrumento de capacitación docente

Carlos Barros

Roosevelt Barros

Bioética y políticas públicas

Sergio Monroy González

Héctor Galeano Sandoval

Educación superior para resolver nuevas necesidades sociales, caso exitoso: gastronomía-enfermedad rara

Densy Malena Pelóez Pacheco

Brenda Nallely Barragón Pasallo

La complejidad ¿entre la dicotomía de pensamiento y el método?

Cristian Julián Álvarez

Ana Laura Montero Ocampo

México 1968. 50 años del movimiento estudiantil de 1968, desde la óptica de Manuel Díaz Cid (intervención en homenaje póstumo)

René Valdiviezo Sandoval

La violencia: reflexiones para el debate

Eduardo Hernández de la Rosa

ÍNDICE

ÁREA DE LAS CIENCIAS DE LA SALUD

PÁGS. 1 – 8

**LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS DE LA
INFORMACIÓN Y SU INFLUENCIA EN EL
CAMPO DE LA PSICOLOGÍA**

DIEGO EFRAÍN LÓPEZ HERRERA

PÁGS. 9 – 18

**TERAPIA BREVE CENTRADA EN SOLUCIONES,
APLICADA A LA VIOLENCIA DENTRO
DEL NOVIAZGO**

JOSÉ GUADALUPE LOERA CAMACHO

DIANA ALEJANDRA CANUL ROSADO

ALEJANDRA ANDRADE RAMOS

PÁGS. 19 – 32

**EVALUACIÓN DE LA HIGIENE POSTURAL
A TRAVÉS DE LA APLICACIÓN
DEL CUESTIONARIO NÓRDICO
MUSCULOESQUELÉTICO EN LA
UNIVERSIDAD DE ORIENTE VERACRUZ**

JUAN LIBREROS VIÑAS

TAMARA PÉREZ GALICIA

ESTEBAN LARA RAMÍREZ

PÁGS. 33 – 55

**TRATO DIGNO EN EL PACIENTE
HOSPITALIZADO EN UNA INSTITUCIÓN
DE TERCER NIVEL**

RUBÉN SANTIAGO LARA

ÁREA DE LAS CIENCIAS SOCIALES

PÁGS. 61 – 68

BIOÉTICA Y POLÍTICAS PÚBLICAS

SERGIO MONROY GONZÁLEZ

HÉCTOR GALEANO SANDOVAL

LA COMPLEJIDAD ¿ENTRE LA DICOTOMÍA DE PENSAMIENTO Y EL MÉTODO?

PÁGS. 69 – 86

CRISTIAN JULIÁN ÁLVAREZ

ANA LAURA MONTERO OCAMPO

PÁGS. 87 – 91

LA VIOLENCIA: REFLEXIONES PARA EL DEBATE

EDUARDO HERNÁNDEZ DE LA ROSA

VIDAS PARALELAS: LA ECONOMÍA Y LA MAFIA DEL PODER EN MÉXICO

PÁGS. 93 – 101

JUAN CALVILLO BARRIOS

PÁGS. 103 – 113

LA ESCRITURA DEL PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DESDE LA PEDAGOGÍA BASADA EN EL GÉNERO

CARMEN FLORES MORENO

ÁREA DE LAS CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

JORNADA ÚNICA ¿ES REALMENTE UN PROGRAMA PARA LA CALIDAD EDUCATIVA?

PÁGS. 115 – 127

CAROLINA ÁVILA MÚNERA

KAREN SUSANA GAVIRIA FONNEGRA

PÁGS. 129 – 138

**VIDEO DIGITAL: INSTRUMENTO DE
CAPACITACIÓN DOCENTE**

CARLOS BARROS

ROOSVELT BARROS

**EDUCACIÓN SUPERIOR PARA RESOLVER NUEVAS
NECESIDADES SOCIALES, CASO EXITOSO:
GASTRONOMÍA-ENFERMEDAD RARA**

PÁGS. 139 – 146

DENSY MALENA PELÁEZ PACHECO

BRENDA NALLELY BARRAGÁN PASALLO

DOSSIER

PÁGS. 147 – 150

**MÉXICO 1968. 50 AÑOS DEL MOVIMIENTO
ESTUDIANTIL DE 1968, DESDE LA ÓPTICA
DE MANUEL DÍAZ CID (INTERVENCIÓN EN
HOMENAJE PÓSTUMO)**

RENÉ VALDIVIEZO SANDOVAL

JUAN
LIBREROS VIÑAS¹

TAMARA
PÉREZ GALICIA²

ESTEBAN
LARA RAMÍREZ³

EVALUACIÓN DE LA HIGIENE POSTURAL A TRAVÉS DE LA APLICACIÓN DEL CUESTIONARIO NÓRDICO MUSCULOESQUELÉTICO EN LA UNIVERSIDAD DE ORIENTE VERACRUZ

19



RESUMEN

La higiene postural es el conjunto de normas, cuyo objetivo es mantener la correcta posición del cuerpo, en quietud o en movimiento y así evitar posibles lesiones. Los trastornos musculoesqueléticos (TME) son la causa más común de dolores severos de larga duración. Tales trastornos afectan principalmente a la espalda, cuello, hombros y extremidades superiores. El método ocupado en este artículo llevó a la realización de un estudio descriptivo transversal en el que se aplicó un cuestionario a 144 alumnos.

¹ Universidad de Oriente Veracruz. Estudiante de Fisioterapia. tr:juan@gmail.com

² Universidad de Oriente Veracruz. Estudiante de Fisioterapia. tam_galicia@hotmail.com

³ Universidad de Oriente Veracruz. Estudiante de Fisioterapia. tobyy_santander@hotmail.com

El objetivo es probar la relación que existe entre la mala higiene corporal y su repercusión en alteraciones musculoesqueléticas que reflejan dolor en estudiantes del área de la salud en la Universidad de Oriente Veracruz. Los resultados evidencian que el 81% han padecido dolor en el último año; al cuestionar a qué atribuían sus afecciones, los estudiantes de la Licenciatura en Fisioterapia indicaron que es por una mala higiene postural; mientras que los estudiantes de la Licenciatura en Enfermería las atribuyen al estrés en su mayoría.

La conclusión fue que, al revisar todos los resultados, el dolor en los estudiantes de la Universidad de Oriente Veracruz, en su mayoría está asociado a una mala postura que repercute en trastornos musculoesqueléticos.

PALABRAS CLAVE:

HIGIENE POSTURAL, DOLOR, FACTORES DE RIESGO.

ABSTRACT

Postural hygiene is the set of rules, whose objective is to maintain the correct position of the body, in stillness or movement and thus avoid possible injuries. Musculoskeletal disorders (MSDs) are the most common cause of severe long-term pain. Such disorders mainly affect the back, neck, shoulders and upper extremities. The method used in this article led to the realization of a cross-sectional descriptive study in which a questionnaire was applied to 144 students.

The objective is to prove the relationship that exists between poor body hygiene and its impact on musculoskeletal disorders that reflect pain in students of the health area at the Oriente University of Veracruz. The results show that 81% have suffered pain in the last year; when questioning what they attributed their affections, the students of Physiotherapy indicated that it is due to poor postural hygiene; while the students of Nursing attribute it to stress in its majority.

The conclusion was that, when reviewing all the results, the pain in the students of the Oriente University of Veracruz, is mostly associated with poor posture that causes musculoskeletal disorders.

KEYWORDS:

POSTURAL HYGIENE, PAIN, RISK FACTORS.

FECHA DE RECEPCIÓN:

15-MARZO-2018

FECHA DE ACEPTACIÓN:

13-DICIEMBRE-2018

Introducción

La higiene postural es el conjunto de normas, cuyo objetivo es mantener la correcta posición del cuerpo, en quietud o en movimiento. Así, para evitar posibles lesiones, se debe aprender a proteger principalmente la columna vertebral, realizando actividades diarias, lo que ayudará a evitar dolores y a disminuir el riesgo de lesiones.

La postura corporal es inherente al ser humano, puesto que lo acompaña las 24 horas del día y durante toda su vida. Al respecto, Kendalls (2007) define la postura como el lugar de los huesos y la forma corporal diaria. De igual forma, el mencionado autor hace referencia a los conceptos de postura correcta como toda aquella que no sobrecarga la columna ni a ningún otro elemento del aparato locomotor; postura viciosa que sobrecarga a las estructuras óseas, tendinosas, musculares, vasculares, entre otras, desgastando el organismo de manera permanente, en uno o varios de sus elementos, afectando sobre todo la columna vertebral y postura armónica, como la posición más cercana a la postura correcta que cada persona puede conseguir, según sus posibilidades individuales en cada momento y etapa de su vida.

Actualmente, se reconoce que el mecanismo de aparición de los trastornos musculoesqueléticos

(TME) es de naturaleza biomecánica. Cuatro teorías explican el mecanismo de aparición: la teoría de la interacción multivariante (factores genéticos, morfológicos, psicosociales y biomecánicos), la teoría diferencial de la fatiga (desequilibrio cinético y cinemático), la teoría cumulativa de la carga (repetición) y finalmente la teoría del esfuerzo excesivo (fuerza). La ergonomía estudia la interacción del hombre frente a los requerimientos físicos (postura, fuerza, movimiento); pero cuando estos requerimientos sobrepasan la capacidad de respuesta del individuo o no hay una adecuada recuperación biológica de los tejidos, este esfuerzo puede asociarse a la presencia de los TME.

Los hábitos posturales en el trabajo, estudio y ocio, son (en gran medida) los factores moderadores, no violentos, pero sí persistentes, que llevan a disfunciones somáticas y a los TME. Este es el caso de los estudiantes del área de la salud de la Universidad de Oriente Veracruz, que en su quehacer diario realizan la mayor parte de sus actividades sentados, leyendo, estudiando, escribiendo, frente al computador, etcétera; por lo que es de gran trascendencia que adopten una postura correcta.

A lo largo de este artículo se describe el material y método usados durante el proceso de investigación, y el cuestionario nórdico musculoesquelético, analizando el cómo se dirigió su aplicación, las preguntas que se realizaron al encuestar, las partes en las que se dividía el cuestionario y cada uno de los detalles relevantes.

Asimismo, se exponen todos los resultados obtenidos a partir de la aplicación del cuestionario nórdico musculoesquelético, cuáles fueron los principales puntos de incidencia y los porcentajes de estudiantes que cursan con dolor, el tiempo que llevan padeciéndolo y la región anatómica más afectada.

En la actualidad no existe un estudio enfocado en la ciudad de Veracruz, y con mayor precisión en la Universidad de Oriente Veracruz,

que nos pueda ofrecer datos reales sobre cómo las alteraciones mecano-posturales repercuten en los diversos TME y cómo impactan estas en los estudiantes del área de la salud.

Nuestro objetivo es probar la relación que existe entre la mala higiene corporal y su repercusión en alteraciones musculoesqueléticas, que se reflejan con dolor en estudiantes del área de la salud de la Universidad de Oriente Veracruz, para identificar los puntos de relación a partir de la aplicación de un cuestionario único musculoesquelético.

1. Justificación

Los TME de origen mecánico o por mala higiene postural, son alteraciones que sufren estructuras corporales como los músculos, articulaciones, tendones, ligamentos, nervios, huesos y el sistema circulatorio, causadas o agravadas fundamentalmente por el tipo de actividad que se realiza y los efectos del entorno en el que este se desarrolla. Tales trastornos afectan principalmente a la espalda, cuello, hombros y extremidades superiores, aunque también pueden afectar a las inferiores.

Estudios como el de Sierra A. (2010) indican que uno de los conflictos osteomusculares con mayor relevancia en salud pública es el dolor. Siendo el de espalda el más frecuente. El dolor es considerado como una percepción y como uno de los primeros síntomas de cualquier enfermedad.

La mayor parte de los trastornos musculoesqueléticos de origen laboral se corresponde con trastornos acumulativos resultantes de una exposición repetida a cargas más o menos pesadas, durante un período de tiempo prolongado; no obstante, estos también pueden deberse a traumatismos agudos con ocasión o por consecuencia de un accidente. En el ámbito universitario, si bien las implicancias no son económicas, el dolor de espalda se relaciona directamente con la incapacidad y la limitación

funcional en las actividades de la vida cotidiana del estudiante. La postura en decúbito y sedente, y su relación con el dolor, es de suma importancia debido a que en estas posiciones se lleva a cabo la mayor parte de las actividades.

Arenas Ortiz (2013) encontró ciertos factores de riesgo asociados a los síntomas musculoesqueléticos, los cuales divide en: modificables y no modificables. Los factores de riesgo no modificables son la predisposición genética, la estructura de la columna (deformidades o trastornos); mientras que los modificables incluyen la postura, el tipo y duración de la tarea a realizar. Mantener una postura adecuada es una de las bases para una buena calidad de vida, ya que la postura humana está directamente relacionada con los estados de la salud. La postura corporal es inherente al ser humano, esta debe mantenerse durante las 24 horas del día a lo largo de toda la vida. Los hábitos posturales, ya sean en el trabajo, durante el ocio o estudio, son factores que llevan a disfunciones somáticas que terminan repercutiendo en la salud. Una postura eficiente es aquella que requiere el mínimo gasto de energía y permite una correcta alineación articular de cada cadena biocinemática, evitando la fatiga muscular, el dolor y la sensación de incomodidad. Por lo tanto, a partir de la adopción constante y mantenida de esquemas corporales incorrectos, aparecen alteraciones en la alineación segmentaria que llevan a desajustes posturales que, de no ser corregidos, pueden traer deficiencias, haciendo al cuerpo más propenso, vulnerable a los trastornos osteomusculares.

Al poder realizar una evaluación completa de un sector poblacional dentro de la Universidad de Oriente Veracruz, es importante identificar las áreas (como la comunidad universitaria, la academia del área de salud y el cuerpo administrativo) que tienen de oportunidad de conocer cómo la mala higiene postural que adoptamos crea alteraciones musculoesqueléticas; a su vez, es importante

determinar cuál es el principal factor en la mala higiene postural, qué región anatómica se ve mayormente afectada y probablemente si el factor edad e Índice de Masa Corporal (IMC) son variantes importantes. Dicha investigación evidenciaría cuántos estudiantes de la Universidad de Oriente Veracruz manifiestan dolor debido a una mala higiene postural; o si se debe exclusivamente por una mala ergonomía musculoesquelética o algún otro agravante que exista. Se realizaría la aplicación de un cuestionario y gracias a este, los estudiantes de la Universidad de Oriente Veracruz podrían darse cuenta de la causa del dolor que refieren y podrían tomar medidas al respecto. Con esta recopilación de datos podríamos saber con certeza cuántos estudiantes están siendo afectados por una mala práctica de la higiene postural y podrían ver los resultados de dicha investigación, para que el estudiante tome acciones respecto a cambiar su postura o su peso con los datos que se proveerán en este trabajo.

La higiene postural no es un tema que se desconozca en el área de la salud, e incluso no es exclusivo de este sector, se aplica en toda la población y su principal objetivo es un uso profiláctico o preventivo; a veces llega a ser correctivo de vicios generados por años de malas prácticas, al realizar actividades de la vida diaria humana, por eso se puede encontrar estudios de higiene corporal que su principal campo de estudio son la población económicamente activa, y que se desempeña en una gran variedad de empleos. A partir de esto, se puede encontrar quienes estudian al sector obrero, o los que analizan al extremo al sector administrativo, en ambos se presentan alteraciones que son cambiantes, dependiendo de la actividad que se desempeñe. Entonces, se debe comprender que el sector estudiantil del área de la salud tendrá necesidades o alteraciones particulares, respecto a la evidencia que ya se encuentra publicada. Pocas veces se lleva a cabo una higiene postural

adecuada; y una porción aún más pequeña, tiene un conocimiento claro de los efectos fisiológicos de una buena postura.

Investigaciones realizadas por Bellorín (2007), Montalvo (2015), Montoya (2010), Vernaza (2005) y Rodríguez (2013), nos indican que la principal región anatómica en la que repercute el dolor por TME es en la columna dorsolumbar; sin embargo, no tenemos información que valide esto en estudiantes de la Licenciatura en Enfermería o la Licenciatura en Fisioterapia. Con este estudio de investigación se intenta llenar ese vacío de conocimiento sobre los dolores transitorios idiopáticos causados por malas posturas. Además, se puede considerar un estudio visionario porque de una forma rápida y sencilla se analiza a una muestra de la población de la Universidad de Oriente Veracruz, en específico a los estudiantes del área de la salud, para sacar datos objetivos y así poder sacar la estadística dentro de dicha universidad para evidenciar los factores causantes del dolor.

1.2 Objetivos

El objetivo general es probar la relación que existe entre la mala higiene corporal y su repercusión en alteraciones musculoesqueléticas, que se reflejan en dolor en los estudiantes del área de la salud de la Universidad de Oriente Veracruz, para identificar los puntos de relación a partir de la aplicación de un cuestionario único musculoesquelético. En cambio, los objetivos específicos son:

- Determinar los beneficios y consecuencias de la higiene postural, y crear conciencia en los alumnos del área de la salud de la Universidad de Oriente Veracruz.
- Recabar información de cómo aplican los alumnos del área de la salud de la Universidad de Oriente Veracruz la higiene postural, para poder tener datos estrictos y compararlos con la evidencia encontrada sobre la higiene postural

- Evidenciar problemas musculoesqueléticos de origen idiopático de los alumnos del área de la salud de la Universidad de Oriente Veracruz, que se presentan por la no aplicación de una adecuada higiene postural para contrastarlos entre la Licenciatura de Enfermería y la Licenciatura de Fisioterapia.

2. Marco teórico

La investigación sobre una mala postura y cómo esta repercute directamente en alteraciones musculoesqueléticas en los individuos, se ha estudiado desde hace ya algún tiempo; en este artículo en particular, se citan autores que ya han aplicado el cuestionario nórdico musculoesquelético, en espera de hallar resultados que demuestren alteraciones, principalmente de dolor. El enfoque que cada investigador ha dado a su tema varía, Monika Bellorin realizó un estudio en trabajadores de una empresa de construcción civil, donde de antemano sabemos que el estrés sobre las estructuras anatómicas es grande; este autor no encuentra relación entre la edad y el IMC respecto a las alteraciones por ocupación, la prevalencia que obtiene es mayor en espalda baja y en segundo lugar hombros.

Por parte del departamento de fisioterapia de la Universidad del Cauca, en Popayán, Colombia, Paola Vernaza-Pinzón dio a conocer el dolor musculoesquelético y su asociación con factores de riesgo ergonómicos; estudio que se centró en trabajadores administrativos, con una muestra mayor a 100 entrevistados; aplicó de igual forma un cuestionario nórdico dirigido a valorar alteraciones mecano posturales, en concordancia con Bellorin, reportando que la mayor incidencia es en espalda baja y en segundo lugar en cuello; sin embargo, sus grupos de estudio tienen actividades diferentes con mecanismos de trabajo de igual forma no similares. Dentro del área de la salud se encontró un solo

artículo por Montalvo, en 2015, el cual analizó al personal de enfermería de un centro de atención para personas mayores, con una población que oscilaba en los 49 integrantes, y marcó datos que varían respecto a nuestros investigadores de referencia previos. En este estudio, la incidencia mayor de dolor se tuvo en el cuello, en segundo lugar espalda y tercer lugar hombro; si bien sigue existiendo una relación entre la actividad desempeñada, mala higiene y el dolor, concluye que estas repercusiones dependen totalmente de la actividad y pueden cambiar de acuerdo al grupo poblacional.

No se pudieron obtener datos de algún estudio que involucre el sector universitario y, en específico, el área de la salud, es aquí donde se marca un punto de partida a una aportación sectorial, informando que, de acuerdo a las actividades que realiza nuestra población a estudiar, podemos determinar las posibles malas prácticas posturales que llevan a cabo, teniendo como consecuencia alteraciones musculoesqueléticas.

3. Higiene postural

Adoptar la postura correcta representa un buen hábito que contribuye al bienestar del individuo. La estructura y función del cuerpo aporta todas las facilidades para lograr y mantener posturas correctas. Por el contrario, las posturas incorrectas representan un mal hábito, que, desgraciadamente, son muy frecuentes. La mala higiene postural tiene su origen en la mala utilización de las capacidades del cuerpo, y no en la estructura y función del cuerpo normal.

La postura se define normalmente como la posición relativa que adoptan las diferentes partes del cuerpo. La postura correcta es aquella que permite un estado de equilibrio muscular y esquelético que protege a las estructuras corporales de sostén frente a las lesiones o a las deformaciones progresivas independientemente de la posición (erecta, en decúbito, en cuclillas, inclinada) en

la que estas estructuras se encuentren, tanto en movimiento como en reposo. En estas condiciones, los músculos trabajan con mayor rendimiento y las posturas correctas resultan óptimas, para los órganos torácicos y abdominales. Las posturas incorrectas son consecuencia de fallos en la relación entre diversas partes del cuerpo, dando lugar a un incremento de la tensión sobre las estructuras de sostén, por lo que se producirá un equilibrio menos eficiente del cuerpo sobre su base de sujeción.

La mala higiene postural no solo es un problema que afecte a la apariencia, cuando es persistente puede originar malestar, dolor e, incluso, discapacidad. El grado de consecuencia que varía entre malestar y discapacidad incapacitante, está en función de la gravedad y persistencia de dicha mala postura. Los procesos dolorosos asociados con errores de la mecánica corporal son muy frecuentes y la mayoría de los adultos tienen poco conocimiento sobre este tipo de problemas.

En cuanto a la relación entre el dolor y los errores posturales: hay casos muy frecuentes en los que la adopción de malas posturas no produce síntomas dolorosos y se puede llegar a pensar que estos errores no tienen relevancia alguna; sin embargo, la respuesta se encuentra en la constancia del error. El efecto acumulativo de una serie de tensiones poco intensas, las cuales actúan de forma constante o repetida durante un largo periodo, dan lugar a un problema de gravedad similar al originado por una tensión brusca de gran intensidad. Los casos de dolor postural varían mucho en cuanto a su establecimiento y en la gravedad de los síntomas.

En los adultos, la elevada incidencia de errores posturales se debe a la tendencia a realizar patrones de actividad muy especializada o muy repetitiva. La corrección de las condiciones existentes depende de la comprensión de los factores que subyacen en el problema y de la realización de un programa de medidas instructivas, positivas y preventivas. Ambas requieren el conocimiento de la mecánica corporal, y de cómo responde el organismo a las tensiones y esfuerzos a que se ve sometido. Para

entenderlo mejor, es necesario conocer conceptos básicos de física. Miralles (1998) define una fuerza como cualquier acción que produce, o tiende a producir, aceleración del cuerpo sobre el que actúa. Las fuerzas solo se pueden medir por sus efectos; es decir, desplazamiento o deformación. Todo objeto sometido a una fuerza experimenta una deformación. Esta deformación se define como la relación entre el incremento de longitud (alargamiento o acortamiento) y la longitud original del objeto. Todas las estructuras biológicas del aparato locomotor (hueso, cartílago, músculos y tendones, vas y nervios, tejido conectivo) están sometidas a presiones, tracciones y fuerzas deformantes. Estos biomateriales tienen unas características físicas y un comportamiento propio adecuados a su función, a las fuerzas que actúan sobre ellos y cambian a lo largo del tiempo.

Las estructuras activas, que generan fuerza, son los músculos; todas las otras son pasivas. Las medidas de higiene postural no solo son consejos sobre el mobiliario, sino que consisten en una interiorización de las actitudes del individuo ante la vida. Es la adopción de posturas no forzadas, cómodas, que no reportan sufrimiento para el aparato locomotor de nuestro organismo. No es el mantenimiento de una sola postura, sino que es un concepto dinámico y más amplio. No se puede definir una postura estándar o normal, pues esta depende de factores muy individualizados, como: la constitución, la edad y el sexo, entre otros.

La postura va cambiando con la edad, con variaciones de las curvaturas de la columna y del centro de gravedad (nivel de la cuarta vértebra lumbar: L4). Así como las curvas de la columna evolucionan desde una cifosis total en el recién nacido hasta la configuración de la cifosis torácica y lordosis en el adulto, el centro de gravedad varía en función de las proporciones de la cabeza, el tronco y las extremidades, pasando de estar por encima del ombligo durante la primera infancia, a estar por debajo de las crestas ilíacas a partir de la pubertad. La fuerza muscular y el grado de movilidad o

rango de movimiento de las articulaciones serán las que, en última instancia, harán posible que la reacción postural o de equilibrio se lleve a cabo correctamente, ya que una alteración en una de las dos conduciría a un desequilibrio.

4. Materiales y métodos

Población

El cuestionario nórdico musculoesquelético fue dirigido bajo ciertos criterios a estudiantes de 17 a 35 años del área de la salud de la Universidad de Oriente Veracruz, que acuden en el turno matutino y no mantienen actividades de prácticas hospitalarias, clínicas o campo adicionales.

No se realizó distinción entre sexos, ya que los TME afectan por igual en ambos grupos; de igual forma, se eligieron tanto estudiantes de la Licenciatura en Fisioterapia como de la Licenciatura en Enfermería. Se espera que su conocimiento previo adquirido durante la carrera sea un factor para disminuir la incidencia de alteraciones musculoesqueléticas en este sector poblacional. La fecha en que se aplicó el cuestionario como método de evaluación fue del 14-19 de noviembre de 2016, cuando el período de exámenes correspondientes al segundo parcial concluya y el estrés no sea un factor agregado que cree sesgos en la investigación; asimismo se debe contar con la totalidad del sector poblacional del área de salud.

Instrumento y metodología de aplicación

Estudio descriptivo transversal en el que se aplicó un cuestionario nórdico musculoesquelético (ver Figura 1); por responsables de este trabajo de investigación que se realizó durante horas clase de cada grupo, se respondía en un promedio de 20 minutos los 11 reactivos para cada una de las regiones anatómicas en estudio, divididas en columnas de la siguiente manera: cuello, hombro,

columna dorsal y/o lumbar, antebrazo y/o codo, muñeca y/o antebrazo. Se informó de manera previa y se obtuvo el consentimiento verbal de cada uno de los encuestados. La aplicación del cuestionario nórdico musculoesquelético fue dirigida de forma verbal para poder ir resolviendo dudas, la primera pregunta fue clave en la obtención de información, para esto: si el encuestado contestaba NO en la primera pregunta, este no debía seguir contestando esa columna referente a esta misma región anatómica; sin embargo, podía seguir contestando en las que contestara SI. Si se presentara el caso en el que el encuestado contestara NO en todas las regiones anatómicas a la primera pregunta, debía regresar la encuesta y

solo proporcionaría sus datos sociodemográficos y antropométricos. Para la recolección de datos se dividió el cuestionario en dos secciones:

1. Datos sociodemográficos y antropométricos: se obtiene edad, sexo, peso, talla, ocupación y gracias a los datos recabados se pudo obtener el Índice de Masa Corporal (IMC).
2. Ocurrencia de los síntomas musculoesqueléticos: si se ha trascurrido con dolor: intervalo de tiempo, duración de cada episodio, si se ha recibido tratamiento previo, si a pesar del tratamiento volvió a cursar con dolor, si se ha mantenido con dolor en los últimos 7 días y según los encuestados a qué atribuyen sus molestias.

Figura 1. Cuestionario Nórdico Musculoesquelético

CUESTIONARIO NORDICO MUSCULOESQUELÉTICO
 Proyecto de investigación: Higiene Postural Responsables: Juan Libreros, Tamara Pérez y Esteban Lara
 Edad: _____ Sexo: F__ M__ Peso: _____ Talla: _____
 Ocupación: _____ Fecha: _____

	Cuello		Hombro		Dorsal o lumbar		Codo o antebrazo		Muñeca o mano	
1. ¿Ha tenido molestias en?	si	no	si	Izq. Der.	si	no	si	Izq. Der.	si	Izq. Der.
2. ¿Desde hace cuánto tiempo?										
3. ¿Ha necesitado cambiar de ocupación?	si	no	si	no	si	no	si	no	si	no
4. ¿Ha tenido molestias los últimos 12 meses?	si	no	si	no	si	no	si	no	si	no
5. ¿Cuánto tiempo ha tenido molestias en los últimos 12 meses?	1-7 días		1-7 días		1-7 días		1-7 días		1-7 días	
	8-30 días		8-30 días		8-30 días		8-30 días		8-30 días	
	>30 días, no seguidos		>30 días, no seguidos		>30 días, no seguidos		>30 días, no seguidos		>30 días, no seguidos	
	siempre		siempre		siempre		siempre		siempre	
6. ¿Cuánto dura cada episodio?	<1 hora		<1 hora		<1 hora		<1 hora		<1 hora	
	1-24 horas		1-24 horas		1-24 horas		1-24 horas		1-24 horas	
	1-7 días		1-7 días		1-7 días		1-7 días		1-7 días	
	1-4 semanas		1-4 semanas		1-4 semanas		1-4 semanas		1-4 semanas	
	>1 mes		>1 mes		>1 mes		>1 mes		>1 mes	
7. ¿Cuánto tiempo estas molestias le han impedido hacer su trabajo en los últimos 12 meses?	0 día		0 día		0 día		0 día		0 día	
	1-7 días		1-7 días		1-7 días		1-7 días		1-7 días	
	1-4 semanas		1-4 semanas		1-4 semanas		1-4 semanas		1-4 semanas	
	>1 mes		>1 mes		>1 mes		>1 mes		>1 mes	
8. ¿Ha recibido tratamiento por estas molestias en los últimos 12 meses?	si	no	si	no	si	no	si	no	si	no
9. ¿Ha tenido molestias en los últimos 7 días?	si	no	si	no	si	no	si	no	si	no
10. Póngale nota a sus molestias entre 0 (sin molestias) y 5 (molestias muy fuertes)	1		1		1		1		1	
	2		2		2		2		2	
	3		3		3		3		3	
	4		4		4		4		4	
	5		5		5		5		5	
11. ¿A qué atribuye estas molestias?										

5. Resultados

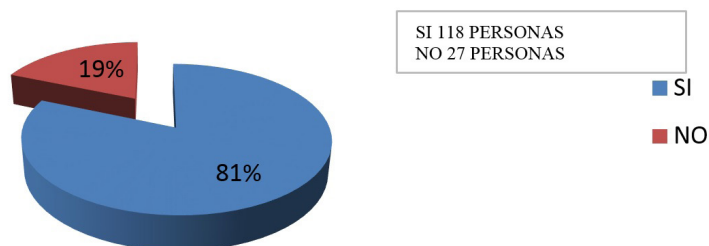
Se aplicaron un total de 160 encuestas a 7 grupos de las licenciaturas en fisioterapia y enfermería; aunque se excluyeron a los grupos de 3er semestre de la licenciatura en enfermería por realizar prácticas hospitalarias y por las funciones de atención a pacientes; solo 144 de las encuestas realizadas cumplieron con los criterios de inclusión, esto equivale al 44% de la matrícula total de estudiantes del área de la salud en la Universidad de Oriente Veracruz; su exclusión se debió en su mayoría a no proporcionar datos antropométricos o realizar actividades físicas de alta demanda, anexo a su desempeño como estudiantes.

Los resultados se recolectaron en una base de datos del programa Excel 2007; se utilizó un análisis cuantitativo en cada una de las preguntas realizadas y se compararon licenciatura en enfermería contra licenciatura en fisioterapia, así como a toda la población de la Universidad de Oriente Veracruz, específicamente del área de la salud.

Los resultados se recolectaron en una base de datos del programa Excel 2007; se utilizó un análisis cuantitativo en cada una de las preguntas realizadas y se compararon licenciatura en enfermería contra licenciatura en fisioterapia, así como a toda la población de la Universidad de Oriente Veracruz, específicamente del área de la salud.

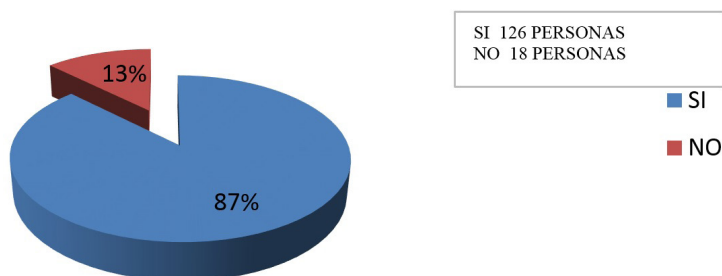
Con un total de 59 hombres encuestados y 85 mujeres entre ambas licenciaturas, se obtuvo que en promedio el estudiante del área de la salud de la Universidad de Oriente Veracruz mantiene un peso de 66.5 kg, una talla media de 1.62 m y un índice de masa corporal (IMC) promedio de 19.9 Kg/m². De la población total, se reportó que el 87% (ver Gráfica 1) de los estudiantes del área de la salud informan haber manifestado dolor en alguna de las regiones anatómicas a estudiar, en alguna etapa de la vida; y 81% (ver Gráfica 2) lo han padecido en los últimos 12 meses.

Gráfica 1. Dolor en los últimos 12 meses



Fuente: elaboración propia, a partir del trabajo de campo.

Gráfica 2. Alumnos que han padecido dolor (área de la salud)



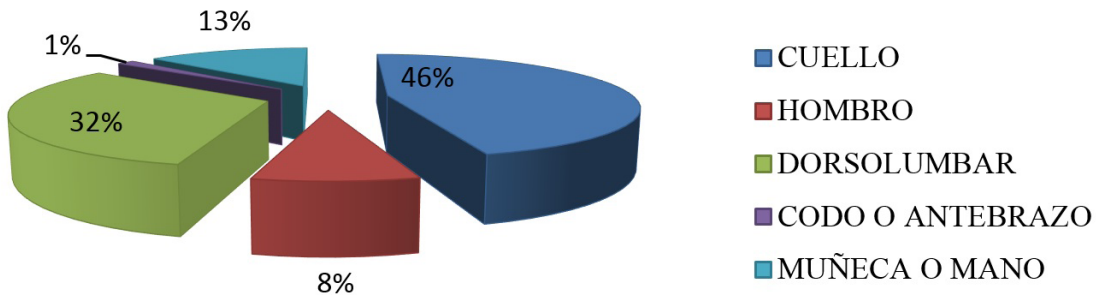
Fuente: elaboración propia, a partir del trabajo de campo.

El reporte de mayor incidencia en cuanto a región anatómica dolorosa fue el cuello, con 46%, seguido de la región dorsolumbar con 32%, y en último lugar se reportó el codo y antebrazo con solo 1% de la población total en el área de salud (ver Gráfica 3).

En la recolección de datos, una de las preguntas expresa que el encuestado suponga, de acuerdo a su conocimiento, a qué se debe la molestia provocada; para este caso, la mayoría de los estudiantes lo atribuyeron a la mala higiene corporal, seguida del estrés. Entre las demás atribuciones tenemos: antecedentes traumáticos,

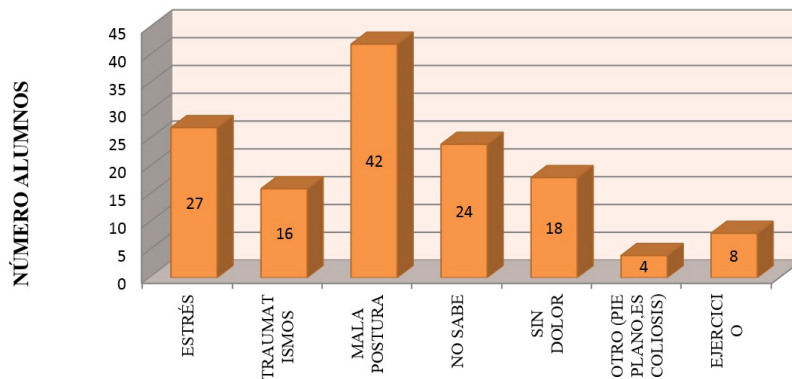
ejercicio (aunque sin poder identificar si se debe a una mala técnica al realizarlo o es propio de la actividad realizada), pie plano, escoliosis e incluso, cuando los pacientes no tenían clara una razón, su respuesta fue “no sé” (ver Gráfica 4). En los resultados individuales, por parte de la Licenciatura en Enfermería, que consta de 58 estudiantes, estos las atribuyeron principalmente al estrés (14 de ellos); por el contrario, los estudiantes de la Licenciatura en Fisioterapia, lo atribuyeron a una mala práctica en su postura y una parte similar de ellos no sabe la razón de su dolor (ver gráficas 5 y 6).

Gráfica 3. Región anatómica de dolor (área de la salud)



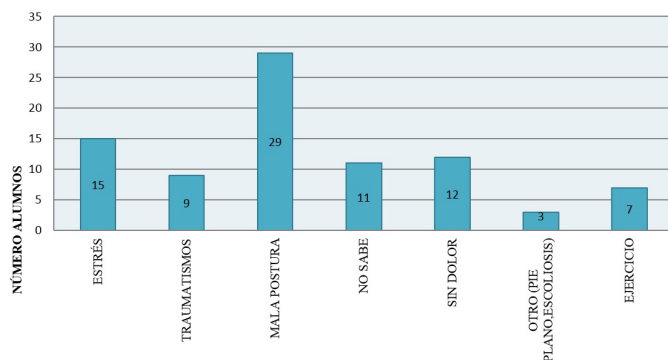
Fuente: elaboración propia, a partir del trabajo de campo.

Gráfica 4. Atribución del encuestado al dolor (área de la salud)



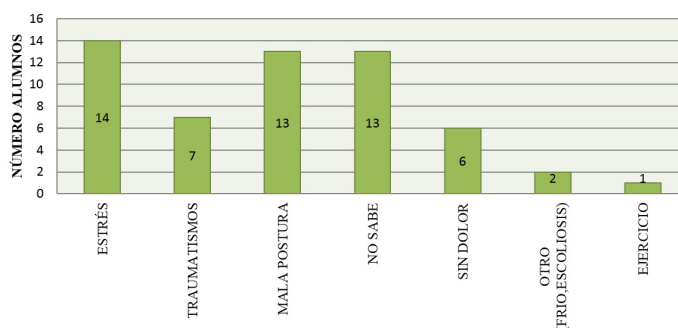
Fuente: elaboración propia, a partir del trabajo de campo.

Gráfica 5. Atribución del encuestado al dolor (fisioterapia)



Fuente: elaboración propia, a partir del trabajo de campo.

Gráfica 6. Atribución del encuestado al dolor (enfermería)

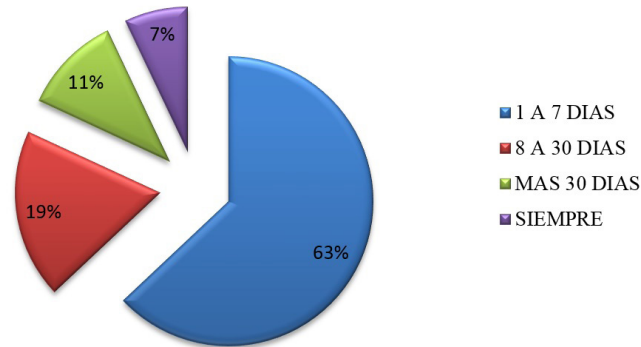


Fuente: elaboración propia, a partir del trabajo de campo.

La mayor incidencia es del 63% en cuanto a duración del dolor en los últimos 12 meses para ambas licenciaturas (ver Gráfica 7). También fue interesante saber que las personas que más se tratan sus trastornos musculoesqueléticos son las que cursan la Licenciatura de Fisioterapia, con un 31%, contra solo el 21% de los estudiantes de la Licenciatura de Enfermería; en cambio, en la fase más reciente o aguda (últimos 7 días), la mayor incidencia de dolor es en los estudiantes de fisioterapia, con una incidencia del 61% contra un 59%.

Al analizar el recabado de datos que se obtuvo, este indica que la relación del dolor acompañado de trastornos musculoesqueléticos

está fuertemente ligada a alteraciones por una mala higiene postural, que un alto porcentaje de los estudiantes encuestados del área de la salud de la Universidad de Oriente Veracruz, cursan con dolor el nivel; y como estos, una gran mayoría ha mantenido sintomatología en los últimos 7 días que no imposibilita las actividades, pues solo se describe como una molestia o dolor constantes, de episodios que duran entre 1 a 24 horas. También la comparación de los datos entre los estudiantes de las licenciaturas de enfermería y fisioterapia difieren en algunas respuestas al cuestionario, esencialmente en el apartado donde a qué atribuyen su dolor y que en su mayoría los estudiantes de fisioterapia lo atribuyeron a una mala higiene postural.

Gráfica 7. Duración de dolor en los últimos 12 meses

Fuente: elaboración propia, a partir del trabajo de campo.

6. Discusión

Los estudiantes de la Universidad de Oriente Veracruz, cursan con manifestaciones de dolor musculoesquelético, principalmente en cuello, en segundo lugar, la columna dorsolumbar y en tercer lugar muñeca y mano. Estos datos son de singular importancia, debido a que autores como Bellorín (2007), Montalvo (2015), Montoya (2010), Vernaza (2005) y Rodríguez (2013), en sus artículos donde aplicaron el cuestionario nórdico musculoesquelético, reportaron que, en sus poblaciones, la mayor incidencia en dolor es en la columna dorsolumbar, como consecuencia de los TME, debido a una mala postura. Los factores de riesgo ergonómicos y no ergonómicos de trastornos musculoesqueléticos, se basan en: 1) posturas forzadas, 2) fuerza y carga musculoesquelética, 3) trabajo muscular estático, 4) trabajo muscular dinámico, repetición e invariabilidad en el trabajo, 5) agresores físicos y 6) factores organizativos; de los anteriores, nos interesan aquellos que se mencionan como posturas forzadas, fuerzas y cargas musculoesqueléticas, y el trabajo muscular estático que consideramos son la principal causa para los TME de la población.

Por ello, las actividades que desempeñan los estudiantes en su vida diaria y las cargas de peso

sobre los hombros, generan un componente de tensión directo a la región del cuello, circunstancia más común de los estudiantes del área de la salud de la Universidad de Oriente Veracruz, al cargar mochilas con un exceso de peso. Dicho aumento en la cantidad de carga se ve reflejado en alteraciones mecano-posturales; para el caso de las posturas forzadas se da de forma común en el uso de los dispositivos móviles o equipos de cómputo, en los que no se mantiene una ergonomía apropiada durante su uso, cuando hablamos de posturas forzadas, son un espectro amplio de posiciones que adopta el cuerpo a lo largo del día, durante el caminar, al estar sentado, o incluso al dormir, y estas en su mayoría son de una forma inadecuada.

Además, es importante destacar que en tercer lugar se identificaron los dolores a nivel de manos y muñeca, pues esto nos indica que la falta de conocimiento en ergonomía y el uso de la tecnología como aparatos móviles, celulares, tabletas y similares, desarrollen situaciones patológicas a futuro, entre ellos la tendinitis de Quervain o el síndrome de túnel carpiano, que repercuten en la calidad de las actividades de la vida diaria de los pacientes.

De los estudiantes encuestados, solo el 12.5% no manifestaron molestia alguna, lo que indica que este pequeño porcentaje de estudiantes

puedan estar aplicando de forma adecuada normas o conocimientos de higiene postural. Dentro de los datos que se recabaron, se incluyeron mediciones antropométricas como peso y talla; con estos resultados se pudo calcular el IMC de cada uno de los estudiantes, obteniendo un promedio de 24.23 Kg/cm². Este dato se tomó para determinar si existía alguna relación entre un IMC elevado y los TME; sin embargo, no dio algún aporte significativo en este punto, pues autores como Montalvo, ya daban referencia de que no encontró un dato significativo durante el cálculo de IMC en los TME.

Al evaluar a las licenciaturas del área de la salud en la Universidad de Oriente Veracruz por separado (Licenciatura en Enfermería y Licenciatura en Fisioterapia), es importante comparar sus respuestas al interrogarlos sobre a qué atribuían su dolor: los alumnos en fisioterapia en su mayoría lo atribuyeron a una mala postura; pero los de enfermería deducen que su dolor se debe principalmente al estrés, siendo el estrés una causa poco estudiada en los TME. Por lo mismo, no podemos compararla; sin embargo, en la Licenciatura en Enfermería su segunda respuesta fue que el dolor se debe a una mala higiene postural, empatado con un “No sé”. Esto nos demuestra que un gran número de alumnos desconoce que los dolores agudos, sin antecedentes traumáticos o neurológicos, se deben en su mayoría a TME provocados por una mala higiene corporal.

En la actualidad existe una gran variedad de métodos para la evaluación de la higiene postural, que indican qué tipo de TME o alteración cursa el paciente; pero, para nuestra investigación y de acuerdo a la aplicación del cuestionario nórdico musculoesquelético, así como con la evidencia ya establecida, se determina que existe una asociación significativa entre el dolor que padece la población de estudio y su mala higiene corporal.

Como parte del proceso de investigación, se sugiere crear un método de concientización para

los estudiantes del área de la salud de la Universidad de Oriente Veracruz, donde se les reeduce en las posturas que se deben adoptar durante la realización de actividades de la vida diaria e informar las alteraciones que se generan a partir de una mala higiene postural.

Este artículo busca servir para generar evidencia de la cantidad de población estudiantil que cursa con dolor secundario los TME.

Conclusión

Se determina que la principal zona de dolor con la que cursan los alumnos del área de la salud de la Universidad de Oriente Veracruz es en el cuello, esto repercute directamente en sus actividades diarias, y al no existir antecedentes traumáticos de acuerdo a nuestro instrumento de estudio determinamos que se relaciona directamente a la mala higiene postural que estos adoptan, creando en ellos trastornos musculoesqueléticos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agudelo Martínez, A. (2013). *Factores asociados a la postura corporal en estudiantes universitarios*. Disponible en: <http://revistas.ces.edu.co/index.php/movimientosalud/article/view/2721>
- Arenas Ortiz, L. (2013). *Factores de riesgo en trastornos músculo-esqueléticos crónicos laborales*. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/medintmex/mim-2013/mim134f.pdf>

- Bellorín, M. (2007). *Síntomas Músculo Esqueléticos en trabajadores de una empresa de construcción Civil*. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/3758/375839287003.pdf>
- Fernández González, M. (2014). *Trastornos musculoesqueléticos en personal auxiliar de enfermería del Centro Polivalente de Recursos para Personas Mayores*. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/geroko/v25n1/comunicacion4.pdf>
- Florence Peterson, K. (2007). *Músculos: Pruebas funcionales, postura y dolor*. Madrid, España: Marbán.
- INSHT (2003). *Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la manipulación manual de cargas. Prevención, trabajo y salud*. Madrid, España: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- Kumar, S. (2001). *Theories of musculoskeletal injury causation*. Disponible en: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/00140130120716>
- Kuorinka, I. (1987). *Standardised Nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms*. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/000368708790010X?via%3Dihub>
- Montalvo, A. (2015). *Riesgo ergonómico asociado a sintomatología musculoesquelética en personal de enfermería*. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/hpsal/v20n2/v20n2a10.pdf>
- Montoya Díaz, M. (2010). *Lesiones osteomusculares en trabajadores de un hospital mexicano y la ocurrencia del ausentismo*. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95532010000200005
- Rodríguez Romero, D. (2015). *Evaluación de riesgo biomecánico y percepción de desórdenes musculoesqueléticos en administrativos de una universidad Bogotá (Colombia)*. Disponible en: <http://revia.areandina.edu.co/ojs/index.php/IA/article/view/541/0>
- Rosero Martínez, R. (2010). *Perfil postural en estudiantes de fisioterapia*. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/aqui/v10n1/v10n1a07.pdf>
- Sierra O. (2010). Prevalencia de síntomas osteomusculares y factores asociados en los embaladores de leche en una pasteurizadora en Nemocon. *Cundinamarca*, (5), pp. 71-80. Disponible en: http://m.uelbosque.edu.co/sites/default/files/publicaciones/revistas/revista_colombiana_enfermeria/volumen5/prevalencia_sintomas_osteomusculares_factores_asociados_embaladores_leche_pasteurizadora_nemocon_cundinamarca.pdf
- Vernaza Pinzón, P. (2005). *Dolor músculo-esquelético y su asociación con factores de riesgo ergonómicos, en trabajadores administrativos*. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-00642005000300007&lng=en&nrm=iso&tlng=es

UNIVERSCIENCIA
Revista de divulgación científica