

Boletín informativo

2016

Periodicidad: Anual

Edición #1

SEMILLEROS DE INVESTIGACIÓN ATENCIÓN INTEGRAL EN SALUD



CORPOSUCRE
Corporación Universitaria
Antonio José de Sucre
¡Creciendo con Calidad!



SEMILLEROS DE INVESTIGACIÓN ATENCIÓN INTEGRAL EN SALUD

El boletín es producto de recopilaciones de estudiantes de semilleros de investigación de las diferentes facultades de la Región Caribe Colombiana, los cuales por medio de ponencias dirigidas por los docentes dan a conocer sus avances investigativos a la comunidad académica, enmarcadas en las diferentes líneas del grupo de investigación fisioterapia en movimiento (FIMOV)

Volumen No. 1

Sincelejo, Colombia, Noviembre 2016

Versión impresa

ISSN: 2539-164X

Amaury Vélez Trujillo

Rector

Sonia Peralta Díaz

Vicerrectora Académica

Libia Martínez

Vicerrectora Administrativa

Luisa García

Secretaria

Sonia Peralta Díaz

Director de Investigación

Yanet Parra Oviedo

Director de Facultad de Ciencias de la Salud

Compiladores

Claudia Pachón Flórez

Meryene Barrios Barreto

Editorial: CORPOSUCRE



CONTENIDO.**HABITOS PARAFUNCIONALES ASOCIADOS CON LA PRESENCIA DE TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES Y DOLOR OROFACIAL. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA**

Guillermo Rodríguez, Xiomara Benítez.

REHABILITACION EN LESIONES DEPORTIVAS.

Isabel Hincapié Builes

CONDICIONES DE SALUD Y TRABAJO DEL TRABAJADOR INFORMAL EN PLAZA DE MERCADO. SINCELEJO SUCRE.

Meryene Barrios Barreto, Claudia Pachón Flórez, Eider de Jesús Hernández Ruiz.

CARACTERIZACIÓN ANTROPOMÉTRICA DE LOS TRABAJADORES DE ESTIBA DE LA PLAZA DE MERCADO DE LA CIUDAD DE SINCELEJO.

Yulys Anaya Ortega, Liliana Gale López, Liseth Márquez Olascuaga, Claudia Pachón Flórez

ESTUDIO DE CASO TRAUMA RAQUIMEDULAR T5.

John González Salgado, Liliana Rodríguez Tovar.

ADOPCIÓN DE LAS NORMAS INTERNACIONALES DE INFORMACIÓN FINANCIERA - NIIF EN LAS CLÍNICAS DE LA CIUDAD DE SINCELEJO.

Liseth Atencia Peñate, Sixta Méndez Lara, Claudia Pérez Peralta.

FACTORES DE RIESGOS ASOCIADOS A LA ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA (EPOC) EN LA VEREDA DE COCOROTE DEL MUNICIPIO DE SINCE (SUCRE).

Kendy L. Arrieta; Eliana M. Tuiran, Liliana Rodríguez Tovar, Claudia Pachón Flórez.

ANÁLISIS COMPARATIVO DE DERMATOGLIFOS DACTILARES EN INDÍGENAS DE LA ETNIAS ARHUACA Y KANKUAMA.

Isabella Oñate López, Alexa Jaimes Rangel, Noemí Ospina Beleño, Mariam Contreras Bazza.

DETERMINACIÓN DE LA SENSIBILIDAD GUSTATIVA AL PROPILTIOURACILO EN INDÍGENAS DE LA ETNIA ARHUACA.

Olga Gómez Guerra, María Laura Ramírez.

RELACIÓN DEL DESARROLLO MOTOR Y EL ESTADO NUTRICIONAL EN NIÑOS DE 0 A 5 AÑOS DE LAS ETNIAS INDÍGENAS.

Eva Coronel Chona, Viviana Martínez Fragozo, Shirly Ramos Lengua, Gina Maureth León.

PREVALENCIA DE TRASTORNOS MUSCULO – ESQUELÉTICAS, EN TRABAJADORES QUE UTILIZAN VIDEO TERMINALES.

Claudia Arrieta Osorio, Jennifer Martínez Ascencio, Zully Paternina Ruiz, Keiby Barreto Rodríguez.

LA ACTIVIDAD FÍSICA Y LA RECREACIÓN...CLAVES PARA PROMOCIONAR ESTILOS DE VIDA SALUDABLES EN UNIVERSITARIOS.

Idis Alfaro-Ponce, Linda Martínez-Díaz, Keily Puerta-Mateus.

EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE VIDA EN MUJERES CABEZA DE FAMILIA - DISTRITO DE BARRANQUILLA, 2016.

Rossana Escorcía Bermúdez, Yanellis García Carreño Bermúdez, Virginia Mendoza Daza, Ana mercado Soto, Cindy Simanca Osorio.

EXPERIENCIA DE LA ESTRATEGIA ATENCION INTEGRADA DE LAS ENFERMEDADES PREVALENTES DE LA INFANCIA EN EL DISTRITO DE BARRANQUILLA, 2015-2016.

Cervantes Mercado Alexandra, De La Hoz Rondon Brayan, Guerrero Dueñas Liany, Vega Martínez Melissa.

PREVALENCIA DE LAS ENFERMEDADES RELACIONADAS CON ALTERACIONES DEL MCH EN DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO AÑO 2015.

Sherley Barrios; Kelly Galván; Andrea Ramón; Sandra Vargas.

RIESGOS PSICOSOCIALES Y DESORDENES MUSCULOESQUELETICOS EN CONDUCTORES DE UNA EMPRESA TRANSPORTADORA DE HIDROCARBUROS.

Yulieth Angulo Mendoza Martha Mendinueta Martínez.

BENEFICIOS DE LA PRACTICA DE ACTIVIDAD FISICA EN MUJERES GESTANTES Y POSGESTANTES.

Yeniffer Saavedra Barraza, Yisel Pinillos Patiño.

CONDICIONES DE SALUD Y TRABAJO DEL INFANTE Y ADOLESCENTE EN PLAZA DE MERCADO. SINCELEJO SUCRE.

Claudia Pachón, Meryene Barrios, Nohelia Angulo Hernández Yohemis Mercedes Barbosa.

CARACTERÍSTICAS MORFO FUNCIONALES DE PERSONAS MAYORES DEL MUNICIPIO DE TOLUVIEJO DEPARTAMENTO DE SUCRE.

Thomas Edinson Montalvo Pérez, Carlos Armando Hoyos Espitia.

Editorial.

La Corporación Universitaria Antonio José de Sucre-Corposucre-, con 13 años formando profesionales; reconoce la investigación como función misional y establece mecanismos para la difusión, circulación y transferencia del nuevo conocimiento en el campo investigativo y la inclusión. En respuesta a este interés se complace en presentar el boletín informativo volumen 01, con el ánimo de promover la producción y divulgación de nuevo conocimiento alrededor de la rehabilitación en sus dimensiones. El presente volumen contiene una selección de artículos especializados apuntándole a la diversidad de saberes; adicionalmente esta variedad de intereses, enfoques investigativos y perspectivas disciplinarias, proporcionan a la comunidad elementos de juicio para discusiones esenciales y vigentes en el campo de estudios de la investigación.

En el boletín se incluyen artículos relacionados con diversas temáticas presentando avances e innovaciones en los procesos de diagnóstico como lo son análisis comparativo de dermatoglifos dactilares en indígenas de la etnia Arhuaca y Kankuama, determinación de la sensibilidad gustativa al propiltiouracilo en indígenas de la etnia Arhuaca, relación del desarrollo motor y el estado nutricional en niños de 0 a 5 años de las etnias indígenas, factores de riesgos asociados a la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), características morfo funcionales de personas mayores, la actividad física y la recreación...claves para promocionar estilos de vida saludables en universitarios, evaluación de la calidad de vida en mujeres cabeza de familia, experiencia de la estrategia atención integrada de las enfermedades prevalentes de la infancia, prevalencia de las enfermedades relacionadas con alteraciones del miocardiopatía hipertrófica (MCH)

Por consiguiente, un número considerable de los artículos se centran en temáticas como la condición laboral entre ellas se encuentran condiciones de salud y trabajo del trabajador informal en plaza de mercado, caracterización antropométrica de los trabajadores de estiba de la plaza de mercado, prevalencia de trastornos musculo – esqueléticas en trabajadores que utilizan video terminales, riesgos psicosociales y desordenes musculoesqueleticos en conductores de una empresa transportadora de hidrocarburos, beneficios de la práctica de actividad física en mujeres gestantes y posgestantes, condiciones de salud y trabajo del infante y adolescente en plaza de mercado.

Otros artículos relacionados con la rehabilitación como los hábitos parafuncionales asociados con la presencia de trastornos temporomandibulares, estudio de caso trauma raquimedular, por último, y no por ello menos importante, se incluye un artículo sobre adopción de las normas internacionales de información en las clínicas de la ciudad de Sincelejo.

De la misma manera, se resalta la cantidad como la calidad de los artículos incluidos en este volumen, el cual está compuesto en un 70% por artículos externos producidos por docentes e investigadores de diferentes universidades de la costa caribe, y en un 30% por artículos internos producidos por estudiantes e investigadores pertenecientes al grupo de investigación ATIS y GICEA de Corpsucre.

Por último, Corposucre agradece a las universidades que aportaron para la construcción del boletín y a la cámara del libro de la biblioteca nacional de Colombia por la realización de ello.

Claudia Pachón Flórez
Docente investigadora
Grupo Fisioterapia en movimiento-FIMOV

HABITOS PARAFUNCIONALES ASOCIADOS CON LA PRESENCIA DE TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES Y DOLOR OROFACIAL REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA.

Guillermo Rodríguez, Xiomara Benítez.

RESUMEN.

Por años la evidencia científica ha sugerido que la presencia de hábitos parafuncionales pueden ser factores etiológicos que ocasionan, o perpetúan la presencia de signos y síntomas clínicos asociados a los Trastornos Temporomandibulares TTM y Dolor Orofacial DOF. Sin embargo diversas corrientes científicas generan dudas sobre la relación directa existente entre ellos. Realizamos esta revisión bibliográfica para aclarar la asociación frente a la presencia de hábitos parafuncionales con TTM y DOF.

Palabras claves: Bruxismo; Prevalencia; Etiología; Parafunción, Trastornos Temporomandibulares, Dolor Orofacial

SUMMARY.

For years scientific evidence has suggested that the presence of parafunctional habits may be etiological factors that cause or perpetuate the presence of clinical signs and symptoms associated with temporomandibular TMD and Orofacial Pain (DOF). Nevertheless diverse scientific currents generate doubts on the direct relation existing between them. We performed this literature review to clarify the association with the presence of parafunctional habits with TMD and DOF.

Key words: Bruxism; Prevalence; Etiology; Parafunction, Temporomandibular Targets, Orofacial Pain

INTRODUCCIÓN.

Esta revisión bibliográfica, se realiza basada en la selección y análisis de 20 artículos científicos realizados por diferentes autores en diferentes fechas que hablan sobre la prevalencia de signos y síntomas clínicos de diversos factores asociados en la vida de pacientes con TTM y DOF, para generar una posible correlación. Desafortunadamente la gran mayoría de los pacientes que consultan por TTM o DOF, no son conscientes de realizar ningún hábito parafuncional y mucho menos saben de la posible relación existente entre estos hábitos y la presencia de TTM y DOF.

Hábitos Parafuncionales.

Son actividades fisiológicas voluntarias o involuntarias, que ocasionan comportamientos sin un fin determinado, razón por la cual pueden ser nocivos para quien los realiza. Cuando estas aparecen de forma ocasional se consideran normales; pero la repetición crónica de estas, puede generar alteraciones musculares ligadas a la presencia de dolor, llevándonos al diagnóstico de parafunciones orales. (Nishiyama A, 2016). Se analizaron algunos estudios realizados y publicados en PubMed, con el objetivo de estudiar la posible relación existente entre Hábitos parafuncionales - TTM y DOF:

Sin duda alguna la actividad más común que se realiza es el apretamiento con o sin movimiento, rítmico o espasmódico de la musculatura masticatoria y los dientes. A esta parafunción se le conoce como Bruxismo (Lavigne GJ, 2008) (Kggoyano K, 2008). Y suelen presentarla las personas en su mayoría durante las horas de sueño, sin embargo esta afirmación, no se excluye la posibilidad de ser vivenciada también durante las horas de vigilia (S. Bedi, 2009). Ha sido reportado en hombres y mujeres, así como también en niños y adultos, sin embargo cabe resaltar que la presencia de esta en infantes suele ser uno de los principales motivos de preocupación para aquellos padres que pueden escuchar el ruido producido durante el sueño de sus hijos, el cual puede ser lo bastante intenso y repetitivo durante las horas de sueño. (Manfredini D, 2009).

En la población adulta, la presencia de BRUXISMO varía entre el 5%-12% y alcanza un punto máximo en jóvenes de 16 - 20 años de edad, pero aún puede estar presente en pacientes de 50 años y hasta más (Nishiyama A, 2016).

El Bruxismo, puede ser clasificado como una actividad de origen primario/idiopático, o bien como una actividad secundaria/iatrogénica. Cuando hablamos sobre Bruxismo Primario hacemos referencia a pacientes que no tienen ninguna alteración médica asociada, mientras el Bruxismo secundario, se presenta asociado a alteraciones, regularmente de carácter neurológico (Parkinson, síndrome de Tourette), psiquiátrico (retraso mental, demencia, depresión), o debido a la presencia de malos hábitos (Cigarrillos, alcoholismo, cocaína, anfetamina), (Nakata A, 2008), (Manfredini D, 2009), (T. Kato, 2013) (Ghanizadeh, 2013), (K. Bahali, 2014)

Estudios han demostrado una alta incidencia de microdespertares en pacientes con bruxismo durante el sueño. Episodios que ocurren principalmente en la etapa 2 de sueño NoREM y REM. Por tanto diversos autores postulan que este afectaría la calidad y la propiedad recuperativa del sueño, generando problemas conductuales y atencionales, influyendo negativamente en el desempeño escolar de niños y adolescentes. De igual forma postulan que existe una asociación entre cantidad de horas de sueño y Bruxismo, señalando que niños que duermen menos de 8 horas, están predispuestos a tener episodios de bruxismo; otros factores asociados son la presencia de ruido ambiental y el dormir con la luz encendida (J.M. Serra - Negra, 2009)

Simões-Zenari y Bitar (2010) realizaron un estudio en busca de la presencia de hábitos parafuncionales que afecten al menor y lo conlleven a presentar Bruxismo durante las horas de sueño. Tomando 141 niños entre los 4 a 6 años de edad, a quienes sus padres le habían reportado previamente rechinar dental. Realizado el estudio se concluyó que la ejecución de ciertas actividades comunes en los niños que alteraban indiscutiblemente el tono de la musculatura perioral, se destacan como aquellas mayormente realizadas (*sialorrea, uso de chupete, onicofagia y queilofagia*). Al relacionar estos hallazgos con estudios anteriores

y resultados similares, se considera la presencia de ciertos hábitos o rutinas no adecuadas como actividades predictoras de bruxismo. (M. Simoes - Zenari, 2010)

Adicional a esto, al ser encuestados y entrevistados, algunos pacientes manifiestan ser conscientes de realizar esta parafunción durante las horas de vigilia y ellos mismos atribuyen la presencia de este mal hábito como una situación paralela a situaciones contingente de la vida (*estrés emocional alterado, ansiedad, depresión, etc.*) sin embargo al analizar sus resultados y/o consecuencias sobre los músculos (*faciales, cervicales*) y dientes son igual de perjudiciales que los detectados en aquellos pacientes que presentan Bruxismo nocturno (*abrasión, fracturas de esmalte y de cuellos cervicales, TTM, dolor muscular y/o articular, hipertrofia muscular, etc.*). (Nakata A, 2008), (Manfredini D, 2009), (C.C. Restrepo, 2011)

Internacionalmente existe un consenso que permite diagnosticar adecuadamente a los pacientes que presentan este tipo de parafunción en tres niveles: El primero de estos niveles, es Bruxismo Posible: refiriéndose a casos donde se reporta por parte de familiares o auto reporte de ruido o rechinar durante las horas de sueño por parte del menor. El segundo nivel, nos habla de Bruxismo Probable: refiriéndose cuando existe auto reporte de rechinar y características clínicas compatibles con la presencia de dicha parafunción (fracturas dentales, facetas de desgaste, exposición de dentina en más de una pieza dental, mialgia, artralgia, etc.). El último nivel es el Bruxismo Definitivo, que hace referencia a la presencia de los dos niveles anteriores adicionándole la implementación de estudios más avanzados y específicos (*polisomnografía del sueño*), para medir y determinar intensidad de la actividad muscular en el apretamiento voluntario o involuntario de los dientes (F. Lobbezoo, 2013). Cuando hablamos Bruxismo en niños, el medio más confiable para llegar a su diagnóstico, es el reporte realizado por parte de los padres; sin embargo, existe una gran limitante debido a que la mayoría de los niños y menores del mundo de hoy duermen en habitaciones alejadas de sus padres, dando como resultado que los adultos o padres que viven con el menor, no siempre sean conscientes de la realización de actividades parafuncionales de sus hijos durante las horas de sueño (C.C. Restrepo, 2011).

Sin embargo la literatura científica nos presenta diversos factores que también muestran relacionarse con TTM y DOF: en el 2014 Correa D, (2014) realizo un estudio para determinar la asociación existente entre TTM y DOF con mascar chicles, especialmente en paciente jóvenes que son las personas que con mayor frecuencia sostienen este hábito, con su estudio demostró que 63% de los pacientes incluidos, que realizaban esta actividad por tres o más horas diarias, reportaban signos y síntomas clínicos asociados con DOF al ser evaluados.

Glaros AG, (2014) Reporto en otro estudio que pacientes que frecuentemente manifestaban episodios de dolor de cabeza (*Cefalea Tensional*), al ser evaluados mostraban ser personas que realizaban de manera consciente o inconsciente con mayor frecuencia malos hábitos orales o movimientos parafuncionales de manera crónica, (*onicofagia, bricomanía, morder labios y/o mejillas, morder lápices, posicionamiento adelantado de la mandibular, etc.*) que aquellos que no reportan ningún tipo de cefaleas, basando estos resultados según lo arrojado por el Research Diagnostic Criteria/TMD.

De igual forma Corsalini M, (2013) hace referencia en su artículo sobre el síndrome de boca quemante o Burning mounth (BMS) la cual es una enfermedad crónica caracterizada por la sensación de sequedad oral sin lesiones o quemaduras reales en el tejido, y realizo un estudio comparativo entre cuarenta y cuatro (44) pacientes que presentaba este síndrome, analizando la presencia de signos y/o síntomas clínicos de TTM y/o DOF para estudiar su posible correlación; Obteniendo como resultados que el 65.9% de estos pacientes incluidos en el estudio, presentaban signos y síntomas relacionados a TTM según el RDC / TMD. Mientras que el 72.7% del total de los pacientes mostro realizar algún habito parafuncional. Con lo que se sugiere una posible relación entre pacientes con BMS, TTM y la presencia de hábitos parafuncionales.

Por otra parte algunos han tratado de buscar correlación entre TTM y DOF y alguna de las alteraciones más comunes como lo es la Obesidad, sin embargo reportan que dicha alteración se relaciona con diversos problemas de salud (*problemas respiratorios durante el sueño, Hipertensión arterial, diabetes, fatiga generalizada, etc.*) sin embargo, no muestra una

directa correlación con la presencia de DOF ni mucho menos con la prevalencia de signos y síntomas clínicos asociados a TTM (Jordani, 2016 Octubre).

CONCLUSIONES.

Esta revisión, muestra la importancia en conocer, diagnosticar y tratar de manera correcta los diversos factores asociados a los TTM y DOF, tomando como referencia los autoreportes de los pacientes, las evidencias clínicas observadas durante la evaluación y los reportes de estudios más específicos para determinar la realización de BRUXISMO específicamente y su relación con la presencia de artralgias, alteraciones dentales y/o patologías articulares

Se sugiere realizar más revisiones bibliográficas e investigaciones científicas para profundizar sobre este importante tema de salud, teniendo el cuidado de analizar a cada paciente como un ser integral donde sus actividades y hábitos pueden causar múltiples alteraciones en su calidad de vida.

REFERENCIAS.

- C. Restrepo, S. G. (2009). Treatment of Bruxism in children: A systematic review. *Quintessence*, 849 - 855.
- C.C. Restrepo, I. M. (2011). Effect of occlusal splint on the TMD, Dental wear and anxiety of bruxism children. *Eur j. Dent.*, 441 - 450.
- Correa D, R. D. (2014). An association between temporomandibular disorder and gum chewing. *Gen Dent*, 33 -36.
- Corsalini M, D. V. (2013). TMD in burning mouth syndrome patients: an observational study. *Int J. Med Sci*, 1784 - 1789.
- Da silva, P. P. (2016 Jan). Prevalence of Clinical Signs of intra-articular temporomandibular disorders in children and adolescents: A systematic review and meta-analysis. *American Dent Assoc*, 10 -18.
- De Leeuw R. (2008). Dolro Orofacial . *Quintessence* , 59-72.

- F. Lobbezo, M. N. (2001). Bruxismo is mainly regulated centrally, not peripherally. *J. Oral Rehabil.*, 1085 - 1091.
- F. Lobbezoo, J. A. (2013). Bruxism defined and garded: An international consensus. *J.Oral Rehabil.* , 2 - 4.
- Ghanizadeh, A. (2013). Treatment of Bruxism with hydroxyzine: Preliminar Data. *Eu Rev. Med Pharmacol Sci*, 839 -841.
- Glaros AG, H. A. (2014). Headache and oral parafuntion behaviors. *Appl Psychophysiol Biofeedback*, 59 - 66.
- Isberg, A. (2006). *Disfunción de la Articulación Temporomandibular Una guia practica para el profesional*. Sao Pabloo Brazil : Artes Medicas .
- J.M. Serra - Negra, M. R. (2009). Influence of psycosocialfactors on the development of sleep bruxismamong children. *Int. J. Paediatr Dent*, 309 - 317.
- Jordani, C. C. (2016 Octubre). Obesity as a Risk Factor for Temporomandibular Disorders. *Oral Rehabil.*, 10.1111.
- K. Bahali, O. Y. (2014). Atomoxetine - Induced wake-time teeth clenching and sleep bruxismin a cchild patient. *Eur Child Adolesc Psychiatry*, 1233 - 1235.
- Kggoyano K, T. Y. (2008). Gravamen del Bruxismo en la clinica . *Oral J. Rehabil*, 495 - 508.
- Lavigne GJ, K. S. (2008). Bruxismo Fisiologia y patologia . *J. Rehabil*, 476 - 494.
- M. Simoes - Zenari, M. (2010). Fcator Associated to Bruxism in Child from 4 - 6 year. *Pro Fono*, 465 - 472.
- Manfredini D, L. F. (2009). Factores Psicosociales asociados a la presencia de Bruxismo. *J. Orofacial pain*, 153 - 166.
- Nakata A, T. M. (2008). Asociación entre estrees laboral y Bruxismo en trabajadores. *Oral Epidemiol*, 201 - 209.

Nishiyama A, T. E. (2016). Relationship Between wind Instrument playing habits and symptoms of TMD in non-professional musicians. *Open Dent J.*, 411 -416.

Okeson, J. P. (2003). *Tratamiento de oclusión y Afecciones Temporomandibulares* . Madrid España: ELSEVIER.

S. Bedi, A. S. (2009). El Bruxismo y su asociación con los Trastornos Temporomandibulares . *J. of Indian Society*, 253 .

T. Kato, T. Y. (2013). Sleep disorders associates with occlusal loads during sleep. *J. Prosthodont Res.*, 69 - 81.

REHABILITACION EN LESIONES DEPORTIVAS

Isabel Hincapie Builes.

RESUMEN.

La práctica deportiva representa una gran oportunidad de incidencia de lesiones a nivel del sistema osteomuscular, si bien el sistema osteomuscular se encuentra diseñado para la ejecución de las actividades de exigencia física, desde el punto de vista etiopatogénico, hay que señalar que la presencia de las lesiones deportivas se evidencian diariamente tras someter al cuerpo del deportista a condiciones de acumulación de fatiga, uso excesivo de las estructuras musculares, condiciones ambientales desfavorables como los terrenos de juego en estados irregulares, mal diseño de los planes de entrenamiento (Macro ciclo), errores en la planificación de los periodos de descanso y recuperación para el deportista, así como el irrespeto a los periodos de cicatrización y la falta de preparación osteomuscular previa para las exigencias de cada una de las disciplinas deportivas. Por esta razón, se hace primordial para la fisioterapia deportiva obtener buenos resultados en los procesos de rehabilitación, participar en la capacitación al atleta para mejorar la utilización de su mecánica corporal durante la ejecución del gesto deportivo, y enfocar la rehabilitación a la competencia; teniendo en cuenta el refuerzo de sus articulaciones, el fortalecimiento muscular por medio de la sana coordinación intramuscular, el equilibrio entre las cadenas musculares se hace primordial para el trabajo propioceptivo y coordinativo, así como el conocimiento de las cargas a las que se va a someter el deportista y respetar cada fase de cicatrización.

Palabras Claves: Fisioterapia, deportes, lesiones musculares, rehabilitación, cicatrización, músculo.

ABSTRACT.

The sports practice represents a great opportunity for the incidence of injuries in the musculoskeletal system; although this system is designed for the execution of the activities with physical exigency, from the etiopatogenic point of view, it should be noted that the presence of the sports injuries are evidenced daily after submit the athlete to accumulation of

fatigue, excessive use of muscular structures, unfavorable environmental conditions such as fields in irregular states, poor design of training sessions (macrocycle), mistakes in the planning of the rest and recovery periods, as well as the disrespect to the scarring periods and the lack of previous musculoskeletal preparation for each sports discipline. For this reason, it is essential for sports physiotherapy to obtain good results in the rehabilitation process, to participate in the training of the athlete to improve the use of his body mechanics during the execution of the sports gesture, and to focus the rehabilitation for competition, taking into account the reinforcement of his joints, muscular strengthening through healthy intramuscular coordination, the balance between the muscular chains becomes primordial for the proprioceptive and coordinating work, as well as the knowledge of the loads to be submitted the athlete and respect each stage of healing.

Keywords: Physiotherapy, sports, muscle injuries, rehabilitation, healing, muscle.

INTRODUCCION.

Las exigencias del día a día en los procesos de rehabilitación deportiva, generan en la disciplina del fisioterapeuta la inquietud por explorar y hacer parte de áreas como la rehabilitación temprana para la competencia, la participación activa en la planificación, sistematización y ejecución del entrenamiento del atleta, y el seguimiento cercano de las condiciones del gesto deportivo y su análisis biomecánico para disminuir la incidencia de lesiones durante la ejecución de la actividad física y el deporte (Azahara Fort Vanmeerhaeghe, 2013). Es así como se considera a la fisioterapia deportiva como una especialización que va dirigida a la conservación de la salud osteomuscular de aquellas personas que se entrenan con regularidad ya sea dentro de una práctica amateur, aficionado o de alto rendimiento.

Las lesiones deportivas se consideran en la actualidad como una de las principales causas de consulta para los servicios de fisioterapia, por esta razón es importante incluir entre los protocolos y guías de manejo de rehabilitación el abordaje para los atletas, teniendo en cuenta las diferencias en tiempos de retorno a la actividad de entrenamiento y competencia, fases de rehabilitación y programas de intervención con respecto a otros pacientes con lesiones ortopedicas de origen común (Osorio Ciro, 2007).

La actividad física, y especialmente el deporte de alta competición, se encuentran continuamente bajo la influencia de una incidencia lesiva difícil de disminuir. Este artículo realiza una revisión bibliográfica sobre las diferentes lesiones deportivas que se consideran más comunes entre los deportistas, los principios y las medidas de intervención. Lesiones derivadas de forma directa e indirecta de etiopatogenia con estrecha relación con el que hacer del fisioterapeuta, entre otros, la fatiga muscular, la alteración de la magnitud y de los tiempos de activación muscular, la alteración de la capacidad de coactivación muscular, los desequilibrios neuromusculares entre segmento dominante y no dominante, la inadecuada facilitación muscular, los déficits en el control postural, la disminución de la propiocepción, los déficits de la indumentaria y la disminución en los mecanismos de anticipación a los procesos de cicatrización (Azahara Fort Vanmeerhaeghe, 2013). El análisis de estos factores de riesgo proporciona una guía práctica a la hora de diseñar tareas dentro de un plan de intervención, rehabilitación y prevención adecuado a cada tipo de especialidad deportiva, y será útil tanto para los estudiantes de pregrado en fisioterapia como para fisioterapeutas.

Las Lesiones Deportivas.

Se considera lesión deportiva, la que se presenta con alteraciones a nivel de los huesos, los músculos, los ligamentos, las articulaciones y los tendones, que se presentan durante la práctica deportiva, ya sea en la etapa de competencia o durante las jornadas de entrenamiento.

Adicionalmente y de forma simplista, pero no menos acertada, podría definirse como lesión deportiva a toda aquella que se produce mientras se realiza deporte o actividad física. No obstante, resulta necesario establecer los criterios «mínimos» que permitan diferenciar una simple molestia física de una lesión ya establecida. Entre las distintas definiciones propuestas para una lesión deportiva, cabe destacar las empleadas por el National Athletic Injury Registration System (NAIRS) en EE.UU: Aquella que impide la participación deportiva (entrenamiento y/o competición) al menos en el día después de haberse producido (Vinger, 1981). (Rubio Gimeno, 2000). Mientras que una molestia física se considera una ligera

incomodidad en la ejecución de algún gesto del deporte, que se puede considerar como un dolor muscular debido al esfuerzo, que pone al límite el desarrollo del movimiento.

Dentro del tema de las lesiones deportivas y su abordaje aparece un cuestionamiento importante, Por qué se lesionan los deportistas?, y aunque parece lógica y precisa su respuesta, y a pesar de que las lesiones deportivas son un motivo frecuente de consulta, es difícil precisar sus verdaderas incidencia y prevalencia debido a las variaciones en las disciplinas, al gesto deportivo de cada una, las exigencias en cualidades y capacidades físicas que caracterizan a cada deporte, la indumentaria y los terrenos de juego exigidos para cada uno.

Entre la etiopatogenia más común para la aparición de dichas lesiones se encuentran factores intrínsecos y extrínsecos que pueden ser modificables o no. En la tabla 1 se encuentra la relación entre los factores y sus posibilidades de modificación.

Tabla 1. Etiopatogenia de las lesiones deportivas.

Factor desencadenante	Tipo	Riesgo lesivo	Modificación
Gesto deportivo	Intrínseco	Mala ejecución, modificación postural, vicios posturales.	Corrección de la técnica por parte del entrenador.
Intensidad del deporte	Extrínseco	Exigencia de las capacidades físicas y cualidades de cada deportista sin individualizar.	Aplicar principio de individualización y entrenamiento específico de cualidades de acuerdo a las exigencias de la disciplina deportiva.
Falta de técnica	Intrínseco	Desconocimiento de la técnica a ejecutar	Entrenamiento específico y puntual

		de acuerdo a lo exigido por la disciplina deportiva	de la técnica de ejecución del deporte.
Desequilibrio muscular	Intrínseco	Desarrollo inadecuado y desbalanceado de un grupo muscular sobre otro, ya sea en plano antero posterior y de medial a lateral y hasta entre hemicuerpos.	Aplicar programa de acondicionamiento muscular generalizado e integral, cuidar cadenas musculares y tener registro de las compensaciones musculares para intervenirlas en el momento más adecuado.
Fatiga	Intrínseco	Uso excesivo sin posibilidad de descanso adecuado para reponer los estados de descanso de la fibra muscular.	Adecuar los procesos de entrenamiento teniendo en cuenta las fases de vuelta a la calma y de recuperación una vez se ha finalizado la práctica deportiva.
Errores en la planificación del entrenamiento y la actividad física.	Extrínseco	Sobrecarga, falta de calistenia, mal planteamiento para el desarrollo de las cualidades del deporte	Abordar de forma interdisciplinar al deportista, planificar la actividad física de acuerdo a los principios de entrenamiento y

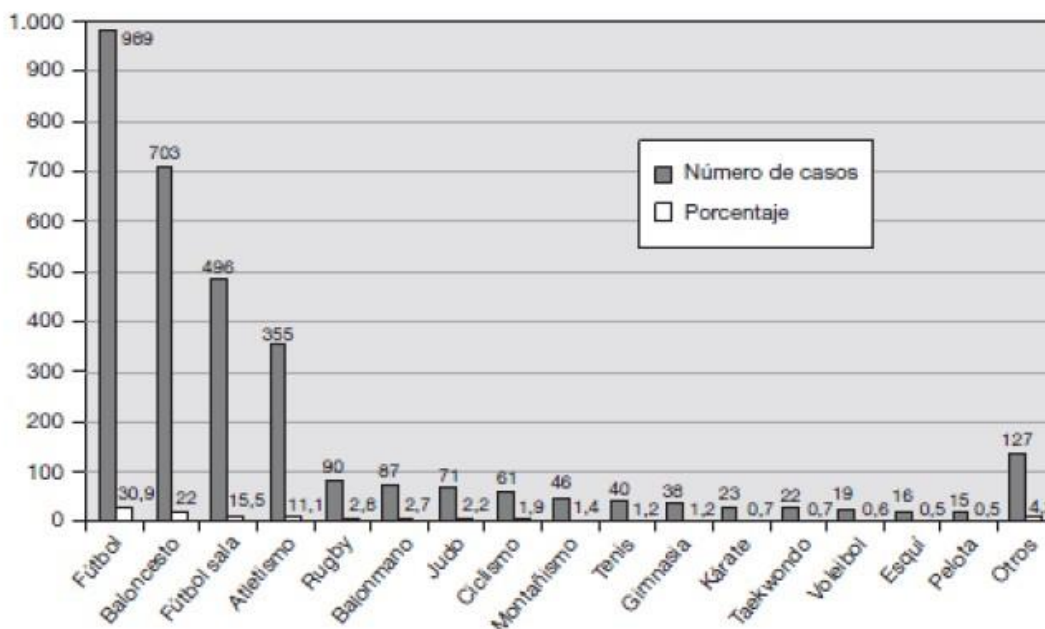
			programación de la actividad física.
--	--	--	--------------------------------------

Elaboración propia de la autora.

Dentro del contexto de la epidemiología de las lesiones deportivas, es importante mencionar la clasificación de estas de acuerdo a la localización anatómica de las lesiones y de igual forma, las disciplinas deportivas que más eventos lesivos producen durante su práctica.

Es así, como Moreno Pascual y cols (2002), en España adelantaron un estudio sobre la epidemiología de las lesiones deportivas, arrojando como resultados importantes que la disciplina deportiva que más lesiones aporta, es el Fútbol, seguido del baloncesto y el fútbol de salón. Tabla 2.

Tabla 2. Distribución por disciplina deportiva.

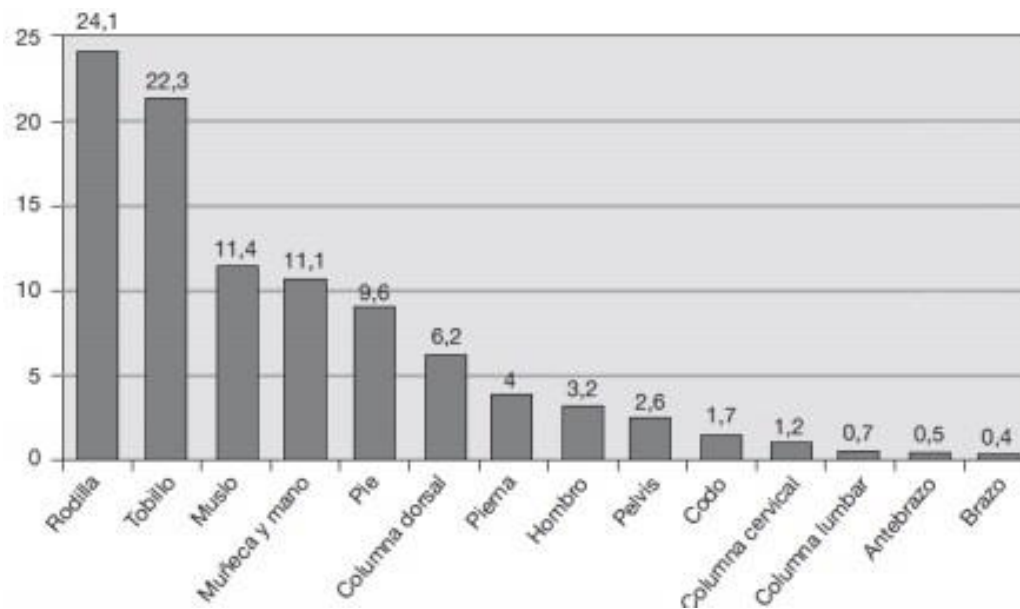


Distribución por deportes en una serie de 3.202 lesiones (Moreno, 2002)

A su vez, estos mismos autores, reportan que el segmento corporal que más se lesiona durante la práctica deportiva es el miembro inferior, especialmente la rodilla. Situación que se relaciona muy bien con las disciplinas de mayor frecuencia en el reporte de lesiones deportivas, ya que son de constante contacto y su exigencia se ve reflejada en segmentos del miembro inferior como las rodillas, los tobillos y los muslos, durante la ejecución de

calidades físicas como el trote, la carrera y los saltos. Tabla 3.

Tabla 3. Distribución de las lesiones por regiones anatómicas.



Distribución de las lesiones por regiones anatómicas (Moreno 2002)

Al abordar otra clasificación de las lesiones deportivas como lo es la epidemiológica, se puede afirmar que las lesiones musculares son muy frecuentes en el deporte, con una incidencia que varía entre el 10% y el 55% de todas las lesiones (Garret, 1996); (Beiner, 2001). Las consecuencias sobre el sistema muscular son variadas e incluyen la contusión, el desgarro o la laceración de las fibras musculares. Las laceraciones musculares son las lesiones menos frecuentes, mientras que las contusiones y los desgarros ocurren en el 90% de todos los casos de afectación muscular (Jarvinen y Letho, 1993). La contusión del músculo se produce cuando un músculo es sometido a una fuerza repentina, de tipo compresivo, siendo más frecuente en los deportes de contacto como se puede evidenciar en la tabla 2, mientras que en aquellos en los que predominan las aceleraciones y los saltos se produce una mayor incidencia de lesiones por distensión o desgarro (Crisco, 1994 y Garret, 1996). En las distensiones musculares, la aplicación de una fuerza de estiramiento excesiva sobre el músculo, produce una tensión exagerada de las miofibrillas y por consiguiente una ruptura cerca de la unión músculo tendinosa. Estas lesiones afectan especialmente a los músculos superficiales que trabajan a través de dos articulaciones, como el recto femoral, el

semitendinoso y el gastrocnemio (Kalimo y cols. 1997); (Kujala y cols. 1997). (Jiménez Díaz, 2006).

Objetivos de la Rehabilitación Deportiva.

Generalmente el tratamiento conservador obtiene resultados funcionales aceptables, aunque las consecuencias de una actuación inadecuada o insuficiente pueden ser muy negativas para el futuro del deportista en el desarrollo de su competencia, pues retardan la vuelta del atleta a su actividad durante semanas o incluso meses. Por ello, es importante plantearse objetivos claros y alcanzables de acuerdo a la fase de rehabilitación a ejecutar y al compromiso del deportista de acuerdo a la lesión sufrida. (M. Dauty, 2011).

Con miras a la adecuada rehabilitación funcional del deportista, es importante tener presente que se requiere dividir los períodos de rehabilitación tras una lesión deportiva en 4 fases que representan un progreso continuado en el tratamiento y que se asocian con las preguntas típicas que el atleta realiza después de la lesión: “¿Cuándo seré capaz de caminar, correr, entrenar en campo y volver a competir con normalidad?”. Así pues, la seguridad del programa de rehabilitación funcional y deportiva se orienta hacia un objetivo final basado en garantizar el regreso seguro del atleta al nivel previo a la competición, en el menor tiempo posible usando protocolos para la recuperación del rango completo de movilidad articular, la fuerza muscular, los gestos deportivos y habilidades específicas de la disciplina deportiva sin dolor, limitación y/o derrame articular.

En el proceso de la rehabilitación los atletas profesionales avanzarán más rápido que los no atletas porque habitualmente realizan más sesiones de rehabilitación a la semana, pero el tiempo para atender un proceso de rehabilitación siempre es el resultado del tipo de lesión, de la técnica quirúrgica, de los protocolos de rehabilitación y de la capacidad del propio atleta para realizar la mejor rehabilitación funcional posible. (Olmo Navas, 2000)

Resulta importante, tener presente otros objetivos que ayudarán a mantener al deportista dentro de su utilidad deportiva y competitiva, y que servirán de soporte para el cumplimiento del objetivo principal de retornar a la competencia lo más pronto posible, como lo es prevenir

las recaídas de lesiones antiguas y el mejorar los estados de cicatrización. Objetivos que se podrán lograr interviniendo al atleta lesionado de manera integral, con soporte propioceptivo, con enfoque general y no con la exclusiva dedicación al segmento comprometido (Giulio Sergio Roi, 2010).

Es importante también considerar la relevancia de plantear los objetivos de intervención deportiva de acuerdo al tiempo de la lesión del deportista, es así como se plantean objetivos inmediatos que tienen que ver con la restricción de la actividad deportiva como forma de proteger el segmento comprometido en el traumatismo y el tratamiento temprano de signos y síntomas por medio de medidas de intervención como el PRICE (Protección, Reposo, Hielo, Compresión y Elevación) en el segmento afectado. Objetivos a corto plazo que se plantean beneficios como favorecer el proceso de cicatrización, mejorar el estado de signos y síntomas, el mantenimiento de las cualidades y capacidades físicas específicas de la modalidad deportiva y el trabajo activo con los segmentos indemnes, siempre y cuando el estado general del atleta así lo permita. Y finalmente, los objetivos a largo plazo, que abordan la recuperación total del gesto deportivo a través del desarrollo de las exigencias en las capacidades físicas finalizando en la vuelta a la competición. (Rehabilitación Deportiva. Darío Correa M. Ponencia, Unidad de Salud Centro de Alto Rendimiento CAR)

Principios de Intervención.

Desde un punto de vista funcional se han propuesto distintos criterios y principios de intervención que inciden en los procesos de rehabilitación y la vuelta a la actividad deportiva de manera segura, basados en la recuperación de las funciones del deportista lesionado mediante programas de rehabilitación y entrenamiento especial, en los que se incluyen las exigencias físicas de cada disciplina deportiva, y que deben planificarse y en el cual deben figurar los ejercicios destinados a mejorar sus capacidades y cualidades físicas. Los principios que fundamentan el proceso de recuperación funcional y física se cimentan en principios similares a los del entrenamiento deportivo y tienen que ver con la repetición sistémica de estímulos orientados a producir una adaptación morfológica y funcional con el fin de aumentar el rendimiento y lograr la forma física previa a la lesión (entrenamiento de la rehabilitación). Así como con la individualización del atleta para recuperar las actividades

inherentes a su práctica deportiva, este principio es verdaderamente determinante y define indiscutiblemente la calidad del entrenamiento y de la rehabilitación, a partir de la aplicación de cargas que exigen adaptarse a sus características individuales, tanto internas como externas. Para poder aplicar adecuadamente el principio de individualización resultará imprescindible conocer detalladamente las cualidades y potencialidades de cada atleta mediante un profundo análisis previo.

Otro de los principios de entrenamiento que resulta indispensable aplicar durante el proceso de rehabilitación, es el principio de progresión; que según Según Weineck (2005) el principio de la carga progresiva se deduce de la relación proporcional entre la carga, la adaptación y el aumento del resultado funcional y a su vez del rendimiento. Según este principio, las exigencias planteadas al deportista tienen que aumentar de forma sistemática dependiendo de la recuperación física, coordinativa, técnica, táctica, intelectual y de la fuerza de voluntad. (Carrasco, 2014).

Fases de Rehabilitación.

En la orientación del objetivo final del proceso de rehabilitación y para una exitosa vuelta a la competencia del atleta, se debe periodizar su tratamiento y ser cuidadoso en la transición de una fase a la siguiente, teniendo en cuenta el cumplimiento de los objetivos de cada fase y que cursen en su ejecución sin dolor, edema y/o derrame intra o extraarticular. Si el deportista no supera uno o más de estos síntomas, la rehabilitación regresa a la fase previa. Es así como cada fase presenta una especificación y unas reglas para avanzar hacia el cumplimiento del objetivo final.

Como se menciona anteriormente cada fase de rehabilitación debe estar precedida por la mejora en los síntomas de la fase previa a esta.

Fase 1: Estabilidad del ejercicio.

En esta fase se puede intervenir al deportista con lesiones agudas (inmediatas) teniendo en cuenta para su abordaje la intervención de signos y síntomas como el dolor, el edema y el

derrame, teniendo en cuenta que se encuentra en una fase de inflamación inmediata como respuesta al agente agresor. Es por esta razón, que para dicho abordaje es importante establecer medidas de intervención que incluyan métodos como PRICE, la disminución parcial de la carga física, sin alejar al deportista de su medio y sin abandonar el mantenimiento de las cualidades y capacidades físicas propias de su disciplina deportiva, medidas protectivas como ortesis y aditamentos que mejoren los estados de estabilización y propiocepción si es el caso, y algo sumamente importante es la conservación de la movilidad activa y resistida del segmento indemne siempre y cuando las condiciones de salud del atleta lo permitan.

Para esta fase se recomienda entonces hacer activación muscular con eliminación de la gravedad o trabajando a favor de ella, como es el caso de las sesiones de hidroterapia, donde se debe siempre trabajar al atleta con base a su gesto deportivo, el fortalecimiento en gimnasio para los segmentos indemnes a la lesión, el entrenamiento muscular de la zona comprometida, el cual debe ser de forma estática (isometrías) y la aplicación de técnicas de Facilitación Neuromuscular Propioceptiva (FNP) que permitan la coordinación y el equilibrio intramuscular, la movilidad articular activa y el inicio del trabajo propioceptivo de baja intensidad. Esta fase normalmente se desarrolla en el consultorio y en el área de la piscina para el caso de las sesiones de hidroterapia. (Giulio Sergio Roi, 2010).

Fase 2: Posibilidad de Carga.

Es importante recordar que para el inicio de esta fase, el deportista debe estar libre de dolor, edema, derrame y con Rangos Óptimos de Movilidad (ROM). Es así, como en esta fase se interviene el restablecimiento de la coordinación muscular a través de las cadenas miofasciales y el equilibrio entre cada grupo muscular comprometido (adecuada inervación recíproca), la aplicación de activación muscular, propioceptiva y de movilidad de los segmentos óseos a través de las cadenas cinéticas cerradas, cuidando la seguridad en la cicatrización de los tejidos cuando se trata de lesiones de tipo ligamentaria y de tejido blando a nivel de miembros inferiores, especialmente de la rodilla, y generando a su vez, gran estabilidad articular durante su ejecución, por tratarse de ejercicios que exigen al deportista actividades en las que soporta peso y aumenta la función muscular debido a su componente multiarticular. (Martin, 2007). (Alberquen, 2013).

Durante esta fase de rehabilitación, también se hace indispensable, avanzar en el trabajo propioceptivo a través de la aplicación de Técnicas facilitadoras de FNP. Y la descarga parcial y progresiva de peso corporal, inicio de gestos de carrera como el trote y avanzar de igual forma en la transferencia con respecto a la ganancia en fuerza muscular (Giulio Sergio Roi, 2010). Una vez el atleta no reporte dolor, edema, derrame, y se evidencie la recuperación de la fuerza muscular y el ROM completo, es hora de pasar a la siguiente fase.

Fase 3: Fase de Posibilidad de Esfuerzo.

Se trata de la fase de recuperación que inicia el tratamiento en campo, precede la fase final de reincorporación a la competencia y se enfoca en ejercicios específicos de reacondicionamiento deportivo, por esta razón, se da inicio a la recuperación del atleta en lugares como su campo de entrenamiento y su escenario de competencia. Durante esta fase se debe abordar al deportista desde la interdisciplinariedad, dando paso a estructurar correctamente su plan de intervención desde la mirada profesional del fisioterapeuta, el apoyo del Psicólogo y la participación activa del preparador físico, quien finalmente hará la transferencia al entrenamiento deportivo y a la competencia una vez se haya recuperado correctamente al deportista. (Gómez, 2012).

Los criterios para dar inicio a esta fase de rehabilitación en campo, están enmarcados en la adecuada estabilidad articular ganada en fases previas, es importante que el atleta ya no experimente sensaciones de inestabilidad articular ya que esto detendría el progreso del trabajo propioceptivo aplicado a la ejecución del gesto deportivo. Así mismo, el atleta debe referir ausencia de dolor o como mínimo un valor menor de 3/10 para la Escala Análoga de Dolor, articulaciones sin derrames y con un ROM completo, el atleta también debe ser capaz de correr en la banda sin fin más de 10 minutos con una velocidad constante de por lo menos 8km/h. (Giulio Sergio Roi, 2010).

Durante el desarrollo de esta fase, se aplicarán ejercicios que permitan la recuperación de la fuerza muscular localizada y específica, se hace la transferencia de contracciones de tipo isotónico concéntrico a contracciones de tipo excéntricas, ya que este tipo de contracción permite al músculo generar tensión a medida que cambia su longitud, generando aumento de

la fuerza tensil del tendón en su unión miotendinosa, a su vez las contracciones de tipo exéntrica suponen un método efectivo a aplicar en todo gesto deportivo, ya que refuerzan al músculo y aumentan el umbral del mismo a soportar estiramientos rápidos que se producen durante el desarrollo de las técnicas deportivas como las zancadas al correr, los cambios rápidos de dirección y por excelencia durante los saltos. (Izquierdo M, 2008).

Fase 4: Posibilidad de Esfuerzo Habitual.

Esta fase tiene su principal enfoque en la readaptación deportiva, en la eliminación completa de la sintomatología, en el mantenimiento de la condición física y la recuperación funcional completa. En el desarrollo de esta se hace indispensable el trabajo en campo y con la compañía del preparador físico (Gómez, 2012).

Por encima de la celeridad para retornar al deportista a la competencia, debe colocarse en especial cuidado la seguridad del atleta y no generar reincidencia de la lesión durante el desarrollo de esta fase, ya que contiene una carga extenuante y de alto impacto (Ramos Álvarez, 2008). En esta fase se trabaja con cadena cinética abierta y con énfasis en el gesto deportivo exclusivo de su actividad deportiva. Se podrá abordar al atleta desde el entrenamiento de las habilidades motoras básicas y específicas, incluyendo trabajo de desplazamientos y el refuerzo del fortalecimiento excéntrico a través de la pliometría. (Meza Cifuentes, 2012).

Un aspecto importante en la rehabilitación deportiva es la atención a la condición física general del atleta lesionado, que al final del proceso de rehabilitación debería ser compatible con el de las competiciones y estrictamente con la ejecución adecuada del gesto deportivo. Finalizando el proceso de Rehabilitación la intensidad metabólica aeróbica y anaeróbica, se deben ir monitoreando y a la vez aumentando progresivamente hasta los niveles típicos de la competición, para concluir el tratamiento con el adecuado estado de la condición física del deportista y su perfecto rendimiento (Roi, 2010).

CONCLUSION.

Los procesos de rehabilitación deportiva deben garantizar al atleta el retorno seguro a la

competición después de haber sufrido su lesión, sin que presente dolor, edema, derrame, y con un ROM completo, el fisioterapeuta y el grupo interdisciplinar que aborda al atleta, debe garantizar la readaptación física, psicológica y deportiva, con actitudes y capacidades óptimas para la ejecución de su disciplina deportiva, sin perder el rendimiento físico y con la mínima posibilidad de sufrir una recaída durante sus jornadas de entrenamiento y en sus temporadas de competencia.

REFERENCIAS.

Vanmeerhaeghe, A & Romero, R. D (2013). Análisis de los Factores de Riesgo Neuromusculares de las Lesiones Deportivas. Revista Apunts Medicina del L'esport, 48, 109-120 pp.

Osorio, J, Clavijo, M, Arango, E, Patiño, S & Gallego, I. (2007). Lesiones Deportivas. Revista Médica IATREIA Universidad de Antioquia. 20, 2 p.

Rubio, S. & Chamorro, M. Lesiones en el Deporte. Revista Arbor (Febrero 2000). 203-225 pp.

Moreno, C, Rodríguez, V & Seco, J. Epidemiología de las Lesiones Deportivas. (Enero 2007). Revista Fisioterapia. 30-40 pp.

Garrett WE. (1996). Muscle strain injuries. Am. J. Sports Med. 24:S2-S8.

Beiner J.M. & Jokl, P. (2001) Muscle contusion injuries: current treatment options. J Am Acad Orthop Surg., 9:227-237 pp.

Järvinen, M. & Lehto, M.U.K. (1993) The effect of early mobilization and immobilization on the healing process following muscle injuries. Sports Med.15:78-89 pp.

Crisco, J.J., Jokl, P., Heinen, G.T., Connell, M.D. y Panjabi, M.M. (1994) A muscle contusion injury model: biomechanics, physiology, and histology. Am J Sports Med., 22:702-710 pp.

Kalimo, H., Rantanen, J. & Järvinen, M. (1997) Muscle injuries in sports. Baillieres Clin Orthop, 2:1-24 pp.

Kujala, U.M., Orava, S. & Järvinen, M. (1997) Hamstring injuries: current trends in treatment and prevention. *Sports Med.*, 23:397–404 pp.

Jiménez, J. Lesiones musculares en el deporte. (Abril 2006). *Revista internacional de ciencias del deporte*. 55-67 pp.

Dauty, M. Principios generales de la rehabilitación en traumatología del deporte. Principes généraux de la rééducation en traumatologie du sport. EMC (Elsevier Masson SAS, Paris), *Traité de Médecine Akos*, 6-0615, (2011).

Roi, G. Vuelta a la competición tras una lesión atlética: la rehabilitación deportiva global. (Enero 2010). *Revista Apunts Medicina del L'esport*, 181-184 pp.

Olmo, J. La rehabilitación en el Deporte. *Revista Arbor* (Febrero 2000), 227-248 pp.

Carrasco, D., Carrasco, D, & Carrasco, D. Tema 4. Teoría y Práctica del Entrenamiento Deportivo. *Materia Específica*, Universidad Politécnica de Madrid.

Alberquen, F. Unidad Didáctica 2. TEMA 8: Valoración muscular: balance muscular global (cadenas cinéticas) (2013.)

Martin, J., Mesa, J. Cadena cinética abierta... cadena cinética cerrada... una discusión abierta. *Medicina del Deporte*. (2007). 205-209 pp.

Gómez, G. & Urdempadilleta, A. Readaptación físico-deportiva en la última fase post-lesional y puesta a punto del deportista. *Revista Digital EFDeportes.com*. (Mayo 2012).

Izquierdo, M. Biomecánica y Bases Neuromusculares de la Actividad Física y el Deporte. (2008).

Ramos, J., Lopez, F., Segovia, J., Martinez, H. & Lejido, J. Rehabilitación del paciente con lesión del ligamento cruzado anterior de la rodilla (lca). Revisión. *Rev.int.med.cienc.act.fís.deporte*. 2008. 62-92 PP.

Meza, C. Utilización de la pliometría en procesos de rehabilitación física en deportistas amateur: guía de aplicación.

**CONDICIONES DE SALUD Y TRABAJO DEL TRABAJADOR INFORMAL EN
PLAZA DE MERCADO. SINCELEJO SUCRE.**

Meryene Barrios Barreto, Claudia Pachón Flórez, Eider de Jesús Hernández Ruiz. Auxiliar de Investigación. Estudiante de Fisioterapia. Corposucre.

RESUMEN.

Objetivo: Determinar las condiciones de trabajo y salud de vendedores informales de la plaza de mercado de Sincelejo, Sucre. **Metodología:** se desarrolló en un estudio descriptivo, de corte transversal, el muestreo es de tipo no probabilístico aleatorio simple, para un total de 288 trabajadores, la recolección de los datos se utilizó la encuesta estandarizada a nivel nacional de condiciones de salud y trabajo del sector del comercio informal, que consta de 101 preguntas y fue elaborada por el Ministerio de la Protección Social y el cuestionario Q16 para el reporte de las condiciones de salud. **Resultados:** la edad promedio es de 44-45 años de edad, 272 de los participantes están expuestos a ruido constante, 252 trabajadores realizan movimientos forzados y en promedio los vendedores laboran 10 horas diarias. Sus ingresos son menores a 1SMMLV. 179 trabajadores manifestó cansancio físico. **Conclusión:** las condiciones de salud y trabajo no son las mejores en los trabajadores informales y es urgente que los entes gubernamentales generen políticas que ayuden a la formalización de estos tipos de trabajo que le brindan un servicio a la sociedad.

Palabras claves: trabajo informal, condiciones de trabajo, condiciones de salud y plazas de mercado.

ABSTRAC.

Objective: Identify working and health conditions of street vendors in the marketplace of Sincelejo, Sucre. **Methodology:** We developed a descriptive study, cross-sectional sampling, nonprobabilistic simple random sampling, for 288 workers; the information was obtained through standardized national survey of health and work conditions in the informal

commercial sector, which it is composed of 101 questions and it was developed by Social Protection Ministry and Q16 questionnaire for reporting health conditions. Results: The average age is 44-45 años old, 272 of this participants are exposed to constant noise, 252 workers perform forced movements and vendors working on average 10 hours per day. Their profits are less than 1SMMLV and 179 workers showed physical fatigue. Conclusion: Health and working conditions are not the best for informal workers and it is urgent that government agencies develop policies to help to formalize these workers who provide a service to society.

Keywords: informal work, working conditions, health conditions and market places.

INTRODUCCIÓN.

En Colombia se define el trabajo informal como: “empleo informal fue definido como un conjunto de unidades dedicadas a la producción de bienes o la prestación de servicios con la finalidad primordial de generar ingresos para las personas que participan en esa actividad. Estas unidades funcionan típicamente en pequeña escala, con una organización rudimentaria, en la que hay muy poca o ninguna distinción entre el trabajo y el capital como factores de producción. En consecuencia, el empleo informal se refiere a todas aquellas actividades económicas de mercado que operan a partir de los recursos de los hogares, pero sin constituirse como empresas con una personalidad jurídica independiente de esos hogares” (DANE, 2009).

Las personas que laboran en el sector informal son una población vulnerable OIT (2002b), ya que las condiciones laborales son difíciles respecto al ingreso, la seguridad social y ciudadana, como también la prolongada exposición a factores de riesgo tales como lo son los factores de riesgo biológico: exposición a microorganismos suspendidos en el aire que producen enfermedades respiratorias como bronquitis crónica, asma, síndrome tóxico de polvo orgánico, enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), rinitis, dermatitis y conjuntivitis; Otro factor son los sanitarios como la mordeduras de roedores, la exposición a picaduras de insectos conllevando a riesgos de enfermedades de tipo zoonosis y malaria; factores de riesgo de carga física como cargas estáticas y dinámicas, movimientos repetitivos, posturas prolongadas de pie, agachado, sentado, cuclillas, ocasionado alteraciones

osteomusculares; factores de riesgo psicosociales relacionado con la organización de trabajo como falta de autonomía laboral, elevado ritmo de trabajo e insatisfacción. Otro factor de riesgo son las condiciones peligrosas por utilización de herramienta y equipo de trabajo. Finalmente la exposición a factores de riesgo químico ocasionan efectos nocivos, agudos y crónicos sobre los trabajadores, generando junto con todo lo anterior condiciones de vida inadecuadas (Ministerio de la protección social, 2008).

Investigaciones recientes afirman que los trabajadores del sector informal están expuestos a un sinnúmero de factores de riesgos que han conllevado a adquirir enfermedades de acuerdo a la actividad económica que realizan; para las personas que laboran en las galerías o plazas de mercado, algunas de las enfermedades más comunes encontradas son: lumbalgias, hernia discal, tendinitis de manguito rotador, túnel de carpo, epicondilitis, asma ocupacional y dermatitis ocasionada por la manipulación de agentes biológicos causantes de este tipo de alteraciones en la piel. Las condiciones de su entorno laboral los hacen más vulnerables ante cualquier estado patológico que repercuta en su salud física y mental, disminuyendo su capacidad y rendimiento laboral

METODOLOGÍA.

Se realizó un estudio descriptivo, de corte transversal. La población estuvo compuesta por hombres y mujeres ocupados en actividades informales del sector comercio, en la plaza de mercado de Sincelejo Sucre. Se realizó un muestreo no probabilístico de tipo aleatorio simple, con un 95% de confianza, un error máximo aceptable del 5% para un total de 288 trabajadores. Para la recolección de los datos se utilizó la encuesta estandarizada a nivel Nacional de condiciones de salud y trabajo del sector del comercio informal, que consta de 101 preguntas y fue elaborada por el Ministerio de la Protección Social, que incluye información básica del trabajador, información socioeconómica, información de su área laboral, información sobre su seguridad social, información sobre sus condiciones de salud y trabajo y el cuestionario Q16 para el reporte de las condiciones de salud.

Para la realización de este estudio, se indago el número de personas que laboran de manera informal en la plaza de mercado de Sincelejo Sucre, a partir de éste de dato se seleccionó la muestra. Cada trabajador informal fue abordado en su lugar de trabajo, Así mismo se realizó el diligenciamiento del consentimiento informado, donde se le explica el propósito del

estudio, a cada uno se le realizó la encuesta nacional de condiciones de salud y trabajo en el sector del comercio informal las cuales tienen una serie de preguntas entre las cuales están: sus datos personales (nombre, sexo, edad, antigüedad del puesto, tiempo que ocupa el puesto por jornada, duración de la jornada laboral), sociodemográficos, socioeconómicos, seguridad social, condiciones de salud, enfermedades profesionales, riesgos de seguridad, riesgos ambientales, ruidos, riesgos sanitarios, riesgos de carga física, riesgos locativos, psicosociales y los riesgos de orden público. Para el análisis de las condiciones de trabajo se aplicó la encuesta estandarizada a nivel nacional, el cuestionario de síntomas neurotóxicos Q16 de condiciones de salud y trabajo del sector del comercio informal del ministerio de la protección social.

RESULTADOS.

La gráfica muestra que la mayoría de los trabajadores de ambos sexos se ubican entre los grupos de edad de 44 a 55 años (43%), seguido por el grupo de 32 a 43 años (24%) y en menor proporción los de 18 a 31 (19%) el grupo con menor representación es el de las personas de más de 55 años de edad (14%). Lo anterior indica que la mayoría de la población del estudio se encuentra en edad productiva. Merecen atención especial las personas mayores de 55 años que trabajan en el sector informal.

Gráfico 1. Edad.

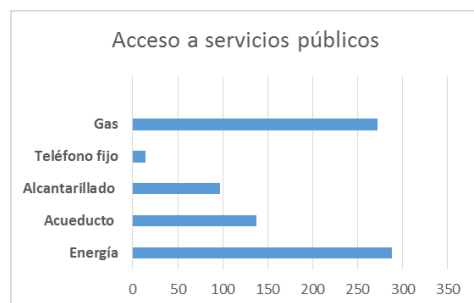


Fuente: Encuesta de condiciones de salud y trabajo del trabajador informal.

En el gráfico se observa que las 288 personas encuestadas tienen acceso a los servicios domiciliarios de gas y energía, contrastando con la situación de baja cobertura en alcantarillado (97) y teléfono fijo (14) personas. Lo anterior demuestra que la mayoría de las viviendas de los trabajadores informales tienen una mala disposición de excreta y aguas negras con implicaciones importantes en el grado de contaminación de las aguas, presencia

de enfermedades infecciosas y proliferación de vectores de infección por picadura de animales.

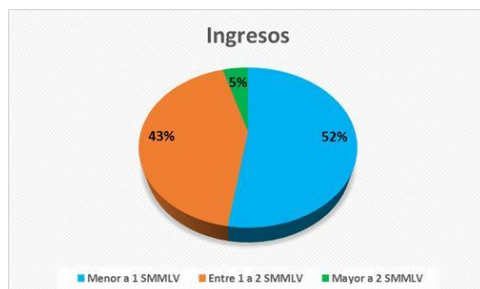
Gráfico 2. Acceso a servicios públicos



Fuente: Encuesta de condiciones de salud y trabajo del trabajador informal.

En la figura de distribución de ingresos mensuales se evidencia el bajo nivel de remuneración entre 1 a 2 SMMLV que reciben los trabajadores del sector informal (52%), seguido de un 43% con menos de 1 SMMLV; situación que afecta directamente la calidad de vida de estas personas y la capacidad de satisfacer las necesidades básicas. Los ingresos observados conducen directamente a generar la pobreza de ellos.

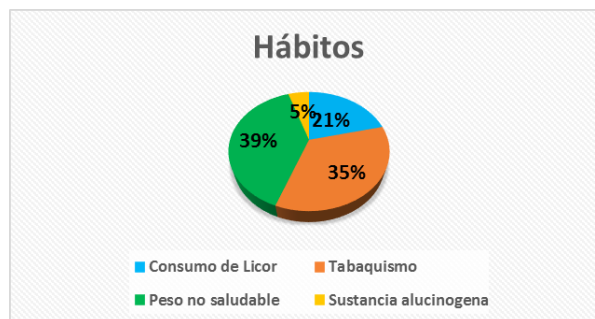
Gráfico 3. Ingresos.



Fuente: Encuesta de condiciones de salud y trabajo del trabajador informal.

En la gráfica se observa que el 39% de los encuestados presentan un peso no saludable debido que están por encima de su peso saludable lo que se relaciona con una alimentación poco balanceada y con la falta de actividad física practicada regularmente. De igual forma se resalta un porcentaje de 35% de las personas que son fumadores activos y un 21% que consumen licor, situación preocupante ya que puede convertirse en factor de riesgo de que ocurran patologías y accidentes en el lugar de trabajo y fuera de él.

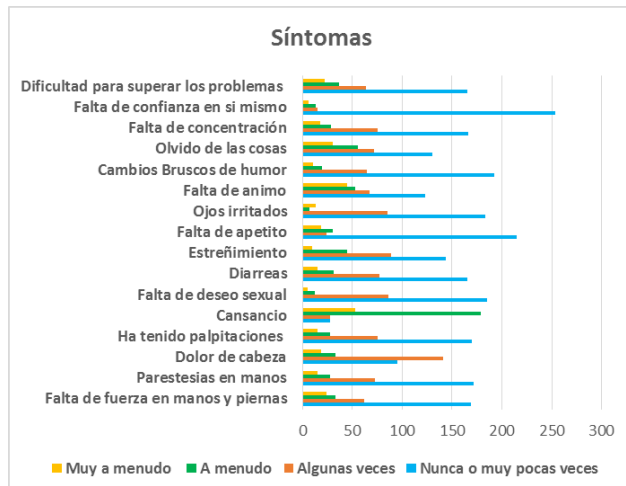
Gráfico 4. Hábitos



Fuente: Encuesta de condiciones de salud y trabajo del trabajador informal.

En este gráfico se muestra que el pico más alto se encuentra en falta de confianza en sí mismo (254) personas afirman que no se sienten capaces de salir a buscar otras expectativas de trabajo que les pueda cambiar su ritmo de vida. La falta de apetito juega un papel fundamental donde 215 personas afirman que no sienten la necesidad de alimentarse adecuadamente por lo que muchas veces se alimentan una vez al día y no la porción necesaria para el trabajo lo que genera también cambios bruscos en el humor y cansancio.

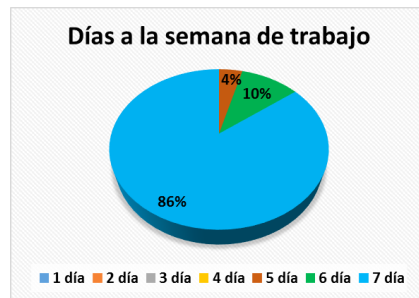
Gráfico 5. Síntomas.



Fuente: Encuesta de condiciones de salud y trabajo del trabajador informal.

En el gráfico de las personas que se encuentran ocupadas en las labores del sector informal de acuerdo a su jornada laboral, muestra que el 86% de ellos trabajan 7 días a la semana; es importante destacar que estas personas no tienen ningún día de descanso en su actividad. El resto de las personas ocupadas en el sector informal 14% trabajan entre 5 y 6 días a la semana.

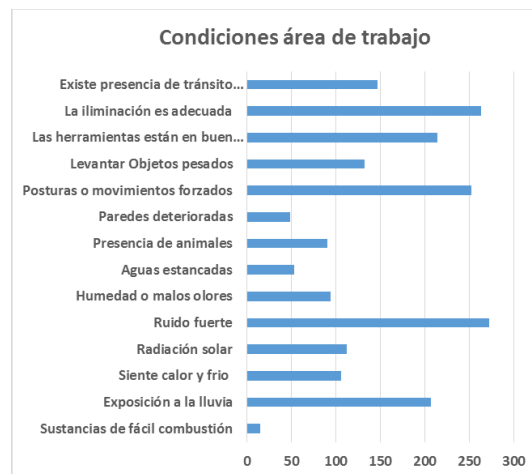
Gráfico 6. Días a la semana de trabajo.



Fuente: Encuesta de condiciones de salud y trabajo del trabajador informal.

En la gráfica se observa que la mayoría de las personas (272) manifiestan mayor exposición al ruido ya que trabajan en espacios donde circulan muchos vehículos, perifoneo, etc. Los cuales son generados por fuentes fijas y móviles conllevando a hablar en un tono más fuerte para la conversación con otros. En cuanto a la iluminación los encuestados (263) manifiestan que es adecuada ya que están con luz natural y en zona de trópico la temperatura alcanza los 35° C; pero al mismo tiempo 207 personas manifiestan que por estar en zona descubierta están expuestos a las inclemencias del tiempo como la lluvia, radiación solar, cambios climáticos ocasionando o agravando problemas de salud. Otro pico alto en cuanto a condiciones de área de trabajo es lo correspondiente a posturas o movimientos forzados en el cual los trabajadores (252) en el sector informal reportan que el trabajo les exige realizar posturas o movimientos forzados generados por carga estática y dinámica.

Gráfico 7. Condiciones área de trabajo.



Fuente: Encuesta de condiciones de salud y trabajo del trabajador informal.

En la gráfica de distribución del tipo de afiliación a seguridad social se observa que el 95% de los trabajadores objeto de estudio están afiliados a salud, en el cual el 86 % pertenecen al régimen subsidiado y en menor proporción al régimen contributivo (9%). Cabe destacar que de esas personas que se encuentran en el régimen subsidiado, no tienen afiliación a un fondo de pensiones, como tampoco a fondo de administradora de riesgos laborales; por lo que se hace preocupante ya que a medida que pasa el tiempo aumentan las condiciones desfavorables de ellos, presentando un alto porcentaje de vulnerabilidad durante la vejez y en caso de presentarse una muerte o invalidez las personas que dependen económicamente del trabajador informal quedarían desprotegidas.

Gráfico 8. Afiliación a seguridad social.



Fuente: Encuesta de condiciones de salud y trabajo del trabajador informal.

DISCUSIÓN.

La edad promedio de los vendedores informales que trabajan en la plaza de mercado de la ciudad de Sincelejo es de 44 a 45 años de edad, datos que no son similares a lo reportado en la investigación realizada en el mercado de Bzurto, Cartagena y lo registrado por el diagnóstico nacional de condiciones de trabajo y salud de las personas ocupadas en el sector informal de la economía de 20 Departamentos de Colombia en donde la edad promedio fue de 37 años. (Ministerio de Protección Social, 2008 & Gómez, I, Castillo, et al 2012). Lo anterior refleja que la población está en edad productiva pero la vinculación a la formalidad puede estar limitada por la cualificación, el 45% de la población realizó la secundaria completa; aunque la cifra es pequeña solo el 2% de la población objeto cuenta con estudios universitario, la mano calificada está recurriendo al trabajo informal, esta situación puede ser

un fenómeno que tendera a crecer por la falta de oportunidades de empleo, en Sucre la tasa de desempleo es de 8,4% (DANE. 2014).

Referente a la vivienda y el acceso a los servicios públicos domiciliarios, el 55% de la población vive en arriendo, estos resultados contrastan con la investigación nacional de condiciones de trabajo y salud de las personas ocupadas en el sector informal en donde el 57% de la población tiene vivienda propia. (Ministerio de Protección Social, 2008); esto sucede porque el déficit general en Sincelejo proyectado para el año 2015 es de 40.483 soluciones de vivienda, por lo que el Plan de Desarrollo Municipal 2016-2019 contempla subsidios de vivienda para subsanar esté problema social (Alcaldía de Sincelejo 2016-2019); aunque las personas objeto de estudio tienen acceso a energía, esta situación se discrepa con la baja cobertura en alcantarillado, el 17% de la población cuentan con este servicio, fenómeno que se presenta porqué las viviendas se encuentran en barrios de invasión que no cuentan con una legalización por el estado. (Decastro, S, Hoyos M, Umaña, V. 2011).

En este estudio se encontró que el 52% de la población recibe menos de un SMMLV y el 85% la actividad económica que realizan es el comercio de productos, estos dependen de la época del año en que se cultiva y la situación climática, datos similares al estudio realizado por Viveros, J, Vivas, M, & Guerrero, N (2014), en donde encontró que el 91.6% de los trabajadores informales participantes del estudio se encuentra en la misma realidad. Esto coloca en manifiesto la baja remuneración que reciben estos trabajadores, que puede estar directamente afectando la capacidad para satisfacer las necesidades básicas y la pobreza en que están inmersos

En los indicadores de salud se reportó que el 39% no tenían un peso saludable, 35% fumaban, el 21% consumían licor y el 88% expreso no tener confianza en sí mismo, éstas condiciones que son generada por la vulnerabilidad asociado a factores que involucran las dimensiones temporalidad, salarios precarios y desprotección social, reflejadas en problemáticas de salud, expresadas en el deterioro de la salud física y mental, situaciones desapercibidas al trabajar

políticas públicas dirigidas a este grupo teniendo relación directa con determinantes estructurales. (Amable M. Benach J., & González, 2001).

En cuanto a las condiciones de trabajo, se encontró que el 53% trabaja entre 9 y 15 horas, el 61% han desempeñado el trabajo por más de 6 a 10 años y el 86% labora los 7 días de la semana; así mismo lo reportan varios autores como Gómez, I, Castillo, I, Banquez, A, Castro, A & Lara, H, 2012; morales Y, (2010) con relación a lo anterior afirma que el trabajador informal no cumple con lo estipulado por el artículo 161 del Código Sustantivo del Trabajo, que dice la duración máxima legal de la jornada ordinaria de trabajo es de ocho (8) horas al día y cuarenta y ocho (48) a la semana, exponiendo al cuerpo a jornadas extensas sin periodos de descanso. Entre las condiciones en donde se está llevando a cabo la tarea, el riesgo que más prevalece es el ruido en 94%, exposición a cambios climáticos 70% y cambios de postura en un 87%, condiciones que son desfavorable para el vendedor informal, estableciendo una estrecha semejanza con el Perfil de riesgo establecido para las poblaciones vulnerables en el campo ocupacional que realizo la PAHO (2007b), en donde manifiesta que los problemas más comunes del sector informal inician, en primera medida, con los factores de riesgo ergonómicos, seguido de los biológicos, físicos, químicos y, por último, los psicosociales, lo cual podría desencadenar enfermedades laborales.

CONCLUSIÓN.

Después de analizar los hallazgos se concluye que el incremento de trabajo informal se debe a las altas tasas de desempleo en el Departamento de Sucre; la mayor parte de los trabajadores no tuvieron acceso a la educación superior, convirtiéndolos así mano de obra no calificada disminuyendo la posibilidad de ser parte del sector formal. Los ingresos que reciben son menores a un SMMLV, esto implica que deban trabajar jornadas extensas, todos los días de la semana ocasionando la usencia de días de descanso semanal,

Los riesgos que implica su trabajo, no les permite tener unas condiciones de salud y de trabajo optimas pero es su única fuente de ingreso por lo que es necesario que los gobiernos construyan políticas u/o programas que ayuden a la formalización de este trabajador y así estos contarán con servicios de salud, aseguradoras de riesgos y pensión.

REFERENCIAS.

Alcaldía de Sincelejo 2016-2019. Plan de desarrollo 2016-2019. Ciudad con visión. Recuperado de <http://www.sincelejo-sucre.gov.co/apc-aa-files/34333465323230356636303166396166/socializacion-pdm-sincelejo-2016-2019-4.pdf>

Artículo 161 del Código Sustantivo del Trabajo. Decreto Ley 2663 del 5 de agosto de 1950.

Castro A.T., Galvis C. R. (2002). Perfil epidemiológico de la población trabajadora de vendedores del sector informal de Villavicencio-Meta. En: Memorias del I Congreso Nacional de Investigación en Salud Pública. Bogotá: Universidad Javeriana.

Carpio J. (2007). Formalidad e informalidad en los mercados de trabajo en la región: Los programas de promoción de la microempresa. recuperado de: <http://www.foco.org.ar/documentos/Formalidad%20e%20Informalidad%20Jorge%20Carpio.doc>.

Ciudad, I. (2015). Prevalencia de trastornos musculoesqueléticos y factores asociados en la población ocupada en España. 2015(tesis) recuperado de https://www.researchgate.net/publication/281120293_Prevalencia_de_trastornos_musculoesqueleticos_y_factores_asociados_en_la_poblacion_ocupada_en_Espana?channel=doi&linkId=55d7756708aeb38e8a85acef&showFulltext=true

Cota, R. & Navarro, A. (2015). Análisis del mercado laboral y el empleo informal mexicano. Pap. poblac vol.21 no.85 Toluca jul./sep. 2015. Recuperado de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-74252015000300008

Chen, M. A. (2012). La economía informal: definiciones, teorías y políticas. (Documento de trabajo de WIEGO N°1). Mujeres en Empleo Informal: Globalizando y Organizando. Recuperado de <http://wiego.org/sites/wiego.org/files/publications/files/Chen-Informal-EconomyDefinitions-WIEGO-WP1-Espanol.pdf>

DANE. (2014). Medición del empleo informal y Seguridad Social Trimestre octubre - diciembre 2014. Recuperado de

http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ech/ech/re_ech_informalidad_oct_dic2014.pdf

PAHO. (2012). *Salud en las Américas. Capítulo 2. Determinantes e inequidad en salud.*

Disponible en

[http://www.paho.org/saludenlasamericas/index.php?option=com_content&view=article&id=583Ahealth-determinants-and-](http://www.paho.org/saludenlasamericas/index.php?option=com_content&view=article&id=583Ahealth-determinants-and-inequalities&catid=243Achapters&Itemid=165&lang=es)

[inequalities&catid=243Achapters&Itemid=165&lang=es](http://www.paho.org/saludenlasamericas/index.php?option=com_content&view=article&id=583Ahealth-determinants-and-inequalities&catid=243Achapters&Itemid=165&lang=es)

Decastro, S, Hoyos M., & Umaña, V. (2012). Legalización de barrios informales Prestación de servicios públicos: ¿una medida constitucional paliativa o un paso hacia la legalización?.

Revista Mayéutica. Número 5. Recuperado

de <https://programasocrates.uniandes.edu.co/mayeutica/mayeuticapp.html>.

Gómez, I., Castillo, I., Banquez, A., Castro, A., & Lara, H. (2012). Condiciones de trabajo y salud de vendedores informales estacionarios del mercado de Bazurto, en Cartagena. Rev.

salud pública. 14 (3): 446-457, Recuperado de

<http://www.bdigital.unal.edu.co/27063/1/24779-169086-1-PB.pdf>.

Ley N° 022 de 2009. Cámara. Por la cual se reglamenta la actividad del vendedor informal y se dictan otras disposiciones.

MINTRABAJO. (2014). Programa de Asistencia Técnica para el fortalecimiento de las políticas de empleo, emprendimiento y generación de ingresos Plan Departamental de Empleo de Sucre.

Ministerio de la Protección Social. (2008). *Diagnóstico nacional de condiciones de salud y trabajo de las personas ocupadas en el sector informal de la economía de 20 departamentos de Colombia y propuesta de monitoreo de estas condiciones.* Medellín: Editorial Fotográfica Mario Salazar y Coa Ltda.

NTP.177. (1986). La carga física de trabajo: definición y evaluación

OIT. (2016). Seguridad y salud en el trabajo.

OIT. (1993). Resolución sobre las estadísticas del empleo en el sector informal, Anexo II, Informe de la Conferencia, Decimoquinta Conferencia Internacional de Estadísticos del Trabajo, Ginebra.

Organización Internacional del Trabajo OIT. (1972). Employment, Incomes and Equality. A Strategy for Increasing Productive Employment in Kenya. Ginebra.

Organización internacional del trabajo OIT. (2002). El trabajo decente y la economía informal. Conferencia internacional del trabajo, 90 reunión. Ginebra. Recuperado de <http://www.ilo.org/public/spanish/standards/relm/ilc/ilc90/pdf/rep-vi.pdf>.

Rojas, L (2012). Estudio de riesgos en el trabajo en una comunidad del sector informal de Bogotá. (Tesis).

<http://repository.javeriana.edu.co/bitstream/10554/13690/1/RojasVelascoLuisFernando2012.pdf>.

Santa María, M., Rozo, S. (2008). Informalidad Empresarial en Colombia: Alternativas para impulsar la productividad, el empleo y los ingresos. Bogotá: Fedesarrollo, 2008. (Working Paper 40, p. 1-73.). <http://www.repository.fedesarrollo.org.co/handle/11445/1207>.

Viveros, J., & Salazar, C. (2013). Condiciones de salud y trabajo de la población informal que labora en las galerías del municipio de Popayán, Colombia, 2010. Revista Cubana de Salud y Trabajo 2013;14(3):11-23. http://bvs.sld.cu/revistas/rst/vol14_3_13/rst02313.htm.

Viveros, J, Vivas, M, & Guerrero, N. (2014). Condiciones de salud y trabajo en las personas que laboran informalmente en el sector agropecuario de Popayán. Revista Virtual Universidad Católica del Norte, núm. 41, febrero-abril, 2014, pp. 112-122. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/1942/194229980010.pdf>

CARACTERIZACIÓN ANTROPOMÉTRICA DE LOS TRABAJADORES DE ESTIBA DE LA PLAZA DE MERCADO DE LA CIUDAD DE SINCELEJO.

Yulys Anaya Ortega, Liliana Gale López, Liseth Márquez Olascuaga, Claudia Pachón Flórez.

RESUMEN

Introducción: La presente investigación tiene como objetivo caracterizar antropométricamente a los trabajadores de estiba de la plaza de mercado de la ciudad de Sincelejo para brindar datos necesarios en el diseño de puestos de trabajo, por lo cual se hizo necesaria la investigación de los diferentes trastornos músculos esqueléticos, los cuales pueden producirse por medio de una mala ergonomía. **Tipo de Investigación:** La investigación desarrollada es de tipo descriptiva; La población corresponde a 86 trabajadores de estiba de la plaza de mercado de la ciudad de Sincelejo. **Procedimiento.** Se inició la investigación con la realización de un rastreo bibliográfico detallado de la literatura referente a la temática, se escogieron las variables más relevantes para la investigación, se realizaron las visitas y posteriormente incluirlas en las base de datos de Excel. El formato fue sometido a verificación por parte de expertos para minimizar los posibles errores por base de los test como son de percentiles, medidas de tendencia central, correlación de Pearson y un formato de caracterización de los trabajadores de estiba. **Resultados:** Los test aplicados dan como evidencia que las medidas antropométricas de los trabajadores de estiba presentan una correlación entre sus variables positivas, lo cual indica una independencia de las variables relacionadas, en donde el eje principal deben ser las características antropométricas de cada persona, para que exista un mayor confort, rendimiento y ejecución de las tareas a realizar. **Conclusión:** que la talla es una medida que guarda estrecha relación con todas las medidas de altura, es decir, esta dimensión es un marco de referencia en las demás medidas antropométricas y puede facilitar la adecuación de elementos relacionados con los puestos de trabajo, esto se debe a que la talla es la sumatoria de las medidas óseas individuales, y las medidas antropométricas segmentan partes del cuerpo.

Palabras claves: antropometría, trabajo, postura, ingeniería humana.

ABSTRACT.

Introduction: This research aims anthropometric characterize workers stowage of the market square of the city of Sincelejo, to provide data required in the design of jobs, So the research of different skeletal muscle disorders became necessary. which can occur through bad ergonomics **Research Type Research** developed is descriptive; The population corresponds to 86 workers Market stowage in the city of Sincelejo

Process. The investigation was initiated with the completion of detailed bibliographic literature on the subject, the most relevant variables were chosen , visits were made and subsequently be included in the Excel database; The format was subjected to verification by experts to minimize possible errors based tests such as percentiles, measures of central tendency, Pearson correlation and characterization format stevedoring workers. **Results.** Results: the applied test give evidence that anthropometric measures of workers stowage present a correlation between their positive variables, indicating an independence of the related variables, where the main focus should be: anthropometric characteristics of each person, so that there is greater comfort, performance and execution of tasks. **Conclusion:** the size is a measure that is closely related to all measures of height, ie this dimension is a framework in other anthropometric measures and may facilitate the matching of related jobs elements, this because the size is the sum of the individual bone measures, and anthropometric measures segmented in the body parts.

Keywords: Anthropometry, work, posture, human engineering.

INTRODUCCION.

La Ergonomía se caracteriza por ser una tecnología multidisciplinaria que procura enfocar el problema del hombre y su trabajo desde una perspectiva global, aplicando también los conocimientos de la Biomecánica. Los trastornos musculo esqueléticos, son una de las principales fuentes de incapacidad laborales y posibles provocadores del deterioro de la calidad de vida tanto fuera como adentro de la empresa. A esto aludimos como un factor importante para la iniciación de trastornos, las malas posturas realizadas por las diferentes actividades que se llevan a cabo durante la jornada diaria de trabajo; debido a que el factor

humano es el componente más importante en todo sistema de trabajo, su seguridad y comodidad son aspectos que se deben tener presentes para obtener su óptimo desempeño el diseño del puesto de trabajo debe ser tal que permita lograr una relación entre el usuario y su tarea de forma que éste no se vea perturbado con el equipo que usa, sino por el contrario que lo encuentre útil y facilite su labor además de evitarle posturas incorrectas que le causen lesiones en el desempeño de sus funciones. A la aparición de enfermedades musculoesqueléticas se le suma la manipulación excesiva de carga y mal higiene postural durante la jornada laboral, especialmente en los trabajadores de estiba que son los que principalmente pueden padecer estos trastornos debido a la constante manipulación de carga a la que se encuentran sometidos.

Los trabajadores de estiba son aquellas personas que recogen la carga y la transportan sobre su espalda. El ciclo comienza cuando recoge el saco de alimentos y lo traslada a la balanza para ser pesada y luego lo lleva a su lugar de depósito ya sea por terreno plano o sube por la tabla y regresa para recoger el nuevo saco. El trabajo es ejecutado por uno o dos hombres, según el tipo de camión que se le asigne: si es pequeño (10 toneladas) va un estibador, si es grande (20 toneladas) se asigna dos estibadores. La manipulación de la carga (saco) es realizada individualmente.

Muchos de estos trastornos o riesgos físicos son ocasionados por las malas posturas al aplicar cargas excesivas o ciertas posiciones indebidas que sobre esfuerzan la capacidad de resistencia normal de los huesos, músculos, ligamentos y articulaciones del cuerpo.

Por este motivo, con esta investigación, se pretende realizar una caracterización antropométrica, que es la identificación de cada una de las mediciones que se realizan en los puestos de trabajo de cada trabajador, y es fundamental para el diseño de un buen puesto de trabajo, y así poder disminuir factores que inciden en la aparición de enfermedades musculoesqueléticas, a causa del trabajo, o malas posturas desde una perspectiva ergonómica a las áreas de trabajo y equipos para así mejorar la salud de los trabajadores, la calidad, productividad y desarrollo de la empresa.

METODOLOGÍA.

Tipo De Investigación: La investigación desarrollada es de tipo descriptiva, con enfoque cuantitativo y paradigma positivista, porque se trabaja con el área de matemática o de cuantificar los datos que surgen en la investigación; busca la verificación empírica de los hechos. Su meta no se limita a la recolección de datos, sino a la predicción e identificación de las relaciones que existen entre dos o más variables.

Población y Muestra: La población corresponde a los trabajadores de estiba de la plaza de mercado de la ciudad de Sincelejo. La muestra se realizó de manera no probabilística de tipo participativa voluntaria se incluyeron todos los trabajadores del sector de estiba de la plaza de mercado de Sincelejo que aceptaron participar del estudio, en total 86 trabajadores; se excluyeron aquellos trabajadores que presentaban limitación física.

Instrumentos de recolección de información: Adaptación del formato utilizado por Jairo Estrada en su libro: Ergonomía última edición publicado en el año 2011. (Ver anexo 1).el instrumento consta con 50 variables las cuales van desde los datos más comunes de una persona como lo son peso o talla y las diferentes distancias que se encuentran desde la línea media hasta los miembros superiores, inferiores; también los perímetros de cada articulación tomando el valor bilateral.

El test de percentil es una medida de posición. Si dividimos una distribución en 100 partes iguales y se ordenan en orden creciente de 1 a 100, cada punto indica el porcentaje de casos por debajo del valor dado. Es decir, que son valores que comprenden a un porcentaje determinado del conjunto de la distribución. Así, el percentil 25 (P25 ó P₂₅) corresponde a un valor tal que comprende al 25% del conjunto de la población cuya distribución se considera; es decir, el 25% de los individuos de la población considerada tiene, para la variable de que se trate, un valor inferior o igual al P₂₅ de esa variable. Como es de esperar, el P₅₀ se corresponde con la mediana de la población. Si la distribución es Normal pura, también se corresponde con la media y la moda. Cuando hablamos del P₉₅, se está diciendo que por debajo de este punto está situado el 95% de la población, es decir, casi toda la población

Las medidas de tendencia central se toman para poder interpretar los datos obtenidos en la investigación. Son empleadas para resumir a los conjuntos de datos que fueron sometidos a

un estudio estadístico, se les llama medidas de tendencia central porque generalmente la acumulación más alta de datos se encuentra en los valores intermedios. En esta investigación se puede observar que a cada medida tomada a los trabajadores se les realizó un análisis estadístico particular en donde se detalla cada prueba estadística como, media, mediana, varianza, curtosis, asimetría entre otras. La correlación de Pearson es una covarianza estandarizada por la desviación estándar de dos variables comparadas, lo cual produce valores entre -1 y 1. Entre más cerca este el resultado de 1, existirá más correlación entre las variables comparadas.

PROCEDIMIENTO.

Para el desarrollo de la investigación se realizó la caracterización de la siguiente manera:

Se inició la investigación con la realización de un rastreo bibliográfico detallado de la literatura referente a la temática. Producto del rastreo bibliográfico se realiza la adaptación del instrumento con el fin de contar con el formato a utilizar en la investigación, teniendo en cuenta que el manejo de los datos se debía realizar en un formato que estuviese avalado.

Del formato utilizado por Jorge Estrada, se excluyeron todas las medidas que fuesen en posición sedente, teniendo en cuenta que la labor de un trabajador de estiba, es todo el tiempo en posición bípeda, por lo cual no era necesario la tomar medidas en esta posición. El formato fue sometido a verificación por parte de expertos para minimizar los posibles errores.

Se identificó la población objeto para el desarrollo de la investigación, para lo que se visitaron los diferentes locales del mercado de la ciudad de Sincelejo, con la finalidad de conseguir los permisos necesarios para la toma de datos. Se programaron visitas a los puestos de trabajos para la toma de datos. Se registró la información en una plantilla de Excel para el respectivo análisis estadístico. Se realizó análisis estadístico, empleando las pruebas de correlación de Pearson, medidas de tendencia central (media, mediana, asimetría, curtosis) y percentiles (5, 10, 25, 50, 75, 90 y 95).

RESULTADOS.

Con la realización de esta investigación se registraron las medidas antropométricas antes

mencionadas a 86 trabajadores de la plaza de mercado de la ciudad de Sincelejo, todos los trabajadores seleccionados tenían de ocupación el trabajo de estiba, que decidieron por su propia voluntad participar en la investigación.

Los trabajadores de estiba son aquellas personas que están dedicados a las cargas y descargas pesadas de elementos como son los bultos, canasta y bolsas.

percentiles: De acuerdo a los datos arrojados del análisis el 95% de los trabajadores tienen la edad promedio de 62 años, y el 5% tienen edades menores a los 22; indicando que la edad promedio es de 43 años, en cuanto al peso el 95% tienen 87kg y solo con el 5% obtienen 60kg siendo el 72kg el promedio para el peso de los trabajadores encuestados, la talla promedio de la investigación es de 1.65 cm siendo el 95% de 1.77cm y con un 5% 1.56cm

medidas de tendencia central: De acuerdo al test de medidas de tendencias central arrojo los siguientes resultados tomando como referencia el promedio de cada una de las variables la edad de 43 años, tiempo de trabajo 15 años, hora de trabajo 8 horas, peso 72,5, talla 165, alcance lateral con asimiento 99, alcance anterior con asimiento 66, altura vertical con asimiento 127, altura acromial 134, altura vertical máximo 101, altura cresta iliaca mediana 88, altura de los ojos 105, altura de codo 118, altura de muñeca 125, anchura muñeca 6, altura fosa poplíteica 54, anchura bicrestal 34,5, anchura codo a codo 39, anchura hombro 48, anchura talón 19, primer carpo 20, perímetro cefálico 57, perímetro musculo medio 49, anchura rodilla 19, anchura tobillo 15, anchura tórax 95, largura de la mano 19, perímetro abdominal 78, perímetro antebrazo 24.

test correlacional de Pearson: Según la prueba de correlación de Pearson, hay una relación relevante entre las medidas de altura-alcance como: alcance anterior, lateral, vertical con asimiento, con alcance vertical máximo, altura acromial, altura de codo, altura de la cresta iliaca medial, altura de los ojos, altura del dedo medio y altura de la fosa poplíteica. Indicando que entre las medidas de alcance siempre va a tener grados de correlación, permitiendo, que al momento de diseñar puestos de trabajos sea más fácil porque la persona podrá realizar

diferentes tipos de alcances en diferentes direcciones, y al diseñar estos puestos, hará que el trabajador labore de manera confortable, en cualesquiera que sean sus actividades.

Se demuestra también, que, entre las medidas realizadas a un trabajador, tienen una relación entre ellas, las cuales nos permitirá ir un paso más adelante, al momento del diseño de puestos de trabajo, en donde el eje principal deben ser las características antropométricas de cada persona, para que exista un mayor confort, rendimiento y ejecución de las tareas a realizar.

DISCUSION.

Según el análisis estadístico realizado se evidencia que la estatura promedio de los trabajadores de estiba en la plaza de mercado de ciudad de Sincelejo fluctúa entre los 1,65cms, mientras que en un estudio realizado en el 2005 en los puertos de la Habana, a los estibadores que laboran en dicho lugar, resultaron que la estatura promedio de los estibadores es de 1,72 cms con una desviación estándar de 69,22. Se puede decir que la población que labora en la ciudad de Sincelejo como estibadores mantiene una talla promedio con respecto a los trabajadores que se encuentran en la Habana (Cuba), (1985) porque no existen datos con alguna diferencia relevante, aun así, los trabajadores de la ciudad de Sincelejo en promedio son un poco más bajos que los del estudio referenciando, esto hace que los equipos y elementos necesarios para la realización de las tareas se adapten a las medidas específicas de nuestros trabajadores.

Al momento de diseñar un puesto de trabajo, se debe tener claro, cuáles son las tareas específicas que debe realizar el trabajador y en qué espacio debe realizarlas, para así poder diseñar un óptimo y acorde puesto de trabajo. En el trabajo de estiba todas las actividades se realizan en posición bípeda y realizando diferentes alcances en diferentes direcciones, y muchas veces se olvida o no se sabe, por parte de los trabajadores cuales son los arcos articulares de confort para prevenir lesiones musculoesqueléticas; la altura máximo que una persona debe alcanzar un objeto es, altura alcance vertical con asimiento de su propia estatura, y se puede observar que los trabajadores sobrepasan esta medida con el fin de que los objetos (carga) ocupen menos espacios en las bodegas de almacenamiento. Entre los trabajadores que hicieron parte de la investigación se encontró que la medida antropométrica de altura alcance vertical con asimiento oscila entre 205 cm y 208 cm. Queriendo decir que

las alturas máximas a los que los trabajadores deben realizar alcances verticales son entre las medidas antes dichas, según este estudio. Aunque según el comité paritario de Salud Ocupacional (COPASO), (2011) la altura máxima a los que los trabajadores deben trabajar, no puede ser mayor a la altura de los hombros, según la población evaluada en esta investigación, la altura promedio de los hombros es de 150 cm en la población laboral de Sincelejo. Con la medida alcance horizontal con asimiento, se diseña la anchura que debe tener el puesto de trabajo, en la población Sincelejana varía entre los rangos de 65 a 70 cm no muy lejanos a lo que propone el COPASO, según este comité esta medida debe ir entre 60 a 75cm para diseñar un puesto de trabajo, y aunque esto lo determina tal comité, los puestos de trabajo no están diseñados bajo estos parámetros, en la plaza de mercado de Sincelejo y es por esto que los trabajadores realizan esta tarea fuera de los límite del confort articular.

Se considera importante que el cuello realice 30 grados hacia arriba y 15 grados hacia abajo porque es el extremo máximo para la rotación cómoda y no hacer mal uso de la agudeza visual. Es por esto que la altura ojo suelo debe ser relevante entre los hallazgos encontrados en este estudio se puede decir que la medida promedio de altura ojo suelo entre los trabajadores evaluados es de 159,68 que comparándolo con los resultados hallados en los estibadores de cuba la diferencia es de unos 3 cms, ya que la media de los estibadores cubanos fue de 1,62 según el estudios antes mencionado. El tamaño promedio de la mano de los trabajadores de la plaza de mercado de Sincelejo es de 22 cm, estas personas poseen una mano larga que les facilita el agarre para manipular la carga, los trabajadores de estiba se destacan por manipular altos índices de kg.

A continuación las Característica de la estiba:

Largo: 120cm

Ancho: 100cm

Altura 15 cms

Peso de la Estiba: 8 Kg

Capacidad en Estática: 2.500 Kg

Capacidad en Dinámica: 1.250 Kg

Lo anterior ayuda a relacionar las medidas de la estiba con los límites superiores e inferiores del intervalo de confianza, ya que mientras las medidas de ancho y largo de la estiba estén en 100 – 120 cms los alcances verticales promedios de los trabajadores está entre 64 – 65 cms, esto indica que el trabajador para depositar un objeto en el fondo de la estiba obligatoriamente debe perder el confort articular ya que de lo contrario es imposible que realice esta tarea.

CONCLUSIONES.

Con la finalización de esta investigación se concluye que las medidas antropométricas nos proveen una herramienta importante en el diseño de puestos de trabajo; éstas guardan relación entre sí permitiendo a través de la estadística la predicción de datos particulares, que bien pueden ser utilizados en investigaciones futuras.

Con el análisis de los datos obtenidos en la investigación se llegó a la conclusión que la talla es una medida que guarda estrecha relación con todas las medidas de altura, es decir, esta dimensión es un marco de referencia en las demás medidas antropométricas y puede facilitar la adecuación de elementos relacionados con los puestos de trabajo, esto se debe a que la talla es la sumatoria de las medidas óseas individuales, y las medidas antropométricas segmentan partes del cuerpo y las relacionan con actividades del trabajo, de allí que con una medida general como la talla se obtienen otras disposiciones.

Se logró identificar las medidas estándares para la elaboración de puestos donde labora un trabajador promedio de estiba, lo cual le permitirá a grandes rasgos un mayor confort a la hora de obrar.

En relación a la población evaluada, este tipo de investigaciones permite tener un conocimiento mucho más amplio de la población que labora en la ciudad, específicamente en este puesto de trabajo que es poco reconocido, ya que a la fecha se desempeña de manera informal.

Con los hallazgos encontrados podemos facilitar herramientas que permitan un rediseño de las labores de carga y descarga que hasta el momento se vienen realizando de manera artesanal; esto apoya el desarrollo de las funciones del puesto, generando a la empresa o

negocio mayores ingresos por un aumento de la producción y ayuda al municipio al desarrollo económico y visibilidad a nivel nacional.

REFERENCIAS.

ANTIOQUIA, Gobernación. Dimensión salud y ámbito laboral. (En línea). (11 de mayo del 2015). Disponible en <http://www.dssa.gov.co/minisitio-dssa/index.php/diagnostico-de-la-situacion-salud/salud-y-ambito-laboral>.

ARANGO, Gloria., ESTRADA, Luz y ZAPATA, Hernán. Valoración de carga física en estibadores de una cooperativa de trabajo asociado. Abril, 2011. Vol. 29. No. 1.

CABALLERO POETO, Eduardo., SERRANO GUZMÁN, Wilma y VALERO CRUZ, Harold. Trastornos musculoesqueléticos relacionados con las condiciones de trabajo de estibadores y operadores de equipos montacargas en el puerto de la Habana. Abril, 2005. Vol. 6. No. 1.

CALAMBAS YOTENGO, Guillermo y GONZALES COLLAZOS, Cristhian. Caracterización antropométrica, funcional y motora del equipo pre juvenil de la escuela de fútbol de la universidad del valle, con edades de 14 a 15 años. 2014. Santiago de Cali.

CASTILLO, Víctor., ESCALONA, Evelin y SUAREZ, Noarys. Evaluación ergonómica en el área termoencogible de una empresa fabricante de pintura venezolana. Agosto, 2013, vol. 15. No. 47.

CASTRO, Ángela., FORERO, Angélica y GÓMEZ, Alvis. Fisioterapia y salud ocupacional: acciones profesionales en promoción y prevención. (En línea). (22 abril de 2015) disponible en (<http://www.elsevier.es/es-revista-revista-iberoamericana-fisioterapia-kinesiologia-176-articulo-fisioterapia-salud-ocupacional-acciones-profesionales-13010392>)

CEBALLOS DÍAZ, Jorge y GONZALES CABALLERO, Pedro. Manual de antropometría. Instituto superior de cultura física. Cuba. 2003.

CERDA DÍAZ, Eduardo, *et al.* Estudio piloto de medidas antropométricas de la mano y fuerzas de prensión, aplicables al diseño de herramientas manuales. Enero – marzo, 2011. No. 39.

CHIANG, Jim., NADADUR, Gopal., PARKINSON, Matthew. Y STEPHENS, Allison. Antropometría para una población de fabricación en América del Norte. 2009. Pensilvania– Estados Unidos de América.

COPASO (2011) comité prioritario de seguridad y salud en el trabajo resolución 2156.

DE BUEN LOZANO, Néstor. Trabajo formal y trabajo informal. (En línea). (08 de julio del 2015). Disponible en biblio.juridicas.unam.mx/revista/pdf/DerechoComparado/68/art/art1.pdf.

ESTRADA MUÑOZ, Jairo. Ergonomía. Ed. 3ra. Antioquia, editorial de Antioquia, 2011.

ESTRADA, Jairo. Parámetros antropométricos de la población laboral colombiana 1995. Medellín.

GARAVITO, Julio. Diseño antropométrico de puesto de trabajo: protocolo. (En línea). (7 de abril del 2015). Disponible en <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:6hzD4fSWIJ:copernico.escuelaing.edu.co/lpinilla/www/protocols/ERGO/DISENO%2520DE%2520PUESTO%2520DE%2520TRABAJO%252020092.pdf+&cd=1&hl=es-419&ct=clnk&gl=co>

HERNÁNDEZ, Rosa., HERNÁNDEZ, Yolanda., HERRERA, Héctor., LUQUE. María y RODRÍGUEZ, Nahir. Caracterización antropométrica de un grupo de adultos mayores de vida libre e institucionalizada. 2004. Vol. 8. 57 – 71.

PIÑEDA GERALDO, Aldo. Ergonomía y antropometría aplicada con criterios ergonómicos en puestos de trabajo en un grupo de trabajadoras del subsector de autopartes en Bogotá, D.C. Colombia. 2007. Revista Republicana.

RODRÍGUEZ SALAZAR, María Elena. Coeficientes de asociación. 2001. México.

SANCHIS, Erick. Trabajo y paro en la sociedad. (En línea). (08 de julio del 2015).

Disponible en.
revistas.ucm.es/index.php/CRLA/article/viewFile/CRLA1010120178A/32220

SPINEL BARRETO, Gustavo. Y SEYD VELASCO, Hans. Caracterización y evaluación del diseño de puestos de trabajo para la población de conductores de transporte de carga terrestre. 2004. Bogotá – Colombia.

VALERO CABELLO, Esperanza. Antropometría. Ministerio de trabajo e inmigración, España.

VALLEJO GONZÁLEZ, José. Manejo de carga: alternativas para su control. (En línea). (8 de abril del 2015). Disponible en <http://www.ergocupacional.com/4910/20824.html>.

VELÁSQUEZ CARTES y NAVARRETE BRIONES. Caracterización antropométrica de población pehuenche adulta, consideraciones nutricionales. Alto Biobio, Chile. Diciembre, 2012. Vol. 10 (2). P. 30 – 37.

VIGIL, Liliana, *et al.* Salud ocupacional del trabajo de estiba. Octubre-diciembre, 2007. Vol. 24. No. 4.

VILA SUAREZ, María Helena, *et al.* Características antropométricas, composición corporal y somatotipo de elite de waterpolo. Diciembre, 2010. Vol. 32. No. 2 – 4. P. 185 – 197.

ESTUDIO DE CASO TRAUMA RAQUIMEDULAR T5

John González Salgado, Liliana Rodríguez Tovar.

RESUMEN: Objetivo: Rehabilitar la máxima función motora por debajo de la lesión por medio de la neuroplasticidad con el fin de reincorporarlo a las actividades básicas cotidianas en el paciente con trauma raquimedular. **Metodología:** estudio de caso a partir de la revisión de la historia clínica, estudios radiológicos, aplicación de escalas estandarizadas utilizadas en el área de fisioterapia. **Resultados:** Después de aplicar los métodos de neurorehabilitación el paciente efectúa rolados de manera independiente, realiza las distintas transferencias adoptando las diferentes posturas, mejora el control postural especialmente a nivel axial llevándolo a tener un mejor equilibrio; en la posición bípeda mantiene la descarga de peso con apoyo del caminador e inicia la marcha, cabe mencionar que se reemplaza la silla de ruedas por el caminador, siendo de gran beneficio para el paciente luego de 3 años posterior al trauma haber abandonado su tratamiento por negligencia por parte de su EPS, lo cual es satisfactorio lograr este importante reto y que solo será utilizada cuando su movilidad sea limitada **Conclusión:** Después de haber realizado este estudio de caso se concluye que el tratamiento individualizado confirma la eficacia de la puesta en práctica de un programa de intervención fisioterapéutica en la recuperación del nivel motor por debajo de la lesión sin descompresión medular posterior al trauma raquimedular, basado en actividades terapéuticas de ejercicios repetitivos con ayudas propias desde el campo de la fisioterapia que ayudaran neuromuscularmente en su rehabilitación.

PALABRAS CLAVE: Trauma raquimedular, neuroplasticidad, descompresión medular.

ABSTRACT: Objective: The rehabilitation maximum of motor function below the injury through neuroplasticity in order to reinstate the patient with spinal cord trauma in basic daily activities. **Methodology:** case study from the review of the medical history, imaging studies, application of standardized scales used in the area physiotherapy. **Results:** After applying the methods of neurorehabilitation the patient performs roll-formed independently performs different transfers adopting different postures, improves postural control axial level

especially bringing it to have a better balance. In the bipedal position keeps weight downloading support walker and initiates phases of gait. It is important to note that the wheelchair is replaced by the walker, being of great benefit to the patient after 3 years after the trauma have abandoned their treatment by negligence on the part of its EPS, which is satisfactory to achieve this important challenge and only it is used when their mobility is limited. **Conclusion:** After making this case study concludes that individualized treatment confirms the effectiveness of the implementation of a program of physiotherapy intervention in motor recovery level below the lesion without post-spinal cord trauma spinal decompression, therapeutic activities based on repetitive exercises with own aid from the field of physiotherapy to help neuromuscularly rehabilitation. **KEYWORDS:** spinal cord trauma, neuroplasticidad, spinal decompression.

Introducción.

Las lesiones a nivel medular ocasionadas por trauma raquímedular pueden traer consigo una variedad de secuelas sensoriomotoras que pueden comprometer la vida psicosocial de la persona y su familia llevándolo a ser incluyentes por su discapacidad, el siguiente informe de caso se basa en el trauma raquímedular de un trabajador de redes quien era empleado de una empresa de energía de la ciudad de Medellín sufriendo caída desde un poste de 12 metros de altura.

Los hechos traumáticos que pueden ocasionar en una lesión medular implican iniciar una nueva vida con restricciones en los movimientos de acuerdo al nivel de la lesión, por lo tanto se busca mejorar la discapacidad que genere este tipo de lesión.

Este estudio de caso constituye un interés en el manejo que implica la rehabilitación por medio de técnicas fisioterapéuticas utilizadas para mejorar la calidad de vida del individuo, para esto se tuvo en cuenta las revisiones bibliográficas, obtención de artículos dedicados al tema, como a la rehabilitación física y la aplicación de instrumentos de evaluación que por consiguiente hizo que el paciente no solo mejorara su función motora sino ser más independiente en sus actividades básicas cotidianas.

Metodología: estudio de caso a partir de la revisión de la historia clínica, estudios radiológicos, aplicación de escalas estandarizadas utilizadas en el área de fisioterapia.

Seguimiento Y Resultados.**Supino antes tratamiento.**

Cabeza y tronco inclinado hacia la izquierda, abdomen moderadamente globoso, miembro superior derecho e izquierdo en abducción de hombro, extensión de codo y flexión de ambas mano, caderas simétricas con leve flexión de rodilla izquierda relacionada con la derecha, pies en plantiflexión con unión de talones.



Fuente: elaboración propia

Supino después tratamiento.

Cabeza en posición neutra, tronco simétrico, abdomen levemente globoso, miembro superior izquierdo en abducción, miembro superior derecho en aducción, caderas simétricas con extensión de miembros inferiores pies en plantiflexión con talones separados.



Fuente: elaboración propia

Prono antes tratamiento.

Cabeza girada hacia el lado izquierdo sin contacto con la colchoneta, escapulas elevadas y abducidas; con tensión de los elevadores escapulares, trapecio medio e inferior, miembro superior derecho e izquierdo con hombro en aducción, flexión de codos, antebrazos apoyados en colchoneta con manos inactivas a nivel de tronco, tensión en cuadrado lumbar, caderas y rodillas extendidas. No es capaz de adoptar la posición prona.



Fuente: elaboración propia

Prono después tratamiento.

Cabeza en posición neutra apoyada en ambas manos con abducción de hombros en 90 grados de miembros superiores, flexión de codos, caderas simétricas, extensión de miembros inferiores con pies en plantiflexion, sin tensión a la adaptación.



Fuente: elaboración propia

Cuadrúpeda antes tratamiento.

Cabeza flexionada con escapulas aladas y separadas, con extensión de tronco, miembros superiores en extensión con descarga de peso en el dorso de las muñecas y metacarpianos, caderas en aducción y rodillas flexionadas con plantiflexion de pie derecho e inversión en pie izquierdo. No es capaz de adoptar la posición cuadrúpeda.



Fuente: elaboración propia

Cuadrúpeda después tratamiento.

Cabeza en posición neutra, escapulas en abducción tronco extendido con descarga de peso en cuatro puntos. (Gateo)



Fuente: elaboración propia

Sedente antes tratamiento.

Cabeza en flexión, con inclinación anterior, debilidad en pectorales y recto anterior con descarga de peso en los músculos extensores de tronco generando una moderada cifosis dorsal (colapso de tronco en flexión), hombros redondeados hacia adelante, pelvis en anteroversión.



Fuente: elaboración propia

Sedente después tratamiento.

Cabeza en posición neutra con fortalecimiento de pectorales, recto anterior y cuadrado lumbar adoptando mejor postura lo cual disminuye cifosis dorsal.



Fuente: elaboración propia

Bípodo antes tratamiento.

Mantiene solo la posición con ayuda externa se observa caderas asimétricas con descarga de peso a nivel de los antebrazos y muñecas. Piernas levemente separadas, con leve flexión de miembro inferior derecho acompañado con despegue de talón, se observa, que la mayor descarga de peso lo hace en miembro inferior izquierdo.



Fuente: elaboración propia

Bípodo después tratamiento.

Logra mantener la posición bípedo a través de la descarga de peso en cuadrado lumbares y glúteos con el apoyo de la barra paralela, talones adosados al piso, mejorando equilibrio y control postural.



Fuente: elaboración propia

Desde la valoración inicial hasta la valoración final se hicieron 12 seguimientos con el fin de evaluar el plan de tratamiento trazado, teniendo como resultado que el paciente realiza rolados de manera independiente, hace las distintas transferencias adoptando las diferentes posturas, mejora el control postural especialmente a nivel axial llevándolo a tener un mejor equilibrio; en cuanto a la posición bípeda mantiene la descarga de peso con apoyo del caminador e inicia las fases de la marcha con ausencia de la fase de la aceleración y desaceleración quien tolera los distintos métodos fisioterapéuticos utilizados en la rehabilitación física por cada sesión realizada, cabe mencionar que se reemplaza la silla de ruedas por el caminador, siendo de gran beneficio para el paciente luego de 3 años posterior al trauma haber abandonado su tratamiento por motivos ya mencionados, lo cual es satisfactorio lograr este importante reto y que solo será utilizada cuando su movilidad sea limitada.

Fue valorado por el fisiatra quien manifiesta encontrar al paciente en mejores condiciones y recomienda seguir con la rehabilitación física trazado por el fisioterapeuta con el fin de optimizar su calidad de vida y ser más independiente en sus actividades básicas cotidianas.

Harkema et al, (2011) en estudio realizado encontró que las personas con lesión medular incompletas (LMEs) que tienen movimiento en las piernas pueden presentar mejoría en el equilibrio y en la velocidad para caminar y capacidad de recuperación si se inscriben en un programa intensivo de entrenamiento locomotor.

DISCUSION.

La fisioterapia por ser una carrera dedicada al manejo corporal humano, es de vital importancia incluirla como uno de los entes principales en cualquier intervención a nivel neurológico, la cual posee una amplia gama de tratamientos en la recuperación de pacientes con trauma raquímedular, cabe destacar que lo que se busca es lograr la máxima funcionalidad, dando como resultado mejorar la calidad de vida de estas personas, llevándolas de acuerdo al tipo de lesión a ser útiles en la sociedad.

A través de los métodos de intervención fisioterapéuticos que se utilizaron en la rehabilitación trazada, los resultados muestran que hubo mejoría funcional de las actividades de la vida diaria tan simples como ir al baño por medio del caminador sin la necesidad de utilizar la silla de ruedas.

Las intervenciones que fueron dirigidas por medio de las diferentes actividades programadas desde su valoración demostraron el cambio positivo y sobretodo que es importante resaltar el gran trabajo que cumple el automatismo medular en la recuperación motora del paciente.

En este tipo de traumas hay una desconexión entre medula espinal y sistema nervioso central la cual es considerada la empresa principal del ser humano, organizando, elaborando respuestas, del mismo modo la posibilidad de recuperar parte motora por debajo de la lesión a través de movimientos repetitivos por la misma plasticidad despertando células nerviosas que pudieran restaurar funciones ausentes.

Este tratamiento se relacionó con el artículo de los autores Cathy Larson y Paula Dension (2013) eficacia de la terapia física basada en las actividades para las personas con lesión de la médula espinal donde promocionaban y promovían la plasticidad para la recuperación motora y sensorial por debajo del nivel de la lesión de la médula, llevando a cabo la práctica repetitiva de las tareas motoras.

Durante la ejecución del plan de tratamiento que se desarrolló con el paciente, uno de los objetivos fue rehabilitar al máximo su función motora y modular el tono muscular fluctuante del paciente, sin embargo, suena contradictorio el haber utilizado la misma espasticidad en

momentos dados para la bipedestación aprovechando el aumento del tono muscular a nivel de cuádriceps para lograr la posición.

La fuerza de músculos débiles fue recuperada por el paciente, así como también la elongación de las fibras musculares retraídas, mejorando notablemente en las actividades de la pre-marcha con la reeducación de la coordinación y el equilibrio, además de realizar las distintas transferencias que se le dificultaban, a pesar de que son pocas las evidencias científicas en el manejo de este tipo de traumas es de vital importancia el manejo de la rehabilitación del trauma raquímedular, se sabe que toda función que la medula espinal ejecute en un persona normal es controlada por medio de los centros supra espinales del sistema nervioso central, en caso de ser alterada por cualquier trauma puede desequilibrar este control voluntario, sin embargo la medula espinal posee un automatismo donde puede realizar pequeñas funciones por debajo del punto lesionado debido a que posee particularmente un generador central de patrones que ayuda en el proceso de rehabilitación.

Cabe mencionar que el paciente no le fue practicada la cirugía de descompresión medular teniendo una lesión de fractura por compresión axial en más del 70% de la vértebra T5 con acuñaamiento posterior evidenciándose la sección medular clasificado según la escala de Asia en el nivel B, esto confirma lo que dijeron los autores (Forner et al 2005) en su artículo Tratamiento conservador versus quirúrgico de la paraplejía traumática por fracturas torácicas y lumbares concluyendo y afirmando que la recuperación neurológica fue mayor en grados de ASIA tras el tratamiento conservador, lo cual ha sido satisfactorio lograr en el paciente la bipedestación en segundos sin ninguna ayuda y el inicio de la marcha con la ayuda del caminador, dando sus primeros pasos no desplazándose más de 5 metros sin embargo se resalta que se deben trazar nuevos planes de tratamientos para recuperar las fases de apoyo y balanceo logrando una mejor marcha. Nuevas tecnologías en la reeducación de la marcha en pacientes con lesión medular incompleta. Una revisión sistemática los autores (Ortiz et al sf) concluyen que los resultados derivados del uso de nuevas tecnologías en los pacientes con lesión medular incompleta no han demostrado ser superiores a los del tratamiento convencional, si bien permiten realizar tratamientos más intensivos.

CONCLUSIONES.

En conclusión, a pesar de que el paciente duró mucho tiempo sin intervención fisioterapéutica se ha demostrado a través de una buena evaluación y plan de tratamiento ejecutado tener un buen pronóstico desde su primera valoración hasta la última realizada, teniendo un efecto positivo en la mejora de su calidad de vida, cumpliendo de esta manera con los objetivos planteados los cuales fueron:

- Lograr cumplir en lo posible con las expectativas que tenía el paciente en cuanto a las actividades básicas cotidianas.
- Facilitar el conocimiento de los ejercicios propuestos en cada sesión reduciendo al máximo cualquier déficit neuromuscular, previniendo alguna pérdida adicional como una osteoporosis que estos tipos de patologías no están exentos de padecerla, logrando un mejor bienestar.
- Resaltar la importancia de la realización de un tratamiento individualizado tras el diagnóstico teniendo en cuenta las alteraciones motoras por debajo de la lesión.
- Tener una mayor independencia funcional a través de su propia capacidad de poder soportar el propio peso en sus miembros inferiores y mejorar su control y equilibrio para iniciar las fases de la marcha, teniendo en cuenta el grado de evolución del trauma que por lo general algunos no logran restablecer este proceso.
- Recuperar a través de la neuroplasticidad habilidades motoras por medio de entrenamientos repetitivos el control y el aprendizaje las actividades básicas del paciente.
- Rehabilitar la máxima función motora por debajo de la lesión por medio de la neuroplasticidad con el fin de reincorporarlo a las actividades básicas cotidianas en el paciente con trauma raquímedular.

Después de haber realizado este estudio de caso se concluye que el tratamiento individualizado confirma la eficacia de la puesta en práctica de un programa de intervención fisioterapéutica en la recuperación del nivel motor por debajo de la lesión sin descompresión medular posterior al trauma raquímedular, basado en actividades terapéuticas de ejercicios repetitivos con ayudas propias desde el campo de la fisioterapia que ayudaran neuromuscularmente en su rehabilitación.

Finalmente, la aplicación de los métodos fisioterapéuticos el paciente adquiere una función motora por debajo de la lesión dando como resultado una monoparesia en miembro inferior izquierdo y leve monoplejía en el miembro inferior derecho mejorando sus actividades básicas cotidianas

REFERENCIAS.

Pérez R, Granados J, León S, Del campo S (2005) Reeducción de la marcha y mejoría funcional con soporte parcial de peso en pacientes con lesión medular incompleta *Revista Mexicana de Medicina Física y Rehabilitación volumen 17(4)*.

Capó M (2016) El paciente con lesión medular en fase crónica. Revisión del tratamiento fisioterápico *fisioGlía: revista de divulgación en Fisioterapia, ISSN-e 2340-6151, Vol. 3, N.º 1, 2016*, págs. 5-12

Larson C & Dension P (sf) Eficacia de la terapia física intensa, basada en las actividades para las personas con lesión de la médula espinal en la promoción de la recuperación del motor y sensorial.

Maduwanthi, S (2012) Rehabilitación a paciente con Lesión Medular en el Centro Especializado Ambulatorio Cienfuegos, 2012. Recuperado el día 20 de junio de 2016 <http://www.efisioterapia.net/articulos/rehabilitacion-lesion-medular>.

Gómez & Taylor (2009). Espasticidad después de la lesión medular: revisión de los mecanismos fisiopatológicos, técnicas de diagnóstico y tratamientos fisioterapéuticos actuales.

Granados (2013) Cambios funcionales en las actividades cotidianas con el Tratamiento del Neurodesarrollo en personas con lesiones medulares en un instituto nacional de rehabilitación *Revista Médica Herediana versión On-line ISSN 1729-214X Rev Med Here vol.24 (4)*

Ortiz. A et al (2015) Nuevas tecnologías en la reeducación de la marcha en pacientes con lesión medular incompleta. Una revisión sistemática *Rehabilitación Volume 49, Issue 2*, April–June 2015, Pages 90–101.

Fernández et al (sf) Estimulación eléctrica nerviosa transcutánea como tratamiento de la espasticidad: una revisión sistemática recuperado el día 23 de junio de 2016 <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0213485316301116>.

Forner et al (2005) Tratamiento conservador versus quirúrgico de la paraplejía traumática por fracturas torácicas y lumbares. Recuperad el día 19 de junio de 2016 <http://www.tesisenxarxa.net/TDX-0403106-123000/>

Bahena& Bernal (2007) Calidad de vida de los pacientes con paraplejía secundaria a lesión vertebral traumática recuperado el día 19 de junio de 2016 <http://www.medigraphic.com/pdfs/ortope/or-2007/or071b.pdf>

Bravo & herreros (2014) Función Motriz y espasticidad tras la lesión medular incompleta. Nuevas herramientas de cuantificación <https://ruidera.uclm.es/xmlui/bitstream/handle/10578/5831/TESIS%20Bravo%20Esteban%20Herreros.pdf?sequence=1>.

Larson y Dension (año) Eficacia de la terapia física intensa, basada en las actividades para las personas con lesión de la médula espinal en la promoción de la recuperación del motor y sensorial: ¿Es mucosa olfativa autoinjerto un factor?

ADOPCIÓN DE LAS NORMAS INTERNACIONALES DE INFORMACIÓN FINANCIERA - NIIF EN LAS CLÍNICAS DE LA CIUDAD DE SINCELEJO

Liseth Paola Atencia Peñate, Sixta Elena Méndez Lara, Claudia Milena Pérez Peralta

RESUMEN.

La contabilidad es un tema de actualidad, dado los procesos de globalización a nivel mundial. Con la internacionalización de los mercados, surge la necesidad de actualizar y estandarizar las técnicas y normas contables; como respuesta a esto, surgieron las Normas Internacionales de Información Financiera – NIIF. En Colombia el proceso de convergencia hacia esta normatividad ha sido lento, y mucho más para las entidades prestadoras de salud. La presente investigación tiene como objetivo central estudiar el estado del proceso de convergencia hacia las NIIF de las instituciones prestadoras de servicios de salud (clínicas) en la ciudad de Sincelejo. El diseño metodológico de la investigación fue mixto, donde, se realizaron consultas bibliográficas, entrevistas semiestructuradas en los departamentos contables de las clínicas, así como, la aplicación de un cuestionario de preguntas cerradas y abiertas al personal administrativo de estas entidades. Como resultado general se encontró, que si bien el departamento contable de las clínicas está familiarizado con las NIIF, aún no han empezado el proceso de convergencia hacia éstas; entre las razones para la no adopción de esta normatividad, están las de tipo financiero y operativo.

Palabras clave: Normas Internacionales de Información Financiera, Instituciones Prestadoras de Salud, Clínicas, Normatividad Contable.

ABSTRACT.

Accounting is a topical issue given the processes of globalization at the global level. With the internationalization of markets, the need arises to update and standardize accounting techniques and standards; In response to this, the International Financial Reporting Standards

- IFRS. In Colombia the process of convergence towards this norm has been slow, and much more for the entities that provide health. The present research has as main objective to study the state of the process of convergence towards the IFRS of the institutions providing health services (clinics) in the city of Sincelejo. The methodological design of the research was mixed, where bibliographic consultations, semi-structured interviews were carried out in the accounting departments of the clinics, as well as the application of a questionnaire of closed and open questions to the administrative staff of these entities. As a general result, it was found that while the accounting department of the clinics is familiar with IFRS, the convergence process has not yet begun; Among the reasons for not adopting these regulations, are those of a financial and operational type.

Keywords: International Financial Reporting Standards, Health Care Institutions, Clinics, Accounting Standards.

INTRODUCCIÓN.

La contabilidad es un tema de actualidad, dado los procesos de globalización a nivel mundial. Con la internacionalización de los mercados, surge la necesidad de actualizar y estandarizar las técnicas y normas contables; como respuesta a esto, surgieron las Normas Internacionales de Información Financiera – NIIF. En Colombia el proceso de convergencia hacia esta normatividad ha sido lento, y mucho más para las entidades prestadoras de salud. La presente investigación tiene como objetivo central estudiar el estado del proceso de convergencia hacia las NIIF de las instituciones prestadoras de servicios de salud (clínicas) en la ciudad de Sincelejo. El diseño metodológico de la investigación fue mixto, donde, se realizaron consultas bibliográficas, entrevistas semiestructuradas en los departamentos contables de las clínicas, así como, la aplicación de un cuestionario de preguntas cerradas y abiertas al personal administrativo de estas entidades. Como resultado general se encontró, que si bien el departamento contable de las clínicas está familiarizado con las NIIF, aún no han empezado el proceso de convergencia hacia éstas; entre las razones para la no adopción de esta normatividad, están las de tipo financiero y operativo.

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.

La globalización es un proceso histórico de integración mundial en los ámbitos político, económico, social, cultural y tecnológico, que ha convertido al mundo en un lugar cada vez más interconectado, en una aldea global; en este escenario no se puede observar el entorno contable solo nacionalmente, sino también, desde una visión internacional. La evolución de la contabilidad se ha dado gracias a los constantes cambios en los sistemas económicos de los diferentes países. El actual contexto requiere de la globalización de la contabilidad de cada economía, donde, la respuesta a esta necesidad es el surgimiento de normas internacionales (Luna & Muñoz, 2011). Para los inversionistas, la aplicación de las Normas Internacionales de Información Financiera - NIIF, es considerada como buenas prácticas de transparencia en las empresas; donde, preparar y presentar estados financieros bajo esta normatividad permite una mejor toma de decisiones a la hora de hacer sus inversiones.

Las NIIF aparecen como consecuencia del comercio internacional mediante la globalización de la economía, en la cual intervienen la práctica de importación y exportación de bienes y servicios, la manera en la que llevaban su contabilidad y la forma en la cual manejaban sus estados financieros. Las NIIF, basan su utilidad en la presentación de información consolidada en los estados financieros con información confiable, verificable y entendible (Tobón & Forero, 2006). La adopción de las NIIF ofrece una oportunidad para corregir la parte contable en cualquier empresa, si estas se implementa con una mayor intensidad, las políticas contables de cada firma, pueden verse materializadas en beneficios económicos, donde, lo que primaría sería la transparencia, la comparación y la eficiencia de la parte financiera de cada ente (Gómez & Paz, 2014).

En la contabilidad internacional han surgido cambios importantes en su desarrollo, debido a las limitaciones en el interés de adoptar estándares internacionales de contabilidad que sean aplicables en los países a nivel mundial. Los primeros países en implementar las NIIF pertenecen a la llamada Comunidad Europea, quienes decidieron utilizar estándares internacionales, mientras, que en países pequeños poco desarrollados, no se le da importancia a dichos estándares (Cortés, Laguna & Porras, 2007). Hoy en día, las NIIF son usadas en

muchos países del mundo. Las Normas Internacionales de Información Financiera pertenecen a un conjunto único de normas contables legalmente exigibles y aceptadas globalmente, perceptibles y de alta calidad basadas en principios emitidos; que necesitan que los estados financieros contengan información comparable, verdadera, fiable y transparente, que ayude a los inversionistas, y a otros usuarios, a tomar decisiones económicas (Cabezas, 2012; Cárdenas & Manosalva, 2012).

En América Latina y el Caribe se vienen implementando las NIIF. Según Bonilla, Saavedra & Amaríz (2011), con la implementación de estas normas, las empresas se beneficiaron en planificar mejor, administrarse de manera más eficiente, acceder al crédito, atraer inversión extranjera y tomar buenas decisiones. En el sector público por su parte, la contabilidad en general y auditoría han contribuido a mejorar la prestación de servicios, desde la mayor eficacia, eficiencia, transparencia y responsabilidad; esto mejora la difusión de los resultados del sector público y la rendición de cuentas a los ciudadanos, facilitando el buen gobierno corporativo. En la mayoría de países de la región, la aplicación de estas normas han sido requeridas (obligatorias) y no opcionales; donde, las normatividades internas de cada país, han reglamentado la convergencia, con enfoques de adopción total y de adaptación.

En particular, en Perú, las empresas adoptaron y utilizaron las NIIF como parte de un proceso de mejora de la calidad de su información financiera e integración a los mercados internacionales; el proceso de convergencia hacia estas normas, para cierto tipo de compañías, debió finalizar en diciembre de 2014. De otro lado, en Ecuador, la adopción de las NIIF estuvo enfocada inicialmente, en una estrategia de divulgación del conocimiento acerca de la forma como debían prepararse los estados financieros de las operaciones de los entes tanto públicos como privados; previo a esto, se realizaron diagnósticos para determinar la viabilidad de aplicación de las NIIF. En Colombia por su parte desde hace más de quince años, se vienen preparando para enfrentar el reto que representa implantar dentro de su sistema contable las NIIF (Ruíz, 2016).

Independientemente del tamaño o el carácter de las empresas, las NIIF se convierten en una necesidad para las diferentes firmas que quieren desarrollar actividades comerciales ligadas

con empresas del exterior (Villamil, 2013). Hace algunos años en Colombia se hablaba de la implementación de estas normas, las cuales, a nivel nacional han tenido un proceso lento de convergencia, a diferencia de los algunos países europeos; una de las posibles razones del porque Colombia se ha demorado en este tipo de procesos, puede ser las grandes diferencias que existen entre la norma internacional y el actual modelo contable, el cual, aún se viene ejecutando en el país de manera generalizada (Luna & Muñoz, 2011). En Colombia la nueva ley aplica a todas las personas naturales y jurídicas que, de acuerdo con la normatividad vigente, están obligadas a llevar contabilidad basada en los estándares nuevos de las normas (Rojas & Samaca, 2011).

Parada (2015), afirma que la “... adopción de las NIIF ofrece una gran oportunidad para mejorar la función financiera a través de una mayor consistencia en las políticas contables, mejorando la eficacia y logrando beneficios potenciales de mayor transparencia...”. Es de gran importancia que Colombia se internacionalice a nivel contable, de manera que la forma en que se llevan a cabo los registros de las operaciones de las empresas, responda al contexto económico actual (Decreto 2649 de 1993) y lo transforme a las normas internacionales. Las NIIF ayudan a medir, reconocer, ampliar y registrar la información contable en los estados financieros que cada empresa realice, dando a conocer la etapa en la que se encuentre el ente económico, esto propicia la toma decisiones estratégicas (Ley 1314, 2009).

La implementación de las nuevas normas contables en los departamentos y ciudades de Colombia será una obligación para todas aquellas empresas grandes, medianas o pequeñas que estén inscritas en la cámara de comercio de su respectiva ciudad y cumpla con todos los requisitos financieros y contables (Artículo 3 de la Ley 1314 del 2009). Son pocas las ciudades a nivel nacional, que vienen preparándose para la etapa de implementación de las NIIF; en el país, aún se viene manejando el sistema que aún se encuentra vigente, sin percatarse del cambio de modelo contable; la internacionalización de la contabilidad, permite la comparación de estados financieros con empresas extranjeras (Bermejo & Gómez, 2011).

En particular, las empresas del sector salud, al igual, que en el resto de sectores económicos deben converger hacia las nuevas normas. A nivel nacional, uno de los logros más

importantes al respecto, la realizó la Superintendencia Nacional de Salud, la cual, ajustó su plan de acción y su cronograma de 2014 a la nueva norma. Uno de los beneficios de la convergencia de las normas es que se separe lo fiscal, de lo tributario, dado que esta situación generaba conflictos en la parte financiera de cada ente entidad prestadora de salud. Sin embargo, a pesar de este avance el proceso aún está en una etapa prematura. El gobierno nacional busca el fortalecimiento del sistema general de salud mediante los servicios de salud con calidad incluyente y equitativa con un marco de sostenibilidad financiera, lo cual, requiere de la implementación de las NIIF (Cuaspa, 2013).

El marco normativo que regula la aplicación de las NIIF a nivel nacional, es la Ley 1314 de 2009, y para el caso de las Instituciones Prestadoras de Salud – IPS y las Empresas Prestadoras de Salud – EPS, la vigilancia y el control sobre los procesos contables, los lleva acabo la Superintendencia de Salud. Según el marco normativo, las empresas a nivel nacional han sido divididas en tres grupos (Ver Cuadro 1), de acuerdo al monto de activos, número de empleados y el objeto social; en particular las clínicas entran en el grupo dos¹, las cuales, tenían como último plazo para la expedición de estados financieros de acuerdo a esta normatividad el último día del presente año (Pérez, 2013).

Cuadro 1. Colombia. Clasificación de las empresas para la Convergencia hacia las NIIF

Grupos	NIIF	
	Activos (Millones de Pesos)	Personal (Número de Empleados)
Grupo 1	5.001 – 30.000	51 – 200
Grupo 2	501 – 5.000	11 – 50
Grupo 3	1 – 500	1 - 10

Fuente: Tomado de Ruíz (2016).

¹ Para este grupo en particular se toma como referencia las NIIF para Pymes.

La Supersalud en el país ha planteado una serie de estrategias que deben adelantar las clínicas para llevar a cabo el proceso de convergencia: capacitación a todas las áreas de la empresa (diagnóstico del nivel de conocimiento, diagnóstico del nivel de experiencia en el manejo de estándares internacionales), implementación de las NIIF (tiempo, grado de implementación, acciones), principales impactos de la política contable (cuantificación de impacto, ajustes requeridos, tiempo), estimación de costos en la implementación de las NIIF. En particular, la Superintendencia propone al menos quince (15) acciones específicas en la implementación de estas normas, las cuales, consisten fundamentalmente en la capacitación e información a todas las áreas de la empresa, la realización de diagnósticos, la conformación de equipos de trabajo y la asesoría de expertos (Supersalud, 2012).

Teniendo en cuenta las deficiencias que presenta el país, en la implementación de las NIIF, es fundamental llevar a cabo investigaciones de este tipo que den luces, en la búsqueda de soluciones para hacer una transición más suave desde el sistema actual, hacia el nuevo sistema. La internacionalización de la contabilidad en Colombia, constituye un avance, no solo a nivel de registros, o el manejo de cuentas, sino a nivel económico, dado que permitirá comparar los estados financieros y así se eliminar las posibles fallas que se presenten en los mercados. También se considera que ayudan a las empresas a ser más competitivas a nivel internacional, al permitirles una mejor gestión de sus recursos (Artículo 3 de la Ley 1314 del 2009).

Tradicionalmente, se delega la responsabilidad del manejo de la contabilidad, solo al contador público de la firma, quien, podría tomar decisiones de forma autónoma; sin embargo, la adopción del nuevo sistema de normas contables, tendrá un efecto en casi todas las áreas de las empresas, por lo que se requiere del concurso de diferentes dependencias para su correcta adopción. Se debe crear conciencia a todos los funcionarios de la empresa de los impactos que generara esta nueva normatividad. Reconociendo la importancia que tiene la convergencia a estándares internacionales en el proceso contable, se deberán generar políticas administrativas donde la gerencia realizará aplicara estrategias que puedan conducir a la firma a una mejor posición en los mercados competitivos (Torres, 2015).

Para la formación de los nuevos contadores, es fundamental que las facultades de contaduría incluyan en sus contenidos programáticos, los temas relacionados con las políticas contable, la internacionalización de la contabilidad, las nuevas normas internacionales; por lo tanto, los nuevos profesionales en contaduría deberán conocer, estudiar, discernir y determinar su contenido, el impacto y la relación de los sistemas contables con los modelos económicos imperantes, sus técnicas y procedimientos para la manipulación de la información contable (García & Menassa, 2014). En Colombia el tema de NIIF es trascendental y no es exclusivamente contable, sino que es un tema importante en la parte financiera de las empresas. Esto se liga con cumplimiento y regulaciones de la ley establecida, pero también, hay que verlo como un proceso propio de análisis interno, en el cual, se puedan identificar las debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas que se tengan en las diferentes áreas de cada entidad (Janica & Clavijo, 2011); teniendo en cuenta todo esto, la formación disciplinar del contador debe ser vanguardista, flexible, adaptable y diversificada para hacerle frente a los cambios que se están presentando.

ESTADO DEL ARTE.

El nacimiento de las NIIF: producto de un proceso histórico.

Históricamente, el hombre, aún antes de conocer la escritura, ha necesitado llevar cuentas, guardar y dejar constancia de datos relativos a su vida económica y a su patrimonio. Las primeras civilizaciones que surgieron sobre la tierra tuvieron que hallar la manera de dejar constancia de determinados hechos con proyección aritmética, que se producían con frecuencia y que eran complejos para poder ser conservados en la memoria. Así que recurrió a símbolos, a elementos gráficos, que con el pasar del tiempo se convirtieron en sistemas de registro contable (Monagas & Véliz, 2007). En 1458 Benedicto Cotrugli hace referencia al término "partida doble" en el libro *Della mercatura et del mercante perfetto*, e indica que todo comerciante debe llevar tres libros: el mayor, con un índice, el diario y el borrador; en 1494 Fray Luca Paciolo explica la partida doble y trata todo aquello relacionado con los registros contables de los comerciantes, del inventario, del borrador, del diario, del mayor,

de las normas para transportar los totales al folio del mayor, así mismo, incluye pautas a considerar para descubrir errores cometidos en los registros.

Con el transcurrir del tiempo la Contabilidad ha adoptado diversos sistemas y métodos que se aplican hasta nuestros días, también se debe mencionar que la contabilidad ha tenido una evolución acelerada debido a que el comercio se ha desarrollado enormemente traspasando fronteras gracias al avance de la ciencia y la tecnología (Atilano, 2016). La evolución de la contabilidad se evidencia en la relación de los hechos económicos, su respectivo registro, procesamiento y presentación de resultados a nivel de estados financieros (Ferrer, 2013). El surgimiento de las Normas de Información Financiera - NIIF, obedece a la necesidad de realizar procedimientos más seguros a nivel contable, y a su vez cuidar del patrimonio de las empresas, implementando prácticas que permitan conocer de mejor forma los estados financieros de la compañía, lo que repercute en una toma de decisiones estratégicas (Pérez, 2013).

A nivel mundial, el diseño de las NIIF inicia mediante la comparación de estudios acerca de la contabilidad que se implementaba en los distintos países, como resultado de este análisis, se identificó que existían diferentes en las prácticas contables. Desde el año de 1973 el Comité Estándar de Contabilidad Internacional – IASC conformado por países como Canadá, Austria, Holanda, Japón, Estados Unidos, México entre otros, emitieron los Estándares de Contabilidad Internacional - IAS (por sus siglas en inglés) que tenían como objetivo la preparación y presentación de la contabilidad. En el año 2000 esta organización se extiende a más de 100 países, incluyendo 2000 empresas que adoptaron estos nuevos estándares. A partir del año 2001 surge Junta de Normas Internacionales de Contabilidad – IASB (por sus siglas en inglés), la cual, reemplaza el comité IASC para acoger las IAS y emitir las NIIF (Janica & Clavijo, 2011).

El IASB ha establecido una normatividad internacional en cuanto al manejo e implementación de las NIIF, dicha norma versa sobre los siguientes temas: adopción por primera vez de las NIIF, pagos basados en acciones, combinaciones de negocio, contratos de seguros, activos no corrientes mantenidos para la venta y operaciones interrumpidas, y la exploración y evaluación de los recursos minerales. En cuanto a los estados financieros,

según la normatividad internacional, las NIIF, plantea que las empresas deben llevar los siguientes documentos: el balance general, estado de resultados, el estado de cambios en el patrimonio, el estado de cambios en la situación financiera y el estado de flujos de efectivo. Las NIIF no imponen ningún formato para los estados financieros principales, aunque en algunas de ellas se incluyen sugerencias de presentación (Martínez, 2006). Finalmente, en cuanto a estrategia de convergencia hacia la norma, cada país es de alguna forma autónomo en plantear su propio proceso.

El concepto de las NIIF y su alcance.

Las NIIF, son normas de representación contable y financiera adoptada por la IASB. Esta entidad se encuentra ligada a emitir los estándares de información financiera; su objetivo es organizar los procesos de transformación y composición económica y financiera entre países, estas políticas contables permiten generalizar la información financiera con el fin de tener la misma asimilación a la hora de interpretar lo financiero de cada entidad (Lucumí & Pérez, 2010). Las NIIF corresponden a un conjunto de políticas contables aceptadas internacionalmente, que se basan en principios emitidos, tiene como objetivo que los estados financieros contengan información financiera, verificable, clara y verdadera, que permita a las entidades económicas tomar decisiones que ayuden a la empresa en materia económica (Martínez, 2006).

De otro lado, según Ruíz (2016) las NIIF son un conjunto de normas que son aceptadas, exigibles, comprensibles y estandarizadas globalmente; con el fin de que la información contenida en los estados financieros sea transparente y comparable buscando así mayor inversión extranjera y a otros usuarios de la información les permita tomar decisiones financieras. En Colombia, según el artículo 3 de la Ley 1314 del 2009, las NIIF se definen como:

“...Aquellas normas referentes a contabilidad e información financiera, que corresponde al sistema compuesto por postulados, principios, limitaciones, conceptos, normas técnicas generales, normas técnicas

específicas, normas técnicas especiales, normas técnicas sobre revelaciones, normas técnicas sobre registros y libros, interpretaciones y guías, que permiten identificar, medir, clasificar, reconocer, interpretar, analizar, evaluar e informar las operaciones económicas de un ente, de forma clara y completa, relevante, digna de crédito y comparable...” (Artículo 3 de la Ley 1314 del 2009).

Las NIIF determinan las obligaciones para examinar, medir, presentar y revelar la información financiera que es importante en los estados financieros, los cuales satisfacen las necesidades de usuarios como accionistas, empleados, acreedores y el público en general. Las normas internacionales son de obligatoria aplicabilidad para las entidades tanto públicas como privadas, las entidades prestadoras de salud hacen parte de estos entes que aplicaran la convergencia (Cuaspa, 2013). La transición de las NIIF, es un punto de partida en el momento que se quiera aclarar, presentar y revelar los estándares de contabilidad, que en su momento reemplaza la parte contable local.

Estrategias para la convergencia hacia las NIIF.

Antes de empezar a hablar de estrategias de convergencia hacia las NIIF se debe dejar claro el concepto de estrategia. Según Mitzberg, Quinn & Voyer (1997), una estrategia es el patrón o plan que integra las metas y políticas de una organización; y a la vez establece la secuencia coherente de acciones a realizar. De otro lado, según Johnson, Scholes & Whittington (2006), una estrategia es la dirección y el alcance de una organización en el largo plazo, la cual, permite conseguir ventajas para la organización a través de su configuración de recursos. Thompson, et al. (1999), afirman que la estrategia consiste en las acciones combinadas que ha emprendido la dirección de una organización y que pretende el logro de objetivos. Ansoff (1965), por su parte establece que las estrategias son las operaciones operacionales de las políticas dentro de una organización. En el caso de las NIIF, las estrategias corresponderían a los pasos que debe seguir una organización para hacer el proceso de convergencia, las cuales, involucran no solo al departamento de contabilidad, sino a todas las dependencias de la empresa.

En las nuevas normas contables se presentan estándares internacionales de contabilidad, allí se establece que la ley contiene un procedimiento en que las empresas acogen las nuevas normas, ayudando así a mejorar su parte contable, financiera esclareciendo los estados financieros, esto ayudara ya que para interpretar estados financieros no se presente una capacitación anticipada que permita el análisis de dichos estados bajo NIIF (Olave, 2013). La implementación de las NIIF es un cambio que estipula nuevos estándares contables, para la aplicación de las nuevas normas se deben reconocer elementos que se estipulan en los estados financieros, revisar minuciosamente que requisitos no se cumplen, hacer un reconocimientos de estos, ajustarlos y clasificarlos para que puedan ajustarse a las nuevas condiciones estipuladas por las nuevas políticas contables (Pérez, 2013). Existen una serie de estrategias que se proponen desde varios autores para hacer este proceso de convergencia:

Tabla 1. Estrategias de Implementación de las NIIF

Autor	Estrategias
Amezquita, López & Villanueva (2015)	<ul style="list-style-type: none"> a) Diagnóstico y simulación de balances bajo NIIF. b) Evaluación y planeación: Evaluación y cambio de políticas; impactos en el patrimonio y resultados. c) Diseño e implementación: Implementación de políticas contables. d) Seguimiento y mantenimiento: Manejo y presentación de estados financieros.
Sossa (2015)	<ul style="list-style-type: none"> a) Conocimientos previos y diagnostico preliminar: Operaciones realizadas por la empresa. b) Capacitación y evaluaciones: Evaluación de los componentes de los estados financieros. c) Conversión inicial de estados financieros: Reconocer los componentes de los estados financieros (Activos, Pasivos, Propiedad, Planta y Equipo).

- d) Implementación: Estados financieros comparativos.
- a) Conocer el diagnóstico e impactos financieros que se puede instaurar en el proceso de convergencia.
- b) Realizar los avalúos de la propiedad planta y equipo bajo NIIF.
- García (2015) c) Revisión de los manuales y formatos de procedimientos existentes.
- d) Realización del nuevo manual de políticas y procedimientos que lleven a la institución a cumplir con los objetivos de implementación y el correcto funcionamiento de las NIIF.

Fuente: Recopilación de los Autores.

De manera general se puede decir que los pasos para realizar el proceso de convergencia desde el antiguo sistema al nuevo, debe contener al menos las siguientes fases cada una con sus estrategias:

Tabla 2. Fases y Estrategias para la Convergencia hacia las NIIF

Fase	Estrategias
Previas y Preparación	<ul style="list-style-type: none"> a) Capacitación del Personal b) Socialización del Proceso
Diagnóstico	<ul style="list-style-type: none"> a) Evaluación de la Información Contable Actual b) Divulgación y Retroalimentación
Diseño	<ul style="list-style-type: none"> a) Presentación de Propuestas para la Implementación de Proceso de Conversión b) Elección del Plan para llevar a cabo el Proceso
Pruebas	<ul style="list-style-type: none"> a) Conversión Inicial b) Primeras Pruebas y Retroalimentación
Ejecución	<ul style="list-style-type: none"> a) Implementación y Reconversión b) Presentación de Resultados y Retroalimentación

- Evaluación
- a) Medidas Correctivas
 - b) Mejora del Proceso

Fuente: Construcción Propia.

METODOLOGÍA.

El diseño metodológico de la investigación fue mixto, donde, se realizaron consultas bibliográficas, entrevistas semiestructuradas en los departamentos contables de las clínicas, así como, la aplicación de un cuestionario de preguntas cerradas y abiertas al personal administrativo de estas entidades. En total el proceso de indagación se realizó en dos clínicas de la ciudad de Sincelejo: La Santa María y Las Peñitas. Los pasos para la investigación fueron: a) Revisión teórica, b) Diseño de Instrumentos, c) Prueba Piloto, d) Ajuste de Instrumento e) Recolección de Datos, f) Procesamiento de Datos y Sistematización de Resultados, g) Documentación.

RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN.

Si bien los departamentos de contabilidad de las Clínicas objeto de estudio, tienen conocimiento acerca de las normas internacionales de información financiera, estas entidades, son regidas por la superintendencia de salud, para las cuales hubo una modificación en el periodo de transición e implementación de estas normas; dicho período se extendió. En la clínica Santa María se encuentran realizando la parametrización del software contable, es decir, el diseño basado en las NIIF; en la clínica Las Peñitas por su parte, no cuentan con el suficiente conocimiento para comenzar con este proceso, solo cuentan con un software en el cual se trabaja con el antiguo sistema. Cabe destacar que la Clínica Santa María ha cumplido con algunos de los requisitos en la estrategia número 1, como, la simulación del estado de apertura, el cual, fue enviado a la Superintendencia de Salud.

Ambas clínicas realizaron capacitaciones acerca de este tema, sin embargo, en la Santa María, se realizaron simulaciones de la presentación de los estados financieros, y

comparaciones entre ambas normas, en la otra entidad, las capacitaciones se realizaron a todo el personal contable, sin incluir simulaciones; dichas capacitaciones estuvieron a cargo de personas especializadas en este tema. En ambas entidades se vienen realizando las políticas contables que aún están ligadas al antiguo sistema; sin embargo, se han hecho avance en el tema de utilidades y depreciaciones. Cabe destacar que los profesionales a cargo del departamento de contabilidad en ambas clínicas, son egresados recientemente de instituciones educativas y tienen mayor conocimiento que las personas que fueron egresadas con anterioridad, estos le brindan un apoyo muy importante a estas entidades, en materia contable de NIIF. En cuanto al conocimiento que tiene el resto del personal administrativo de estas Clínicas con respecto al proceso de convergencia hacia las NIIF es nulo.

Según Amezcua, López & Villanueva (2015), dado que la adopción de NIIF en Colombia requiere, entre otras cosas, de un cambio de mentalidad por parte de los empresarios y/o administradores de empresa, es necesario diseñar una estrategia orientada a lograr cambios en la estructura y filosofía organizacional; estos autores proponen la capacitación del personal involucrado en el proceso, que no posee algún tipo de formación contable-financiera, el trabajo en equipos interdisciplinarios al interior de las organizaciones y la cooperación entre las empresas, el gobierno y la academia desde los grupos de investigación, para llevar a cabo una estrategia global hacia la convergencia y adopción de las NIIF de una forma funcional y exitosa.

REFERENCIAS.

Amezquita, D., López, L. & Villanueva, M. A., (2015). Estrategia para la adopción de las NIIF en la Pymes de Tunja. Revista Saber, Ciencia y Libertad. ISSN: 1794-7154 Vol. 10, No.2. pp. 97 – 111.

Ansoff, H. I., (1965). Corporate Strategy. An analytic Approach To Business Policy For Growth and Expansion. Mac Graw Hill. (241).

Atilano, J. M., (2016). Historia de la contabilidad y los costos. Veritas Colegio de Contadores Públicos de México. (9). Recuperado de http://www.ccpm.org.mx/veritas/septiembre2010/images/Jose_Manuel_Atilano.pdf

Bermejo, F. & Gómez, A., (2011). Incidencias de la convergencia contable en las pymes del sector comercial de la ciudad de Cartagena: estrategias para la competitividad (Tesis inédita). Universidad de Cartagena. Cartagena – Colombia. (96).

Bonilla, I., Saavedra, J. & Amariz, S., (2011). Impacto tributario por la implementación de las NIC y NIIF en Venezuela, Chile, Costa Rica, Perú y Panamá (Tesis inédita). Universidad Autónoma de Bucaramanga. (65).

Cabezas, R., (2012). Análisis del impacto en la aplicación de la norma internacional de contabilidad NIC 18 ingresos por actividades ordinarias, en entidades promotoras de salud EPS del régimen contributivo (Tesis inédita). Universidad ICESI. Cali, mayo de 2012. (36).

Cárdenas, D. & Manosalva, I., (2012). Impacto en la adopción de las NIIF en las empresas del grupo 1 del municipio de Ocaña Norte de Santander. Universidad Francisco de Paula Santander, Ocaña. (98).

Cortés, C., Laguna, L. & Porras, S., (2007). Análisis de las normas internacionales de información financiera y su incidencia sobre la práctica contable en la formación de contadores públicos (Tesis inédita). Universidad San Buenaventura. (27).

Cuaspa, C., (2013). Normas internacionales de información financiera convergencia a Colombia y aplicación a empresas de salud (Tesis inédita). Universidad Nacional de Colombia. Facultad de Medicina. (28).

Congreso de la República de Colombia. (2009). Ley 1314 del 2009. Colombia, 13 de Julio 2009. Recuperado de file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Ley_1314_de_2009.pdf

Janica, F. & Clavijo, N., (2011). Impactos de las NIIF / IFRS en Colombia. Bogotá. (22). Recuperado de <http://incp.org.co/Site/2011/info/archivos/ss10.pdf>

Ferrer, A., (2013). Análisis del proceso de convergencia a Normas Internacionales de Contabilidad e Información Financiera desde los factores intrínsecos al sistema contable en Colombia. Cuadernos de Contabilidad, 14 (36): 971-1007, número especial 2013. Bogotá – Colombia.

García, J. S., (2015). NIIF- implementación y estrategias en materia operativa y financiera (Ensayo). Universidad Militar Nueva Granada. Bogotá, 2015. (27).

García, V. & Menassa, I., (2014). Retos que debe asumir el revisor fiscal frente a las normas internacionales de información financiera (Tesis inédita). Universidad de Cartagena. Cartagena – Colombia. (125).

Gómez, A. & Paz, C., (2014). Implementación de la Norma Internacional de Información Financiera NIIF para Pymes Sección 13 (inventarios) en la empresa Servitronics Ltda. Universidad San Buenaventura. Santiago de Cali, noviembre de 2014. (64).

Johnson, G. & Scholes, K. & Whittington, R., (2006). Dirección Estratégica. 7ma edición. ISBN: 9788420546186. Pearson Educación. (712).

Lucumí, M. & Pérez, V. (2010). Adopción de las normas internacionales de información financiera (NIIF) en una empresa colombiana: lecciones aprendidas (info:eu-repo/semantics/masterThesis). Recuperado de <http://hdl.handle.net/10906/5373>

Luna, J. & Muñoz, L., (2011). Colombia: hacia la adopción y aplicación de las NIIF y su importancia. Revista Adversia (enero-junio). Universidad de Antioquia, Colombia. pp. 26-43

Martínez, M., (2006). Normas internacionales de contabilidad y financieras NIC, NIIF y DNA. Junio de 2006. Recuperado de <http://www.gestiopolis.com/normas-internacionales-de-contabilidad-y-financieras-nic-niif-y-dna/>

Mitzberg, H. Quinn, J. B. & Voyer, J., (1997). El proceso estratégico. Conceptos, contextos y casos. Pearson Educación. (641).

Monagas, D. & Veliz, C., (2007). El Origen De La Contabilidad. Evolución Histórica De La Contabilidad En La Sociedad. Universidad de Los Andes, ULA, Mérida – Venezuela. (17).

Olave, J. C., (2013). La adopción de las NIIF en Colombia. Revista Portafolio (Febrero 27 de 2013). Recuperado de <http://www.portafolio.co/opinion/juan-carlos-olave/adopcion-niif-colombia-76182>

Pérez, T., (2013). Importancia de las NIIF (Normas internacionales de información financiera). Recuperado de <http://www.gestiopolis.com/importancia-de-las-nif-normas-de-informacion-financiera>.

Pérez, R., et al., (2013). Estrategia de Convergencia de la regulación contable pública hacia Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF) y Normas Internacionales de Contabilidad del Sector Público (NICSP). República de Colombia – Contaduría General de la Nación. ISBN: 978-958-57948-3-2. Bogotá D. C., junio de 2013. (160).

Parada, J., (2015). ¿Por qué es importante implementar las NIIF en una compañía? Softland Colombia. Recuperado de: <http://diarioti.com/por-que-es-importante-implementar-las-niif-las-empresas-colombianas/89115>.

Rojas, F. & Samaca, J., (2011). Análisis de las condiciones generales para converger hacia las normas internacionales de información financiera en las pequeñas y medianas empresas (Tesis inédita). Universidad de la Salle. Bogotá – Colombia. (71).

Ruíz, D., (2016). Impacto de la aplicación de las NIIF en las empresas de Colombia. Ensayo Final, Especialización en Finanzas. Universidad Militar Nueva Granada. Colombia, octubre de 2016. (22). Recuperado de <http://repository.unimilitar.edu.co:8080/bitstream/10654/11056/1/ensayo%20final%20especializacion%20finanzas%20y%20administracion%20publica.pdf>

Sossa, L. A., (2015). Diagnóstico de la implementación de las Normas Internacionales de Información Financiera NIIF para Pymes. INGACI CONSTRUCTORES S.A.S. (Tesis

inédita). Universidad Militar Nueva Granada. Bogotá, 2015. (161).

Supersalud – Superintendencia de Salud., (2012). Encuesta para verificar avances proceso de convergencia hacia las Normas Internacionales de Información Financiera – NIIF. Circular N° 000001. Julio de 2012. (17).

Tobón, L. & Forero, A., (2006). La gestión del cambio enfocada a la aplicación de las nuevas normas internacionales de información financiera- NIIF, caso sector petrolero (Tesis inédita). Universidad de la sabana. Bogotá – Colombia, junio de 2006. (73).

Thompson, A., Peteraf, M., Gamble, J. & Strickland, A. J., (1999). Administración Estratégica. Teorías y Casos. 18ª edición. Mc Graw Hill. ISBN: 978-0-07-811272-0. (401).

Torres, Y., (2015). Proceso contable del profesional en Contaduría para una empresa de Comercio Exterior Americana (Tesis inédita). Universidad Militar Nueva Granada. Bogotá – Colombia, 2015. (46).

Villamil, A., (2013). La convergencia a las NIIF en Colombia es más que una obligación legal. Medios & Difusión. Enero, de 2013. Recuperado de <http://www.gbpgroup.com.co/Noticias4.html>

**FACTORES DE RIESGOS ASOCIADOS A LA ENFERMEDAD PULMONAR
OBSTRUCTIVA CRONICA (EPOC) EN LA VEREDA DE COCOROTE DEL
MUNICIPIO DE SINCE (SUCRE).**

Kendy L. Arrieta; Eliana M. Tuiran, Liliana Rodríguez Tovar, Claudia Pachón Flórez.

RESUMEN:

El consumo de tabaco y la incineración de leña como uso doméstico acarrea ciertos problemas respiratorios a largo plazo; Este artículo busca identificar los principales factores de riesgos asociados a la enfermedad pulmonar obstructiva crónica y la prevalencia de esta en la vereda Cocorote del municipio de Sincé (Sucre) para ello se realizó una encuesta, la cual permitió evidenciar que a pesar de estar expuestos a los factores de riesgo, el 71.8% de las personas no manifestaron los síntomas típicos, se realizó también una prueba de espirometría para tener certeza y el 50% de la prueba fueron normales y el otro 50% restante salió con EPOC leve, moderada y severa. Por tanto basándonos en informes acerca de esta patología se encontró que los factores genéticos juegan un papel importante en la predisposición de la EPOC.

Palabras claves: enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), incineración de leña, deficiencia de α 1-antitripsina, factores de riesgo, consumo de tabaco.

SUMMARY:

Tobacco use and incineration of firewood as a domestic use causes certain respiratory problems in the long term; this article aims to identify the main risk factors associated with chronic obstructive pulmonary disease and its prevalence in the village of Cocorote in the municipality of Sincé (Sucre). A survey was conducted to show that, despite being exposed to 71.8% of the subjects did not show typical symptoms, a spirometry test was performed to be sure and 50% of the test were normal and the other 50% left with mild, moderate and

severe COPD . Therefore based on reports about this pathology, it was found that genetic factors play an important role in the predisposition of COPD.

INTRODUCCION.

La enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) no es solamente un problema grave de salud pública sino que es una enfermedad crónica que está aumentando de manera acelerada, por lo que se considera una de las principales causas de muerte en Colombia y el mundo (Maldonado *et al*, 2003).

Según la organización mundial de la salud (OMS) 2012, la EPOC era más frecuente en el sexo masculino, pero debido al aumento del consumo de tabaco entre las mujeres de los países de ingresos elevados y al mayor riesgo de exposición a la contaminación del aire de interiores (por ejemplo, la derivada de la utilización de combustibles sólidos en la cocina y la calefacción) entre las mujeres de los países de bajos ingresos, en la actualidad afecta casi por igual a ambos sexos. Aproximadamente un 90% de las muertes por EPOC se producen en los países de bajos y medianos ingresos, donde no siempre se ponen en práctica o son accesibles las estrategias eficaces de prevención y control.

La limitación a los flujos respiratorios se produce por remodelación (fibrosis y estrechamiento) principalmente la vía aérea de conducción pequeña, y por pérdida de las fuerzas de retorno elástico, destrucción del soporte alveolar, acumulación de células inflamatorias, mucus, y exudado plasmático en los bronquios y contracción de la musculatura lisa. La hiperinflación pulmonar es la principal responsable de la disnea y limitación de la actividad física de los pacientes con EPOC, ya que produce disfunción de la musculatura respiratoria, con compromiso del intercambio gaseoso y aumento del trabajo respiratorio, el proceso patológico que se produce principalmente de manera dinámica ocurre cuando el paciente comienza a inspirar antes de que termine de espirar completamente, Algunos pacientes, en especial aquellos con predominio de enfisema, tienen una profunda baja de peso, siendo este un factor predictor de aumento de mortalidad independiente de los valores espirómetros. Esto se ha asociado al aumento en la segregación del factor de necrosis tumoral y de la leptina circulantes. Existe, concomitantemente, pérdida de masa muscular por una

combinación asociada a hipoxemia crónica, inmovilidad y aumento de la tasa metabólica, lo que en conjunto, contribuye a mayor disnea, menor resistencia y peor calidad de vida. (Del Solar y Florenzano, 2007).

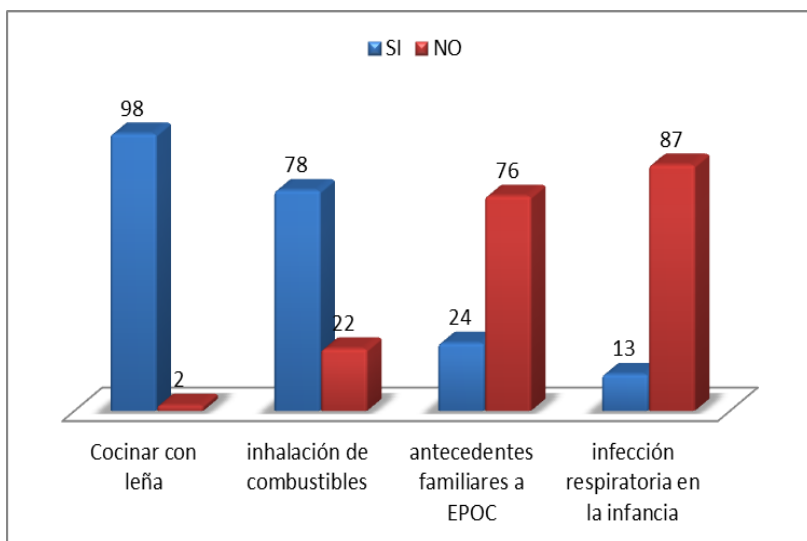
En la siguiente investigación se busca identificar los factores de riesgo asociados a las enfermedades pulmonares Obstructivas crónicas (EPOC) y a determinar las probables manifestaciones clínicas en la vereda de Cocorote del municipio de Sincé (Sucre), basándonos en estas se abordará para mayor constancia una prueba diagnóstica que nos ayudara a conseguir mejores resultados.

MATERIALES Y METODOS.

Para determinar la población con manifestación de EPOC y sus factores de riesgo en la vereda de cocorote se llevó a cabo una encuesta a todos los adultos mayores de 40 años, que consta de 10 preguntas basados en un autotest diagnóstico de EPOC desarrollado por la GOLD (The Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease) científicamente evaluado para identificar a las personas con más probabilidades de tener EPOC. Las preguntas de estas encuestas estuvieron basadas en los factores de riesgo de la EPOC y sintomatología, principalmente la presencia de disnea y la tos expectorante que en la mayoría de los casos se presenta por la obstrucción de la vía aérea. Esta encuesta busca establecer los principales factores de riesgo asociados de la EPOC, los cuales son: consumo de tabaco, La contaminación de espacios cerrados, a partir de combustibles utilizados para cocinar, genes, e infecciones respiratorias. También se realizó con ayuda de un médico especialista, una prueba de espirometría, la cual es esencial para el diagnóstico y proporciona una descripción de la gravedad de las alteraciones anatomopatológicas producidas por la EPOC

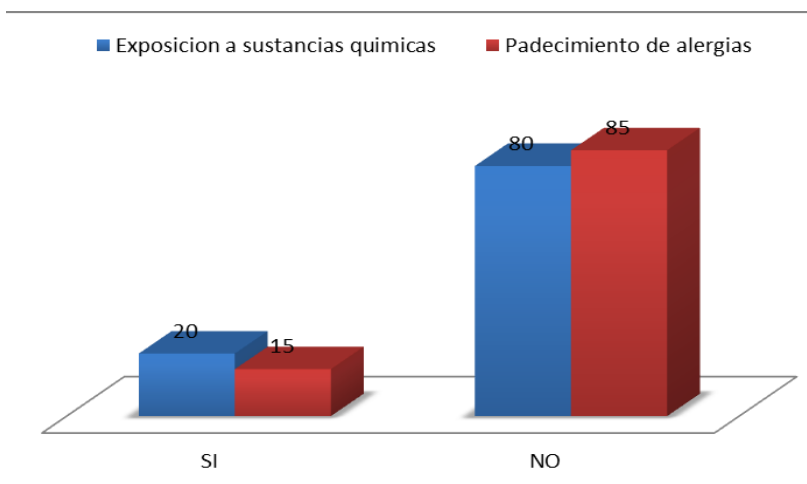
RESULTADOS

Se llevó a cabo la encuesta basado en un test diagnóstico de EPOC desarrollado por la GOLD (The Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease) que consta de preguntas acerca de la sintomatología de la enfermedad, exposiciones a factores de riesgo y antecedentes familiares y personales en el arrojaron los siguientes resultados.

Tabla 1. Factor biológico.

Fuente: Elaboración propia

En relación con la exposición a los factores biológicos de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC); Se denota que el cocinar con leña es uno de los más frecuentes con un porcentaje del 98% seguido de inhalación de combustibles con el 78%

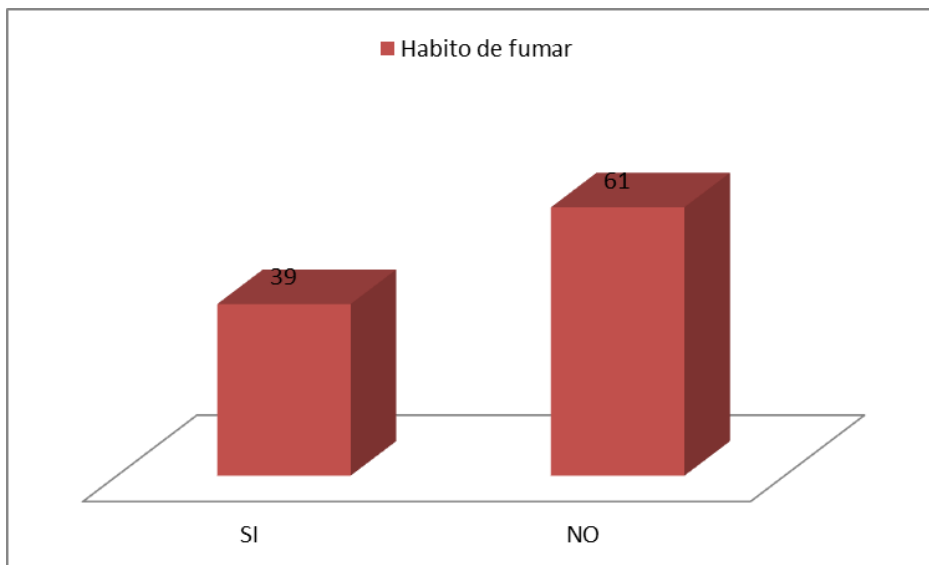
Tabla 2. Factor Físico-químico.

Fuente: Elaboración propia

En cuanto a esta grafica de los factores físico- químicos de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC); se da a relucir que el 80% de los habitantes de la vereda

Cocorote no se encuentran expuestos a sustancias químicas y que el 85% no padece de alergias.

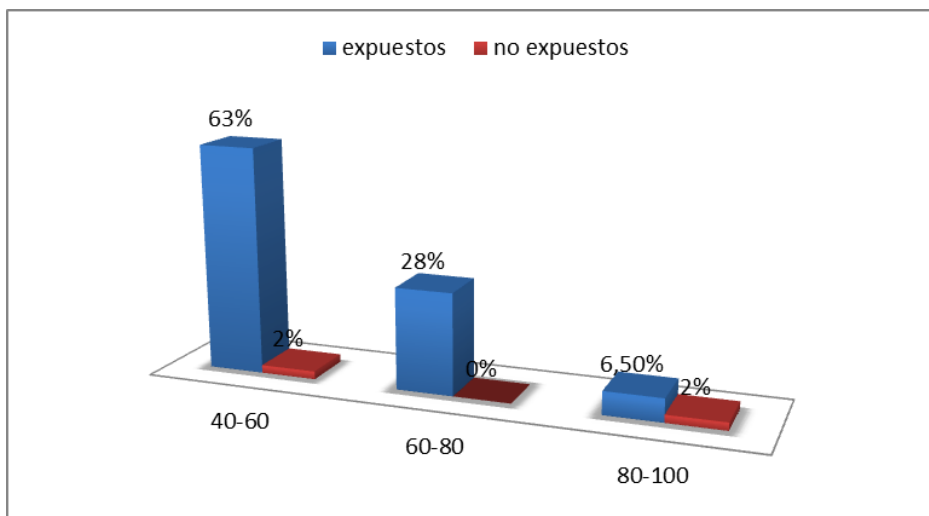
Tabla 3. Factor psico-social.



Fuente: Elaboración propia

Por lo que se refiere al hábito de fumar como un factor psico-social, y como resultado por lo encuestado se halló que el 61% de la población no lo practica.

Tabla 4. Edad Vs. Exposición.

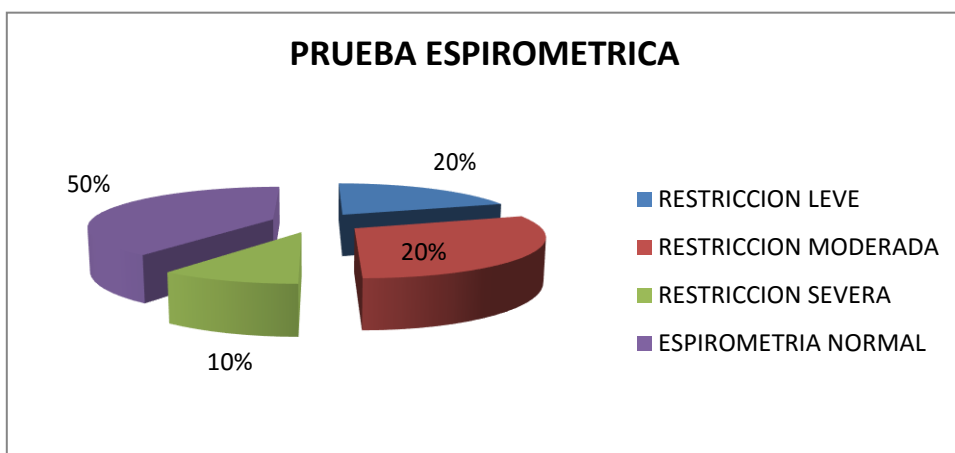


Fuente: Elaboración propia

Se denota que las personas más expuestas a los factores de riesgo de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC); son los que se encuentran en el rango de edad entre 40-60 años con un porcentaje del 63% con respecto a los demás grupos, infiriendo que la media se encuentra en estas edades.

SEGUNDOS RESULTADOS

Tabla 5. Prueba Espirometrica.



Fuente: Elaboración propia

Al realizar la prueba espirometrica se evidencio que un porcentaje del 50% presenta espirometría normal, no obstante se manifiesta restricción leve y moderada en un 20% para ambos casos.

DISCUSION.

Se encontró que el 71.8% de las personas encuestadas de la vereda de cocorote del municipio de Sincé (Sucre) no presentaron manifestaciones clínicas a pesar de encontrarse expuestas; Con base a este hecho la explicación está enmarcada en numerosos informes que afirman que en la patogénesis de la EPOC están o deben estar implicados varios factores genéticos ambientales. Partiendo de la base de que sólo un 15-20 % de los fumadores desarrollan la enfermedad, es lógico pensar que la genética debe jugar un papel importante en la susceptibilidad individual, lo cual sugiere fuertemente que estos factores pueden determinar el desarrollo de EPOC en pacientes fumadores (Gottlieb DJ, *et al.*2001); evidencias posteriores señalan que los factores genéticos cumplen también un rol importantes en las

diferencias en prevalencia de la enfermedad en los diferentes grupos raciales (González y Lisboa, 2001).

Un factor genético establecido de la EPOC es la deficiencia de α 1-antitripsina (α 1-AT) o inhibidor de la proteasa (α 1-PI), aunque la deficiencia de α 1 sucede en menos del 1% de los casos (DowsonLJ, *et al*,2001); La deficiencia de alfa-1 antitripsina (abreviadamente, alfa-1 y DAAT) es un trastorno genético hereditario que puede ocasionar en la tercera y cuarta década de vida una enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), fundamentalmente enfisema, con menos frecuencia se puede manifestar desde el nacimiento hasta cualquier momento en la vida como una enfermedad hepática crónica. El alfa-1 DAAT se caracteriza por niveles en la sangre muy bajos o inexistentes de una proteína llamada alfa-1 antitripsina (AAT), que es producida por el hígado. La función principal de la AAT es proteger el tejido pulmonar de la inflamación ocasionada por las infecciones y los irritantes inhalados, como el humo de cigarrillo (LaurellCB, Eriksson S, 1963). Los encuestados probablemente presentaron altos niveles de alfa-1 antitripsina lo cual les ha protegido sus pulmones.

También una ingesta pobre en vitaminas antioxidante (A,C,E) se ha asociado en algunas ocasiones a un mayor riesgo de EPOC ya que los antioxidantes protegen las células de los efectos de los radicales libres que son moléculas producidas cuando el cuerpo degrada los alimentos o por la exposición ambiental al humo de tabaco, estos radicales pueden dañar las células y en estudios más recientes se contempla la importancia de la vitamina C y del magnesio. Existe alguna evidencia de que las dietas ricas en aceite de pescado van ligadas a una menor prevalencia de EPOC, aunque estudios similares no confirmaron estos hallazgos (McKeever TM *et al*, 2002). En la vereda de cocorote su alimentación se basa en el consumo de pescado y alimentos ricos en vitaminas antioxidantes las cuales protegen las células pulmonares. Se ha señalado que la presencia de linfocitos T podría diferenciar entre los fumadores que desarrollan EPOC y aquellos en que no la desarrollan, basado en la relación entre el número de células T, la cantidad de destrucción alveolar y la intensidad de obstrucción al flujo aéreo (Saetta M *et al*, 1998).Las células T pertenecen al grupo de glóbulos blancos conocidos como linfocitos. Los linfocitos T son los responsables de coordinar la respuesta inmune mediada por células, así como de funciones de cooperación para que se desarrollen todas las formas de respuestas inmunes, son los responsables de la

inmunidad celular, es decir, atacan y destruyen directamente a los antígenos o las células que las; suprimen la respuesta inmunológica y amplifican y regulan los componentes del sistema inmune (Beadling, Smith, K.A, 2002); En pacientes con EPOC, los linfocitos CD8+ (citotóxicos-supresores) aumentan tanto en número como en porcentaje convirtiéndose en el subgrupo de células T dominante. Se ha visto que el incremento de CD8+ está asociado a disminución de la función pulmonar (O'Shaughnessy Tc *et al*, 1997).

El ministerio de B.C. del medioambiente y la Asociación pulmonar de B.C en el 2012 Afirma que el uso de la leña como material de combustión, contiene agentes de riesgos para las vías respiratorias, siendo un factor contaminante en el lugar donde se utiliza. Una de las principales fuentes de material particulado (PM) es la quema residencial de leña; este se refiere a pequeñas partículas sólidas o líquidas que flotan en el aire. Estas partículas pueden estar hechas de diferentes sustancias, entre ellas carbón, azufre, nitrógeno y compuestos metálicos. Por lo general, se cree que las partículas pequeñas son más nocivas que las partículas de mayor tamaño, ya que pueden penetrar más a las vías respiratorias, entre ellas, los pulmones. Por este motivo, las partículas finas con diámetros menores de 2.5 micrómetros (PM2.5) están ligadas a efectos sobre la salud más graves que las partículas de mayor tamaño. La exposición al PM también está vinculada con un aumento de los síntomas respiratorios y el asma. Los niños, adultos mayores y aquellos con padecimientos cardíacos o pulmonares, como el asma o la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), son los que corren mayor riesgo de verse afectados por este tipo de contaminación ambiental. En base a los resultados obtenidos en el estudio que se realizó en la vereda de cocorote teniendo en cuenta lo afirmado por el ministerio de B.C. del medioambiente y la Asociación pulmonar de B.C en el 2012, podemos inferir que estas personas han desarrollado una adaptación ya que toda la vida han usado este medio de combustión para cocinar, por tal motivo, el 71.8% de los encuestados no mostraron ninguna sintomatología relevante a la EPOC.

Se concluye que no todas las personas que son fumadoras tanto activas como pasivas o estén expuesta a la inhalación de humo de cigarrillo y leña llegan a desarrollar la enfermedad; basándonos en los argumentos, se observa que solo un pequeño porcentaje la llegan a padecer y eso depende de muchos factores dentro de los cuales el genético es de mayor relevancia.

REFERENCIAS.

Asociación Colombiana de Neumología y Cirugía de Tórax. Enfermedad pulmonar obstructiva crónica – EPOC. Diagnóstico y manejo integral. Recomendaciones. Rev ColombNeumol 2003;15(supl):S1-S34.

Beadling, C.B. & Smith, K.A. (2002) Med. Immunol.1:2.

Dowson LJ, et al. Longitudinal changes in physiological, radiological, and health status measurement in alpha(1)-antitrypsin deficiency and factors associated with decline. Am J RespirCritCareMed 2001;164:1805-9.

Dr. José Antonio Del Solar H; Dr. Matías Florenzano V. 2007, enfermedad pulmonar obstructiva crónica. (rev.med. clin. condes- 2007; 18(2) 68-74). [On line] consultado el 17-nov-2013. Disponible en:

http://www.clc.cl/Dev_CLC/media/Imagenes/PDF%20revista%20m%C3%A9dica/2007/2%20abril/1-enfermedad_pulmonar_obstructiva_cronica--2.pdf.

Gottlieb DJ, et al. Heritability of longitudinal change in lung function. The Framingham Study. Am J Crit Care Med 2001;164:1655-9.

Laurell CB, Eriksson S (1963). "The electrophoretic alpha 1-globulin pattern of serum in alpha 1-antitrypsin deficiency". Scand J Clin Lab Invest 15: 132–140.

McKeever TM et al. Prospective study of diet and decline in lung function in a general population. Am Rev Respir Crit Care Med 2002;165:1299-303.

OMS (organización mundial de la salud). centro de prensa. Nota descriptiva N°315 Noviembre de 2012. [on line] consultado el 17-nov-2013. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs315/es/index.html>

O'Shaughnessy Tc et al. Inflammation in bronchial biopsies of subjects with chronic bronchitis: inverse relationship of CD8+ T lymphocytes with FEV1 Am J Respir Crit Care Med 1997;155:852-7.

Saetta M et al. CD8+ T-lymphocytes in peripheral airways of smokers with chronic obstructive pulmonary disease. Am J Respir Crit Care Med 1998;157:882

ANÁLISIS COMPARATIVO DE DERMATOGLIFOS DACTILARES EN INDIGENAS DE LA ETNIAS ARHUACA Y KANKUAMA

Isabella Oñate López, Alexa Fernanda Jaimes Rangel, Noemí Carolina Ospina Beleño, Mariam Jael Contreras Bazza, Nathalia Rueda Rengifo, Juan Carlos Palencia.

RESUMEN.

En el presente trabajo se busca determinar las frecuencias en que se presentan cada una de las figuras dermopapilares (dermatoglifos) en los dedos de las manos de individuos de las etnias Arhuaca y Kankuama y comparar los resultados en búsqueda de semejanzas y diferencias. El método empleado consiste en tomar las huellas dactilares de ambas manos y registrarlas en unos formatos, los cuales posteriormente se tabulan para su análisis. Los dermatoglifos son de utilidad diagnóstica en anomalías congénitas y algunas patologías mentales. La fácil comparación de la frecuencia de los rasgos en la población estudiada con otra población y las marcadas diferencias étnicas son elementos facilitadores de este tipo de estudios.

Palabras clave: Dermatoglifos, Arhuacos, Kankuamos.

ABSTRACT.

The present work is to determine the frequencies that occur on each dermopapilares figures on the fingers of individuals of Arhuaca and Kankuama ethnicities and compare the results searching for similarities and differences. The methods involves taking fingerprints of both hands and record them in formats, which subsequently are tabulated for analysis. Dermatoglyphs are diagnostically useful in congenital abnormalities and some mental disorders. The easy comparison of the frequency of features in the population studied with other people and marked ethnic differences are enablers of this type of study.

Key words: Dermatoglyphs, Arhuacos, Kankuamos.

INTRODUCCIÓN.

Los dermatoglifos son los dibujos o figuras formados por las eminencias y surcos de la piel, en los dedos y palmas de las manos y el los dedos y plantas de los pies. En las yemas de los dedos se presentan unas figuras características que pueden encontrarse también en otras partes de la palma. Estas figuras han sido clasificadas en varias oportunidades pero en este caso usaremos las indicaciones metodológicas de Geipel (1935), el cual las clasifica en tres tipos:

Arcos: figuras que no poseen trirrados (es el punto o lugar de encuentro de tres líneas o direcciones de las crestas, que forman entre sí un ángulo aproximado de 120 grados), cuyas líneas se extienden de un lado a otro de la yema del dedo, formando unas ondulaciones centrales. (Figura 1).

Presillas: poseen un solo trirrado y sus líneas entran por un lado de la yema del dedo, se curvan describiendo un asa o presilla y vuelven a salir por el mismo lado. Pueden ser cubitales o radiales según el lado por el que entren y salgan las líneas que constituyen el asa o asas. Existen casos menos frecuentes en los que se observan presillas dobles. (Figura 1).

Torbellinos: esta figura presenta dos trirrados y las líneas tienden a enrollarse sobre si mismas en forma de espiral. (Figura 1).

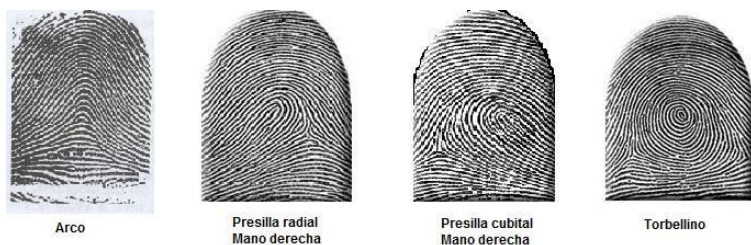


Figura 1: tipos de figuras dermopapilares.

El análisis de los dermatoglifos ha sido muy importante y ampliamente aplicado en la investigación antropológica y genética por que ofrece valiosa información sobre la diversidad biológica de las poblaciones por la asociación de algunos rasgos particulares con ciertas dolencias (Jantz 1987).

Las huellas digitales, tienen carácter permanente desde su formación, siendo perceptibles desde las doce semanas de fecundación y permaneciendo su configuración invariable durante

toda la vida, aun después de traumas en la piel, no son afectados por la edad ni por el medio ambiente (de la Cruz, 1984: 123; Vargas & Bustos, 1988: 48).

El término dermatoglifo, (escritura en la piel) fue propuesto por Cummins en 1926 a partir de su trabajo sobre la relación de ciertos patrones con el síndrome de Down. Según Figueroa (2005) en Latinoamérica, el país donde se han ejecutado la mayor cantidad de investigaciones dermatoglíficas en poblaciones amerindias, es México. En Colombia, se efectuaron indagaciones en Cali (De La Cruz J. A. 1984), Bogotá (Vargas M. V., I. Bustos: 1988; Rodríguez & Rojas: 2009), y en grupos indígenas del municipio de Coyaima (2000).

En 2014 estudiantes del programa de Fisioterapia de La universidad de Santander – sede Valledupar caracterizaron los dermatoglifos de Indígenas de la etnia Arhuaca asentados en el municipio de Pueblo Bello, por tanto este proyecto busca establecer relaciones entre esos resultados con los producidos en el estudio de indígenas de la etnia Kankuama asentados en el corregimiento de Atánquez – Cesar.

MÉTODO.

Se realizaron visitas al municipio de Pueblo Bello y al corregimiento de Atánquez los cuales son poblaciones con un alto flujo de miembros de las dos etnias. Se solicitaron a los individuos que nos permitieran tomar sus huellas en los formatos creados para tal fin, estos fueron clasificados en el laboratorio y posteriormente registrados en tablas para su análisis.

Seleccionamos un muestreo probabilístico (aleatorio estratificado) y la distribución de muestra en función de los rasgos establecidos se hará de acuerdo con el tamaño de la misma.

Los individuos seleccionados serán de la etnia Kankuama asentada en el corregimiento de Atánquez – Cesar y los estratificaremos así:

Muestreo de individuos con edades entre los 5 y los 10 años

Muestreo de individuos con edades entre los 16 y los 30 años

Muestreo de individuos con edades superiores a los 30 años

Las mediciones anteriores se separaran por sexo, intentando porcentajes equilibrados.

RESULTADOS.

Al comparar los datos obtenidos y consignados en las siguientes tablas encontramos que en ambas etnias la figura dermopapilar más abundante es la presilla cubital y un mayor número de presillas dobles en Arhuacos.

Tabla 1: Frecuencia total de las diversas figuras en la etnia Arhuaca.

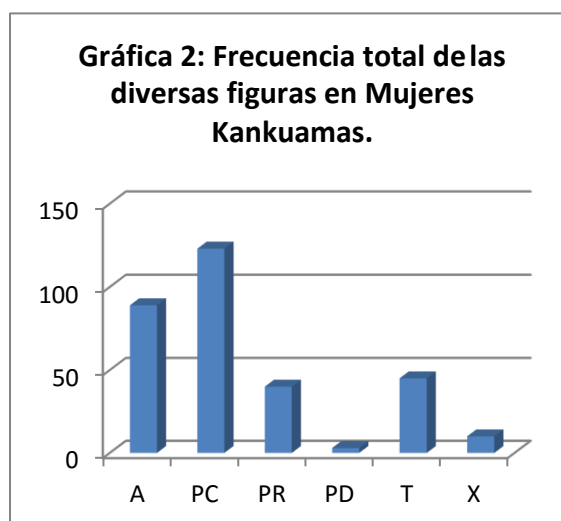
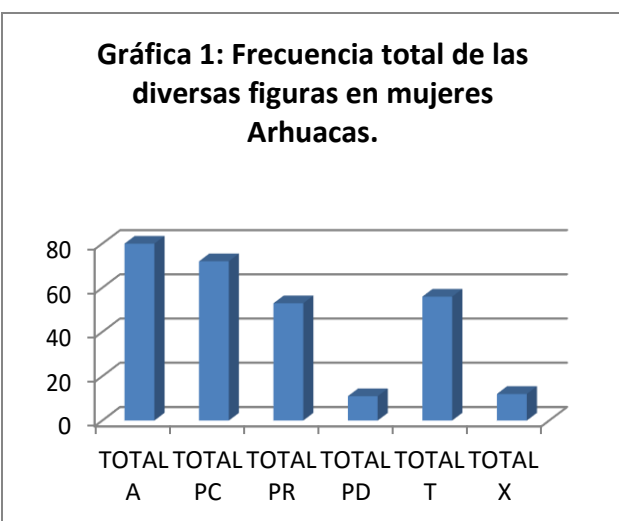
Arco	Presilla Cubital	Presilla Radial	Presilla Doble	Torbellino	Indeterminada
132	148	83	35	119	23
24,44%	27,41%	15,37%	6,48%	22,04%	4,26%

Fuente: Elaboración propia 2014.

Tabla 2: Frecuencia total de las diversas figuras en la etnia Kankuama.

Arco	Presilla Cubital	Presilla Radial	Presilla Doble	Torbellino	Indeterminada
158	229	91	5	93	13
26,78%	38,81%	14,07%	0,85%	15,76%	2,20%

Fuente: Elaboración propia 2015..



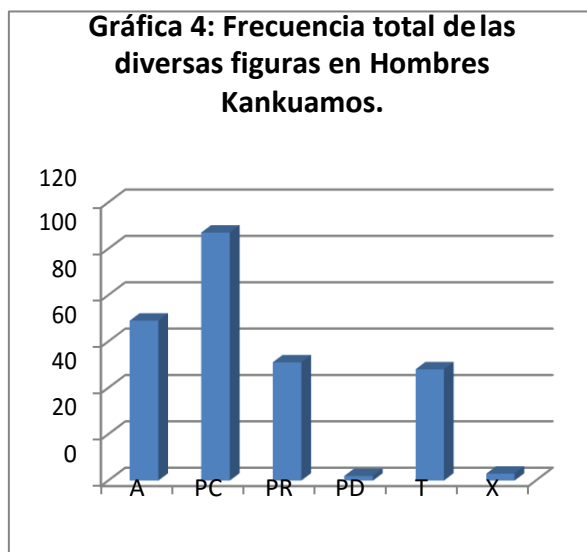
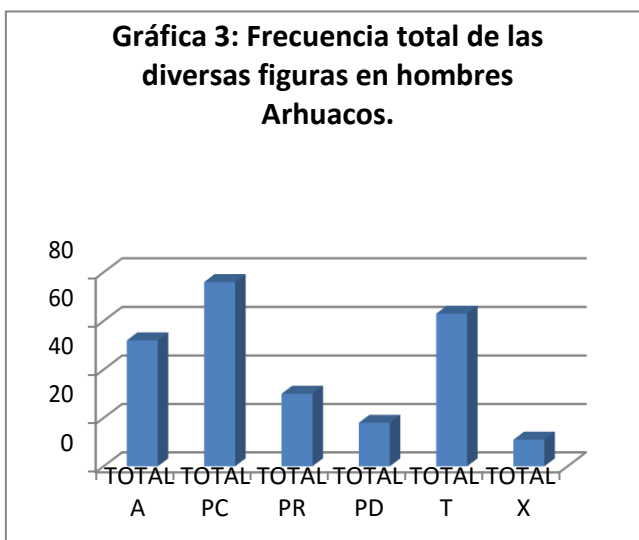


Tabla 3: Frecuencia relativa de las diversas figuras en los dedos de ambas manos de indígenas Arhuacos.

DEDOS DE LA MANO DERECHA

Figura	I		II		III		IV		V	
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
Arco	12%	3,4%	32%	37,9%	28%	44,8%	12%	13,8%	12%	13,8%
Presilla Cubital	24 %	20,7%	16%	17,2%	44%	27,6%	36 %	27,6%	56%	55,2%
Presilla Radial	8 %	17,2%	12%	13,8%	4%	13,8%	0%	17,2%	4%	17,2%

Presilla Doble	16%	13,8%	16%	10,3%	4%	6,9%	4%	3,4%	4%	0%
Torbello	36%	41,4%	24%	13,8%	20%	6,9%	44%	34,5%	16%	6,9%
Indeterminada	4%	3,4%	0%	6,9%	0%	0%	4%	3,4%	8%	6,9%

DEDOS DE LA MANO IZQUIERDA

Figura	I		II		III		IV		V	
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
Arco	16%	3,4%	32%	55,2%	24%	51,7%	20%	24,1%	20%	27,6%
Presilla Cubital	24%	13,8%	16%	3,4%	36%	20,7%	24%	24,1%	28%	37,9%
Presilla Radial	8%	24,1%	20%	13,8%	20%	13,8%	16%	24,1%	28%	27,6%
Presilla Doble	16%	20,7%	4%	0%	4%	0%	0%	3,4%	4%	0%
Torbillos	32%	34,5%	24%	24,1%	12%	6,9%	36%	20,7%	8%	3,4%
Indeterminada	4%	3,4%	4%	3,4%	4%	6,9%	4%	3,4%	12%	3,4%

Fuente: Elaboración propia 2014.

Tabla 4: Frecuencia relativa de las diversas figuras en los dedos de ambas manos de indígenas Kankuamos.

DEDOS DE LA MANO DERECHA

Figura	I		II		III		IV		V	
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
Arco	14,3%	19,4%	42,9%	41,9%	21,4%	22,6%	17,9%	22,6%	35,7%	22,6%
Presilla Cubital	57,1%	45,2%	28,6%	32,3%	67,9%	64,5%	35,7%	45,2%	42,9%	38,7%

Presilla Radial	10,7%	3,2%	3,6%	6,5%	0,0%	0,0%	3,6%	3,2%	10,7%	3,2%
Presilla Doble	3,6%	3,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Torbellino	14,3	29,0%	21,4%	16,1%	7,1%	3,2%	42,9%	25,8%	10,7%	0,0%
Indeterminada	0,0%	0,0%	3,6%	3,2%	0,0%	0,0%	0,0%	3,2%	0,0%	0,0%

DEDOS DE LA MANO IZQUIERDA

Figura	I		II		III		IV		V	
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
Arco	7,1%	22,6%	46,4%	41,9%	28,6%	25,8%	14,3%	25,8%	14,3%	19,4%
Presilla Cubital	39,3%	29,0%	21,4%	32,3%	25,0%	19,4%	28,6%	22,6%	39,3%	32,3%
Presilla Radial	35,7%	9,7%	17,9%	16,1%	32,1%	29,0%	32,1%	29,0%	35,7%	29,0%
Presilla Doble	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	3,6%	0,0%	0,0%	6,5%
Torbellino	14,3%	35,5%	10,7%	6,5%	17,9%	6,5%	21,4%	16,1%	10,7%	6,5%
Indeterminada	3,6%	3,2%	3,6%	3,2%	0,0%	6,5%	0,0%	6,5%	0,0%	6,5%

Fuente: Elaboración propia 2015.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES.

La población conformada por 59 individuos de la etnia Kankuama se caracterizó por presentar las frecuencias más altas en las figuras dermopapilares llamadas presillas cubitales (38,81%); seguidas de los arcos (26,78%); promedios parejos entre presillas radiales y torbellinos: 14,07% y 15,76% respectivamente. Una variante de los dos tipos de presillas tradicionales llamada presilla doble fue encontrada en el 0,85% de los individuos. Reportamos igualmente un porcentaje de figuras indeterminadas por desfiguración de las

líneas de las crestas debido al maltrato de las falanges por labores propias del campo en el caso de los hombres y por dermatitis localizada en mujeres por la tarea de tejidos que llevan a cabo desde muy niñas.

Al comparar estos resultados con los de la etnia Arhuaca caracterizados en el 2014, encontramos lo siguiente: 1.- La presilla cubital es la más abundante en ambas etnias, pero su porcentaje particular es más alto en Kankuamos (38,81%).

2.- Los Arcos y presillas radiales tienen porcentajes de frecuencia muy similares.

3.- Son ligeramente más abundantes los torbellinos en Arhuacos que en Kankuamos (22,04% y 15,76%)

4.- Aparecen más presillas dobles en las figuras dermopapilares de los Arhuacos que en los Kankuamos 6,48% y 0,85% respectivamente.

5.- Aparece en ambas etnias la deformación de las figuras dermatoglíficas por la actividad del tejido en las mujeres de ambas etnias.

BIBLIOGRAFIA

Ayala F., Kijer J. 1984. Genética moderna. Fondo educativo interamericano.

Coyoc M. A. 1997. Análisis dermatoglíficos en diversas muestras de población indígena del área Maya. México, UNAM. *Estudios de Antropología Biológica*, 7: 235 – 252.

Cummins H., C. Midlo. Finger prints, palms and soles. An introducción to dermatoglyphics. New York. Dover publications, inc.

Forero E. 1988. Estudio de dermatoglifos en estudiantes de Antropología. Bogotá, Revista de Arqueología N°4.

Freeman S., Herron J. 2002. Análisis Evolutivo. Pearson Educación, Madrid.

Klug W., Cummings M., Spencer C. 2006. Conceptos de genética. Pearson Educación, Madrid.

Larrauri S. et al., 1984. Dermatoglifos en una muestra de población Venezolana. Caracas, Acta científica Venezolana. 35- 253 - 264

López S. 1995. Datos dermatoglíficos de una muestra de población mestiza de la ciudad de México. México, UNAM. *Estudios de Antropología Biológica* 5: 275 – 286.

Mexia F. 2008. *Estudio de las líneas dermopapilares dactilares en mujeres vascas. Sociedad de ciencias naturales, Aranzadi.* 305-332.

Quezada M., Barrantes R. Dermatoglifos en los amerindios Bribri y Cabécar de Costa Rica. 1991. *Revista Biol. Trop.* 39 (1) 63 – 70.

Rodríguez J. V. 1987. Algunos aspectos metodológicos bioantropológicos relacionados con el poblamiento de América. Bogotá, Maguaré, *Revista DPTO de Antropología.* Universidad Nacional de Colombia. 5: 9-40.

Rodríguez J. V. 2004. La Antropología forense en la identificación humana. Bogotá, Departamento de Antropología. Universidad Nacional de Colombia.

Rodríguez J. Rojas D. 2009. Análisis dermatoglífico en poblaciones Colombianas de Coyaima y Bogotá.

Rojas D. L. 2000. Observaciones dermatoglíficas en dos poblaciones Colombianas: indígenas de Coyaima y mestizos Colombianos. Bogotá, Carrera de Antropología, Universidad Nacional de Colombia.

Vargas M. V., I. Bustos. Dermatoglifos en una población colombiana. Bogotá, *Revista Facultad de Ciencias de la Universidad Javeriana* 1 (3): 47-62.

Vargas, M.V., 1982. Dermatoglifos en individuos con Síndrome de Down. Tesis. Universidad Nacional de Colombia.

**DETERMINACIÓN DE LA SENSIBILIDAD GUSTATIVA AL
PROPILTIOURACILO EN INDIGENAS DE LA ETNIA ARHUACA**

Olga Gómez Guerra, María Laura Ramírez, Juan Carlos Palencia.

RESUMEN.

El presente trabajo tiene por objeto determinar la capacidad que poseen los indígenas de la etnia Arhuaca, asentada en la Sierra Nevada de Santa Marta, para percibir o catar el sabor amargo de la sustancia Propiltiouracilo. Para su catación se prepararon tres soluciones de dicha sustancia, cada una 10 veces más concentrada que la anterior y se le suministra una gota a cada indígena de cada una de ellas y se interpretan y clasifican los resultados. Esta característica constituye un marcador genético interesante para estudiar, ya que ha sido relacionado en diversas investigaciones con la preferencia o aversión al consumo de ciertos alimentos de origen vegetal e inclusive con el índice de masa corporal o la grasa corporal total. Es importante señalar que al determinar la sensibilidad a catar dicha sustancia por parte de los miembros de la etnia, se puede usar esta información para futuros estudios de carácter médico, genético y antropológico.

Palabras clave: Propiltiouracilo, Amargor, Marcador genético.

ABSTRACT.

This work is to determine the ability possessed by the Arhuaco indigenous ethnic group, settled in the Sierra Nevada de Santa Marta, to perceive or sample the bitter taste of propylthiouracil substance. For its tasting three solutions of the substance are prepared, each 10 times more concentrated than the previous one and one drop is supplied to each indigenous of each and the results are interpreted and classified. This feature is an interesting topic to study genetic markers because it has been linked in several studies to preference or aversion to certain foods of vegetable origin and even with BMI or total body fat. It is important to point out that in determining the sensitivity to tasting this substance by members of the ethnic

group, this information can be used for future research of medical, genetic and anthropological characteristic.

Key words: Propylthiouracil, Bitterness, Genetic marker.

INTRODUCCIÓN.

La genética de poblaciones nos brinda herramientas para conocer las frecuencias genotípicas y fenotípicas de los diferentes alelos presentes en un determinado grupo humano. Dentro de los elementos básicos para el estudio poblacional se encuentran los marcadores genéticos, los cuales son factores hereditarios útiles para caracterizar la identidad biológica y la variabilidad de las frecuencias génicas en las diversas etnias y grupos de individuos. (Villasante y de la Paz, 2005, P 1) plantean que la sensibilidad gustativa a la feniltiocarbamida es un rasgo genético autosómico recesivo que afecta a todas las poblaciones del mundo, con una frecuencia que varía de acuerdo con la población estudiada. Este marcador por tanto, puede ser de gran utilidad si se desean caracterizar poblaciones y como marcador asociado a algunas enfermedades.

El 6-n-propil-2-tiouracilo ($C_7H_{10}N_2OS$, conocido como PROP) contiene el grupo (-N-C=S) que también está presente en fenil-2-tiourea, tiouracilo y la feniltiocarbamida. Dicho grupo sería necesario para generar el amargor de todas estas sustancias. Según Dasso, (2012) la insensibilidad al gusto de los cristales de feniltiourea se considera una propiedad hereditaria determinada por un gen ubicado en el cromosoma 5. Los individuos Súper Gustadores (SG), altamente sensibles, poseerían 2 alelos dominantes (T, T); los Medianamente Gustadores (MG) serían heterocigotos (T, t) y los No Gustadores (NG) tendrían 2 alelos recesivos (t, t) que provocarían la ausencia de receptores del grupo (-N-C=S) en las papilas gustativas.

Según la sensibilidad que manifiestan frente al gusto del propiltiouracilo, los humanos pueden dividirse en dos grandes grupos: el primero reúne a quienes lo perciben intensa o moderadamente amargo y el segundo a los que no sienten nada (Dasso, 2012, p. 1). A pesar de que en nuestra región se encuentran varios grupos étnicos particulares (Arhuacos, Koguis, Wiwas, Kankuamos, Yukpas) son pocos los estudios que se han realizado relacionados con

marcadores genéticos, por lo que se desconoce las frecuencias alélicas y la capacidad de gustar el PROP es uno de ellos.

La etnia Arhuaca está localizada en la vertiente occidental y suroriental de la Sierra Nevada de Santa Marta y es uno de los cuatro grupos indígenas existentes allí (Kogui, Arhuaco, Kankuamo y Wiwa). El área geográfica de influencia de los Arhuaco, según el Instituto Geográfico Agustín Codazzi está conformado por Valledupar y Pueblo Bello en el departamento de Cesar y Fundación, Aracataca y Santa Marta en Magdalena. La caficultura juega un papel muy importante en el sostenimiento de la economía de la población indígena y en la actualidad en algunos sectores en particular han constituido empresas productoras de café orgánico de excelente calidad y algunas de sus miembros se han especializado en el arte de catar el café producido en la región, lo cual es muy importante a la hora de realizar las mezclas y obtener un producto de excelente calidad.

Ante el planteamiento de esta situación, es pertinente preguntarse: “¿Cuáles son los fenotipos y posibles genotipos de los miembros de la etnia Arhuaca respecto a la capacidad de catar el sabor amargo del PROP?”.

El presente proyecto busca determinar la sensibilidad gustativa al PROP en indígenas de la etnia Arhuaca y establecer las proporciones fenotípicas que sirvan para estudios médicos y científicos posteriores.

OBJETIVOS.

GENERAL

Determinar la capacidad gustativa del PROP y sus posibles fenotipos en individuos pertenecientes a la etnia Arhuaca.

ESPECÍFICOS.

- Aplicar las técnicas de tomas de muestras y medición del umbral de percepción del sabor amargo del PROP.
- Determinar la dosis umbral del sabor amargo del PROP en individuos de la etnia Arhuaca.

- Analizar la frecuencia relativa de los alelos involucrados en la percepción del sabor del PROP.

MÉTODO.

1. Revisión bibliográfica rigurosa acerca de las características del propiltiouracilo y su relación con la capacidad de percibir sabores amargos de los alimentos.
2. Selección de los asentamientos del grupo étnico Arhuaco al cual se le determinaran la capacidad de gustación del PROP. El muestreo es probabilístico y la distribución de muestra en función de los rasgos establecidos se hará de acuerdo con el tamaño de la misma.
3. Consecución de permisos ante las autoridades indígenas respectivas.
4. Elaboración del plan de acción para la toma de muestras.
5. Elaboración de las fichas para la identificación y toma de muestras de los individuos.
6. Trabajo de campo – desplazamiento a los asentamientos indígenas seleccionados.
7. Determinación de las estrategias de consolidación de datos.

Las pruebas gustativas se realizan con PROP en concentraciones que varían entre 0,032 mM (detectada solamente por individuos SG), 0,32 mM (detectada por SG y MG) y 3,2 mM (no detectada por NG ni personas muy poco sensibles). La sustancia se administra en forma líquida, colocándola sobre la zona media de la lengua durante 5 segundos.

Los evaluadores contestan por escrito si sienten un gusto, qué tipo de gusto y en qué intensidad, usando una escala de 5 puntos (ningún gusto, apenas perceptible, moderadamente perceptible, notoriamente perceptible, muy intensamente perceptible). Se consideran No Gustadores quienes otorgan los dos primeros puntajes. Los individuos de género masculino objeto de muestra serán seleccionados en edades entre 8 y 12 años, esto debido a que a partir de esa edad se inician en el hábito de mascar **ayo**, lo cual trae consigo alteración en la sensibilidad de sus papilas gustativas.

RESULTADOS.

La metodología ya fue aplicada a los estudiantes del primer semestre del programa de Fisioterapia (48) en total, logrando identificar certeramente los tres fenotipos posibles y confirmando la confiabilidad de la prueba de degustación usando la metodología ya estipulada. Ya se establecieron contactos y apoyo de organizaciones de la comunidad indígena Arhuaca, tales como Café Anei y coordinadores de Dusakawi y se gestionaron los permisos para visitar uno de los asentamientos más grandes de la etnia como lo es Yewrua.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES.

Nuestro proyecto aún está en curso, esperamos para la fecha del evento tener un alto índice de muestreo y resultados estadísticos que nos permitan establecer un análisis profundo y claro y unas conclusiones precisas.

REFERENCIAS.

Caraballo, C., Ochoa, E. R., & Basabe, J. M. (1984). Estudio comparativo de la sensibilidad gustativa a la feniltiocarbamida (PTC) en las poblaciones vasca autóctona, mixta y foránea. *Zainak. Cuadernos de Antropología-Etnografía*, (2), 313-318.

Dasso, I. (2012). Propiltiouracilo: sustancia indicadora de la sensibilidad gustativa.

Dasso I. (2002) - Insensibilidad genética a ciertas sustancias amargas; *La Alim. Latinoam*, 243: 33- 39.

Dávalos Montalvo, M. E. (2016). Determinación de la frecuencia de los polimorfismos del gen TAS2R38, relacionado con la percepción del sabor amargo en individuos del cantón Quito.

López, S., Estrada, M. G., del Olmo, J. L., Díaz Esparza, L., Lázcares, M. D. L. L., Fuentes López, M., & Morales, I. (1982) Distribución de algunos rasgos genéticos en poblaciones indígenas de la Sierra Norte de Puebla. *Estudios de Antropología Biológica*, 1(1).

Martínez-Ruiz, N. D. R., Wall-Medrano, A., Jiménez-Castro, J. A., López-Díaz, J. A., & Angulo-Guerrero, O. (2014). Relación entre el fenotipo PROP, el índice de masa corporal, la circunferencia de cintura, la grasa corporal total y el consumo dietario. *Nutrición Hospitalaria*, 29(1), 173-179.

Rebato Ochoa, E., & Caraballo, C. (1985). Influencia del tabaco sobre la capacidad gustativa a la feniltiocarbamida (P.T.C.).

Rivera Prieto, R. A. (1991). Evaluación de los mecanismos hereditarios de algunos marcadores genéticos por análisis de familias del área metropolitana de Monterrey, Nuevo León (Doctoral dissertation, Universidad Autónoma de Nuevo León).

Villasante, G. S., & de la Paz, J. R. P. (2005). Caracterización genética para la sensibilidad gustativa a la feniltiocarbamida. *Medicentro Electrónica*, 9 (4).

RELACIÓN DEL DESARROLLO MOTOR Y EL ESTADO NUTRICIONAL EN NIÑOS DE 0 A 5 AÑOS DE LAS ETNIAS INDÍGENAS.

Eva Sandrith Coronel Chona, Viviana Carolina Martínez Fragozo, Shirly Patricia Ramos Lengua, Gina Maureth Bustos León.

RESUMEN.

Este estudio tiene como objetivo principal determinar el desarrollo motor asociado al estado nutricional en niños de 0 a 5 años de la etnia kankuamos, Se planteó una investigación de tipo correlacional con un diseño cuantitativo no experimental, La población estuvo constituida por niños de 0 a 5 años de la etnia kankuamos de los cuales se obtuvo una muestra no probabilística por selección intencionada que cumplía con los criterios de inclusión y exclusión, Para la evaluación del desarrollo motor se utilizó la escala abreviada del desarrollo la cual evalúa 4 áreas: Motricidad gruesa, Motricidad fina - adaptativa, Audición-Lenguaje, Conducta personal Social. Para establecer el estado nutricional se realizó mediante la evaluación antropométrica, se empleó el software anthro para el valorar el crecimiento y desarrollo de niños. Como técnica de recolección de datos se utilizó la Base de datos en Microsoft Excel 2010.

Palabras Clave: Desarrollo motor, lenguaje, etnia, nutrición, fisioterapia

ABSTRACT.

This study has as its main objective to determine the engine associated with the nutritional status of children aged 0 to 5 years of kankuamos ethnic development, research correlational he was raised with a non experimental quantitative design, the population consisted of children from 0 to 5 children kankuamos ethnic group of which a nonrandom sample by purposive selection that met the criteria for inclusion and exclusion, for the evaluation of motor development abbreviated scale of development which evaluates four areas was used was obtained: gross motor skills, motor skills fine - adaptive, Hearing-Language, Social

Conduct staff. To establish the nutritional status was performed by anthropometric assessment, anthro software was used to assess the growth and development of children. As data collection technique Database was used in Microsoft Excel 2010.

Keywords: *motor, language, ethnicity, nutrition, physiotherapy Development*

INTRODUCCIÓN.

El desarrollo humano es un proceso que se da de forma progresiva o constructiva desde el momento de la concepción y va avanzando con la finalidad de crear capaz al nuevo individuo frente a las necesidades que el medio donde pertenece le demande, este proceso culmina con la muerte.

El desarrollo está influenciado por distintos factores que afectan de manera positiva y negativa el proceso de maduración general del organismo, según la teoría ecológica de sistemas el ambiente influye en el niño como múltiples agrupaciones interrelacionadas y contenidas unas en otra, y las divide en sistemas (microsistemas, mesosistema, exosistema y macrosistema) estableciendo que cada uno de ellos interviene en el desarrollo de forma diferente. Dentro de ellos encontramos factores biológico, ambientales, sociales, culturales, políticos entre otros, unos de los factores ambientales que influyen el desarrollo es nivel o estado nutricional, causando secuelas o comprometiendo áreas del desarrollo psicomotor desde el coeficiente intelectual, el desarrollo muscular y enfermedades infecciosas, frecuente en el primer ciclo de la vida hasta una probabilidad alta de enfermedades crónica en la segunda y tercer etapa.

La nutrición es considerada la ingesta de alimentos en relación con las necesidades dietéticas del organismo. Una buena nutrición es un elemento fundamental de la buena salud. En la actualidad, el mundo se enfrenta a una doble carga de malnutrición que incluye la desnutrición y la alimentación excesiva. La malnutrición también se caracteriza por la carencia de diversos nutrientes esenciales en la dieta, en particular hierro, ácido fólico, vitamina A y yodo.

Por lo anterior en el presente estudio se establecerá la relación entre control motor y el estado nutricional de los niños kamkuamos para así conocer cuando estos se encuentra en desventaja en relación con otros de su edad dependiendo de sus hitos madurativos los cuales siguen un patrón de desarrollo claro que permiten saber si el niño va progresando adecuadamente.

MÉTODOLOGIA.

Esta investigación es de enfoque cuantitativo de tipo correlacional. Con diseño cuantitativo no experimental, que se basa en observar fenómenos en su contexto natural, para después analizarlos. Sin manipular las variables en forma intencional para ver efectos sobre las otras, siendo de tipo transversal donde los datos se recolectan en un único momento con el propósito de analizar la interrelación de las variables en un momento dado².

Población y muestra

La población estuvo constituida por niños de 0 a 5 años de las diferentes etnias de la región, de los cuales se obtuvo una muestra no probabilística por selección intencionada.

Criterios de inclusión:

Menores de 6 años que pertenezcan a las diferentes etnias de la región, ninguna complicación peri o post parto que tengan el consentimiento informado firmado por los padres o responsable del menor.

Criterios de exclusión:

Niños que presenten compromiso neurológico de origen central o periférico, malformaciones congénitas, síndromes o alteraciones sensoriales, ortopédicas, cardiorrespiratoria u otras

² HERNANDEZ S, Roberto; FERNANDEZ C, Carlos; BAPTISTA L, Pilar. Metodología de la investigación, 5ta edición, México: Jesús Mares, 2006, p. 1- 599 + CD ROM, núm. 736. ISBN 978-607-15-0291-9.

alteraciones que comprometan el desarrollo, niños nacidos con edad gestacional menores a las 37 semanas.

Instrumento de recolección de datos diseñado

Consentimiento informado, Base de datos en Microsoft Excel 2010, Escala abreviada del desarrollo, Se utilizó el software anthro para el valorar el crecimiento y desarrollo de niños y batería INFANIB, batería AIMS.

RESULTADOS.

La muestra del estudio estuvo formada por 76 participantes, la mayoría de ellos se encontraban por encima a un año 64,4% y el resto eran menores de un año 35,6%, los resultados muestran que el género que predomina era el masculino (53,9%) y el femenino (46,1%), de la población total evaluada se encontró que el 19,7% pertenecen a la etnia Arhuaca, 38,2% Yuppa, 30,3% Kankuamo, 7,9% Wayu, 3,9% wiwa. Para determinar el estado nutricional se utilizó la relación peso/talla sugerida por la OMS (2016), encontrándose que el 55,3% presenta desnutrición aguda severa, 19,7% desnutrición aguda moderada y un 14,5% con un peso adecuado (véase tabla 1)

Tabla 1. Relación entre las variables género, estado nutricional y etnias abordadas.

Genero	población_vulnerable					Total
	indigena	indigena wayuu	indigena yukpa	indigena kankuam	Wiwa	

femenino	peso_talla	riesgo de sobre peso	0	0	0	1	0	1
		peso adecuado para la talla+	0	0	1	2	0	3
		riesgo desnutrición aguda	0	0	4	1	0	5
		desnutrición aguda moderada	1	1	2	1	3	8
		desnutrición aguda severa	4	5	2	7	0	18
	Total		5	6	9	12	3	35
masculino	peso_talla	peso adecuado para la talla+	0		7	1		8
		riesgo desnutrición aguda	0		0	2		2
		desnutrición aguda moderada	0		0	7		7
		desnutrición aguda severa	10		13	1		24
	Total		10		20	11		41

Fuente. Elaboración propia. 2016

En cuanto al desarrollo neurológico se utilizó la batería INFANIB, hallándose que un 38,2% se encuentra en transitorio lo que indica la presencia de alteraciones neurológicas y el 36,8 restante normal. Para el desarrollo motor se utilizó la Escala abreviada del desarrollo en la cual se observó que en el área de motricidad gruesa un 7,9 % se encontraba en alerta, en motricidad fina 15,8% alerta, audición y lenguaje 19,7% alerta, y en personal - social 15,8% alerta , obteniéndose un puntaje total de 15,8% para una clasificación de medio.

Para la relación de género, etnias y diagnóstico se encontró que 10 niñas kankuama y 10 niños Arhuacos presentan desnutrición global severa, para desnutrición proteica se evidenció que 5 niñas Arhuacas lo presentaban y para desnutrición global aguda 4 niñas Yuppa. Para peso/talla relacionado al desarrollo motor según la escala de Alberta se halló que 21 niños con desnutrición aguda severa se encuentran entre 0 y 9% de desarrollo motor lo que indica retraso en el desarrollo motor, y 7 niños con desnutrición aguda severa entre 75 -99% indicando un buen desarrollo motor. (Véase tabla 2)

Al relacionar la etnia a la que pertenecía con el desarrollo motor registrado se encontró que 7 niños Kankuamos presentan riesgo para retraso en el desarrollo motor, 8 niños Arhuacos

presentan riesgo para retraso en el desarrollo motor, y 5 niños Yukpas con buen desarrollo motor. (Véase tabla 3)

Tabla 2 relación de las variables estado nutricional, desarrollo motor según AIMNS y EAD.

	Percentiles_AIMS							
	no aplica	0-4%	5-9%	10-24%	25-49%	75-99%	8,00	14,00
peso_talla riesgo de sobre peso	1	0	0	0	0	0	0	0
peso adecuado para la talla+	5	3	2	1	0	0	0	0
riesgo desnutrición aguda	4	0	1	1	0	0	1	0
desnutrición aguda moderada	9	1	2	1	0	0	0	2
desnutrición aguda severa	0	8	13	5	8	7	0	1
Total	19	12	18	8	8	7	1	3

Fuente. Elaboración propia. 2016

	EAD_TOTAL				Total
	no aplica	alerta	medio	medio alto	
peso_talla riesgo de sobre peso	0	0	1	0	1
peso adecuado para la talla+	6	1	0	4	11
riesgo desnutrición aguda	0	2	2	3	7
desnutrición aguda moderada	6	0	9	0	15
desnutrición aguda severa	36	0	0	6	42
Total	48	3	12	13	76

Fuente. Elaboración propia. 2016

Tabla 3 relación entre el desarrollo motor y las etnias.

	EAD_TOTAL				Total
	No aplica	Alerta	Medio	Medio alto	
población vulnerable indígena arhuaco	14	0	1	0	15
indígena wayuu	1	0	0	5	6
indígena yukpa	20	1	1	7	29
indígena kankuamo	10	2	10	1	23
indígena wiwa	3	0	0	0	3
Total	48	3	12	13	76

Fuente. Elaboración propia. 2016

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES.

La deficiencia nutricional es un agente causante de grandes efectos devastadores que generaran consecuencias durante el proceso de desarrollo las diferentes etapas del ciclo de vida del infante. Al existir un déficit en los componentes básicos de la dieta desde el momento de la gestación el neonato corre peligro de adquirir deformaciones, por la falta de macronutrientes que aportan energía, uno de ellos son las proteínas que acompañando a los micronutrientes cumple una doble función, una estructural en la formación de tejido y la de aporte energético ya mencionada, estas sustancias, hacen parte de múltiples tejidos resaltando el nervioso y muscular esenciales para el desarrollo de los primeros años de vida, cuando hay deficiencia en los otros nutrientes aportadores de energía (macronutrientes) las proteínas de los diferentes tejidos cambiaran de función y se adaptaran para suplir la necesidad, ocasionando un crecimiento lento, con esto al tener deficiencias energéticas y estructurales, el niño no podrá mantener un ritmo adecuado en su crecimiento, desarrollo mental, desempeño intelectual y desarrollo de sus capacidades, volviéndose incapaces de desarrollar todo su potencial.

La zona del territorio colombiano más afectado por la malnutrición, es la zona norte, departamentos ubicados en este límite como el Magdalena, Cesar, Guajira en compañía de Meta y valle registran un 68% de los casos de mortalidad en el país, el César reporto la segunda cifra más alta del boletín epidemiológico de Sivigila y el Instituto Nacional de Salud, con una incidencia de 26,3% de mortalidad para la semana epidemiológica 06, 2016. En este departamento habitan ocho etnias indígenas, que representan el 4,87 % con 56.900 habitantes de la población total del césar, entre ella encontramos los pueblos indígena estudiados en la investigación: Arhuaco 24.000 habitante, los kankuamo con 14,000, yukpas 8.000, wiwa 5.500, todos estos representan un 4,3 % (1. 378. 884 personas, (DANE, Censo General 2005)) de la población total de Colombia en el presente estudio se abordó la mitad de los pueblos indígenas de la región del cesar y uno de la guajira (Wayu), evidenciándose que la más afectada fue la yuppa siendo esta la tercera etnia con más habitante en la región, para seguirle los Kankuamos y arhuaco respectivamente. Gobernación del cesar (2009)

Según Alan Rubén la categorización de crecimiento normal y de hábito corporal deseable en niños (y adultos) es problemática. En primer lugar, lo que la población general considera normal para los patrones de crecimiento y talla corporal está fuertemente influenciado por los valores culturales. En segundo lugar, la distribución del crecimiento y del peso en la población puede estar influido por prácticas de crianza de los niños, que varían entre grupos étnicos; estas prácticas pueden influir en la tasa de crecimiento e incluso en la talla adulta final obtenida, ya que los patrones de crecimiento pueden variar dependiendo de variaciones en la dieta típica de cada grupo étnico. En tercer lugar, el crecimiento o talla anormal pueden ser definidos estadísticamente, pero dependerán de los patrones de crecimiento y talla de la población de referencia (estándar).

En el marco de los objetivos para el Desarrollo del milenio, compromiso asumido por Colombia, se reconoce la erradicación del hambre y la disminución de la mortalidad en menores de cinco años, como eje de fundamentación y desarrollo para el abordaje a esta problemática, sin embargo un estudio realizado en 800 casas de protección de niños y jóvenes indígenas en 16 regiones de Colombia se encontró que el 98% de ellos tenía algún grado de desnutrición.

Al observar los resultados obtenidos en esta investigación se encuentra que la mayor prevalencia estuvo en desnutrición aguda severa con un 55,2%, la etnia en la que se observa mayor índice de esta desnutrición es en la wayu seguida de la arhuaca, de igual manera en la etnias yukpa, kamkuamos, wiwa también se evidencia que este tipo de desnutrición es el más importante seguida de la desnutrición aguda moderada.

En Colombia, la desnutrición crónica, medida con el indicador baja estatura para la edad, en niños menores de 5 años, según la Encuesta Nacional de Demografía y Salud de 2005, se comportaba así: Se presentó desnutrición crónica en un 12%; en 10% fue moderada y en 2% grave. Fue más prevalente entre 1 y 2 años de edad, en familias grandes con 6 y más hijos, Son muy marcadas las diferencias en la prevalencia de desnutrición crónica según educación formal de las madres y niveles de riqueza de las familias. Por región geográfica, la desnutrición crónica fue más frecuente en las regiones Atlántica y Bogotá, las subregiones

de Cauca y Nariño sin litoral, Guajira, Cesar y Magdalena, Boyacá y Nariño y entre residentes de zonas rurales.

Sartori, Saccani, Valentini & Nadia (2010) en un estudio realizado en la Universidad de Caxias do Sul en Brasil se realizó la evaluación del desarrollo motor en niños 0 a 16 meses de edad utilizando la EAINS, evidenciándose que el 11,3 % de la población demostraba desarrollo motor atrasado, el 21,3% fueron clasificados en un desarrollo motor alerta y el 67,5 % presenta desarrollo motor adecuado, al comparar este estudio con la investigación realizada el desarrollo motor alerta prevalece con un 23 %, le sigue desarrollo motor atrasado con un 15% y solo el 9% está clasificado en desarrollo motor adecuado, a partir de ello se puede evidenciar que existe una diferencia significativa entre estas dos poblaciones comparadas, resaltando la situación económica de los países y la población objeto.

Con referente a la valoración del desarrollo motor no se encontró un estudio que evaluara las cuatro áreas del desarrollo con la escala abreviada del desarrollo, Quino & Barrieto, (2013) la utilizaron para valorar la motricidad gruesa y fina en niños con desnutrición en Tunja, Boyacá hallándose que existe una relación significativa entre la desnutrición global severa y el estadio alerta del desarrollo motor hallándose el 32% en esta condición para seguir el riesgo bajo para la talla con un 21%, para el estadio medio la desnutrición aguda presento un 56%, en el desarrollo de la motricidad fina la desnutrición aguda presento un 64% en el estadio medio, al confortar este estudio con el presente se observa que la desnutrición aguda moderada es la que más influye para obtener un estadio medio en el desarrollo motor con un 32 % de la población evaluada.

REFERENCIAS

Arenas, L., & Cantú, O. (2013). Factores de riesgo de trastornos músculo-esqueléticos crónicos laborales. *Medicina Interna de México* 29(3)70-379 Recuperado de:<http://www.medigraphic.com/pdfs/medintmex/mim-2013/mim134f.pdf>

Bonilla, R. E. *La Ergonomía y sus Técnicas de Aplicación*. Revista Seguridad e Higiene. México. 2001.

Ciudad-Valls I. Prevalencia de trastornos musculoesqueléticos y factores asociados en la población ocupada en España. [Tesis]. Barcelona: Universidad de Pompeu Fabra- CiSP.

Chavarría, C.R. Análisis Ergonómico de los Espacios de Trabajo en Oficinas. http://www.mtas.es/inisht/ntp/ntp_242.htm INISH. España, 2006

Diagnóstico De Salud Ocupacional Y Plan De Intervencion Vdt -Unad, María Fernanda Gómez Fajardo Fausto Villamil Sánchez Popayán, 03 De Mayo De 2010. Recuperado de: <http://repository.unad.edu.co/bitstream/10596/1315/1/2010-16P-05.pdf>

Guía técnica de sistema de vigilancia epidemiológica en prevención de desórdenes musculoesqueléticos en trabajadores en Colombia, muscesq, (2008), Recuperado de: https://www.seguroscaracas.com/paginas/biblioteca_digital/PDF/informacion_especializada/Diciembre_2009/Lesiones/Trastornos%20M%C3%BAsculoEsquel%C3%A9ticos/muscesq_guiatecdesistemvigilanciaepidemenprevenciondesordenesmusculoesqueléticos.pdf.

Kumar, S. (2008). Biomechanics in Ergonomics. United States of America: Taylor & Francis.

Leáo V, de Paula A, Michaloski A. Avaliação do risco ergonómico do trabalhador da construção civil durante a tarefa do levantamento de paredes. XIII SIMPEP - Bauru, SP, Brasil, 2006 [en línea]. Sao Paulo:UNESP 2007. Disponible en: http://www.simpep.feb.unesp.br/anais/anais_13/artigos/

Lesiones por movimientos repetitivos. Comprenderlas para prevenirlas. Canadá: publicaciones.san.gva.es, 2008. Recuperado de: <http://publicaciones.san.gva.es/publicaciones/documentos/V.4222-2008.pdf>.

Lopez, B., P., Gonzalez, E., L., & Colunga, C. (2014). Evaluación de Sobrecarga Postural en Trabajadores: Revisión de la Literatura. Ciencia y trabajo 6 (50) 0718-2449. doi: 0718-24492014000200009

Maakip, Keegel, Oakman (2016), Prevalence and predictors for musculoskeletal discomfort in Malaysian office workers: Investigating explanatory factors for a developing country. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26499952>

Medicina y Seguridad del trabajo, Internet. España: (2014). Recuperado de: <http://gesdoc.isciii.es/gesdoccontroller?action=download&id=30/01/2015-12a94e0f36>

Moncada S. Trabajo repetitivo y estrés. En: Foro ISTAS de salud laboral: lesiones musculoesqueléticas. Instituto Municipal de salud Pública de Barcelona [en línea]. Barcelona, 1999. [Consulta: 5 de agosto, 2012]. Disponible en: <http://www.istas.ccoo.es/descargas/bajar/Iforo5.pdf>.

Mooma, Dr. Lakhwinder Pal Singbb, Moomc (2015), Prevalence of Musculoskeletal Disorder among Computer Bank Office Employees in Punjab (India): A Case Study. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S235197891501118X>

Paula T, Lea A, Computer-associated health complaints and sources of ergonomic instructions in computer-related issues among Finnish adolescents: A cross-sectional study, <http://www.biomedcentral.com/1471-2458/10/11> Piedrahita H, L. Punnett, H. Sanabas. Epidemiology approach of cold exposure and musculoskeletal disorders.2000. Congreso DME IEA (prevención).2006

Pinto Becerra, Andrea Johana; Peña Cedano, Jenny Viviana; Prevalencia de desordenes musculo-esqueléticos y factores asociados en trabajadores de una caja de compensación familiar en el año 2012. <http://repository.urosario.edu.co/handle/10336/4183>

Ramos, A. (2007). Estudio de factores de riesgo ergonómico que afectan el desempeño laboral de usuarios de equipo de cómputo en una institución educativa. (Tesis de maestría). Posgrados investigación. Recuperado de: www.enmh.ipn.mx/posgradoinvestigacion/.../alejandrakorinneramosflores.pdf

Reinhardt, B. (2001). La escuela de la espalda (Marta Moreno, trans.) (3ªEd.). Barcelona: Paidotribo. (trabajo original publicado en 1997)

Rosario, R.,M. & Amezquita, T.,I. (2014). Prevalencia de trastornos musculoesqueléticos en el personal de esterilización en tres hospitales públicos. *Medicina y seguridad del trabajo* 60 (234) 24-43. Recuperado de: <http://gesdoc.isciii.es/gesdoccontroller?action=download&id=05/08/2014-f9474abd69>

Villasante, J. (2008). RESOLUCION MINISTERIAL N° 375-2008-TR. Recuperado de: [http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/982841B4C16586CD05257E280058419A/\\$FILE/4_RESOLUCION_MINISTERIAL_375_30_11_2008.pdf](http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/982841B4C16586CD05257E280058419A/$FILE/4_RESOLUCION_MINISTERIAL_375_30_11_2008.pdf)

<http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/EnciclopediaOIT/tomo1/6.pdf>>.

PREVALENCIA DE TRASTORNOS MUSCULO – ESQUELÉTICAS, EN TRABAJADORES QUE UTILIZAN VIDEO TERMINALES

Claudia Arrieta Osorio, Jennifer Martínez Ascencio, Zully Paternina Ruiz, Keiby Barreto Rodríguez.

RESUMEN.

Los trastornos musculo esqueléticos son unos de los principales factores que constituyen el problema de salud laboral más común actualmente. El objetivo fue determinar la prevalencia de los trastornos musculo-esqueléticos en trabajadores que utilizan video terminales de la fundación Fundimur en el municipio de Sincelejo; Se realizó un estudio descriptivo trasversal, cuantitativo, en 25 trabajadores del área administrativa que utilizan video terminales de la fundación FUNDUMIR en el municipio de Sincelejo, se evaluaron con el método REBA el cual identifica posturas, trabajo estático-dinámico y fuerza, traduce cuatro niveles de acción de acuerdo con el estrés ergonómico detectado y el Cuestionario Nórdico de I. Kuorinka de síntomas músculo-esqueléticos. Respecto a población general, en nuestro estudio son mayores las frecuencias de trabajadores expuestos a ritmos elevados de trabajo y realización de tareas muy repetitivas frente a un video terminal. Los resultados obtenidos en la población objeto de estudio, los segmentos más afectados fueron cuello (74%), espalda (54%) y muñeca- mano (26%). Un 64% de la población realiza su actividad laboral, sentado. Un 40% se encuentra en el nivel alto del Método REBA y un 32% en un nivel muy alto, por lo que requieren una actuación inmediata de cambios de puesto de trabajo. Se puede concluir que el grupo de trabajadores de la fundación FUNDIMUR están especial y permanentemente expuestos a factores de riesgos que aumente la probabilidad de padecer molestias y daños musculo-esqueléticos debido a los movimientos repetitivos y la incorrecta higiene postural que estos realizan frente a un video terminal.

Palabras Claves: Trastornos musculo-esqueléticos, riesgo ergonómico, video terminales.

ABSTRACT.

Musculoskeletal disorders are one of the main factors that constitute the most common occupational health problem today. The objective was to determine the prevalence of musculoskeletal disorders in workers using video terminals of Fundimur foundation in the municipality of Sincelejo; a descriptive cross-sectional, quantitative study was carried out on 25 workers from the administrative area using video terminals of the FUNDUMIR foundation in the municipality of Sincelejo. They were evaluated using the REBA method, which identifies postures, static-dynamic work and strength, translates four levels Of action according to the ergonomic stress detected and the Nordic Questionnaire of I. Kuorinka of musculoskeletal symptoms. Concerning the general population, in our study, the frequencies of workers exposed to high rates of work and carrying out repetitive tasks in front of a video terminal are higher in our study. The most affected segments were neck (74%), back (54%) and wrist (26%). 64% of the population does their work, sitting. 40% are in the high level of the REBA Method and 32% in a very high level, reason why they require an immediate action of changes of position of work. It can be concluded that the FUNDIMUR workers' group is especially and permanently exposed to risk factors that increase the likelihood of suffering musculoskeletal discomfort and damage due to repetitive movements and incorrect postural hygiene that they perform in front of a video terminal.

Key words: musculoskeletal disorders, ergonomic risk, terminals video.

INTRODUCCION.

Hoy por hoy, por la falta de conocimientos o desinterés por parte de las empresas en el aspecto de seguridad e higiene ambiental, se observan serios y graves problemas con el bienestar físico, psíquico y social de los trabajadores en sus puestos de trabajo. Por esto los trastornos musculo-esqueléticos (TME), son uno de los principales factores que está agravando las fuentes de incapacidad laboral y posibles provocadores del deterioro de la calidad de vida tanto fuera como adentro de la empresa. Los trastornos musculo-esqueléticos son lesiones de músculos, tendones, nervios y articulaciones que se localizan más frecuentemente en el cuello, espalda, hombros, codos, muñecas y manos. El síntoma

predominante es el dolor, asociado a inflamación, pérdida de fuerza y dificultad o imposibilidad para realizar algunos movimientos. Este grupo de enfermedades se da con gran frecuencia en trabajos que requieren una actividad física importante, movilización de pesos, movimientos repetidos o aplicación de fuerzas y también aparece en otros trabajos como consecuencia de malas posturas sostenidas durante largos periodos de tiempo por no contar con adecuados puestos de trabajo (Med Segur Trab 2014). Es relevante identificarlos con métodos ergonómicos predictivos que permitan implementar acciones para prevenir las consecuencias citadas.

En Colombia, un estudio epidemiológico realizado en 1998 por una administradora de riesgos profesionales encontró que en empresas de más de 60 trabajadores 29% estaba sometido a sobreesfuerzo y 51% a posturas inadecuadas durante el desempeño de sus labores. También el Sistema General de Riesgos Profesionales (ARP), con base en el análisis de los informes de enfermedad profesional de los periodos 2001 – 2002, 2003 – 2005, se evidenció que en los diagnósticos por sistemas, la primera causa de morbilidad profesional son los desórdenes músculo esqueléticos, entre ellos el Síndrome del Túnel del Carpo, Lumbago, Sinovitis, Tenosinovitis, Desplazamiento de Disco intervertebral con Mielopatía, Dolor de Espalda, Síndrome de Rotación Dolorosa del Hombro y Epicondilitis, entre otros.

Según datos reportados por Kumar (2008) afirma: “los trabajadores están adoptando malas posturas corporales lo que conlleva a diversas sintomatologías de dolor, inflamación, disestesias, parestesias y limitación del trabajador para realizar su labor, llegando a impedir en algunas situaciones la realización de actividades cotidianas, obligando a este a incapacitarse o ausentarse de su trabajo a causa de este. Chavarría, C.R. (2006), realizó un análisis ergonómico de los espacios de trabajo en oficina, estima que algunos profesionales ejecutan a diario frente al ordenador entre 12,000 y 35,000 movimientos de cabeza y ojos, de 4,000 a 17,000 reacciones de las pupilas y unas 30,000 pulsaciones del teclado (p.). Así mismo afirma Paula T Hakala (2010) que el uso de la computadora durante 4 horas o más, aumentó las quejas de salud en los segmentos corporales manos, dedos y muñecas, la espalda baja y el cuello, con asociación estadísticamente significativa.

Las causas de adoptar posturas forzadas dependen principalmente de factores relativos a las condiciones de trabajo, diseños de los puestos de trabajo y por la no implementación de diversos métodos de prevención.

El presente estudio busca saber cuál es la prevalencia de los trastornos musculoesqueléticos en trabajadores que utilizan video terminales, tales como posturas, manipulación de cargas, movimientos repetitivos, sintomatología, que permiten el análisis y las posibles mejoras en el manejo ergonómico.

METODO.

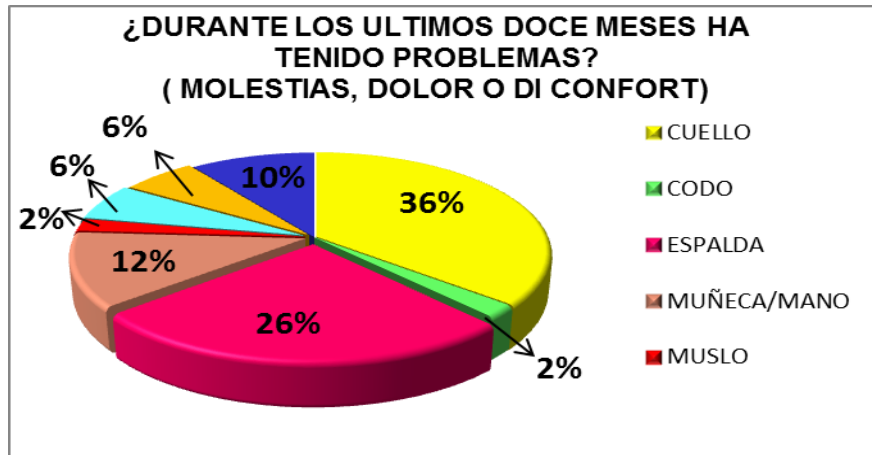
Se realizó un estudio descriptivo transversal, cuantitativo, en 25 trabajadores del área administrativa que utilizan video terminales de la fundación FUNDUMIR en el municipio de Sincelejo, 50% de la población estudiada corresponde al sexo masculino con edades promedio de 25 a 55 años de edad. Se utilizó como instrumentos, el método REBA el cual identifica posturas, trabajo estático-dinámico y fuerza, el Cuestionario Nórdico de I. Kuorinka de síntomas músculo-esqueléticos; la población objeto fue evaluado u observado.

RESULTADOS.

El cuestionario NORDICO evaluó los síntomas músculo – esqueléticos y el método REBA evaluó las posiciones adoptadas por los miembros superiores del cuerpo, del tronco, del cuello y de las piernas. Además, define otros factores que considera determinantes para la valoración final de la postura, como la carga o fuerza manejada, el tipo de agarre o el tipo de actividad muscular desarrollada por el trabajador.

Resultados de cuestionario nórdico.

Gráfica N° I ¿Durante los últimos doce meses ha tenido problemas? ¿Molestias, dolor o di confort?



Fuente: elaboracion propia.

Vemos en la gráfica I que El 36% de las personas encuestadas manifestaron haber tenido molestias en el cuello, 26% espalda, el 12% muñeca/ mano, el 6% rodilla, el 6% pies, 2% codo, el 2% muslo y el 10% no presentó ninguna molestia.


Grafica N° II ¿En qué posición permanece en su jornada laboral?




Fuente: elaboracion propia.

Observamos en la gráfica II que los trabajadores el 64% de la población realizar su actividad laboral sentada y el 36% de pie.

Resultados de Evaluación Ergonómica.**Tabla 1. Posición del tronco**

	Punto	Posición
	3	El tronco está entre 20 y 60 grados de flexión o más de 20 grados de extensión.

*Fuente: elaboracion propia.***Tabla 2. Posiciones del Cuello**

	Punto	Posición
	2	El cuello está flexionado o extendido más de 20 grados.

*Fuente: elaboracion propia.***Tabla 3. Puntuación de las piernas**

	Punto	Posición
	1	Soporte bilateral, andando o sentado.

Fuente: elaboracion propia.

Los resultados obtenidos después de la aplicación del método REBA a los trabajadores se describen: en la evaluación ergonómica se seleccionaron las posturas donde le implica mayor

riesgo al trabajador, bien sea por su repetitividad en función del tiempo, por su dificultad o labilidad; por tanto se realiza una observación y posterior comparación de las imágenes descritas por el método y evidencia fotográfica tomada por el evaluador. La posición que se describen fue la que adoptan con mayor frecuencia. Se puede determinar que la población objeto de estudio se encuentra en un nivel de riesgo alto. Lo que conlleva a una actuación inmediata de cambios de implementos de puestos de trabajo (sillas ergonómicas, escritos, reposa pies, reposa mano, adecuar los video terminales, etc.).

DISCUSION.

Las posturas con mayor predominio de riesgos biomecánicos encontrados en los trabajadores de la empresa objeto de este estudio fueron a nivel de cuello, espalda, piernas y muñeca, con movimientos repetitivos de flexo extensión de muñeca y antebrazo con agarre palmar, flexo extensión de cuello con movimiento medial del antebrazo, tensión en zona lumbar y una severa extensión de rodilla acompañada de plantiflexión de tobillo, encontrándose así el 28% de esta en un nivel de riesgo medio, el 32% en un nivel muy alto y el 40% de esta se encuentra en un nivel alto.

Los principales factores de riesgos biomecánicos reportados por los trabajadores de la empresa fueron los movimientos repetitivos, adopción de posturas que producen cansancio así como el mantener una misma postura durante la jornada laboral, tal como lo refirió la primera Encuesta Nacional de Condiciones de Salud y de Trabajo en Chile, realizada en 2007 que evidenció, que los factores de riesgo laborales más frecuentemente reportados por los trabajadores en todas las actividades económicas, son las: Posiciones que pueden producir cansancio o dolor (72.5%), Movimientos Repetitivos (84.5%), Oficios con las mismas posturas (80.2), todas ellas relacionadas con los diagnósticos de desórdenes músculo esqueléticos. (Ministerio protección social, 2007).

Este trabajo de investigación permitió detectar los factores de riesgo ergonómico que sobresalen en los puestos de trabajo con video terminales en la población objeto, dando como resultado la elevada prevalencia de factores musculo- esqueléticos, particularmente en cuello y espalda y así mismo como producto final se realizó una serie de recomendaciones encaminadas a proteger la salud del trabajador, mejorar su desempeño laboral, disminuir el

ausentismo laboral, reorientar las motivaciones y los conocimientos del trabajador en su sitio de trabajo para hacerlo consciente de su papel y responsabilidad en el autocuidado de la salud y la seguridad, desarrollar una cultura preventiva con actitudes positivas hacia el reconocimiento, evaluación y control de las condiciones no ergonómicas como riesgo y el fomento de conductas higiénicas y seguras en la ejecución de sus tareas y por último, impartir conocimientos sobre los riesgos para la salud y su prevención.

CONCLUSIONES.

El grupo de trabajadores de la fundación FUNDIMUR están especial y permanentemente expuestos a factores de riesgos que aumente la probabilidad de padecer molestias y daños musculo-esqueléticos debido a los movimientos repetitivos y la incorrecta higiene postural que estos realizan frente a un video terminal. Se presume con esta investigación que la falta de conocimientos y el desinterés por parte de asociaciones o empresas en el aspecto de ergonomía e higiene postural, es también un hallazgo importante en este estudio.

REFERENCIAS.

Arenas, L., & Cantú, O. (2013). Factores de riesgo de trastornos músculo-esqueléticos crónicos laborales. *Medicina Interna de México* 29(3)70-379 Recuperado de: <http://www.medigraphic.com/pdfs/medintmex/mim-2013/mim134f.pdf>.

Bonilla, R. E. La Ergonomía y sus Técnicas de Aplicación. *Revista Seguridad e Higiene*. México. 2001.

Ciudad-Valls I. Prevalencia de trastornos musculoesqueléticos y factores asociados en la población ocupada en España. [Tesis]. Barcelona: Universidad de Pompeu Fabra- CiSP.

Chavarría, C.R. Análisis Ergonómico de los Espacios de Trabajo en Oficinas. http://www.mtas.es/inisht/ntp/ntp_242.htm INISH. España, 2006.

Diagnóstico De Salud Ocupacional Y Plan De Intervención Vdt -Unad, María Fernanda Gómez Fajardo Fausto Villamil Sánchez Popayán, 03 De Mayo De 2010. Recuperado de: <http://repository.unad.edu.co/bitstream/10596/1315/1/2010-16P-05.pdf>

Enciclopedia de Salud y Seguridad en el Trabajo, OIT. España: 1998. Recuperado de: <http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/EnciclopediaOIT/tomo1/6.pdf>.

Guía técnica de sistema de vigilancia epidemiológica en prevención de desórdenes musculoesqueléticos en trabajadores en Colombia, muscesq, (2008), Recuperado de: https://www.seguroscaracas.com/paginas/biblioteca_digital/PDF/informacion_especializada/Diciembre_2009/Lesiones/Trastornos%20M%C3%BAsculoEsquel%C3%A9ticos/muscesq_guiatecdesistemvigilanciaepidemprevenciondesordenesmusculoesqueleticos.pdf.

Kumar, S. (2008). Biomechanics in Ergonomics. United States of America: Taylor & Francis.

Leão V, de Paula A, Michaloski A. Avaliação do risco ergonômico do trabalhador da construção civil durante a tarefa do levantamento de paredes. XIII SIMPEP - Bauru, SP, Brasil, 2006 [en línea]. Sao Paulo: UNESP 2007. Disponible en: http://www.simpep.feb.unesp.br/anais/anais_13/artigos/

Lesiones por movimientos repetitivos. Comprenderlas para prevenirlas. Canadá: publicaciones. san. gva.es, 2008. Recuperado de: <http://publicaciones.san.gva.es/publicaciones/documentos/V.4222-2008.pdf>.

López, B., P., González, E., L., & Colunga, C. (2014). Evaluación de Sobrecarga Postural en Trabajadores: Revisión de la Literatura. Ciencia y trabajo 6 (50) 0718-2449. doi: 0718-24492014000200009.

Maakip, Keegel, Oakman (2016), Prevalence and predictors for musculoskeletal discomfort in Malaysian office workers: Investigating explanatory factors for a developing country. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26499952>. Medicina y Seguridad del trabajo, Internet. España: (2014). Recuperado de: <http://gesdoc.isciii.es/gesdoccontroller?action=download&id=30/01/2015-12a94e0f36>

Moncada S. Trabajo repetitivo y estrés. En: Foro ISTAS de salud laboral: lesiones musculoesqueléticas. Instituto Municipal de salud Pública de Barcelona [en línea].

Barcelona, 1999. [Consulta: 5 de agosto, 2012]. Disponible en:
<<http://www.istas.ccoo.es/descargas/bajar/Iforo5.pdf>>.

Mooma, Dr. Lakhwinder Pal Singbb, Moomc (2015), Prevalence of Musculoskeletal Disorder among Computer Bank Office Employees in Punjab (India): A Case Study. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S235197891501118X>.

Paula T, Lea A, Computer-associated health complaints and sources of ergonomic instructions in computer-related issues among Finnish adolescents: A cross-sectional study, <http://www.biomedcentral.com/1471-2458/10/11> Piedrahita H, L. Punnett, H. Sanabas. Epidemiology approach of cold exposure and musculoskeletal disorders.2000. Congreso DME IEA (prevención).2006

Pinto Becerra, Andrea Johana; Peña Cedano, Jenny Viviana; Prevalencia de desórdenes musculoesqueléticos y factores asociados en trabajadores de una caja de compensación familiar en el año 2012. <http://repository.urosario.edu.co/handle/10336/4183>.

Ramos, A. (2007). Estudio de factores de riesgo ergonómico que afectan el desempeño laboral de usuarios de equipo de cómputo en una institución educativa. (Tesis de maestría). Posgrados investigación. Recuperado de: www.enmh.ipn.mx/posgradoinvestigacion/.../alejandracorinneramosflores.pdf.

Reinhardt, B. (2001). La escuela de la espalda (Marta Moreno, trans.) (3ª Ed.). Barcelona: Paidotribo. (Trabajo original publicado en 1997).

Rosario, R., M. & Amezquita, T.,I. (2014). Prevalencia de trastornos musculoesqueléticos en el personal de esterilización en tres hospitales públicos. Medicina y seguridad del trabajo 60 (234) 24-43. Recuperado de: <http://gesdoc.isciii.es/gesdoccontroller?action=download&id=05/08/2014-f9474abd69>.

Villasante, J. (2008). RESOLUCION MINISTERIAL N° 375-2008-TR. Recuperado de: [http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/982841B4C16586CD05257E280058419A/\\$FILE/4_RESOLUCION_MINISTERIAL_375_30_11_2008.pdf](http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/982841B4C16586CD05257E280058419A/$FILE/4_RESOLUCION_MINISTERIAL_375_30_11_2008.pdf).

<http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/EnciclopediaOIT/tomo1/6.pdf>>.

LA ACTIVIDAD FÍSICA Y LA RECREACIÓN...CLAVES PARA PROMOCIONAR ESTILOS DE VIDA SALUDABLES EN UNIVERSITARIOS

Idis Alfaro-Ponce, Linda Martínez-Díaz, Keily Puerta-Mateus

RESUMEN.

La actividad física y la recreación son una oportunidad para promocionar estilos de vida saludables en una comunidad universitaria, desata, desde las actividades recreativas estímulos para iniciar y/o continuar o mejorar la práctica de la actividad física. En este sentido la investigación tuvo el propósito de conocer las experiencias de los actores sobre las estrategias de promoción de actividad física y recreación desarrolladas en una población universitaria de la ciudad de Cartagena, Colombia.

Se trabajó desde una metodología de tipo cualitativa a través de la sistematización, desde esta se recrearon los saberes develados de una praxis reflexionada que a partir de su ordenamiento y reconstrucción explica la lógica del proceso vivido, los factores que han intervenido en dicho proceso, cómo se han relacionado entre sí y por qué lo han hecho de ese modo. Las estrategias reflexionadas fueron la cogestión, la interdisciplinariedad, lo lúdico recreativo, las publicitarias o la visualización del proyecto y la valoración física. Concluyendo que el trabajo en conjunto entre estudiantes de Educación Física, Fisioterapia y Psicología fue la estrategia más enriquecedora para gestionar desde sus saberes de recreación y actividad física que permitan alternativas más saludables, asimismo, en los relatos se evidencia la capacidad de integración, goce y disfrute que provocan los juegos tradicionales en los participantes.

Palabras clave: Actividad física, recreación, estudiantes.

ABSTRACT.

Physical Activity and recreation are an opportunity to promote healthy lifestyles in a university community, unleashes, from recreational activities, incentives to start and / or continue or improve the practice of PA. In this sense the research had the purpose of knowing

the experiences of the actors on the strategies of promotion of physical activity and recreation developed in a university population of the city of Cartagena, Colombia.

We worked from a methodology of qualitative type through the systematization, from this recreated the knowledge unveiled a reflection praxis that from its ordering and reconstruction explains the logic of the process lived, the factors that have intervened in this process, how Have been related to each other and why they have done so. The strategies reflected were co-management, interdisciplinarity, recreational play, publicity or visualization of the project and physical assessment. Concluding that the joint work among students of Physical Education, Physical Therapy and Psychology was the most enriching strategy to manage from their knowledge of recreation and physical activity that allow healthier alternatives, also, the stories show the capacity for integration, enjoyment and Enjoyment that the traditional games provoke in the participants.

Keywords: Physical activity, recreation, students.

INTRODUCCIÓN.

El presente artículo recoge las reflexiones del proceso de sistematización adelantado desde el proyecto “Estrategias de promoción de la actividad física y la recreación en una población universitaria en la ciudad de Cartagena” conocido como Actívate por la U, que se viene implementando desde el año 2013 en la Universidad de San Buenaventura Cartagena. El objetivo de la sistematización fue: Conocer las experiencias de los actores sobre las estrategias de promoción de actividad física para el fortalecimiento de los niveles de participación en actividades físicas/ recreativas.

En concordancia con los principios de la sistematización, el artículo se presenta como un producto social que recrea los saberes develados de una praxis reflexionada y que, sin ningún tipo de pretensión, puede aportar a las búsquedas adelantadas en la temática, abonando en lo local y desde escenarios universitarios, unas indagaciones sobre las estrategias y sus alcances en experiencias de esta índole.

Actívate por la U, nombre con el cual se conoce el proyecto en la comunidad Bonaventuriana, es una apuesta que conjuga la Actividad Física (AF) y la Recreación, promoviendo en la comunidad Bonaventuriana estilos y hábitos de vida saludables que favorezcan una mejor

calidad de vida y disminuyan los índices de sedentarismo en universitarios. En ese sentido, el equipo coordinador, conformado por tres docentes del área de Salud y Educación, buscan promover desde un proyecto de aula los encuentros interdisciplinarios, el trabajo en equipo y la coestión para coadyuvar esfuerzos que posibiliten y agencien la AF y la Recreación en la comunidad.

El abordaje metodológico se hizo desde los postulados de la sistematización, “La sistematización es fundamentalmente una producción de enunciados y opera como un ejercicio de re-creación de la realidad más que de simple reconstrucción o descripción.” (Mejía, 2008). En este sentido, se entiende que: la práctica, se asume como las vivencias que los sujetos tienen en un proceso determinado; que estas vivencias tienen un sentido para cada participante; la realidad se reconoce como la multiplicidad de sentidos que le otorga cada sujeto; el punto de partida es la práctica y ésta es una fuente de saber; que por medio de la sistematización se busca una interpretación crítica de la lógica y sentidos que constituyen la práctica.

Hablar de actividad física es hablar acerca de los movimientos que realiza el cuerpo en relación consigo mismo, con las demás personas y con la naturaleza; la Organización Mundial de la Salud (OMS) en el año 2004 estableció una resolución que da cuenta, entre otros aspectos, de las recomendaciones que deben tener en cuenta los Estados Miembros para incrementar, en sus territorios, los niveles de actividad física de las poblaciones, destacándose entonces, esta actividad como fundamental para la salud de los pueblos.

Desde esta apuesta, la recreación es un proceso que puede promover la actividad física en las personas, se concibe como:

“...un proceso de acción participativa y dinámica, que facilita entender la vida como una vivencia de disfrute, creación y libertad, en el pleno desarrollo de las potencialidades del ser humano para su realización y mejoramiento de la calidad de vida individual y social, mediante la práctica de actividades físicas o intelectuales de esparcimiento.” (Ley 181/95).

Desde esta perspectiva los seres humanos potencian sus capacidades y renuevan sus energías creadoras, la recreación posibilita una vida placentera y de goce facilitando dinámicas y agenciando contextos más armónicos y saludables.

METODOLOGÍA.

La sistematización del proceso implicó realizar un ejercicio de análisis colectivo con el equipo participante en el proceso para definir la ruta a partir de los siguientes aspectos: 1- Para qué sistematizar, que determinó la manera cómo se organizó la sistematización; qué sistematizar, es un lugar de la práctica que se quiere sistematizar, facilitó definir qué es lo que se quería reflexionar de una forma crítica sobre la práctica; quiénes sistematizan, quiénes la realizarían y las responsabilidades de cada miembro del equipo sistematizador; las preguntas orientadoras, se constituyen en el eje que orientaron la búsqueda de lo que se quería aprender de la experiencia, de orientar la reflexión, la experiencia, a hacer evidente sus particularidades, los aprendizajes que se derivan de la misma; los dispositivos o instrumentos, la sistematización al igual que cualquier otra actividad de investigación requiere de instrumentos para hacer posible la recolección de la información que se necesita para hacer efectiva la producción de saber, consistió en definir los dispositivos para generar la información necesaria de acuerdo a las preguntas orientadoras, la gestión de esta información se realizó a través de las siguientes técnicas: reconstrucción histórica (una línea del tiempo), grupos focales (3) y entrevistas semiestructuradas (34), aplicados a diferentes actores. De igual forma, la metodología implicó la recuperación de la práctica, recuperación del proceso (Línea de tiempo - hitos claves de la experiencia) y por último el análisis crítico de la información que implicó la organización de la información: construcción de categorías-ejes: *estrategias, interdisciplinariedad y transformación*, con relación a las preguntas orientadoras, el análisis e interpretación - líneas de fuerza, los desafíos y la elaboración y difusión del documento de sistematización.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN.

Las estrategias implementadas en el proyecto fueron claves para el desarrollo del mismo, estas giraron tanto a la parte organizativa como a su desarrollo y evaluación; la gama de

estrategias agenciaron una dinámica de trabajo muy alentadora, estas son: La cogestión, la interdisciplinariedad, lo lúdico recreativo, las publicitarias o la visualización del proyecto y la valoración física, permitiendo un trabajo sinérgico, favorecedor para coadyuvar y enriquecer el quehacer universitario desde miradas distintas.

La cogestión, como una estrategia facilitadora del proyecto, la implementación de esta estrategia fue muy enriquecedora toda vez que desarrolló un gran potencial en las y los estudiantes, visibilizando habilidades que no sabían que tenían, “...en el contexto donde yo vivo esas actividades nunca se han realizado allá, de ninguna clase, entonces ya que por medio de estas actividades de Actívate por la U, ya tengo una idea de cómo puedo planificar y puedo yo hacer que los habitantes de mi sector se animen a hacer actividad física lúdico recreativo, utilizando muchas de las estrategias que nosotros utilizamos en Actívate por la U, para buscar la motivación de estas personas” (Participante grupo focal cogestores).

La cogestión como estrategia de trabajo en la promoción de AF y la recreación hizo posible la generación e intercambio de habilidades que se adaptaron a las condiciones del contexto y sus actores, utilizando dispositivos de reflexión a través de la comunicación entre pares, fortaleciendo la confianza en sus saberes y aprendiendo desde la experiencia.

La interdisciplinariedad o el encuentro de saberes, desde las voces de los docentes del Programa de Licenciatura en Educación Física Recreación y Deportes se destaca como hecho positivo el proyecto de Actívate por la U, como un espacio movilizador e integrador entre los distintos programas “...se ha logrado integrar estudiantes de diferentes programas y bueno yo creo que eso se ha ayudado de una manera la motivación de los mismos participantes del proyecto” (Docente participante grupo focal).

El trabajo interdisciplinario que se ha fomentó es exaltado por los diferentes actores como una práctica a seguir, “...a mí me parece que lo interesante de Actívate por la U es que es un proyecto multidisciplinario y así ha fomentado un sentido de pertenecía en todos los que participamos por la Universidad, entonces, por eso es como interesante que lo sigan realizando porque inicialmente el grupo era diminuto pero ya se han ido incorporando más programas y se ha vuelto un proyecto macro” (Participante grupo focal cogestores), lo que puede estar mostrando que, como estrategia para la realización de proyectos de esta índole,

puede ser valiosa y apuntar hacia un trabajo que trascienda y conjuntamente desencadenar saberes y aportes a la comunidad universitaria en particular y a la comunidad en general.

La interdisciplinariedad establecida desde el inicio del mismo, es un motor que mantuvo la esencia con que se gestó y posibilitó que los jóvenes cogestores, desde el aprender haciendo comprendan que el mundo por su complejidad no puede estudiarse ni interpretarse desde una sola mirada, que para aportar a soluciones integrales se necesita un trabajo que rebase el quehacer desde una sola disciplina, un solo saber.

Para los cogestores y cogestoras la interdisciplinariedad, es una fortaleza que les facilitó, además de potenciar los saberes, forjar lazos de amistad "...se crearon amistades o sea se crearon más a partir de esa relación y de esa unión con otras carreras fue chévere porque además de que se crearon nuevas amistades... o sea han servido, también, para nuestra profesión o sea para nuestras, digamos nuestras necesidades o cuestiones, de alguna manera hemos unido preguntas...(Participante grupo focal cogestores), son esas preguntas, esas necesidades las que el espacio posibilitó para ahondar y conjuntamente encontrar respuestas o alternativas, y es relevante lo que se menciona respecto a la amistad, dado que los sentimientos positivos generados en un equipo potencian más y de mejor manera los resultados de un proceso, la sustancia de esta narración transporta a cómo el encuentro con el otro moviliza en la persona sentimientos y emociones que pueden potenciar el trabajo, Ospina (1996:3) sostiene que "...lo que nos configura como humanos es la mirada de los otros".

Otro aspecto, destacado desde la interdisciplinariedad, es la promoción del trabajo en equipo como una práctica que además de posibilitar las actividades cotidianas del proyecto, agenció en el grupo una mirada integradora de los saberes, haciendo que el grupo transitara por oportunidades diversas, en donde, el talento individual se potenció y se puso al servicio del equipo.

Tanto las coordinadoras como las y los cogestores suscitaron un ambiente propiciador para el trabajo en equipo, aprendiendo que, a pesar de las dificultades que se presentaron la mejor manera de responder a una causa común con éxito es haciendo de éste una práctica que se mejora en el día a día, "...pienso yo que trabajando en equipo se pueden lograr grandes cosas

y en este último certamen, pienso que la vinculación de varios programas le dio fuerza al evento, entonces valoro y resalto eso de que el trabajo en equipo pues se tuvo fuerza para la realización de la actividad” (Docente participante grupo focal). “...nosotros comenzamos teniendo nada, prácticamente, y de pronto el sentirnos angustiados porque no le veíamos la forma a la actividad, el sentir que de pronto éramos grupos sueltos trabajando cada uno una sola cosa, pero me gustó tanto como decía la compañera, cuando hubo esa coarticulación de todos los grupos, cuando nos unimos y ya la cosa fue tomando forma...” (Participante grupo focal cogestores).

La estrategia lúdica-recreativa, implementada para promover, a través de las actividades recreativas, la actividad física y la salud. Desde esta estrategia se desarrollaron diversos juegos, actividades recreativas y deportes, entre ellos: juegos tradicionales, deportes y actividades como la rumba terapia, el tai chi y el yoga.

Los juegos tradicionales (carrera de sacos, la cucharita, la cuerda) es una de las actividades más recordada por los entrevistados, “...a mi sinceramente la actividad anterior me gustó más que la de este año y me gustó más porque traían juegos tradicionales que a mí me encantan y creo que todo el mundo le gusta participar en carreras de sacos, a todo el mundo le gusta participar en cucharitas esa que uno lleva la pelota, que romper la bomba, esos juegos o sea yo creo que no pasan de moda, porque desde que yo soy niño veo esos juegos...” (Docente participante grupo focal).

La evocación de la niñez que suscitan los juegos tradicionales es una apuesta interesante que el proyecto provocó, es como si en el espacio y el tiempo en que se desarrollan, se borrarán (transitoriamente) los saltos generacionales, el vértice es la niñez o mejor dicho su remembranza y con ella, la muestra de que las tradiciones no se borran como una pizarra, sino que transitan en la memoria colectiva por muchas generaciones, y sus huellas son indelebles como la siempre viva.

Los juegos tradicionales fomentan la interacción social entre los y las participantes promoviendo un ambiente lúdico en donde prima el goce y la diversión, en palabras de Lavega (2011,6) en estos juegos se destaca:

Predominio de la sociomotricidad ante la psicomotricidad. El placer de compartir experiencias motrices de interacción motriz. Se trata de juegos en los que es necesario intervenir con compañeros y/o con adversarios, de modo que el diálogo interpersonal aparece como el principal “idioma” de estas prácticas motrices.

Se resalta el hecho de que con la implementación de juegos tradicionales se “...aprenden juegos o sea, aquellos juegos ya aprendidos de aquella infancia a recordar o sea todo eso los lleva a una buena salud y a un buen bienestar para ellos...” (Participante grupo focal cogestores), “...lo positivo es que se pasa muy bien con los compañeros, la rumba terapia los juegos tradicionales” (Entrevista beneficiario del proyecto).

En estas narrativas se visibiliza las posibilidades del juego como una experiencia cultural que aporta al desarrollo humano, recreando las múltiples formas del goce y la diversión, Osorio (2008:4), plantea que: “La experiencia que se vive a través del juego y de formas jugadas, logran sacar a los sujetos de la comodidad de la rutina y facilitar su reflexión sobre si mismo, sus condiciones y las de su entorno.”

A través del juego se vislumbra la ludicidad de lo humano, esa condición que permea la vida de todas las personas, y que a veces, se diluye en las rutinas del día a día, dificultando u obstaculizando el desarrollo de una vida más saludable y placentera, “...que no solamente es una actividad de ejercicio, sino también de algo diferente como siempre que está uno acostumbrado a la misma rutina de la Universidad, de los trabajos, entonces era como que algo distinto a donde ellos se iban a relacionar con otras personas ya que no es la misma rutina sí que era algo diferente...” (Participante grupo focal cogestores).

Las estrategias publicitarias y/o la visualización del proyecto, estuvieron dirigidas especialmente a la visualización del proyecto en la comunidad Bonaventuriana, ganando un espacio en la Universidad, se resalta un aspecto importante como es la convocatoria que se hizo y la movilización de personas, en promedio 250 participantes en cada jornada, realizadas un día sábado antes de los exámenes finales, en cada semestre lectivo, “Una de las cosas más significativas ha sido la participación de la población universitaria, yo creo, que si no tengo bien la información, no sé si aumentó en correspondencia con el año pasado, pero por lo menos tengo una percepción de que se mantuvo por la cantidad de participantes que se

vincularon en este año, entonces yo pienso que eso es algo que hay que resaltar dentro de la actividad, la capacidad de pronto de convocatoria que se tuvo para el evento como aspecto positivo” (Docente participante grupo focal), “...muchos escogieron venir a la actividad por voluntad propia, de pronto el objetivo de divertirse, recrearse, de pronto hacer ejercicio y eso pues gracias a la convocatoria que se hizo, y también me imagino, pensando en relacionarse con los demás programas y la expectativa de ver cuáles son las actividades que ahí se realizan...” (Docente participante grupo focal).

Las diferentes campañas combinaron medios escritos, auditivos y las puestas en escenas para publicitar el proyecto, de esta manera se realizaron afiches, carteleras, mensajes de expectativas, marchas con consignas, obras de teatro, en donde se recrearon los hábitos desfavorables y hábitos favorables para la salud y el bienestar integral de las personas. “...la estrategia que hicieron este semestre que fue como una marcha por toda la Universidad, que eso impacta y llama la atención a qué van a hacer y el por qué están haciendo eso yo quiero ser partícipe de esa actividad y pues es una de las cosas más importantes que tiene eso.” (Participante grupo focal cogestores). “Con los afiches, claro que la gente está esperando, todos los semestres, y fue muy abierta la información, se divirtieron con los dramatizados que hicimos, con los compañeros que se acercaban, yo creo que toda la comunidad lo recibió bien”. (Participante grupo focal cogestores).

La participación de la comunidad Bonaventuriana es un punto a resaltar, lo que denota una capacidad de convocatoria que ganó el proyecto, teniendo acogida y credibilidad en los distintos actores de la misma, “Las actividades propician espacios de encuentro y de poder compartir con otras personas del universo institucional”, (Entrevista administrativo), el espacio se convirtió en un propiciador de encuentros e intercambios más allá de lo laboral y/o académico, es un sitio de regocijo y diversión en donde se distienden las preocupaciones.

La valoración física, una oportunidad para la salud.

La valoración física se realizó en la primera parte de la jornada, su propósito fue obtener conocimiento sobre la condición del estado físico de los y las asistentes y así, participaran de manera más acorde con su estado de salud y evitar algún tipo de inconvenientes derivados de

su condición física. Para el desarrollo de una valoración se tiene en cuenta: establecer los objetivos, medir el estado físico actual y, hacer la prescripción del ejercicio.

Para la implementación de la valoración, en los momentos de planeación del proyecto, se realiza por parte del equipo coordinador, una inducción a las y los estudiantes que hacen parte del comité de valoración (integrado por estudiantes de Educación Física y Fisioterapia y psicología); esta consiste en la realización de un taller de capacitación, buscando potenciar las destrezas de toma de tensión arterial, Índice de Masa Corporal, perímetro abdominal, frecuencia cardiaca en reposo, test de flexibilidad (Sit and Rich), test de saltabilidad, índice de Ruffier y el test de comportamiento (basado en el Modelo Transteórico) en su versión mejorada.

En la experiencia valorativa los cogestores desarrollaron competencias significativas relacionadas con el manejo de público, dado que por la característica masiva del evento, se dieron momentos de gran concurrencia y tuvieron que aprender o desarrollar el control de ansiedad que esto genera o les puede generar.

La valoración es narrada como una experiencia que posibilitó crear conciencia de la importancia de hacer AF, "...de las actividades, todo lo que es el tema del peso del índice de masa corporal que uno como aprende a conocer su cuerpo, pues creo que cada persona tiene un metabolismo completamente distinto y eso me ha gustado que eso le ayuda a uno conocer su cuerpo de qué manera puede exigirse para hacer una actividad física" (Entrevista Administrativo).

La actividad física y la recreación como agentes socializadores en los procesos de cambio...

La práctica de actividad física y de actividades recreativas, genera grandes beneficios a corto, mediano y largo plazo, que contribuyen con el bienestar y el desarrollo integral de la persona. Asimismo, mejora el rendimiento académico y la sociabilidad, las relaciones interpersonales, además de actuar como factor de protección frente a otros hábitos no saludables. Ramírez, Vinaccia y Suárez (2006:69), sostienen que:

“En el contexto psicológico, existe una gran variedad de situaciones terapéuticas que están asociadas a la práctica deportiva, si se considera la actividad física como un

aliado en los procesos de intervención de patologías tan frecuentes como el estrés, la ansiedad y la depresión”.

La práctica de la AF, sí es un hábito que se aprende y se desarrolla desde la infancia, es más probable que se consolide en etapas posteriores, lo cual reduce el riesgo de padecer en la edad adulta, diversas enfermedades no transmisibles como: enfermedades cardiovasculares y algunos tipos de cáncer.

En los relatos se vislumbran unos cambios de actitud y de comportamientos hacia la AF, “Enamorarme nuevamente de la actividad física y que no solamente hago eso sino que también lo incremento en mi hogar”. (Entrevista beneficiario del proyecto), “...involucrarme con el proyecto, de conocer el proyecto las expectativas del proyecto la importancia, me han llevado a pensar lo importante que es en la salud mantener una actividad física” (Entrevista personal administrativo), “...todos los que hacemos parte de esta Universidad, necesitamos espacios realmente como estos, en donde se haga conciencia de lo que es la vida sana.” (Docente participante grupo focal).

Se develan en estos relatos transformaciones en la vida de las y los participantes, mostrando que en su interior se están movilizand o emociones y decisiones para cambios de su estilo de vida, lo que tiene una gran implicación en las dinámicas generadas y que pueden seguir gestándose desde estos espacios. Los estudios realizados por Teixeira y Kalinoski (2003), muestran como la AF mejora los procesos de socialización en niños, niñas y jóvenes, y los procesos de interacción, la convivencia y la construcción de una ciudadanía incluyente, son dimensiones en las cuales el deporte, la AF y la recreación pueden ser movilizador es de nuevas culturas y agenciar procesos democráticos, holísticos y pacifistas en un país y una sociedad como la colombiana.

CONCLUSIONES.

Develar los saberes construidos a partir de un ejercicio de sistematización, es un acto complejo, continuo y problematizador, dado que el equipo es diverso, no solo desde los saberes disciplinares, sino desde los aprendizajes culturales (de enfoque, de posicionamiento de la temática, generacional, entre otros), es revelar distintas voces para conjugarlas en un

coro que armonice las notas, de tal manera, que al salir la melodía esté llena de compases que agencien un compromiso y potencien otros ejercicios desde las prácticas académicas.

Los saberes manifestados desde el autocuidado, el aprender haciendo y trabajo colaborativo, el acompañamiento y la identificación de barreras o resistencias hacia la AF y Recreación, muestran un encuentro posible que, desde los proyectos de aula, se catapulta para dar vida a un aprendizaje significativo, doloroso y placentero.

Son construcciones sencillas que pueden seguir iluminando el quehacer del proyecto, y posibilitar los ajustes pertinentes para que Actívate por la U, siga siendo un escenario con muchos reflectores, actores y actoras con un objetivo común: hacer de la AF y la recreación un espacio de convivencia, salud, goce y aprendizaje para coadyuvar a estilos de vida saludables en la comunidad universitaria.

Por último, las estrategias implementadas: La cogestión, la interdisciplinariedad, lo lúdico recreativo, las publicitarias o la visualización del proyecto y la valoración física, posibilita un espiral continuo de construir y construir un colectivo de acciones que mejoran las prácticas educativas, se reconoce a los actores y actoras de la experiencia como creadores de un saber en transformación que les permite significar su experiencia.

REFERENCIAS.

Congreso de Colombia. (1995). *Ley 181 de Enero 18 de 1995 por el cual se dictan disposiciones para el fomento del deporte, la recreación, el aprovechamiento del tiempo libre y la Educación Física y se crea el Sistema Nacional del Deporte*. Noviembre 13, 2016, de Congreso de Colombia. Sitio web: http://www.sinic.gov.co/SINIC/Sipa_Conceptos_Comite_Tecnico/ley%20181%20de%201995.pdf.

Lavega Burgués, P. (2011). *Juego tradicional y escuela. Recursos pedagógicos*. XIV Seminario Internacional y II Latinoamericano de Praxiología Motriz. 12 al 15 de octubre de 2011, La Plata. Educación Física y contextos críticos. Sitio web: http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/trab_eventos/ev.1415/ev.1415.pdf.

Marco Raúl Mejía. (2008). *ATRAVESANDO EL ESPEJO DE NUESTRAS PRÁCTICAS A propósito del saber que se produce y cómo se produce en la sistematización*. Noviembre 13, 2016, de Planetapaz Expedición Pedagógica Nacional Sitio web: http://www.cepalforja.org/sistem/sistem_old/espejo_practicas.pdf.

Ospina, W. (1998). *La Escuela de la Noche*. Bogotá, Colombia: Editorial Norma.

Osorio E, (2008) *I Congreso de Recreación y sus aportes al desarrollo Humano*. I Congreso departamental de recreación de la Orinoquia colombiana Villavicencio, Meta. Octubre 20 – 22 de 2008. Sitio web: <http://www.redcreacion.org/documentos/cmeta1/EOsorio.html>.

Organización Mundial de la Salud. (2004). *Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud*. Noviembre 13, 2016, de © Organización Mundial de la Salud. Sitio web: http://www.who.int/dietphysicalactivity/strategy/eb11344/strategy_spanish_web.pdf.

Ramírez, W., Vinaccia, S., & Suarez, G. (2004). *El impacto de la actividad física y el deporte sobre la salud, la cognición, la socialización y el rendimiento académico: una revisión teórica*. Revista de estudios Sociales, 18, 67-75.

Teixeira, C. & Kalinoski, S. (2003). *La importancia del deporte como factor social en las matrículas en escuelas deportivas de la administración pública de Pindamonhangaba - Brasil*. En efdeportes, revista digital. Disponible en: <http://www.efdeportes.com/Año 9 - N° 60>.

EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE VIDA EN MUJERES CABEZA DE FAMILIA - DISTRITO DE BARRANQUILLA, 2016.

Rossana Isabella Escorcía Bermúdez, Yanellis García Carreño Bermúdez, Virginia María Mendoza Daza, Ana Milena Mercado Soto, Cindy Paola Simanca Osorio.

RESUMEN.

Objetivo: Determinar el nivel de calidad de vida y presencia de dolor en mujeres cabeza de familia de barrios del suroccidente del distrito de Barranquilla año 2016.

Método: Se aplicó el cuestionario World health quality of life (Whqol) de la OMS y el cuestionario breve para evaluar el dolor a 300 mujeres cabezas de familia residentes en algunos barrios del sur occidente del distrito de Barranquilla entre los estratos uno, dos y tres.

Resultados: con relación a las variables sociodemográficas la mayoría se ubicaba en estrato 1 con 42,23%, con respecto a la calidad de vida y la percepción de la misma, 49 % la percibe normal, 45% presentaban dolor, la relación de la calidad de vida y el dolor puede notarse que las mujeres que no presentaban dolor puntuaban su calidad de vida mejor que las mujeres que si lo presentaban.

Conclusiones: El dolor afecta la calidad de vida las mujeres que presentan dolor puntuaban su calidad de vida como muy mal con 83,00%, un poco 51,72% y lo normal 46,58%, las que no presentaban dolor puntuaron su calidad de vida como bastante bien con 62%, muy bien 56,72% de esto se puede inferir que el presentar dolor influye en como las mujeres cabeza de familia puntan su calidad de vida.

Palabras claves: Mujeres cabeza de familia, calidad de vida, dolor.

ABSTRACT.

Objective: To determine the level of quality of life and presence of pain in female heads of families from the barrios of the Barranquilla district in 2016.

Method: The World Health Quality of Life (WHO) questionnaire and the short questionnaire to assess pain were applied to 300 female heads of households living in some neighborhoods of the South West of the district of Barranquilla between strata one, two and three.

Results: in relation to the sociodemographic variables, the majority of patients were located in stratum 1 with 42.23%, with respect to quality of life and perception of the same, 49% perceived normal, 45% presented pain, the relation of Quality of life and pain it can be noticed that women who did not present pain scored their quality of life better than the women who presented it.

Conclusions: Pain affects the quality of life of the women who present pain, as a poor quality of life with 83.00%, a little 51.72% and the normal 46.58%, those who did not present pain scored their quality of life as well with 62%, very well 56.72% of this can be inferred that the presenting pain influences how the female heads of family score their quality of life.

Key words: Female heads of household, quality of life, pain

INTRODUCCIÓN.

“En Colombia se considera Mujer Cabeza De Familia según la ley 1232 de 2008 : “*a quien siendo soltera o casada, ejerce la jefatura femenina de hogar y tiene bajo su cargo, afectiva, económica o socialmente, en forma permanente, hijos menores propios u otras personas incapaces o incapacitadas para trabajar, ya sea por ausencia permanente o incapacidad física, sensorial, síquica o moral del cónyuge o compañero permanente o deficiencia sustancial de ayuda de los demás miembros del núcleo familiar.*”

En Colombia un alto porcentaje de los hogares tienen como cabeza de familia a las mujeres, de acuerdo a la encuesta de calidad de vida realizada por el Dane en el año 2015, se evidencia en reportes que indican que en el año 2015 el 38,3% de los hogares tenían jefatura femenina, así mismo con un comportamiento muy cercano al nacional se encuentra la región atlántica, con el 33,6%.²

Cuando se busca analizar distintos sistemas que puedan ser utilizados para hacer un frente a las alteraciones de la salud mental se distinguen dos formas, la promoción y la prevención. La promoción de la salud se preocupa particularmente por los estresantes psicosociales o

dolor psicosocial, que puede ser atribuido a factores como hambre, falta de vivienda, pobreza, factores por cuales puede pasar una madre cabeza de familia. (Tudor ,1996).

La carga laboral, las situaciones por la que la mujer cabeza de familia puede pasar, y el estrés que pueden llegar a generar y el dolor físico; según lo mencionado anteriormente puede ocasionar que su calidad de vida se vea afectada de cierta forma.

“Según la OMS para el año 2005 se considera calidad de vida a la percepción que un individuo tiene de su lugar en la existencia, en el contexto de la cultura y del sistema de valores en los que vive y en relación con sus objetivos, sus expectativas, sus normas, sus inquietudes. Se trata de un concepto muy amplio que está influido de modo complejo por la salud física del sujeto, su estado psicológico, su nivel de independencia, sus relaciones sociales, así como su relación con los elementos esenciales de su entorno.”

Calidad de vida.

La utilización del concepto de Calidad de Vida (CV) puede remontarse a los Estados Unidos después de la Segunda Guerra Mundial, como una idea de los investigadores de la época de conocer la percepción de las personas acerca de si tenían una buena vida o si se sentían financieramente seguras (Campbell, 1981; Meeberg, 1993).

Existen distintos autores que hicieron su definición de calidad de vida entre los que se destacan, Ferrans, Shaw, Lawton, Haas, Bigelow, Calman, Martin & Stockler, Opong. Estos coinciden en que la calidad de vida puede definirse como la insatisfacción o satisfacción que tiene un individuo en los distintos ámbitos de la vida, como salud, económico, ambiental, social y la capacidad de cómo afrontar los cambios que se presenten en relación a la alteración de un alguno de estos.

Entre los indicadores de calidad de vida se encuentran las condiciones materiales de la vida que estas a su vez pueden dividirse en tres: las condiciones económicas, las condiciones materiales, y la seguridad económica. Otro indicador es la salud que se considera el aspecto más valorado de la vida las personas debido a que potencia las oportunidades de participar en el mercado laboral, en actividades de educación y actividades sociales, lo que puede hacer que se incremente la calidad de vida. Así mismo la educación es un indicador, que de manera indirecta influye en aumentar el bienestar y la calidad de vida, las personas se ven

beneficiadas a medida que alcanzan mayores niveles de educación incrementan sus salarios y su nivel de empleo. El indicador de ocio y relaciones sociales, el tiempo de ocio del que disponen las personas fuera de su actividad laboral, tiene un importante impacto en su sensación subjetiva de bienestar, felicidad y satisfacción con la vida. Las relaciones sociales, también influyen en la calidad de vida de las personas en numerosos aspectos. Una mayor frecuencia de relaciones sociales suele ir asociada a un mejor estado de salud, mayores oportunidades de encontrar un trabajo, etc. Un indicador importante es el de medio ambiente, Las condiciones medioambientales no solo afectan a la salud y al bienestar de las personas de una manera directa, sino que indirectamente y a largo plazo comprometen su bienestar futuro.

Calidad de vida y dolor.

Para la Fundación Grüenthal (2009), existe un mecanismo de adaptación continua sobre lo que se considera aceptable, esta concepción individual de calidad de vida tiene que ver con la tolerancia del dolor y los significados individuales que se dan en los quehaceres y las experiencias del día a día.

Los factores relacionados, como la edad, las condiciones sociales en la que vive, la presencia de otras patologías o discapacidades, esta combinación de valoraciones subjetivas de la persona y el contexto donde vive, exige una aproximación por parte de los profesionales, que personalice los tratamientos en relación a dolor teniendo como objetivo la mejora de su calidad de vida.

De acuerdo con González y Moreno (2007), *“existe un elevado porcentaje de pacientes con un inadecuado manejo del dolor, lo que repercute en una mayor limitación en la realización de las actividades diarias”*.

Una evaluación diagnóstica del dolor desde la perspectiva del paciente debe partir de un concepto de salud relacionado con el postulado por la Organización Mundial de la Salud. Esta perspectiva global de la salud contempla el bienestar en cuatro grandes dimensiones: física, psíquica, familiar y social.

MÉTODO.

Tipo de estudio. El presente estudio es descriptivo de corte transversal, “estos intentan analizar el fenómeno en un periodo de tiempo corto, un punto en el tiempo, por eso también se les denomina “de corte”. Esta investigación indagó sobre variables relacionadas con calidad de vida y dolor en la población objeto de estudio, para ello se aplicó un instrumento en un tiempo determinado a mujeres cabeza de familia del distrito de Barranquilla.

Población y muestra. La población de este estudio fueron las mujeres cabeza de familia del distrito de Barranquilla específicamente en los barrios de Malvinas, Robles, Soledad, Urbanización la playa, Lucero, Tajamar, Bella vista, Nuevo Jerusalén, Soledad 2000, entre los estratos uno, dos y tres.

Se realizó un muestreo por conveniencia, teniendo en cuenta la accesibilidad la población, se indagó en los barrios antes mencionados si se encontraban mujeres cabeza de familia, se localizaba una casa llegando a esta se preguntaba si había una mujer cabeza de familia, si la respuesta era positiva se procedía a realizar la encuesta por medio de una entrevista.

Los datos se recolectaran con la aplicación del cuestionario diseñado por la OMS: WHOQOL-BREF (The World Health Organization Of Quality Of Life), y la encuesta breve de dolor. El WHOQOL-BREF es un instrumento genérico derivado del WHOQOL-100, que consta de 26 puntos, 24 de ellos generan un perfil de calidad de vida en cuatro dimensiones: salud física, psicológica, relaciones sociales y medio ambiente. Es aplicable a sujetos sanos y enfermos. No se centra en aspectos funcionales sino en el grado de satisfacción que el individuo tiene frente a diversas situaciones de su cotidianidad, por lo que es la escala de mayor solidez conceptual y metodológica. El cuestionario breve para la evaluación del dolor es un cuestionario auto administrado y de fácil comprensión que contiene dos dimensiones: la intensidad del dolor y el impacto del dolor en las actividades de la vida de una persona. El cuestionario brinda un perfil de cómo se manifiesta el dolor en esa persona de distintas maneras.

RESULTADOS.

El mayor número de mujeres cabeza de familia se localizan en el estrato 1 con un 42,23% el estrato donde menos se ubican es el estrato 3 con un 19,93%, la mayoría de la población de estudio viven en estrato bajo-bajo; con respecto a la variable edad se observa que el grupo de 30-49 se encontró la mayor proporción con un 35%. Con relación a la variable ingreso salarial la mayoría de las mujeres cabeza de familia ganan un salario mínimo con un 45,15%. En cuanto al número de hijos se puede observar que las mujeres cabeza de familia en su gran mayoría tienen un solo hijo 34,9%. Ver tabla 1.

Tabla 1. Distribución de las mujeres cabezas de familia según variables sociodemográficas.

Variables sociodemográficas		
Estrato	n	%
Estrato 1	125	42,23
Estrato 2	116	37,84
Estrato 3	59	19,93
Edad		
19-29	89	30
30-39	106	35
40-49	58	19
50 o mas	47	16
Ingreso salarial		
Menos de un salario mínimo	112	37,12
Salario mínimo	53	17,73

Más de un salario mínimo	135	45,15
Número de hijos		
1	104	34,90
2	98	32,89
3	49	16,44
Más de 3	41	13,76
No tiene	8	2,01

Fuente: datos del grupo investigador.

Con relación al resultado de los ítems de la encuesta para evaluar calidad de vida, se pudo identificar que el nivel de calidad de vida percibido en su gran mayoría se ubicó en un nivel de percepción normal con un 49%, la segunda opción más escogida fue muy bien con un 22,33%, la tercera opción fue de bastante bien con un 17%, la opción de un poco 9,67%, y un 2% muy mal. Esto hace notar que la mitad de las mujeres ven su calidad de vida como normal lo que puede hacer inferir que se encuentran acostumbradas y aceptan sus condiciones dentro del rango de la normalidad. Ver tabla 2.

Tabla 2. Nivel de calidad de vida percibido por las mujeres cabeza de familia.

Nivel percibido de calidad de vida	n	%
Bastante Bien	51	17,00
Lo Normal	147	49,00
Muy Bien	67	22,33
Muy Mal	6	2,00
Un Poco	29	9,67
Total	300	100

Fuente: datos del grupo investigador.

Con respecto a la satisfacción con el estado de salud la opción más escogida fue la de lo normal con un 39,67%, bastante bien un 28,33%, muy satisfecha un 13,33%, un poco con 14%, y muy insatisfecha con un 4,67%, lo que concuerda con el nivel de calidad de vida percibido por las mujeres. Ver tabla 3.

Tabla 3. Nivel de Satisfacción con la salud en las mujeres cabeza de familia.

Nivel de satisfacción con la salud	n	%
Bastante Satisfecho	85	28,33
Lo Normal	119	39,67
Muy Insatisfecho	14	4,67
Muy Satisfecho	40	13,33
Un Poco	42	14,00
Total	300	100

Fuente: datos del grupo investigador.

Uno de los puntos de interés de la investigación era indagar por el dolor físico en las mujeres cabeza de familia, en este punto se pudo identificar que a 24,92% el dolor físico les impide bastante realizar lo que necesita, a 23,92% no le impide hacer lo que necesita, a 19,93% un poco, a 19,27% el dolor físico le impide lo normal hacer lo que necesita, el 11,96% extremadamente. Lo anterior evidencia en la población de estudio que el dolor físico influye en la vida diaria de estas mujeres debido a que les impide ejecutar sus tareas cotidianas, es de resaltar que el 45.5% de las mujeres manifestó presentar algún tipo de dolor. Ver tabla 4.

Tabla 4. Restricciones en las tareas cotidianas por presencia del dolor físico en las mujeres cabeza de familia.

Nivel de restricción en las tareas cotidianas por el dolor físico	n	%
---	---	---

Bastante	75	24,92
Extremadamente	36	11,96
Lo Normal	58	19,27
Nada	71	23,92
Un Poco	60	19,93

Fuente: datos del grupo investigador.

Al relacionar nivel de percepción del nivel de calidad de vida con el estrato, se observa que en el estrato 1 la mayoría de las mujeres puntuaron su calidad de vida como lo normal (64,52%), seguido del estrato 2 en lo normal (47,32%), por último, el estrato 3 la mayoría de mujeres contestaron muy bien (51.56%), esto hace notar que el estrato influye en como puntúan su calidad de vida las mujeres cabeza de familia.

Tabla 5. Nivel de percepción de Calidad de vida según el estrato socioeconómico.

Calidad de vida	Estrato					
	Estrato 1		Estrato 2		Estrato 3	
	n	%	n	%	n	%
Bastante bien	16	12,90	25	22,32	9	14,06
Lo normal	80	64,52	53	47,32	11	17,19
Muy Bien	13	10,48	20	17,86	33	51,56
Muy Mal	3	2,42	1	0,89	2	3,13
Un Poco	12	9,68	13	11,61	9	14,06
Total	124	100	112	100	64	100

Fuente: datos del grupo investigador.

En el nivel de percepción de calidad de vida según el ingreso salarial se observó que las mujeres cabeza de familia que ganan más de un salario mínimo puntuaron su calidad de vida como lo normal con un 46.36%, seguido de muy bien con un 29.09%, con ingresos menor del salario mínimo el 41,82% lo puntúan lo normal y un 32,73% como muy bien. Las mujeres que ganan el salario mínimo puntuaron su calidad de vida como lo normal con un 53.33% seguido de bastante bien con un 20%, esto hace notar que el ingreso está directamente

relacionado de como consideran como su calidad de vida, debido a que entre más ingreso mejor puntuaban su calidad de vida. Ver tabla 6.

Tabla 6. Nivel de percepción de Calidad de vida según ingreso salarial

Ingreso salarial						
Calidad de vida	Más del salario mínimo		Menos del salario mínimo		Salario mínimo	
	n	%	n	%	n	%
Bastante bien	16	14,55	8	14,55	27	20,00
Lo normal	51	46,36	23	41,82	72	53,33
Muy Bien	32	29,09	18	32,73	16	11,85
Muy Mal	1	0,91	2	3,64	5	3,70
Un Poco	10	9,09	4	7,27	15	11,11
total	110	100	55	100	135	100

Fuente: datos del grupo investigador.

Al observar la distribución del nivel de calidad de vida y la presencia de dolor se observa que las mujeres que poseen dolor puntúan su calidad de vida la gran mayoría como lo normal con un 49,28%, seguido de un 21% como muy bien. En aquellas que no presentaron dolor el 48,15% lo puntuó como lo normal, seguido de un 23,46% que lo puntuó como muy bien. Se puede inferir que la distribución del nivel de calidad de vida poco se relaciona con la presencia de dolor en las mujeres cabeza de familia del estudio, se puede inferir que quizás el dolor ya es percibido como algo cotidiano, que al no ser incapacitante no tendría por qué alterar el nivel de calidad de vida percibido. Ver tabla 7.

Tabla 7. Nivel de percepción de Calidad de vida según presencia de dolor.

Calidad de vida	Presencia de Dolor			
	Si		No	
	n	%	n	%
Bastante bien	19	13,77	31	19,14
Lo normal	68	49,28	78	48,15
Muy Bien	29	21,01	38	23,46
Muy Mal	7	5,07	1	0,62
Un Poco	15	10,87	14	8,64
Total	138	100	162	100

Fuente: datos del grupo investigador.

DISCUSIÓN.

Al comparar los resultados del presente estudio con otros estudios similares, se encuentra que estudios sobre la calidad de vida en mujeres con cáncer de cérvix una enfermedad que genera dolor y este a su vez afectada la calidad de vida las mujeres, el bienestar físico tuvo una percepción negativa esto coincide con un punto de la investigación donde las mujeres cabeza de familia refieren que el dolor físico les impide realizar lo que necesitan, en dicho estudio refieren que las mujeres tienen una percepción positiva con respecto a su salud en general, en la investigación realizada en las mujeres cabeza se encuentran que tienen buena percepción de salud en su mayoría pero a su vez existe un porcentaje que no, debido a que presentan dolor y la diferencia porcentual con las que no lo presentan no es tan elevada.

CONCLUSIÓN.

La calidad de vida de las mujeres cabeza de familia no es precaria ni excelente se encuentran en un punto medio en donde la gran mayoría de ellas consideraba que se encontraban lo normal 49,00% lo que quiere decir que existen aspectos con respecto a su calidad de vida que deben mejorar como su satisfacción con respecto a su salud, debido a que un porcentaje elevado la punteo como lo normal 39,67%, el dolor físico que les impide hacer lo que necesitan bastante con un 29,92%, su capacidad de trabajo fue de lo normal con 40%. Con relación al nivel de calidad de vida y la presencia de dolor se observó que este no llega a influenciar tanto como para que se perciba alterada. Es de esperar que se deba continuar profundizar y realizar este tipo de estudios para indagar más sobre la calidad de vida y su percepción en la población, en especial en aquellas que podrían presentar posibles alteraciones de la misma.

REFERENCIAS.

Flórez J. (2007). Intervención psicosocial con mujeres jefas de hogares monoparentales. Disponible en: <http://congresochiapas08.codigosur.net/ponencias/ArgentinaPonencia02.pdf> (último acceso 15 de septiembre 2016).

Ducci E. (2005). La salud mental de las mujeres. Disponible en: <http://www.raco.cat/index.php/Territoris/article/viewFile/117018/147940> (Ultimo acceso 15 de septiembre 2016).

Molina Linde, J. M., De Olavide, P., Figueroa Rodríguez, J. (2013). El dolor y su impacto en la calidad de vida y estado anímico de pacientes hospitalizados Bogotá Colombia. Revista de Salud Pública. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1657-92672013000100006.

Organización Panamericana de la salud Región las Américas (2014). Organización Mundial De La Salud En las Américas. Disponible en: http://www.paho.org/SaludenlasAmericas/index.php?id=58&option=com_content#ref3. (Último acceso 20 de febrero 2016).

Goya Laza P., Fontelles Martin, M. (2010). ¿Qué sabemos? El dolor Madrid: Csic. Disponible en: <https://books.google.com.co/books?id=kcGVBYG-WaEC&pg=PA27&dq=definicion+dolor&hl=es&sa=X#v=onepage&q=definicion%20dolor&f=false> (Último acceso 17 de septiembre 2016).

Organización mundial de la salud 2015 [citado 11/5/2016] Disponible desde : <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs403/es/>.

Huggins M. G. (2005) políticas públicas y promoción de la calidad de vida [internet]. Caracas [Citado 15/7/16] Disponible desde: <http://library.fes.de/pdf-files/bueros/caracas/03829.pdf>.

Urzúa A, Caqueo M. (2012). Calidad de vida: Una revisión teórica del concepto [Internet] [citado 20/8/16] Disponible desde: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-48082012000100006.

EXPERIENCIA DE LA ESTRATEGIA ATENCION INTEGRADA DE LAS ENFERMEDADES PREVALENTES DE LA INFANCIA EN EL DISTRITO DE BARRANQUILLA, 2015-2016.

Cervantes Mercado Alexandra, De La Hoz Rondón Brayan, Guerrero Dueñas Liany, Vega Martínez Melissa.

RESUMEN.

OBJETIVO: Describir la experiencia que tienen las madres de niños de 0 – 5 años, con relación a la estrategia AIEPI en el distrito de Barranquilla.

METODOS: Estudio descriptivo, de corte transversal, por medio del cual, a través de un instrumento, se pretendió indagar la experiencia de las madres de menores de 5 años sobre estrategia AIEPI.

RESULTADO: Se observó que en los diferentes escenarios de práctica se lleva a cabo la experiencia de la estrategia AIEPI y las madres han adquirido conocimientos que permiten que la incidencia de enfermedades prevalentes de la infancia sea baja.

CONCLUSIONES: El presente estudio permitió describir la experiencia de la estrategia AIEPI que se aplica en los escenarios con los que cuenta la Universidad Libre, se observó que son buenos los resultados, pues las madres de niños de 0-5 años dieron en su mayoría respuestas que demuestran su participación en charlas educativas que han permitido adquirir conocimientos sobre los cuidados en el embarazo, lactancia materna, entre otros temas abordados. Las características sociodemográficas que se arrojaron en el proyecto de investigación tenían concordancia con múltiples estudios que concuerdan con la situación actual de Colombia.

Las falencias de la experiencia AIEPI radica en que las madres no tienen claro factores sobre el proceso de vacunación, cómo proteger a los niños de las infecciones respiratorias y la postura adecuada en el momento de amamantar; el cual es un ámbito es en donde el

fisioterapeuta puede intervenir desde el área de Terapia Respiratoria ya que juega un papel fundamental.

ABSTRACT— *ICMIC (Integrated Care to Main Illnesses in Children) is an integrated approach to child health that focuses on the general welfare of a child. Its purpose is to reduce mortality, morbidity and disability in children under the age of five, as well as to promote better growth and development. The strategy covers preventive and curative components for its use by families, communities and health services.*

This research project aims to describe the experience of the ICMIC strategy implemented in the District of Barranquilla. Mothers of children aged 0- 5 years were applied an instrument designed by the research group taken from the ICMIC manual, with questions seeking to measure the appropriate application of the strategy. Interviews were carried out with mothers who attended to different teaching pre-service physiotherapy places connected with Universidad Libre in Barranquilla.

The results obtained from 199 mothers of children aged 0-5 were analyzed, the interview was individual and it was considered that the question was answered properly when the mother when a mother could justified her answer. The systematization of this process intends to generate a reflection on the implementation of the strategy in Barranquilla.

For the development of this research it was done a descriptive study, with a cross-sectional study, through which it was aimed to question by an instrument about the experience of mothers of children aged under 5 using the ICMIC strategy.

Key words— *integrated care of prevalent childhood diseases, strategy, experience, warning signs, growth, development, care professionals.*

INTRODUCCION.

El presente proyecto de investigación hace referencia a la experiencia de la estrategia AIEPI en algunos escenarios de prácticas formativas de los estudiantes de Fisioterapia de la Universidad Libre de Barranquilla, en dicha investigación se abordan temas relacionados con las enfermedades prevalentes de la infancia y cómo estos a su vez como afectan el crecimiento y desarrollo de los niños de 0-5 años, disminuyendo su calidad de vida; también se plantean temas relacionados con la lactancia materna y posturas para amamantar,

partiendo de la importancia que trae consigo la leche materna para el buen crecimiento y desarrollo de los niños y las ventajas en la madurez del sistema inmunológico, disminuyendo la probabilidad de padecer enfermedades prevalentes de la infancia; por otra parte se menciona la influencia que tiene el esquema de vacunación para la calidad de su vida de, además de los ya mencionados se abordan otros temas como: signos de alarma, cuidados y estimulación de los infantes.

METODO.

Se realizó un estudio de tipo descriptivo de corte transversal, a través del cual se pretendió indagar a través de un instrumento la experiencia de las madres de menores de 5 años sobre estrategia AIEPI. Se investigó sobre las variables relacionadas sobre lactancia materna, IRA, EDA, crecimiento y desarrollo.

RESULTADOS Y ANALISIS.

A continuación, se presentan los resultados de las encuestas que fueron realizadas con 199 Madres de hijos de 0 - 5 años, en donde datos obtenidos fueron los siguientes:

RESULTADOS.

En las variables sociodemográfica, se encuentra que la mayor parte de las madres está entre un rango de edad de 17-20 años lo que representa un 36.68%, el estrato de mayor prevalencia fue el 1 que representa un 73.87%, el nivel educativo con mayor porcentaje fue el de secundaria completa con un 44.72% y por último se encuentra que el estado civil de más alto fue el de soltera, lo que representa un 55.78%.

Con relación a las enfermedades prevalentes de la infancia se observa que el porcentaje más alto es de 42.71% que corresponde a los niños que no han presentado ninguna de estas enfermedades. Seguido esto de la enfermedad de mayor prevalencia son las Infecciones Respiratorias Agudas (IRA) ya que su prevalencia fue de un 42.21% de la población.

Tabla 1. Distribución de las enfermedades prevalentes de la infancia presentes en los hijos de las madres encuestadas.

Enfermedades prevalentes de la infancia	N	%

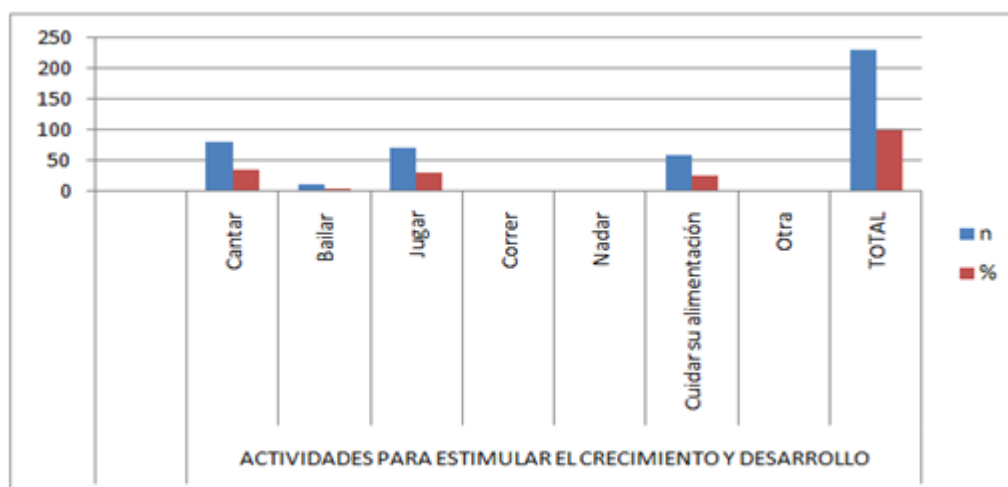
IRA	84	42,21
EDA	19	9,55
Desnutrición	11	5,53
No Presenta	85	42,71

Fuente: Datos recolectados por el grupo investigador.

En lo relacionado a lactancia materna, la mayoría de las madres encuestadas reconocen la importancia de la lactancia materna en 92.46%, confirmando que también conocen el tiempo adecuado en el se debe realizar la lactancia, lo que se considera favorable por su alta importancia en el crecimiento y desarrollo del niño. Por otro lado, cabe señalar que el 79.90% de la población reporta no haber recibido información sobre la postura correcta que se debe adoptar al amamantar.

En cuanto a la estimulación del niño y su importancia en su crecimiento y desarrollo, se indago por los estímulos y actividades que las madres desarrollan para estimular a sus hijos, de las cuales se identificaron numerosas actividades beneficiosas en este caso las madres entrevistadas reportaron que le hablan y le cantan a sus hijos para estimularlos, esta opción ocupo el primer lugar con un 35.81%, convirtiéndose es una de las mejores formas para estimular de manera notoria el desarrollo cognitivo de los niños. Ver gráfico 1.

Gráfico 1. Distribución de las actividades para estimular el crecimiento y desarrollo de los niños utilizadas por las madres del encuestadas.



Fuente: Datos recolectados por el grupo investigador.

DISCUSIÓN.

En el presente proyecto de investigación se pudo evidenciar que las edades de las madres con mayor prevalencia fueron de 17-20 años, lo cual tiene una relación muy similar con un reporte realizado por el ICBF en el cual indica que son alarmantes las niñas entre los 10 y 19 años en estado de embarazo, pese a que en Colombia la tasa del embarazo en adolescentes es de 19.5%, es decir que una de cada 5 adolescente entre los 15 y 19 años es madre o está en estado de embarazo. (1)

Con respecto al nivel educativo, la educación individual es sin duda un factor importante que favorece el aplazamiento del inicio en la vida sexual con una pareja, por lo tanto, reduce las posibilidades de un embarazo temprano. La ocurrencia de embarazo antes de los 20 años disminuye en la misma proporción que la educación de la joven aumenta. La educación amplía los horizontes personales y profesionales, incluso si el individuo está en una situación de desventaja social importante, por lo que no será prioritaria la maternidad. Lo mencionado se refleja en el presente proyecto ya que las mayorías de las mamás solo terminaron la secundaria completa, confirmando que el embarazo aplazo la oportunidad de realizar estudios profesionales para un mejor desarrollo económico y personal. (2)

Referente al estrato el mayor fue Estrato 1 con 73.87%, este resultado se valida con un estudio publicado por la revista chilena de obstetricia y ginecología donde se refleja que entre los factores socio-culturales, las adolescentes de los estratos socioeconómicos 1 fueron las que más se vieron afectadas por embarazo, constituyendo a este estrato en un grupo de riesgo. (3)

Vinculando al estado civil los resultados que se arrojaron en la presente investigación fue de que la mayoría de la población de madres son solteras con un 55.78%, lo cual lo confirma un estudio realizado por la universidad de la sabana que recoge información de 49 países lo que representa un 75% de la población mundial, en el cual Colombia ocupa uno de los primeros lugares con madres soltera pues dice que Colombia es la nación suramericana con más niños que viven sin ambos padres. Se calcula que por cada 10 menores entre 1 y 2 tiene esta condición, cabe resaltar que la población de casados, según el estudio, es solo del 20%. (4)

Por otra parte, están las mujeres que representan en sus hogares la única fuente de sustento. En Barranquilla 143.157 mujeres desempeñan el rol de jefes de hogar. Ampliando el espectro, en la Región el número asciende a 870.297 madres que llevan económicamente las riendas del hogar, según datos proporcionados por Fundesarrollo de 2014, pero en los resultados obtenidos no coincide con las cifras que aquí se mencionan, porque de 199 mujeres entrevistadas, solo un 30.65% son madres cabeza de familia. (5)

Para terminar se aborda lo referente con la experiencia de la estrategia AIEPI se encontró que la situación de la salud de los niños en el país implica muchos actores y por lo mismo muchas intervenciones para garantizar una atención oportuna, integral y satisfactoria de las necesidades de desarrollo del niño y de su familia.

Las cifras en el DANE muestran que:

- 1038 niños menores de cinco años murieron durante el año 2000 por enfermedades infecciosas intestinales
- 801 menores de cinco años murieron por deficiencias nutricionales y anemias nutricionales
- 1630 niños menores de cinco años murieron por infecciones respiratorias agudas
- 8274 niños murieron debido a complicaciones maternas, problemas en el parto y afecciones del neonato

Gran mayoría de las afecciones que causaron la muerte de 11743 niños pudieron ser prevenidas o diagnosticadas a tiempo. Precisamente el componente comunitario de AIEPI busca que con base de una atención integral, tanto del servicio asistencial como de la comunidad y la familia se logren prevenir estas afecciones que son las más comunes en la infancia.

Cabe resaltar que se indaga por información actualizada sobre los beneficios que AIEPI ha traído consigo en el Departamento de Atlántico, pero no se encuentran datos confiables, confirmando lo que se menciona en el reporte Nacional de la Situación de AIEPI en Colombia, donde Barranquilla se ubica en el grupo de ciudades que presentan inconvenientes en la organización de la estrategia. (6)

CONCLUSIONES.

El presente estudio permitió describir la experiencia de la estrategia AIEPI que se aplica en los escenarios con los que cuenta la Universidad Libre para la formación práctica de los estudiantes de Fisioterapia, ubicados en el departamento del Atlántico, se analizó que en estos lugares cuenta una buena experiencia de la estrategia AIEPI, ya que las madres de niños de 0-5 años dieron en su mayoría respuestas que demuestran su participación en charlas educativas que han permitido adquirir conocimientos sobre los cuidados en el embarazo, lactancia materna, cuidado del niño, estimulación temprana, entre otros temas abordados. Las características sociodemográficas que se arrojaron en el proyecto de investigación tenían concordancia con múltiples estudios en donde especifican la situación actual de Colombia.

Las falencias de la experiencia AIEPI radica en que las madres no tienen claro factores sobre el proceso de vacunación, cómo proteger a los niños de las infecciones respiratorias y la postura adecuada en el momento de amamantar; el cual es un ámbito es en donde el fisioterapeuta puede intervenir desde el área de Terapia Respiratoria ya que juega un papel fundamental en el problema más relevante de salud encontrado.

En Colombia se implementa la estrategia AIEPI como atención primaria para reducir la morbimortalidad materno infantil, ya que cada año mueren cerca de 18.000 niños menores de cinco años a causa de las enfermedades ya expuestas. Es claro que en este campo se han logrado importantes avances: La mortalidad infantil se ha reducido de manera significativa al pasar de 20.41 por mil nacidos vivos en el año 20001 a 15.5 en el 2008.

REFERENCIAS.

Por redacción nacional, alarmantes cifras de embarazo de adolescentes en Colombia el Espectador. (Octubre de 2016). Recuperado el 20 de Octubre de 2016, de [en:http://www.elespectador.com/noticias/salud/alarmantes-cifras-de-embarazo-adolescente-colombia-articulo-518121](http://www.elespectador.com/noticias/salud/alarmantes-cifras-de-embarazo-adolescente-colombia-articulo-518121)

María, R. G. (Julio de 2012). *Prevalencia y factores asociados al embarazo y su reincidencia en adolescentes colombianas.* Recuperado el 20 de Octubre de 2016, de

<http://repository.urosario.edu.co/bitstream/handle/10336/4022/1015398993-2012.pdf?sequence=1>

Sánchez Valencia Yessica Alexandra, M. T. (2013). *Características poblacionales y factores asociados a embarazo en mujeres adolescentes de Tuluá, Colombia*. Recuperado el 20 de Octubre de 2016, de http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75262013000400005&lng=es. <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75262013000400005>

Colombia, el país con más madres solteras del mundo y donde la gente menos se casa, dice estudio, Univerisdad de la Sabana. (9 de Diciembre de 2014). Recuperado el 20 de Octubre de 2016, de <http://www.unisabana.edu.co/nc/la-sabana/campus-20/noticia/articulo/colombia-el-pais-con-mas-madres-solteras-del-mundo-y-donde-la-gente-menos-se-casa-dice-estudio/> (discusión estado civil)

Katheryn, S. M. (Mayo de 2015). *Así es el panorama de la mama en Colombia, El Heraldo, 10 de mayo de 2015*. Recuperado el 20 de Octubre de 2016, de <http://www.elheraldo.co/local/asi-es-el-panorama-de-la-mama-en-colombia-194772> (discusión madres cabeza de familia)

Betancourt Palacio Diego, P. U. (s.f.). *Cristina, SITUACIÓN DE LA ESTRATEGIA AIEPI AÑO 2010 UN ANÁLISIS DESDE LA GESTIÓN TERRITORIAL , AIEPI porque mi vida hay que protegerla hoy, Año 2009 PDF*.

**PREVALENCIA DE LAS ENFERMEDADES RELACIONADAS CON
ALTERACIONES DEL MCH EN DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO AÑO
2015**

Sherley Barrios; Kelly Galván; Andrea Ramón; Sandra Vargas.

RESUMEN: Para identificar el perfil epidemiológico de las enfermedades que alteran el movimiento corporal humano a través de la información arrojada por el programa de vigilancia epidemiológica del departamento del Atlántico durante el año 2015 se realizó una Revisión Narrativa, a través de la cual el grupo investigador realizó búsqueda de diversas guías y artículos científicos relacionados con patologías que afectan el Movimiento Corporal Humano MCH, de igual manera las acciones de intervención y manejo fisioterapéutico, así mismo se realizó un análisis de estos para poder extraer la información y contenidos más importantes, que aportaran para determinar cuál es prevalencia de las enfermedades relacionadas con alteraciones del movimiento corporal humano según el programa de vigilancia epidemiológica del departamento del Atlántico durante el 2015. Como resultado final se identificaron los casos probables y confirmados de las enfermedades, el perfil epidemiológico de las patologías y artículos revisados. Como resultado de la investigación presentada, es posible concluir que teniendo en cuenta la información dada por los 51 boletines epidemiológicos durante el 2015 en la región del atlántico, las enfermedades clasificadas como inmunoprevenibles alteran de alguna manera el movimiento corporal humano donde la fisioterapia puede intervenir y realizar un aporte que como resultado llegase a ser satisfactorio en el estadio de la recuperación de cada patología.

Palabras claves: vigilancia epidemiológica, movimiento corporal humano, prevalencia, alteraciones, fisioterapia.

ABSTRACT.

In order to identify the epidemiological profile of diseases that alter human body movement through the information provided by the epidemiological surveillance program of the department of Atlántico during the year 2015, a Narrative Review was carried out, through which the research group carried out a search Of diverse guides and scientific articles related to pathologies that affect the Human Body Movement MCH, in the same way the actions of intervention and physiotherapeutic management, also an analysis of these was made to be able to extract the information and more important contents, that contribute to determine What is the prevalence of diseases related to alterations of human body movement according to the program of epidemiological surveillance of the department of Atlántico during 2015. As a final result were identified probable and confirmed cases of diseases, epidemiological profile of pathologies and reviewed articles. As a result of the research presented, it is possible to conclude that, taking into account the information given by the 51 epidemiological bulletins during 2015 in the Atlantic region, diseases classified as immunopreventable alter in some way the human body movement where physiotherapy can intervene and to make a contribution that as a result would be satisfactory in the stage of recovery of each pathology.

Key words: epidemiological surveillance, human body movement, prevalence, alterations, physiotherapy.

INTRODUCCION: La vigilancia epidemiológica en el Atlántico durante el año 2015 fue un proceso continuo y sistemático de recolección, análisis e interpretación de datos de las enfermedades o daños sujetos a notificación obligatoria en el Atlántico, para reconocer su tendencia, evolución, identificar las regiones y los grupos poblacionales más comprometidos, conocer el estado de salud actual de la población, identificar precozmente los brotes o epidemias para su oportuna intervención y control.

Para los organismos responsables de la salud pública en Colombia, el constante seguimiento epidemiológico y la creación de estadísticas basadas en los casos establecidos, es de vital importancia puesto que por medio de esta información es posible reconocer las incidencias y tendencias de aquellas patologías que afectan en mayor medida la población nacional, incrementan la mortalidad y disminuyen la calidad de vida de los ciudadanos.

La siguiente investigación presenta el abordaje de las patologías relacionadas al movimiento corporal humano que se presentan con mayor frecuencia en el departamento del Atlántico, las cuales deben ser de interés para el fisioterapeuta como una guía para el reconocimiento de las necesidades de la población en materia de promoción y prevención relacionadas con las enfermedades identificadas.

Por medio de la observación de los boletines epidemiológicos del año 2015, establecidos por el SIVIGILA, fue posible determinar las enfermedades relacionadas con el MCH que se presentan con mayor prevalencia en la Población del Atlántico, una vez determinadas se procedió a describir brevemente la naturaleza de las mismas, examinando sus causas, consecuencias, y tendencias; con la finalidad de ofrecer una herramienta de estudio para los fisioterapeutas que sirva de base para adoptar acciones efectivas y oportunas con las cuales enfrentar los actuales y futuros casos de estas patologías.

En Colombia El Instituto Nacional de Salud bajo la responsabilidad de la Subdirección de Vigilancia y Control en Salud Pública, se encarga de fortalecer las acciones de vigilancia epidemiológica a nivel nacional mediante la coordinación, orientación y asistencia técnica; así como la recopilación, análisis y evaluación del sistema de información SIVIGILA, con el fin de monitorear el comportamiento de las enfermedades de impacto en la salud pública, y con ello orientar la generación de acciones que permitan dar cumplimiento a las metas de los Programas de Prevención y Control, dirigidos a reducir el impacto y ocurrencia de brotes, epidemias, complicaciones y muertes en la población. Todo lo anterior se encuentra respaldado por el decreto 3518 de 2006, marco legal que crea y reglamenta el sistema de vigilancia en salud pública (SIVIGILA) en Colombia.

METODO: El tipo de estudio empleado fue una Revisión Narrativa, a través de la cual el grupo investigador realizó búsqueda de diversas guías y artículos científicos relacionados con patologías que afectan el Movimiento Corporal Humano MCH. Como instrumentos y materiales las fichas bibliográficas y a su vez se consultaron evidencias científicas relacionadas a las temáticas patologías que afectan el Movimiento Corporal Humano en artículos, revistas virtuales, académicos aprobados, investigaciones y boletines

epidemiológicos enfocados a describir las enfermedades con mayor índice de prevalencia, contribuyendo así con la argumentación del trabajo que se realizó.

De igual manera se analizaron, se tomaron guías y protocolos que permitieron determinar las principales enfermedades, luego se registraron sus autores, propósito, palabras claves, nivel de evidencia, grado de recomendación y los aportes que están brindaban al respecto de la temática a desarrollar, adicional a esto se depositó toda la información recopilada de las bases de datos en fichas bibliográficas. Como procedimiento luego de haber clasificado la información extraída de los artículos científicos, se procedió a analizar y describir las diferentes enfermedades relacionadas con alteraciones del Movimiento Corporal Humano destacando las de mayor prevalencia, de igual manera las acciones de intervención y su respectivo manejo fisioterapéutico; de los cuales se tomó principalmente por el grado de recomendación y un nivel de evidencia alto, adicional a este parámetro se tuvo en cuenta principalmente 51 boletines epidemiológicos del Instituto Nacional de Salud del 2015.

RESULTADOS: Luego del análisis y recolección de datos de los boletines epidemiológicos se hallaron unos resultados que resuelven los objetivos del presente trabajo.

De acuerdo con el análisis realizado al boletín epidemiológico en el departamento del Atlántico durante el año 2015, la patología que afecta a individuos desde los primeros años de vida es la infección respiratoria aguda, la cual tiene mayor incidencia en niños menores de 5 años de estratos 1,2 y 3; por tanto esta enfermedad merece especial atención por parte de los pediatras y padres. Por su parte la meningitis es la enfermedad que afecta a individuos en las edades productivas de la vida e incluso se presenta en edades avanzadas, es decir, entre los 18 y 70 años de edad, por lo cual la promoción y prevención de esta enfermedad debe ser prioridad tanto para el Estado como para la comunidad. Por último, la parotiditis tiene una probabilidad de desarrollo de menor dimensión en la vida de los individuos, solo entre los 19 y 35 años de edad. En cuanto a la tos ferina y la parálisis flácida aguda no se identificaron características Sociodemográficas. Todos los datos que fueron analizados corresponden al departamento del Atlántico-Barranquilla.

Con base al análisis realizado a los 51 boletines epidemiológicos durante el 2015 en el Atlántico, se pudo determinar que la parotiditis es la afección con mayor cantidad de casos confirmados en la población, sumando 6.506 casos ratificados. Seguido por la meningitis con 306 casos confirmados y 1 caso probable. En cuanto a la infección respiratoria aguda, durante el 2015 se presentaron 209 casos confirmados y 23 casos probables. Por su parte las enfermedades tos ferina y parálisis flácida aguda no sumaron ningún caso confirmado y solo se encontraron 25 casos probables para la tos ferina.

La Parotiditis ha sido la patología con mayor número de casos en el atlántico seguido de la infección respiratoria aguda y la meningitis respectivamente; la tos ferina y parálisis flácida aguda no presentaron casos confirmados en el Atlántico durante el año 2015.

DISCUSION: A continuación se establece un panorama epidemiológico en el que se encuentra sintetizada la información existente sobre la incidencia de las enfermedades estudiadas en este proyecto en algunos continentes, con el fin de hacer una breve comparación entre la situación epidemiológica mundial y la del departamento del Atlántico. Inicialmente cabe resaltar que la esperanza de vida en el continente Africano es de solo 55 años de edad y que tiene altos índices de mortalidad. Las enfermedades respiratorias agudas en África se cobran al año más de un millón de vidas, según la OMS. Las más comunes son la bronquitis y la neumonía. En cuanto a la meningitis se encontró que en África Subsahariana, en el llamado “cinturón de la meningitis” se presenta la mayor frecuencia de esta enfermedad, en dicho continente se registra que esta patología es la décima causa de muerte. En las dos últimas décadas el impacto de la meningitis ha disminuido notablemente en todo el mundo, pero sigue siendo una de las enfermedades infecciosas más peligrosas en África. En cuanto a la Tos Ferina, Parálisis Flácida Aguda y parotiditis no se encontraron datos relevantes. De acuerdo con esto, en el departamento del Atlántico y el continente africano las enfermedades que más afectan la población son la IRA y la meningitis, es pertinente profundizar cuales podrían ser los factores sociodemográficos que intervienen en la propagación y desarrollo de estas enfermedades.

Ahora bien Europa es un continente desarrollado que garantiza altos niveles de vida a sus habitantes, sin embargo al igual que en África y Colombia, la IRA es una de las enfermedades con mayor incidencia en el territorio, tanto así que ocupa el tercer lugar en la escala de las

enfermedades de mayor mortalidad para la población; debo puntualizar que como se trata de una enfermedad “evitable” es necesario mejorar las políticas sanitarias, fomentar la buena salud y reducir las desigualdades sanitarias. Por su parte la meningitis presenta tasas de incidencia relativamente bajas en el continente sin embargo esta enfermedad genera preocupación en la sociedad debido a sus altos índices de mortalidad y por tanto la población europea acude frecuentemente a las campañas de vacunación para adquirir la protección contra esta patología.

En el continente asiático las enfermedades respiratorias agudas tienen altos índices de incidencia en el territorio y ocupan al igual que en Europa el tercer lugar en la escala de mortalidad.

En resumen, se puede establecer que las enfermedades de infección respiratoria aguda son las que presentan mayor prevalencia a nivel mundial y generan altos índices de mortalidad los cuales se intensifican debido a factores sociodemográficos. Los distintos continentes han creado políticas, estrategias y planes para combatir las enfermedades por medio de la promoción y prevención de estas, es de vital importancia que los individuos estén informados con respecto a las campañas de vacunación y reconozcan el provecho de tomar dichas medidas para asegurar una mejor calidad de vida.

CONCLUSIONES: como resultado de la investigación presentada, es posible concluir que teniendo en cuenta la información suministrada por los 51 boletines epidemiológicos durante el 2015 en la región del Atlántico, las enfermedades clasificadas como inmunoprevenibles alteran de alguna manera el movimiento corporal humano donde la fisioterapia puede intervenir y realizar un aporte que como resultado llegase a ser satisfactorio en el estadio de la recuperación de cada patología.

Después de haber analizado todos los aspectos importantes de esta investigación es importante recalcar que se debe realizar un manejo o intervención más adecuado e indicado que pueda acercarnos a la efectividad de la recuperación de los pacientes con las patologías mencionadas anteriormente. La Parotiditis ha sido la patología con mayor número de casos en el Atlántico seguido de la infección respiratoria aguda y la meningitis respectivamente; la

tos ferina y parálisis flácida aguda no presentaron casos confirmados en el Atlántico durante el 2015.

La vigilancia epidemiológica que se realizó durante cada semana fue de gran importancia ya que la observación continua de esta, ayudo a concluir aspectos importantes de las patologías según su prevalencia, características demográficas y consecuencias de esta en el sistema osteomuscular; de esta manera se puede desarrollar planes de trabajo o intervención fisioterapéutica para accionar y proteger la salud de la población en su mayor instancia.

REFERENCIAS.

Uribe, V.A. (2006, 9 de octubre). *Ministerio de protección social decreto número 3518 de 2006 9 de octubre*. Ins.gov.co. Recuperado de: <http://www.ins.gov.co/lineas-de-accion/Subdireccion-Vigilancia/sivigila/Documentos%20SIVIGILA/Decreto%203518%2006%20Crea%20y%20reglamenta%20el%20SIVIGILA.pdf>.

Llano, R.A; (2013, 15 de marzo). *Ministerio de protección social decreto numero 3518 de 2006 9 de octubre*. Minsalud. Recuperado de: <http://www.ins.gov.co/lineas-de-accion/Subdireccion-Vigilancia/sivigila/Documentos%20SIVIGILA/Decreto%203518%2006%20Crea%20y%20reglamenta%20el%20SIVIGILA.pdf>.

Lemus, D.J; (2000, 30 de noviembre). *Manual de vigilancia epidemiológica*. CEPIS-OPS-OMS. Recuperado de: <http://www.bvsde.ops-oms.org/bvsea/e/fulltext/manual/manual.html>.

Florinda García Puello. Reflexiones en Torno al Movimiento Corporal Humano desde una Perspectiva Multidimensional y Compleja. Ciencia e innovación en salud [internet]. 2013 [citado 2 de oct. 2016]; 1 (1): 78 – 91.

Gallego T. Bases teóricas y fundamentos de la fisioterapia. Madrid: Ed. Médica Panamericana; 2007.

Lacunza M. La teoría del Movimiento Voluntario En Aristóteles. 1996; 31(32): 193-200.

Fernández P.G; (2009). *Heráclito: Naturaleza y complejidad*. Gredos. Usal. Recuperado de: http://gredos.usal.es/jspui/bitstream/10366/76242/1/DFLFC_Fernandez_Perez%20G_Heracilito.pdf.

Prieto A, Naranjo S, García L. (2005 noviembre). *Cuerpo – Movimiento perspectivas*. Recuperado de: <https://books.google.com.co/books?isbn=9588225639>.

Ferreira G.E, Báez S.R, Trejo V.B, Ferreyra R.L, Delgado S.G. *Infecciones respiratorias agudas en niños y signos de alarma identificados por padres y cuidadores en México*. (2013, 08 de enero). Scielo. Recuperado de: <http://www.scielo.org/pdf/spm/v55s2/v55s2a30.pdf>.

Minsalud.gov [internet]. Bogotá. [Actualizado 03 oct. 2016; citado 03 Oct 2016]. Disponible en: [https://www.minsalud.gov.co/salud/Paginas/Infecciones-Respiratorias-Agudas-\(IRA\).aspx](https://www.minsalud.gov.co/salud/Paginas/Infecciones-Respiratorias-Agudas-(IRA).aspx).

López J.A, Morant P. *Fisioterapia respiratoria, indicaciones y técnica*. (2004 septiembre) An Pediatr 2(5). Recuperado de: <http://www.apcontinuada.com/es/fisioterapia-respiratoria-indicaciones-tecnica/articulo/80000084/>

RIESGOS PSICOSOCIALES Y DESORDENES MUSCULOESQUELETICOS EN CONDUCTORES DE UNA EMPRESA TRANSPORTADORA DE HIDROCARBUROS.

Yulieth Angulo Mendoza, Martha Mendinueta Martínez.

RESUMEN.

Introducción: Las alteraciones musculares en conductores de carga terrestre se encuentran relacionadas con diferentes factores de riesgo que comprometen el bienestar de los trabajadores y de alguna forma se ve esto reflejado en la eficiencia y productividad de las empresas. De igual manera existe una importante inclusión del riesgo psicosocial como factor determinante del estrés a causa de las largas jornadas de trabajo, las jornadas nocturnas, las condiciones de la carretera y la alimentación poco balanceada, todo esto se convierte en fatiga mental y física que genera alteraciones psicomotoras, poniendo en riesgo la vida del transportador y de la comunidad. **Objetivo:** Identificar los determinantes psicosociales como desencadenantes importantes en los desórdenes musculoesqueleticos. El tipo de estudio es descriptivo de corte transversal, enfoque cuantitativo. Para establecer los determinantes psicosociales en desordenes musculoesqueleticos en una población de 300 conductores y una muestra de 133 conductores, a quienes se les aplicó el cuestionario Nórdico de Kuorinka y la variable de Datos Personales y Laborales del cuestionario del grupo Ergo para daños y riesgos. **Resultados:** Las zonas más afectadas fueron un cuello, espalda baja y espalda alta con porcentajes de 29%, 19% y 14% respectivamente y el 30% de los participantes consideran que sufren de estrés. **Conclusión:** Las modificaciones ambientales o condiciones de trabajo, ejercen una gran influencia sobre la persona, ocasionando la pérdida del equilibrio de la salud y derivando en patologías del trabajo y sus consecuencias.

Palabras clave: Determinantes psicosociales, Alteraciones musculoesqueleticas, Riesgo Psicosocial y Biomecánico.

ABSTRACT.

Introduction: The muscular disorders in land truck drivers are related to different risk factors that compromise the welfare of the workers and somehow this is reflected in the efficiency and productivity of the companies. Similarly, there is an important inclusion of psychosocial risk as a determinant of stress because of the long working shifts, night shifts, road conditions and unbalanced eating habits, all of these results in mental and physical fatigue that causes psychomotor alterations, putting at risk the driver life and the community. **Objective:** to identify psychosocial determinants as important triggers in musculoskeletal disorders. The type of study is descriptive cross-sectional, quantitative approach. To establish the psychosocial determinants of musculoskeletal disorders in a population of 133 drivers, who were applied the Kuorinka Nordic test and the Personal and Labor Data variable for the Ergo group test for damages and risks. **Results:** The most affected areas were the neck, the lower back and the upper back with percentages of 29%, 19% and 14% respectively, and 30% of the participants considered to suffer from stress disorder. **Conclusion:** the environmental changes or working conditions, exerts a great influence on the person, leading to a health loss and deriving to work pathologies and their consequences.

Key words: Psychosocial determinants, Musculoskeletal disorders, Psychosocial and Biomechanical risk.

INTRODUCCIÓN.

La Federación Colombiana de Transportadores de Carga por Carretera establece que el país cuenta con cerca de 170.000 camiones, pertenecientes a empresas habilitadas y licenciadas que operan por todas las principales rutas del país. Se estima que existen dos conductores por cada tracto camión o aquellos vehículos de dos o tres ejes los cuales son utilizados en el transporte y distribución de combustibles derivados del petróleo (Bolívar, 2014).

Los conductores de transporte de carga pesada terrestre, se encuentran en el sector de proyección económica más relevante en Colombia. Este sector juega un papel importante en la consolidación de los procesos de globalización y de competitividad en el país. Debido a que este representa un número alto de productividad por el tipo de carga que transporta, es necesario tener en cuenta que este medio se enfrenta a diversas situaciones sociales, económicas y culturales, entre las cuales encuentra una problemática de deficiente maya vial,

y otros factores de riesgo, que aumenta significativamente la carga laboral, física y emocional de esta población (Rodríguez, 2013).

Los factores de riesgo psicosociales se han convertido en agentes con altas capacidades de afectar de manera directa y negativa la salud física y psicológica de los trabajadores, desencadenado estrés reflejado de forma diferente según el individuo y la tarea a realizar (Bolívar, 2014); (Silva, Celedón, Marchetti y Benoit, 2016). Teniendo en cuenta el modelo Demanda/Control de Karasek (1988), el cual basa su enfoque en las características psicosociales del entorno de trabajo, y explica el balance que existe entre el nivel psicológico que se presenta en un lugar de trabajo y aquel nivel de control que debe tener el trabajador para responder de forma óptima a la tarea asignada (Navinés, Santos, Olivé y Valdés, 2016).

El estrés es la poca capacidad de activación biológica y anti-homeostática que presenta un organismo al momento de no responder adecuadamente frente a una situación de su mundo exterior (Navies et al., 2016). A nivel laboral se define como aquellas condiciones relacionadas con la organización y el contenido de las tareas, los procedimientos, metodología de trabajo y las relaciones interpersonales en el ambiente de trabajo, caracterizado por altos niveles de agitación y angustia y, a menudo, del sentimiento de no saber sobrellevarlo (Bolívar, 2014).

El manejo ocupacional de vehículos se ha asociado con una alta prevalencia de dolor de espalda baja. Los factores que contribuyen a la producción del dolor son diversos e incluyen la postura sentada prolongada, posturas pobres, exposición a vibración a cuerpo entero y otros factores no debidos a la conducción de vehículos como el levantamiento de objetos, dieta no balanceada, tiempo de exposición y condiciones del lugar de trabajo (Fernández, Vélez, Brito y D'pool, 2012) De la misma manera las alteraciones musculares como riesgo biomecánico en conductores son por lo general de origen laboral, siendo éstas lesiones inflamatorias y degenerativas de músculos, tendones, articulaciones, ligamentos, huesos agravados por la actividad desarrollada y los efectos del entorno en el que ésta se desenvuelve (Forgit, 2016).

Una investigación realizada por la universidad FASTA de Argentina, estableció que las largas jornadas frente al volante y la presión por cumplir con la tarea asignada han generado

alteraciones musculares. En sus resultados hallaron que el trastorno musculo esquelético que prepondero entre los choferes fue la lumbalgia con un 30,95%, seguido de cervicalgia con un 9,52%, el 26,19% dijo poseer dos o más afecciones. Además, se observa que el ausentismo laboral consecuencia de los trastornos musculo esqueléticos asciende al 43% del total de la población estudiada (Forgit, 2016).

Los determinantes de riesgo psicosocial como riesgo laboral, pueden causar efectos transversales en el bienestar físico y mental de los trabajadores de los sectores económicos, entre ellos los conductores, teniendo en cuenta que se han presentado altos índices de estrés en esta población, quienes se responsabilizan de llevar ya sea pasajeros o cargas pesadas durante largas jornadas, las cuales están caracterizadas por turnos irregulares y/o rotativos incluyendo jornadas nocturnas (Silva, et al., 2016). De la misma manera este factor determinante se asocia con las condiciones de cansancio físico y mental debido a las largas distancias recorridas, no solo en jornadas nocturnas sino la repetición y exigencia de la tarea, la condición de las vías, el tipo de alimentación, entre otras situaciones que llegan a ocasionar la fatiga del conductor, comprometiendo claramente sus funciones psicomotoras que le impedirá realizar su trabajo de forma segura y contribuyendo a los accidentes en las vías, poniendo así en peligro su vida, la vida de la población cercana y el medio ambiente (Guerrón, 2015).

Diferentes estudios han demostrado que existe una clara relación de la presión del tiempo, trabajo monótono, alta carga de trabajo, bajo control de empleo y falta de apoyo social por parte de los compañeros se correlacionan positivamente con trastornos músculo-esqueléticos (Silva, et al., 2016); (Germán, et al., 2014). Un estudio realizado por la Asociación Chilena de Seguridad en el 2014, con una muestra de 356 conductores determino que respecto de la fatiga laboral y su asociación con la ocurrencia de accidentes laborales en conductores de transporte, determina en su estudio que el 60% de los conductores de carga pesada que sufrió accidentes laborales tenía “fatiga” (Silva, et al., 2016).

Es por ello que el objetivo principal de este estudio es identificar los riesgos psicosociales y los desórdenes musculoesqueléticos en los conductores de una empresa transportadora de hidrocarburos que trabaja a nivel nacional, especificando la magnitud de su situación, los cuales sirven como base fundamental para la creación de programas preventivos que

impacten en la salud del trabajador, optimizando los procesos, disminuyendo los indicadores de incapacidades y ausentismo laboral que generalmente afectan la productividad y economía de la empresa. Igualmente este proyecto contribuiría a realizar un seguimiento de los riesgos posturales detectados en la empresa que permita desarrollar estrategias de promoción de la salud y prevención de enfermedad laboral que beneficien a la población trabajadora.

MATERIALES Y METODOS.

El tipo de estudio descriptivo de corte transversal, con enfoque cuantitativo, para establecer los determinantes psicosociales y desordenes musculoesqueléticos en una población total de 300 conductores y una muestra de 133 conductores de una empresa transportadora de hidrocarburos en Barranquilla.

Se solicitó a la División de Recursos Humanos el listado de los funcionarios, con la información de cargo, dependencia y tiempo de vinculación. Los criterios de selección fueron: tener un tiempo de vinculación igual o mayor a 1 año como conductor de carrotanques de la empresa asignada, y querer participar en la encuesta.

Se realizó el previo consentimiento informado, se aplicó el Cuestionario Nórdico de Kuorinka validado en España en el año 2000 el cual consta de dos partes, una primera que se interesa por datos socio demográficos tales como antecedentes personales y actividad laboral y una segunda que permite registrar síntomas músculo-esqueléticos en 9 segmentos corporales (cuello, hombros, codos, muñecas/manos, espalda superior, espalda inferior, cadera/muslo, rodillas y tobillos), evaluados en 3 dimensiones como son restricción motora, frecuencia del dolor y localización del mismo durante dos períodos, últimos 3 meses y los 7 días precedentes (Kaur, 2014); (Kuorinka I, Jonsson B, Kilbom A, Vinterberg H, Biering F, Et Al., 1987)

Para el análisis de la presencia de determinantes del riesgo psicosocial, se utilizaron las variables de Datos personales y Laborales que se encuentra en el del cuestionario del grupo Ergo (ERGOPAR) Cuestionario de Daños y Riesgos que permiten identificar síntomas y factores de riesgo ergonómico existentes en los puestos de trabajo, en el análisis de los riesgos psicosociales se eligieron preguntas específicas del cuestionario que se consideraron importantes al momento de identificar el objetivo. En esta se logra identificar el tipo de

horario, el tipo de contrato, el tiempo en años que llevan desempeñando la tarea y las horas de trabajo diarias que estos regularmente permanecen realizando su tarea, en este caso la de conducción (Bravo & Nazar, 2015).

De igual forma se aplicó el Formato Encuesta Para Determinar Factores de Riesgo Cardiovascular, el cual identifica algunas causas que influyen en la aparición de enfermedades cardiovasculares, cáncer, enfermedades respiratorias crónicas y diabetes la cual fue realizada también a los conductores, para el estudio se enfocó en la pregunta específica de estrés teniendo en cuenta que éste se le define a los participantes como las situaciones de depresión o ansiedad, irritabilidad, miedo, nerviosismo, confusión, fluctuaciones del estado de ánimo.

RESULTADOS.

Se determinó que el 100% de la población encuestada son Hombres, con un promedio de edad de 43,08, con un mínimo de 22 y máximo 71 años. Los estratos socioeconómicos de mayor prevalencia son el 2 con 44%, 3 con 32% y 1 con 20%. La mayoría de la población encuestada dice haber cursado la secundaria completa o incompleta con un porcentaje de 73%, y tan solo un 7% de la población realizó estudios superiores. El 41% de estos hombres se encuentran en unión libre y la percepción que tienen los participantes de su estado de salud de manera general es que es Buena para un 63% y Regular para un 26%.

En la aplicación del cuestionario Nórdico se le preguntó a cada participante si había presentado molestia, dolor o incomodidad, y las zonas más afectadas fueron cuello, espalda baja y espalda alta con porcentajes de 29%, 19% y 14% respectivamente, el resto de las zonas se manifestaron con porcentajes menores al 8%. El cuestionario del grupo Ergo, cuestionario de Daños y Riesgos, permitió conocer el tipo de horario de los trabajadores, donde el 71% tiene un horario irregular. El 77% tienen contratos a término indefinido; el 86% de son conductores desde hace más de 5 años, y el 89% conduce por más de 4 horas al día.

En una pregunta específica del formato para determinar Factores de Riesgo Cardiovascular realizada también a los conductores teniendo en cuenta las situaciones de depresión o ansiedad, irritabilidad, miedo, nerviosismo, confusión, fluctuaciones del estado de ánimo el 30% de los participantes consideran que sufren de estrés.

Tabla 1. Resultados de variable sociodemográficas, teniendo en cuenta Los Datos Personales y Laborales de la encuesta del grupo Ergo (ERGOPAR) Cuestionario de Daños y Riesgos.

DATOS PERSONALES Y LABORALES	FRECUCENCIA		PORCENTAJE	
ESTRATO	1	26	20%	
	2	58	44%	
	3	43	32%	
	4	6	4%	
NIVEL EDUCATIVO	ninguno	6	4%	
	primaria	21	16%	
	secundaria	97	73%	
	superiores	9	7%	
ESTADO CIVIL	soltero	20	15%	
	casado	51	38%	
	U. libre	55	41%	
	Separado	6	5%	
	viudo	1	1%	
HORARIO DE TRABAJO	fijo mañana	6	5%	
	rotativo	5	4%	
	jornada partida	27	20%	
	irregular	95	71%	
TIPO DE CONTRATO	indefinido	102	77%	
	temporal	31	23%	
AÑOS EN EL PUESTO	menos de 1	1	1%	
	1 - 5 año	18	13%	
	más de 5 años	114	86%	
HORAS DE TRABAJO DIARIAS	4 o menos horas	14	11%	
	más de 4 horas	119	89%	

Tabla 2. Resultados del cuestionario Nórdico de Kuorinka.

	FRECUCENCIA		PORCENTAJE	
	SI	NO	SI	NO
CUELLO	39	94	29%	71%
HOMBRO	17	116	13%	87%
CODO	6	127	5%	95%

MUÑECA	4	129	3%	97%
ESP ALTA	18	115	14%	86%
ESP BAJA	25	108	19%	81%
CADERA	1	132	1%	99%
RODILLA	11	122	8%	92%
PIES/TOBILLO	4	129	3%	97%

Tabla 3. Resultados pregunta relacionada con la percepción de estrés en sus días laborales, las cual se encuentra en el Formato de Riesgos Cardiovasculares.

ESTRÉS	FRECUENCIA		PORCENTAJE	
	SI	NO	SI	NO
	40	93	30%	70%

DISCUSION.

La mayor parte de los conductores que participaron de esta investigación, manifestó el hecho de ser transportador como fuente principal de ingreso económico, además sus viviendas se encuentran en un estrato socioeconómico nivel dos, tienen una relación de unión libre y cuentan con un contrato a término indefinido, en su mayoría están en ésta labor de conducción hace más de 5 años, La mayor parte de los trabajadores conduce por jornadas de más de cuatro horas en horarios irregulares. Estos resultados fueron congruentes con antecedentes de estudios realizados por otros investigadores que indican que los conductores se encuentran expuestos a jornadas de trabajo extensas, llegando a trabajar hasta dieciséis horas al día y durante seis días de la semana (Betancur, Marín y Ramírez, 2014).

De la misma manera los resultados obtenidos por el cuestionario Nórdico determinó que los síntomas musculoesqueleticos se presentan principalmente en alteraciones y/o molestias en la zona muscular del cuello y en espalda lumbar; otros estudios también los relacionan con los puesto de trabajo en la postura de sentado, las largas jornadas de conducción y la

antigüedad en el cargo, estos determinantes se relacionaron en estudios donde los factores psicosociales se asocian transversalmente con las alteraciones musculoesqueleticas ya mencionadas (Rodríguez, 2013); (Fernández, et al., 2012); (Eatough, Way, & Chang, 2012); (González, y Castillo, 2014). La Agencia Europea para Seguridad y Salud en el Trabajo, estima que los trabajadores como conductores de vehículos pesados, operadores de grúas, montacargas, etc., presentan un aumento en los problemas osteomusculares, a nivel del cuello, hombros y región lumbar que ocasionan incapacidad; teniendo en cuenta las posturas estáticas por largos periodos de tiempo y algunas situaciones sociales que también se ven reflejadas al momento de manifestar trastornos circulatorios en miembros inferiores, y situaciones ansiedad (Forgit, 2016).

Se han identificado eventos presentes como la estabilidad en el trabajo manifestadas por los conductores asociada a las condiciones de flexibilidad laboral y las jornadas de trabajo irregulares, estas se hacen presentes al momento del temor a perder su trabajo y que además de que el no cumplir con las metas del transporte establecidas, sus salarios serán claramente afectados. En estudios anteriores se establecen similares hallazgos (Gaona, 2014).

CONCLUSIÓN.

La postura se considera con frecuencia más una función estática que algo relacionado con el movimiento; sin embargo, la postura debe considerarse en el contexto de la posición que adopta el cuerpo como preparación al movimiento siguiente (Raffo, Ráez y Cachay, 2013). El trabajo, por medio de las modificaciones ambientales o condiciones de trabajo, ejerce sobre la persona una gran influencia; pudiendo llegar a la pérdida del equilibrio de la salud y originar las llamadas patologías del trabajo. Los factores psicosociales están identificados como determinantes para alteraciones musculoesqueleticas (Amézquita y Amézquita, 2014), a pesar de que los hallazgos en este estudio no fueron relevantes teniendo en cuenta los resultados en la población intervenida.

La presencia de al menos tres factores determinantes a nivel psicosocial se consideran como un nivel de riesgo para la salud física y mental del ser humano, claramente comprometiendo la calidad de vida en un futuro de esta población. Teniendo en cuenta que la población estudiada básicamente realiza el transporte de carga peligrosa por ser hidrocarburos y

derivados del petróleo, lo cual aumenta significativamente el riesgo para el conductor y la comunidad adyacente, el personal debe ser consciente de la gran responsabilidad que esto requiere, puesto que cualquier alteración o molestia en general ya sean físicas o emocionales como un episodio de ansiedad, irritabilidad, además de la exposición a situaciones extra-laborales como la exposición a episodios de violencia y percepción de riesgo por manejo de dinero en efectivo, o cambios culturales y regionales, lógicamente por las diferentes rutas que estos recorren a diario, podría verse reflejado en una situación de hecho lamentable. Estudios encontraron correlación entre todas las dimensiones de riesgo psicosocial, sintomatología ansioso-depresiva y al menos un problema de salud (Germán, et al., 2014); (Bravo & Nazar, 2015); (Forgit, 2016).

REFERENCIAS.

Bolívar Cuellar, J. (2014, Mayo), Asociación De Desórdenes Músculo Esqueléticos En Región Cervical, Dorsal Y Lumbar Y Factores De Riesgo Psicosocial En Conductores De Vehículos De Carga En Una Empresa De Transporte Terrestre En Bogotá, Colombia. Recuperado De: [Http://Repository.Urosario.Edu.Co/Handle/10336/8706](http://Repository.Urosario.Edu.Co/Handle/10336/8706).

Rodríguez Rosas, C. (2013). Análisis Del Transporte De Carga En Colombia, Para Crear Estrategias Que Permitan Alcanzar Estándares De Competitividad E Infraestructura Internacional. Tesis De Administración. Colegio Mayor De Nuestra Señora Del Rosario, Colombia.

Silva, H. Celedón, A. Marchetti, N. Benoit, P. (2016). Riesgos Psicosociales En Conductores De Transporte De Carga Y Pasajeros Urbanos E Interurbanos, Y Su Asociación Con La Autopercepción De Salud Y Siniestralidad Laboral. *Ciencia & Trabajo*, 50, 67-74.

Navinés, R. Santos, M. Olivé, V. Valdés, M. (2016) Estrés Laboral: Implicaciones Para La Salud Física Y Mental. *EL SERVIDER*. 146(8):359–366.

Fernández, J. Vélez, F. Brito, A. D'pool, C. (2012) Síntomas Musculoesqueléticos En Conductores De Buses De Una Institución Universitaria. *Invest Clin* 53(2): 125 – 137.

Forgit, A. (2016) Trastornos Músculo Esqueléticos En Choferes De Larga Distancia De La Ciudad De Mar Del Plata. Tesis De Literatura. Universidad De La Fraternidad De Agrupaciones Santo Tomas De Aquino. Argentina.

Guerrón, J. (2015). Estudio De Fatiga En Conductores De Mixer De Una Planta De Hormigón En Quito. Tesis (Magíster En Seguridad, Salud Y Ambiente), Universidad San Francisco De Quito, Colegio De Postgrados; Quito, Ecuador.

Germán F. Vieco, M. Llanos A. 2014. Factores Psicosociales De Origen Laboral, Estrés Y Morbilidad Alrededor Del Mundo. *Psicología Desde El Caribe*. Universidad Del Norte. Vol. 31 (2): 354-385.

Kaur S. (2014). Detección De La Fatiga En La Conducción [En Línea]. Querétaro: Instituto Mexicano Del Transporte. Recuperado De: [Http://Www.Imt.Mx/Espanol/Publicaciones/Pubtec/](http://www.imt.mx/espanol/publicaciones/pubtec/)

Kuorinka I, Jonsson B, Kilbom A, Vinterberg H, Biering F, Et Al. Standardised Nordic Questionnaires For The Analysis Of Musculoskeletal Symptoms. *Applied Ergonomics* 1987, 18.3, 233-237.

Bravo & Nazar, (2015). Riesgo Psicosocial En El Trabajo Y Salud En Conductores De Locomoción Colectiva Urbana En Chile. *Salud De Los Trabajadores*, 23(2), 105-114.

Betancur, D. Marín, M. Ramírez, D. 2014. Sistema De Vigilancia De Los Factores De Riesgo Para Dolor Lumbar De Origen Ocupacional En Una Empresa De Transporte De Carga Medellín I Semestre 2014. Proyecto De Grado Para Optar Al Título De Especialista En Salud Ocupacional. Universidad De Antioquia, Medellin.

Eatough, E., Way, J. & Chang, C. (2012). Understanding The Link Between Psychosocial Work Stressors And Work-Related Musculoskeletal Complaints. *Applied Ergonomics*, 43, 554-563.

González Gil EJ, Castillo JA. 2014. Aspectos Psicosociales En El Análisis Del Trabajo. Aproximación A Un Modelo Explicativo. *Rev Cienc Salud*; 12(Especial):55-67 Doi: Dx.Doi.Org/10.12804/Revsalud12.Esp.2014.07.

Gaona, L. (2014). Valoración De Las Alteraciones Posturales. *Proyecto Libro Digital (Pld)*
[Http://Guzlop-Editoras.Com/Web_Des/Med01/Medfisrehabi/Pld1314.Pdf](http://Guzlop-Editoras.Com/Web_Des/Med01/Medfisrehabi/Pld1314.Pdf).

Raffo, E. Ráez, L. Cachay, O. 2013. Riesgos Psicosociales. *Revista De La Facultad De Ingeniería Industrial* 16(2): 70-79.)

Amézquita RR, Amézquita RT. (2014) Prevalencia De Trastornos Músculo-Esqueléticos En El Personal De Esterilización En Tres Hospitales Públicos. *Med. Secur. Trab.* ; 60(234):24-43.

**BENEFICIOS DE LA PRACTICA DE ACTIVIDAD FISICA EN MUJERES
GESTANTES Y POSGESTANTES**

Yeniffer Saavedra Barraza, Yisel Pinillos Patiño.

RESUMEN

Teniendo en cuenta que las mujeres embarazadas durante esta etapa sufren una serie de cambios que alteran su cuerpo pero que pueden disminuir sus efectos con la inclusión de actividad física en su vida. Se pretende aclarar los beneficios o riesgos de la práctica de actividad física en mujeres gestantes y pos gestantes, así como también el manejo adecuado, controlado y guiado de esta práctica para evitar daños o efectos contraproducentes al feto. Esto nos permite lograr entender como el sedentarismo puede afectar nuestras vidas y como la práctica de un ejercicio puede traer grande beneficios a nuestra salud. Se revisaron diferentes artículos científicos de revistas indexadas, tesis, bases de datos, con el fin de recopilar información que nos permita establecer los efectos beneficiosos de la práctica de actividad física en mujeres gestantes y pos gestantes.

Palabras clave: actividad física, mujeres gestantes y pos gestante, beneficios de la actividad física.

SUMMARY.

Considering that pregnant women during this stage suffer a series of changes that alter their body but that can diminish their effects with the inclusion of physical activity in their life. It is intended to clarify the benefits or risks of practicing physical activity in pregnant and post-pregnant women, as well as the proper, controlled and guided management of this practice to avoid harm or counterproductive effects to the fetus. This allows us to understand how sedentarismo can affect our lives and how practicing an exercise can bring great benefits to our health. We reviewed different scientific articles of indexed journals, theses, databases, in

order to gather information that allows us to establish the beneficial effects of the practice of physical activity in pregnant and post - pregnant women.

Key words: physical activity, pregnant and sedentary women, benefits of physical activity, postpartum.

INTRODUCCION.

La actividad física (AF) es cualquier movimiento corporal voluntario producido por los músculos esqueléticos, con gasto energético mayor al de reposo (OMS, 2016). Esta tiene efectos benéficos en la salud de las personas, con relación a esto la Organización Mundial de la Salud ha establecido que una persona debe realizar actividad física como mínimo de 3 a 5 veces por semana con intensidad de leve a moderada y de moderada a vigorosa con ejercicios aeróbicos regular, con una acumulación mínima de 150 minutos semanales, para obtener beneficios para la salud. (OMS, 2010)

Existen cuatro dominios de la actividad física, los cuales se consideran primordiales en la vida del ser humano: tiempo libre o recreación (consiste en actividades recreacionales, caminar, bailar, deportes), transporte (montar bicicleta o caminar para ir al trabajo, escuela, hogar, supermercado); trabajo u ocupación (actividades laborales que implique un gasto energético); y hogar (trabajos en la casa); en ese sentido se puede decir que la AF es un factor importante para preservar la salud del ser humano. (Pinillos, y otros, 2014)

Por otro lado, la falta de actividad física se convierte en un factor de riesgo de morbilidad y mortalidad a nivel mundial, el 3,2 millones de personas mueren cada año por este suceso. (OMS, 2016) . Además, está relacionada con las enfermedades crónicas no transmisibles, como la hipertensión arterial, la enfermedad coronaria, la enfermedad cerebro vascular, la obesidad, la diabetes y el cáncer. (Ginebra, 2012)

La mujer embarazada tiene profundos cambios fisiológicos que de una u otra manera, afectan a todos los sistemas de su cuerpo, estos cambios comienzan a ir manifestándose desde que la madre queda embarazada y se intensifican durante el posparto. (Aguilar, y otros, 2016)

Sin embargo durante el embarazo se presentan unas complicaciones en los gestantes: parto pretérmino, de bajo peso al nacer, restricción del crecimiento intrauterino y por último de cesárea. De igual manera durante el posparto ocurren complicaciones es por esta razón que se hace necesario tomar conciencia y reconocer la actividad física como una herramienta importante para la salud de la madre y su bebe. (Cordero, y otros, 2014)

En relación con todo lo mencionado anteriormente es preciso indicar los beneficios que tiene el ejercicio en las embarazadas: mejora su capacidad cardiopulmonar y metabólicas, reduce el riesgo de diabetes gestacional, previene el dolor de espalda baja ,ayuda a la madre en el momento del parto, mejora el concepto de imagen corporal además de prevenir la depresión en el feto, la maduración del sistema nervioso, la respuesta ante estímulos ambientales y estímulos luminosos, permite que la nutrición, el flujo sanguíneo y la vascularización fetal sean favorables, esto último es debido al aumento del tamaño de la placenta, que repercute en el peso del bebé al nacer. (M, 2013)

Así mismo durante el posparto el cuerpo de la madre sufre cambios, que pueden controlarse con la práctica de actividad física en forma activa, la mujer en etapa pos gestacional, puede progresar sus actividades paulatinamente de moderadas a vigorosa, durante 5 días a la semana. Con ejercicios aeróbicos los cuales deberán ir aumentándose en forma gradual, cuidando la frecuencia cardíaca materna, la cual debe mantenerse siempre por debajo de 140 latidos por minuto. Esto se debe realizar con el propósito de mejorar la condición de salud de la mujer y por ende su calidad de vida y la de su hijo.

METODOLOGIA.

Es un estudio descriptivo de revisión bibliográfica, sobre los beneficios para la práctica de actividad física en mujeres gestantes y pos gestantes; se realizó una búsqueda de información bibliográfica en base de datos científicas, como MEDLINE-PubMed, scielo, con el fin de recopilar documentos de importancia que nos permitiera la realización del artículo, en esta se incluyeron artículos realizados entre los años 2010 a 2016.En la estrategia de búsqueda, se establecieron palabras clave como Actividad Física, Gestantes, Pos gestantes, Inactividad

Física, Sedentarismo para localizar artículos que según los criterios de inclusión, estuvieran relacionados con el trabajo de investigación. Los artículos se seleccionaron de acuerdo a la pertinencia, teniendo en cuenta el título del artículo, luego su resumen y finalmente el documento completo.

Los artículos seleccionados para la revisión bibliográfica debían cumplir los siguientes criterios de inclusión: Contengan investigaciones confiables referentes a los beneficios de la actividad física en gestantes y pos gestantes, estimen los riesgos de la falta de actividad física en madres gestantes y pos gestante, publicado en inglés y español, Publicados en cualquier país. Se excluyeron estudios que no estuvieran relacionados Actividad física en gestantes y pos gestantes. Los artículos se revisaron en función de variables relacionadas con los beneficios de la actividad física y riesgos de su ausencia en gestantes y pos gestantes.

Las que se obtuvieron en este artículo de revisión sistemática: País y año: identificada de acuerdo a la zona geográfica de donde proceden los artículos y cuándo se publicó el estudio, beneficios de la actividad física: efectos favorables y su repercusión en la salud de las gestantes y pos gestantes, riesgos por la ausencia de actividad física: efectos negativos derivados de la inactividad física y su incidencia en la salud de las gestantes y pos gestantes.

RESULTADOS.

Se identificaron 30 artículos en la búsqueda de la literatura, de los cuales 15 cumplieron los criterios de inclusión como se muestra en la figura 1. De estos 15 artículos incluidos en el estudio, se obtuvo información acerca de los benéficos de la actividad física en gestantes.

De los 30 artículos identificados, 5 no estaban dirigidos a madres gestantes y pos gestante;5 no estimaban los riesgos de la falta de actividad física; 2 estaban en otro idioma;3 trataban la actividad física con un enfoque diferente; con base a lo anterior 15 art fueron incluidos.

Un 20% (n=3) de los estudios aseguran que la actividad física tiene un efecto beneficioso sobre el estado anímico de las embarazadas al mejorar la depresión posparto que muchas mujeres sufren.

Con respecto a la mejora del musculo del suelo pélvico un 13,33% (n=2) de los estudios demuestran la capacidad que tiene la actividad física de ejercer una mejora en estos músculos

que faciliten el parto de las mujeres embarazadas. De igual manera un 20% (n=3), de los estudios reflejan, un aumento en la frecuencia cardiaca fetal sin efectos perjudiciales, así como un 26% (n=4) de las investigaciones demuestran que la actividad física previene la diabetes gestacional en las mujeres embarazadas. Estudios realizados al peso de los bebés, 13.33% (n=2), arrojaron que las mujeres gestantes que practicaban alguna actividad física durante su embarazo tuvieron bebés de menor peso, comparadas con aquellas que no realizaron ningún tipo de actividad física que tuvieron como resultado bebés de un mayor peso. Sin embargo otras investigaciones 6.66% (n=1) comprobaron el efecto positivo que la práctica de actividad física en la flexibilidad isquiurural al mantener los valores de IC e IL y prevenir la preclamsia.

Desde el punto de vista funcional y biológico, la actividad física puede ser contemplada como el movimiento corporal de cualquier tipo producido por la contracción muscular y que conduce a un incremento sustancial del gasto energético de la persona (Sánchez Bañuelos). La Organización Mundial de la Salud (OMS), la considera como el factor que interviene en el estado de la salud de las personas, entendiéndola como “cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos y que produce un gasto energético por encima de la tasa de metabolismo basal. La Organización Panamericana de la Salud (OPS), afirma que la actividad física se vincula al concepto de salud y calidad de vida como una estrategia o intervención efectiva que permite mejorar la auto percepción, el nivel de satisfacción de las necesidades individuales y colectivas y los beneficios reconocidos que esta trae desde lo biológico, psicosocial y cognitivo. La Asociación de Medicina Deportiva de Colombia conceptualiza la actividad física como cualquier movimiento corporal voluntario de contracción muscular, con gasto energético mayor al de reposo. ²⁷ Teniendo en cuenta estos puntos de vista, coinciden en que es un movimiento que genera un gasto energético mayor al de reposo, sumándole a esto la experiencia personal que da la oportunidad de relacionarse con los otros y el ambiente que los rodea. (Y este punto es importante resaltar ya que en el estado de gestación es importante fortificar cualquier situación que la haga sentir mejor). (Rojas, 2012) Durante el embarazo el ejercicio físico es una buena forma para mantener un estilo de vida saludable y su práctica es recomendable durante el periodo gestacional y posparto; es una buena herramienta para limitar los efectos que sobre el cuerpo de la mujer se suceden durante ese periodo. El Colegio Americano de Obstetricia y Ginecología ha

recomendado unas pautas de actividad física de, por lo menos, 30 minutos de ejercicio moderado y durante 5 días a la semana, lo que equivale a 150 minutos por semana. Además en la mujer embarazada mejora la condición cardiovascular y muscular, favorece la corrección postural y evita un aumento excesivo de peso, lo que proporcionará a la embarazada una mejor condición física general y le permitirá enfrentarse al trabajo del embarazo y parto con menos riesgos. Tras el parto, el ejercicio físico mejora la salud mental, les proporciona sensaciones positivas y reduce la depresión. En el periodo del posparto, la mayoría de las mujeres regresan a su actividad laboral y continúan con sus tareas en el hogar, lo que conlleva disponer de poco tiempo para practicar el recomendable ejercicio físico. (Sánchez, y otros, 2016) (Bermúdez, y otros, 2013) Durante el embarazo el cuerpo de las mujeres sufre una serie de cambios que pueden ser susceptibles para ellas, durante esta etapa los más significativos; Las modificaciones cardiovasculares que ocurren durante el embarazo no suponen riesgo para la mujer sana, pero en una mujer con una cardiopatía pueden ser peligrosas. Durante la gestación el corazón aumenta de tamaño y se desplaza hacia la izquierda, girando sobre su eje longitudinal, al elevarse progresivamente el diafragma. El gasto cardíaco aumenta un 30-40% como consecuencia del aumento de la FC, y del leve aumento del VS. La tensión arterial diastólica disminuye en el primer y segundo trimestre, y vuelve a sus valores normales en el tercer trimestre. La disminución de la resistencia vascular periférica explica estas modificaciones en la tensión arterial. (LÓPEZ, 2014), en su sistema respiratorio los estrógenos y la progesterona pueden producir un edema de la mucosa nasal por estimulación colinérgica. En el embarazo la obstrucción nasal es un síntoma frecuente; al comienzo del embarazo la mujer respira más profundamente, pero no con mayor frecuencia, por la acción de la progesterona. Por la expansión del útero, de pie se eleva la posición diafragmática media 4 cm. Se produce un aumento de la presión intraabdominal que llevan a las costillas a horizontalizarse. Se incrementa el VO₂ entre un 10% y un 20% y disminuye la PCO₂. Aumenta la ventilación por minuto lo que produce una alcalosis respiratoria producida también por progesterona y estrógenos lo que lleva a una acidosis metabólica compensatoria. (LÓPEZ, 2014), en sus sistema musculo esquelético, se produce una hiperlordosis “aparente”, ya que la gestante compensa el desvío de su centro de gravedad, no con una hiperlordosis, sino desplazando hacia atrás todo su eje cráneo-cauda. (LÓPEZ, 2014) En su sistema metabólico ocurre un aumento de su peso que esta (entre 10 y 13 kg en

condiciones normales). Con respecto al metabolismo de los carbohidratos, la gestante en ayunas tiene tendencia a hipoglucemia, hipoinsulinemia e hipercetonemia. El embarazo, como estado diabetógeno, proporciona niveles altos de glucosa para que sean transferidos hacia el feto. Este hecho explica las mayores necesidades de insulina durante la segunda mitad del embarazo, su vagina aumenta su vascularización, adquiriendo una coloración rojo vinosa y su tejido conectivo, lo que produce un reblandecimiento extremo, hecho que facilita su distensión durante el trabajo de parto. La secreción vaginal aumenta, sobre todo al final de la gestación; es de color blanquecino y de pH ácido. La citología vaginal es típica de la segunda fase del ciclo, sobre todo al inicio de la gestación. (LÓPEZ, 2014) La temperatura corporal de la materna se mantiene 1,5 °C o más podría causar serios riesgos para el desarrollo embrionario y fetal, especialmente durante el primer trimestre. Los estudios sobre termorregulación durante el ejercicio materno se refieren a temperatura rectal, vaginal, de la piel y a la producción de sudor. Los factores responsables de esto no son otros que los de los cambios fisiológicos del embarazo (como la expansión del volumen plasmático) y los propios de la fisiología del ejercicio físico. (Carballo, 2010)

CONCLUSION.

Una vez realizada la revisión bibliográfica, podemos decir que el proceso de embarazo y el parto es un evento biológico relevante que genera las mayores modificaciones en el cuerpo de la mujer, todo su organismo cambia durante nueve meses, provocando alteraciones importantes. Sin embargo incluir la actividad física durante el embarazo podría generar efectos beneficios en el cuerpo de la mujer, los artículos encontrados revelan que la práctica de actividad física es beneficiosa para la mujeres embarazadas y el feto ya que se le atribuyen capacidades de mejora relacionadas con la disminución de los síntomas en las mujeres embarazadas, bebés con un menor peso, mejora la zona pélvica, fortalece la musculatura de la espalda, mejora el aporte sanguíneo de la madre a la placenta y favorece a una mayor entrega de oxígeno y nutrientes al feto, reduce el riesgo de diabetes gestacional, previene la aparición de pre eclampsia, hipertensión arterial, etc; Sin embargo es importante tener en cuenta que todo tipo de actividad física realizada durante el embarazo debe ser supervisada

por un profesional ya que esta es una etapa delicada de la mujer y un exceso o mal realizamiento de algún movimiento puede generar riesgos para el feto.

Dicho todo esto podemos concluir que la práctica de actividad física controlada mejora la capacidad física en mujeres gestantes. Por esta razón, intervenciones como estas podrían ser una alternativa temprana y efectiva para fortalecer la prevención de patologías durante el embarazo y el posparto asociada al sedentarismo

REFERENCIAS.

Aguilar, M., Rodríguez, R., Sánchez, J., Sánchez, A., García, L., & López, G. (2016). Influencia del programa SWEP (Study Water Exercise Pregnant) en los resultados perinatales: protocolo de estudio. *Nutrición Hospitalaria*, 33(1).

Aliaga, F., Prats, E., Alsina, M., & Allepuz, A. (2013). Impacto en la función de los músculos del suelo pélvico de un programa de entrenamiento específico incluido en el control habitual del embarazo y el posparto. *Matronas*, 14(2).

Ángela, V., Everaldo, N., & Diana, G. (2008). Pruebas de biocompatibilidad de los materiales de uso. revista estomatología, 16(2), 38-44. Obtenido de <http://bibliotecadigital.univalle.edu.co/bitstream/10893/2365/1/Pruebas%20de%20biocompatibilidad%20de%20los%20materiales.pdf>.

Arévalo, D. (2014). Análisis comparativo entre los cementos resinosos de autocurado y foto polimerizable en microfiltraciones marginales. (F. p. Odontología, Ed.) Ecuador: Universidad de Guayaquil. Obtenido de <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/5432#sthash.MJPbVhsl.dpuf>.

Barakat, R., Bueno, C., Díaz, A., J. C., & Montejo, R. (2013). Efecto de un programa de ejercicio físico en la recuperación post-parto. Estudio piloto. *Med Deporte*, 30(2).

Bermúdez, M., Montero, N., Pérez, G., Gutiérrez, M., Carla Pérez, G. B., & Arias, M. (2013). EFECTO DE LA ACTIVIDAD FISICA SOBRE EL ESTADO ANIMICO DE LA MUJER GESTANTE.

Carballo, R. B. (2010). Ejercicio físico durante el embarazo programa de actividad física en gestantes. España.

Carballoa, R. B., Mas, C. L., & Rodríguez, R. M. (2010). Influencia del ejercicio físico en el tercer trimestre del embarazo sobre el comportamiento cardiocirculatorio de la unidad materno-fetal. Medicina del Deporte, 3 (2).

Chica, A. (2014). Estudios de la biocompatibilidad y toxicidad de los cementos de obturación Ketac – Endo y el AH26, en las piezas unirradiculares con pulpa vital estudio de caso. tesinas-odontología. Obtenido de <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/6084#sthash.YOxScZS5.dpuf>.

Cordero, M. A., López, A. S., Blanque, R. R., Segovia, J. N., Cano, M. P., López, G., & Villar, N. M. (2014). ACTIVIDAD FÍSICA EN EMBARAZADAS Y SU INFLUENCIA EN PARÁMETROS MATERNO-FETALES; REVISIÓN SISTEMÁTICA. Nutrición Hospitalaria, 30(4).

Cordero, M., Sánchez, A., Rodríguez, R., Segovia, J. P., López, G., & Villar, N. (2014). Actividad física en embarazadas y su influencia en parámetros materno-fetales; revisión sistemática. Nutrición Hospitalaria, 30(4).

Ginebra, O. M. (2012). Dieta, nutrición y prevención de enfermedades crónicas.

González, F., Ruiz-Giménez, A., & Salinas, G. (2011). Indicaciones y contraindicaciones del ejercicio físico en la mujer embarazada. Ginecología y obstetricia, 40 (2).

Leppe, J., Besomi, M., Olsen, C., Mena, M., & Roa, S. (2013). Nivel de actividad física según GPAQ en mujeres embarazadas y postparto que asisten a un centro de salud familiar. Chilena de obstetricia y ginecología, 78 (6).

López, A. M. (2014). Actividad física y gestación: revisión sistemática. España: universidad politécnica de Madrid.

M, M. (2013). El beneficio del ejercicio físico para la mujer embarazada. 5 (2).

Mata, F., Chulvi, I., Roigi, J., Heredia, J., Isidro, F., Sillero, J. B., & Castillo, M. G. (2010). Prescripción del ejercicio físico durante el embarazo. 3 (2).

Mosquera, Y., Robledo, A., & Ramírez, R. (2012). Ensayo clínico controlado de la influencia del entrenamiento aeróbico en la tolerancia al ejercicio y los síntomas depresivos en primigestantes colombianas. Progreso de obstetricia y ginecología, 55 (8).

OMS. (2010). Obtenido de http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_recommendations/es/

OMS. (Junio de 2016). Actividad Física. Obtenido de <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs385/es/>

Pinillos, Y., Herazo, Y., Vidarte, J., Suárez, D., Crissien, E., & Rodríguez., C. (2014). Factores asociados a la inactividad física en Colombia. 30 (3).

Ramírez, R., Aguilar, A., Mosquera, M., Ortega, J., Salazar, B., Echeverri, I., & Saldarriaga, W. (2011). Efecto del ejercicio físico aeróbico Sobre el consumo de oxígeno de mujeres Primigestantes saludables. Estudio clínico Aleatorizado. Obstetricia y ginecología, 62(1).

Ramón, E., Martín, S., & Martínez, B. (2016). Patrones de actividad física durante el embarazo en mujeres de Aragón (España). Gaceta Sanitaria.

Rodríguez, Y. C., Puente, M. P., Miguel, M. D., Santaella, M. P., & Carballo, R. B. (2012). Puede el ejercicio físico moderado durante el embarazo actuar como un factor de prevención de la Diabetes Gestacional. Revista internacional de ciencias del deporte, 8 (27).

Rojas, D. M. (2012). ACTIVIDAD FÍSICA PARA EL AUTOCUIDADO Y LA GESTACIÓN. Bogotá: UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL.

Rubén Barakat, M. P. (2012). El ejercicio físico durante el embarazo, su influencia en la salud materna y fetal.

Sánchez, J., Rodríguez, R., Mur, N., Sánchez, A., Levet, M., & Aguilar, M. (s.f.). Influencia del ejercicio físico sobre la calidad de vida durante el embarazo y el posparto. Revisión sistemática. *Nutrición Hospitalaria*, 33 (5).

Sánchez, J., Rodríguez, R., Villar, N., Sánchez, A., Levet, M., & Aguilar, M. (2016). Influencia del ejercicio físico sobre la calidad de vida durante el embarazo. *Nutrición hospitalaria*, 33(5).

**CONDICIONES DE SALUD Y TRABAJO DEL INFANTE Y ADOLESCENTE EN
PLAZA DE MERCADO. SINCELEJO SUCRE.**

Claudia Pachón, Meryene Barrios, Nohelia Angulo Hernández Yoheemis Mercedes Barbosa

RESUMEN.

Objetivo: el trabajo infantil es un problema social de muy difícil cuantificación por la informalidad de éste, por lo que esta investigación se trazó caracterizar las condiciones de salud y de trabajo del infante y el adolescente en uno de los sitios donde más se reporta trabajo informal como son la plazas de mercado. **Metodología:** el tipo de investigación fue descriptivo, de corte transversal, la muestra se realizó de manera no probabilístico, para un total de 109 niños, niñas y adolescentes, el instrumento utilizado fue el formato de inscripción de los Niños, Niñas y Adolescentes. **Resultados:** entre los hallazgos más relevantes es que la totalidad de la población recibe al mes menos de 1 SMMLV, las jornadas de trabajo son entre 5 a 8 horas diarias, el 35% de la población consume licor. **Conclusión:** los resultados infirieron que el trabajo infantil es un fenómeno vigente, marcado por la pobreza en que viven esta población, los factores de riesgos a que están expuestos pueden causar a mediano plazo enfermedades y a largo plazo resentimiento social y problemas psicológicos que con el tiempo los llevara a violar las normas, generando un problema social más grave.

Palabras claves: Condiciones de salud, adolescentes e infantes y plaza de mercado.

ABSTRAC.

Objective: Child labor is a social problem very difficult to quantify due to the informality of this, so this research was drawn in order to characterize health and work conditions of children and adolescent in one of the sites where more casual work is reported: Market places. **Methodology:** The type of research was descriptive, cross-sectional, the sample wasn't in a probabilistic way, with 109 children and adolescents, the instrument used was the registration form Children and Adolescents. **Results:** Among the most important findings is that the entire

population receives less than 1 SMMLV per month, working about 5 to 8 hours a day, 35% of this population consumes liquor. Conclusion: The results showed that child labor is a current phenomenon, marked by poverty which this population live, the risk factors they are exposed can cause medium-term illness and long-term social resentment and psychological problems that eventually take them to violate the rules, creating a serious social problem

Keywords: Health conditions, adolescents and infants and marketplace.

INTRODUCCIÓN.

El trabajo infanto-juvenil es un fenómeno que preocupa a la sociedad actual en cuanto a que actúa en detrimento de uno de los grupos más vulnerables de la población, dentro de sus principales consecuencias, está el impedimento para la realización de actividades innata de los niños y niñas que es la recreación; se presume que la vinculación temprana al trabajo tiene repercusiones negativas en la salud de los menores y a futuro, en la población adulta. Asimismo, al darse en los años en que se construyen las bases de la formación, el trabajo infantil y juvenil obstaculiza la educación, incidiendo negativamente en los ingresos posteriores, deteriorando las reservas de capital humano y aumentando las brechas de pobreza. (Pedraza, A., & Ribero, C, 2006).

En el artículo 34 del Código Civil, se entiende por niño o niña las personas entre los 0 y 12 años y por adolescente a las personas entre 12 y 18 años de edad. Así mismo el Artículo 35 de la Ley 1098 señala que para que un niño o adolescente pueda ejercer alguna labor “se requiere la respectiva autorización de un inspector de trabajo o, en su defecto, del ente territorial local y gozará de las protecciones laborales consagrados en el régimen laboral colombiano”, por supuesto, sus padres o un adulto responsable también forma parte de este proceso.

En cualquier caso, hay que tener presente que, tal como lo cita el artículo 1 de la Resolución 1677 de 2008, los niños “no podrán realizar trabajos que impliquen peligro o que sean nocivos para su salud e integridad física o psicológica o los considerados como peores formas de trabajo infantil según la Organización Internacional del Trabajo (OIT, 2015)”.

Desde la Gobernación de Sucre, en su plan de desarrollo “Sucre, Progresá” (2016- 2019) plantea la necesidad de erradicar el trabajo infantil con acciones de concientización, vigilancia y sanción a la ocurrencia de este tipo de actividades en el territorio; aunque a nivel de la Región Caribe, el trabajo infantil se camufla como un fenómeno de explicación cultural, se considera ésta práctica como vulneración de derechos a la población infantil. En la ciudad de Sincelejo, Sucre se encuentran laborando 4.972 niños y niñas, (CEPSCA,2015), razón por la cual el plan de desarrollo de Sincelejo, “Ciudad con Visión”(2016 – 2019) se trazó la meta de identificar y caracterizar el 100% de niños y niñas de infancia de 6 a 11 años en peores formas de trabajo infantil.

Engels, F. (1876) describe que el trabajo se ha destacado por brindar la satisfacción de múltiples necesidades, sean éstas materiales o aquellas destinadas a la superación del hombre; sin embargo, en ocasiones éste no se presenta como medio para satisfacer necesidades, sino por el contrario como inconveniente para el desarrollo personal, lo cual se refleja principalmente en el trabajo infantil.

Los niños por su condición de indefensión y vulnerabilidad, se ven expuestos a todo tipo de explotación con violación de sus derechos. La incorporación prematura de los niños al trabajo, es una forma de aprovechamiento que no permite al niño desarrollarse libremente, las labores ejecutadas pueden ser riesgosas y nocivas para la salud, e impide el ingreso y la permanencia en el sistema escolar.

El trabajo infantil se define como la participación de niños, niñas y adolescentes en actividades económicas sin que necesariamente genere una remuneración (ILO-IPEC, 2004). Los niños que laboran son pertenecientes a hogares en situación de pobreza, por lo que se puede afirmar que existe una relación de causalidad entre trabajo infantil y pobreza, limitando las posibilidades de un pleno desarrollo de los niños, niñas y adolescentes que lo practican, condenándolos a mantenerse en la situación de pobreza original.(IPEC, 2007).

Los niños y niñas trabajadores provienen de hogares pobres, pero no todos los niños pobres trabajan, lo que impide afirmar que la pobreza es “la” causa del trabajo infantil (menores de catorce años). La penuria de los hogares es mayor en aquellos con un mayor número de hijos y también en los monoparentales con jefatura femenina. Existe un relativo mayor

empobrecimiento de los hogares dirigidos por mujeres solas y es considerable la probabilidad de que en contextos de este tipo los niños abandonen la escuela para convertirse en trabajadores (Salazar, M, 2000).

Los niños al estar en un proceso dinámico de crecimiento y desarrollo tienen características que los hacen más propensos que los adultos a los factores de riesgo en el trabajo (DeBaun, MR., & Gurney, JG, 2001). Cada órgano y/o sistema presenta características fisiológicas especiales durante su desarrollo que puede verse alterado por los factores ambientales como los físicos, químicos y biológicos al cual están expuestos en sus jornadas laborales (Rosenstock, L., Cullen, M et al, 2004).

Uno de los sistemas comprometidos es el osteomuscular, el cual se caracteriza por tener huesos con menos elasticidad y por tanto menor fuerza y capacidad de soporte de carga.

Rodier, PM (1995) considera el desarrollo del sistema neurológico como la base fundamental en donde se cimientan los demás desarrollos. Estas alteraciones van desde pequeños cambios neurológicos, cardiacos y respiratorios hasta cáncer e insuficiencias importantes que incluso pueden llevar a la muerte (Schettler, T, 2001).

En 2008, luego de hacer una valoración del tercer plan de acción, se adoptó la Estrategia Nacional para Prevenir y Erradicar las Peores Formas de Trabajo Infantil (ENETI), con una vigencia hasta el 2015. (Ministerio del trabajo-OIT, 2012). La estrategia es el instrumento que orienta a la política pública contra el trabajo infantil en Colombia, está introdujo un nuevo enfoque que busca focalizar y ordenar las acciones de las entidades estatales y privadas que tienen competencia en el tema, con base en dos criterios principales: el primero garantizar el ingreso de los niños, niñas y adolescentes en las peores formas de trabajo infantil o en riesgo, a la escolarización y a la oferta de servicios fundamentales para la restitución de sus derechos; segundo facilitar el acceso de sus familias a los beneficios que les otorga la política social, a fin de incidir en la desvinculación de sus hijos e hijas de esta problemática.

MÉTODO.

Se realizó un estudio descriptivo, de corte transversal. La población estuvo compuesta por niños, niñas y adolescentes, ocupados en actividades informales del sector comercio, en la

plaza de mercado de Sincelejo. Sucre. Se realizó un muestreo no probabilístico de tipo aleatorio simple, con un 95% de confianza, un error máximo aceptable del 5% para un total de 109 niños, niñas y adolescentes que trabajan.

Para la recolección de los datos se utilizó el Formato de Inscripción de los Niños, Niñas y Adolescentes (NNA)” diseñado por el equipo de DevTech y la Fundación Centro Internacional de Educación y Desarrollo Humano (CINDE). El cuestionario se encuentra conformado por 43 preguntas con respuestas cerradas, múltiples o abiertas, sobre las características personales (nombre, barrio, etc.), familiares (si vive con los dos progenitores, si ambos padres viven, qué trabajo realizan, etc.), educativas (si se encuentra estudiando o no, grado de escolaridad, rendimiento en las materias básicas) y la condición laboral actual de los niños (si se encuentra o no realizando alguna actividad laboral, cuántas horas trabaja a la semana, dónde trabaja, recibe algún pago por ese trabajo, etc.).

Para la realización de este estudio, se indago cuantos infantes y adolescentes que laboraban en la plaza de mercado de Sincelejo Sucre, de manera informal, a partir de este dato se seleccionó la muestra.

Cada infante y adolescentes fue abordado en su lugar de trabajo, posterior a la explicación de los propósitos del estudio, se procedió al diligenciamiento del consentimiento informado; se les pregunto sus datos personales (nombre, sexo, edad, estado civil, etc.), tipos y condiciones de vinculación, así como identificación del empleador, etc. Para recoger los datos de las condiciones de salud y trabajo se utilizó el “Formato de Inscripción de los Niños, Niñas y Adolescentes (NNA)”.

Para la aplicación de los instrumentos se llevó a cabo una prueba piloto, para probar la metodología, la muestra, el instrumento, el análisis de los datos, la viabilidad y además para el entrenamiento previo de los investigadores e identificar de manera más clara el instrumento. Los datos registrados en la encuesta fueron producto de la información suministrada por cada uno de los participantes, la información se organizó y se analizó en Excel, en tablas de frecuencia y analizó los resultados, para así determinar las condiciones de salud y trabajo del infante y el adolescente que labora en la plaza de mercado.

RESULTADOS.

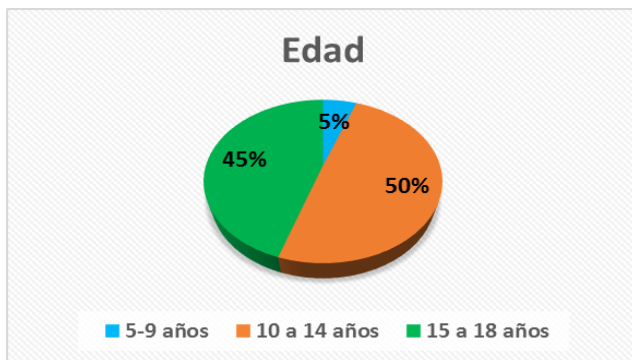
El "sector informal" es la parte de la economía que incluye las actividades generadoras de ingresos llevadas a cabo por la mayoría de los pobres urbanos. Su trabajo no es "oficial"; no hay ninguna entidad gubernamental o autoridad tributaria que sepa que están trabajando, porque no están oficialmente empleados. En muchos casos, las personas para las que trabajan no están registradas como empleadores.

El sector informal es un término genérico para actividades que van desde las que generan los menores ingresos (limpiar verduras o cargar bultos) hasta empresas más productivas con varios empleados (pesca a pequeña escala, minería, explotación de canteras, actividades agrícolas y comerciales, talleres, plaza de mercado, entre otros).

A continuación se detallan los resultados encontrados en el trabajo del infante y adolescente en la plaza de mercado.

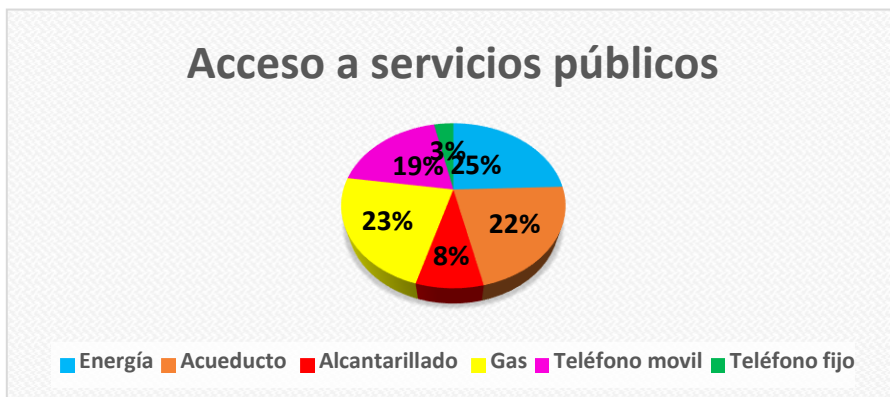
Datos socioeconómicos.

Gráfico 1. Edad.



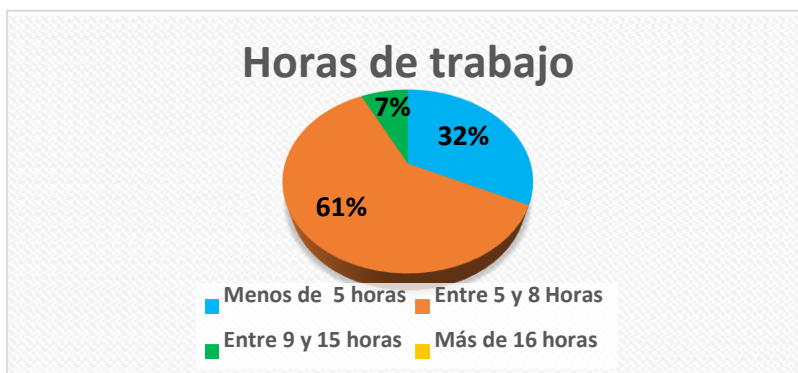
Fuente: Encuesta de condiciones de salud y trabajo infantil.

En el gráfico se observa que la edad de los menores con más predominio de trabajar en plaza de mercados es de 10 a 14 años con un 50%, seguido de los de rango de edades de 15 a 18 años con un 45% y en menor proporción con un 9% los de 5 a 9 años.

Gráfico 2. Acceso a servicios públicos.

Fuente: Encuesta de condiciones de salud y trabajo infantil.

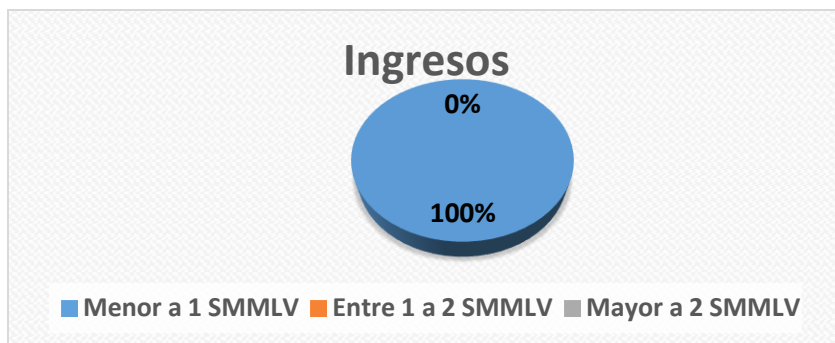
En el gráfico se observa que los niños, niñas y adolescentes tienen acceso a los servicios público de energía y gas, pero las cifras contrastan con la baja cobertura en alcantarillado esta situación puede ocasionar enfermedades infecciosas y la proliferación de insectos, el servicio de menor frecuencia por la tendencia mundial de las telecomunicaciones es el uso del teléfono fijo solo el 8% de la población estudiada cuenta con ese servicio.

Gráfico 3. Horas de trabajo.

Fuente: Encuesta de condiciones de salud y trabajo infantil.

Las horas de trabajo que realizan diario los niños, niñas y adolescentes en el trabajo informal es de 8 horas diarias, constituyéndose un factor negativo para la salud del menor trabajador.

Gráfico 4. Ingresos



Fuente: Encuesta de condiciones de salud y trabajo infantil.

La figura de distribución de ingreso mensual demuestra la baja de remuneración que reciben los infantes que laboran, situación que afecta la calidad de vida, estos datos se relacionan directamente con la pobreza.

DISCUSIÓN.

Las niñas, niños y adolescentes que crecen libres del trabajo infantil gozan plenamente de sus derechos a la educación, al ocio y al sano desarrollo, a la vez que logran transitar de forma exitosa hacia el trabajo decente luego de haber completado su educación, contribuyendo así plenamente con el desarrollo de la sociedad durante su adultez (Understanding Children's Work (UCW) Programme, 2014), esta afirmación se contrasta con la realidad que se vive en la ciudad de Sincelejo, Sucre para el año 2014 la cifra de trabajo infantil era del 8,4% (CEPSCA, 2015), este dato es una aproximación al problema porque no existe una recolección sistemática de la información sobre la situación del menor y el adolescente.

El sitio en donde se encuentra mayor población desempeñando el trabajo informal son las plazas de mercado debido al tipo de actividad que se realiza, que es la comercialización, distribución o venta de productos, por tal razón la población en estudio opta por desempeñarse en este sitio; el trabajo que se realiza se caracteriza por ser de alto riesgo porque se expone la salud y la integridad debido a las extensas jornadas de trabajo y los peligros del entorno que pueden ocasionar un accidente u/o enfermedad profesional (Vargas, A., & Restrepo, H, 2002).

En referencia a las jornadas de trabajo estos están laborando entre 5 y 8 horas diarias, esta situación puede interferir en el desarrollo escolar, aunque no se encontraron infantes y adolescentes analfabeta, esta situación puede ocasionar retraso escolar por bajo rendimiento

académico y conllevar a la deserción escolar, debido al cansancio físico que genera el trabajo y la falta de tiempo para realizar las tareas propias del colegio, como lo afirma la OIT (2003) que el compartir trabajo y escuela requiere tiempo por lo cual no son extraños los resultados de ausencia de escolaridad o deserción, porque el trabajo infantil es una contribución necesaria al ingreso familiar y la educación puede ser tan costosa que la decisión de enviar a un niño a la escuela o a trabajar será difícil para muchos padres pobres.

En cuanto al dinero devengado al mes por el trabajo que realizan en la plaza de mercado es menor a un (1) salario mínimo mensual legal vigente en Colombia, aunque sea poco este dinero contribuirá al sustento de la familia, datos similares a lo que expone Fassa, AG., Facchini, LA, et al, (2005) en donde afirma que en países en desarrollo los niños reciben salarios muy bajos o no les pagan y sus ingresos son esenciales para la supervivencia familiar; otra realidad que conlleva a que esta población asuma responsabilidades de adultos está directamente relacionado más a la pobreza que a la desintegración familiar aunque el 58% de la población convive con sus abuelos, como lo afirma el mapa mundial de la Familia (2013) en los países de bajos ingresos como Colombia, la estructura familiar parece ser no tan relevante para la educación de los niños, si no los muchos obstáculos para obtener buenos resultados académicos que afectan a los niños en todo tipo de familia.

Los hallazgos de esta investigación muestran que a pesar de los esfuerzos nacionales y locales para erradicar el trabajo infantil sigue siendo un problema social que se caracteriza por la pobreza de los padres y cuidadores; además que el sitio elegido para cumplir su labor no es el adecuado por la higiene y seguridad laboral, existiendo una potencialidad de accidentalidad y de enfermedades vinculadas con riesgos laborales.

CONCLUSIÓN.

A la conclusión que se llegó con este estudio que los niños, niñas y adolescentes que laboran en la plaza de mercado de Sincelejo, Sucre vienen de hogares de bajos recursos y que sus ingresos aunque sean menor a un salario mínimo contribuyen a la economía familiar, se creía que el acceso a la educación era casi nulo, pero la totalidad de la población asisten a la escuela, pero la dupla trabajo y estudios se convierte en factores de riesgo que conllevan a la deserción estudiantil, debido al tiempo dedicado al trabajo negándole la posibilidad de llegar a ser parte del sector productivo formal; las jornadas de trabajo sobrepasan las horas

estipuladas por lo organismos internacionales y el código del menor Colombiano, a su vez la salud de estos se deteriorara más por la presencia de hábitos como el alcoholismo y el tabaquismo generando enfermedades cardiovasculares en la edad adulta, disminuyendo el tiempo de vida.

Al no existir una reglamentación en seguridad y salud en el trabajo en la plaza de mercado, están expuesto a riesgos ergonómicos, físicos, de seguridad y entre otros que pueden generar accidentes y enfermedades de origen laboral. Este problema se profundiza, porque el sentir de la población de estudio es cambiar de trabajo y vivir lo correspondiente a la edad, pero la pobreza en el cual están sumergidos los obliga a continuar desempeñando el trabajo que realizan actualmente.

Así mismo se debe concientizar a la sociedad y a los entes gubernamentales en despertar un mayor interés con respecto a los menores; ya que al hacer parte de este campo laboral desde temprana edad se produce una fragmentación en la estructura social creciendo llenos de resentimientos y con problemas psicológicos que en poco tiempo los llevará a violar las normas, generando un problema social más grave.

REFERENCIAS.

Artículo 34, Código civil de 1873.

Artículo 35, Ley 1098 de 2006. Código de la Infancia y la Adolescencia.

Artículo 1, Resolución 1677 de 2008. Peores formas de trabajo infantil y se establece la clasificación de actividades peligrosas y condiciones de trabajo nocivas para la salud e integridad física o psicológica de las personas menores de 18 años de edad.

DeBaun, MR., & Gurney, JG. (2001). Environmental exposure and cancer in children. A conceptual framework for the pediatrician. *Pediatr Clin North Am.* 2001; 48(5):1215-1221.

Engels, F. (1876). El papel del trabajo en la transformación del mono en hombre. Recuperado de <https://www.marxists.org/espanol/m-e/1870s/1876trab.htm>.

Gobernación de Sucre. Plan de desarrollo “Sucre, Progresas” (2016- 2019).

ILO-IPEC. (2004). Child Labour in the Latin America and Caribbean Region: A gender based analysis. International Labour Organisation (ILO), Internatinal Programme on the Elimination of Child Labour (IPEC).

IPEC. (2007). Trabajo infantil: causa y efecto de la perpetuación de la pobreza. Recuperado de <http://www.fnpeti.org.br/arquivos/biblioteca/0ba53e19a99dbd9b0b22cdd65bd543d5.pdf>.

Ministerio del trabajo-OIT. (2012). El Trabajo Infantil y la Política Pública en Colombia Prácticas y Lecciones Aprendidas. Disponible en <http://oitcolombia.org/trabajo-infantil/wp-content/uploads/2012/11/Caracterizaci%C3%B3n-de-las-peores-formas-de-trabajo-infantil-en-Buenaventura.-Confederaci%C3%B3n-de-Trabajadores-de-Colombia-CTC1.pdf>.

OIT. (2015). Manual didáctico para que todos ayudemos a que los niños y las niñas, no salgan a trabajar. Recuperado de https://www.ilo.org/legacy/spanish/buenos-aires/trabajo-infantil/resource/bibliografia/calle/7_yo_por_que_no_puedo.pdf.

Pedraza, A., & Ribero, R. (2005). «Los Determinantes Del Trabajo Infanto-Juvenil en Colombia» Revista Coyuntura Social. Diciembre de 2005.

Rodier, PM. (1995). Developing brain as a target of toxicity. Environ Health Perspect. 1995; 103 Suppl 6:73-76.

Rosenstock, L., Cullen, M., Brodtkin, C., Redlich, C., (2005) *Textbook of Clinical Occupational and Environmental Medicine*. 2ª Edición. 2005, Elsevier Inc.

Schettler, T. (2001). Toxic threats to neurologic development of children. Environ Health Perspect. 2001; 109 Suppl 6:813-816.

Understanding Children's Work (UCW) Programme. (2014). Entendiendo el trabajo infantil y el empleo juvenil en Panamá. Disponible en http://www.ucw-project.org/attachment/informe_trabajo_infantil_empleo_juvenil20141016_165422.pdf.

[Revisado el 18 de Agosto de 2016.](#)

Vargas, A., & Restrepo, H. (2002). Trabajo infantil y juvenil en una plaza de mercados de Medellín, año 2000. En: Rev Cubana Salud Pública, 28 (3). Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0864-34662002000300002.

OIT. (2003). Combatiendo las peores formas de trabajo infantil: Manual para inspectores. 2003. Disponible en [http:// white.oit.org.pe/ipec/documentos/manual_inspectores_oit.pdf](http://white.oit.org.pe/ipec/documentos/manual_inspectores_oit.pdf).

CARACTERÍSTICAS MORFO FUNCIONALES DE PERSONAS MAYORES DEL MUNICIPIO DE TOLUVIEJO DEPARTAMENTO DE SUCRE.

Thomas Edinson Montalvo Pérez, Carlos Armando Hoyos Espitia.

RESUMEN.

Objetivo: El presente estudio se propuso evaluar características antropométricas relacionadas con el índice de masa corporal, perímetro abdominal y la capacidad funcional de los sujetos en estudio. **Metodología.** El estudio se enmarca dentro de un tipo de investigación cuantitativa descriptiva de cohorte transversal, Se tomó una población de 58 personas entre los 60 a 75 años de edad que corresponde a la misma muestra tomada de forma intencional dado a la ausencia de personas mayores (N= 17 hombres y N= 41 mujeres) del municipio de Toluviéjo (Sucre). **Resultado.** En los resultados se halló la media de la edad $69 \pm 8,6$ años de edad; un peso de $58,18 \pm 12,8$ kg; en cuanto a la talla la media fue de $1,58 \pm 0,78$ cm; en el IMC la media de la muestra se encuentra en un rango de 23 Kg/m² en la clasificación, considerado un peso adecuado, mientras que el perímetro de la cintura fue de $93,05 \pm 9,89$ cm; en el perímetro de la cadera $94.52 \pm 10,44$. La media de la distancia recorrida en el test de los 6 minutos es de $842,12 \pm 302,45$ mts, considerada buena para su edad. **Conclusión.** Finalmente se concluye que el riesgo de enfermar aumenta cuanto mayor sean los valores del perímetro abdominal, el IMC y la capacidad funcional. Estas variables se comportan de manera más lineal cuando se encuentran dentro de los parámetros normales, en este sentido un IMC dentro de los límites normales y un riesgo metabólico pueden ser factores importantes en la mejora de la capacidad funcional traducida en una mayor eficiencia cardiorrespiratoria para las actividades de la vida diaria.

Palabras Clave: Capacidad morfo funcional, índice de masa corporal, personas mayores, riesgo metabólico.

ABSTRACT.

Objective. The present study was proposed to evaluate anthropometric characteristics related with the body mass index, abdominal perimeter and the functional capacity of the individuals in the study. **Methodology.** The study is framed within a type of quantitative research descriptive cross-sectional cohort, took a population of 58 persons between 60 to 75 years of age that corresponds to the same sample taken intentionally given the absence of older people (n = 17 men and N= 41 women) in the municipality of Toluviejo (Sucre). **Results.** in the results are found the average age 69 ± 8.6 years of age; a weight of $58,18 \pm 12.8$ kg; in regard to the size the average was 1.58 ± 0.78 cm; in the BMI the sample mean is found in a range of 23 Kg/m² in the classification, considered an adequate weight, while the waist perimeter was $93,05 \pm 9,89$ cm; in the perimeter of the hip 94.52 ± 10.44 . The average distance travelled in the test of the 6 minutes is $842,12 \pm 302,45$ meters, considered good for their age. **Conclusions.** Finally, it is concluded that the risk of getting sick increases the higher values of abdominal perimeter, the BMI and the functional capacity. These variables behave more linear when they are within the normal parameters, in this sense a BMI within the normal limits and a risk of metabolic can be important factors in the improvement of the functional capacity translated into greater efficiency cardiorespiratory for the activities of the daily life. *Key words:* morpho-functional capacity, body mass index, elderly, metabolic risk.

INTRODUCCIÓN.

El envejecimiento es un proceso dinámico que enlentece las funciones orgánicas y deteriora las condiciones fisiológicas y morfológicas de los individuos disminuyendo su capacidad funcional para las actividades de la vida diaria, favoreciendo una reducción en los índices de calidad de vida, para lo cual la Actividad Física y el ejercicio previamente prescrito de forma terapéutica permite una mejora de las condiciones motoras y funcionales de los adultos mayores.

El proceso de envejecimiento por ser continuo en su dinámica, reclama la participación del individuo y su compromiso biológico, social y psíquico, no obstante, se puede retrasar y asumir en función de las actitudes y las aptitudes que las personas tomen frente al proceso. La funcionalidad o independencia funcional es la capacidad de cumplir acciones requeridas

en el diario vivir, para mantener el cuerpo y subsistir independientemente, cuando el cuerpo y la mente son capaces de llevar a cabo las actividades de la vida cotidiana se dice que la funcionalidad está indemne. (Sanhueza, Castro, & Merino, 2005, p.19). Para la (OMS, 2006 p.447):

La capacidad funcional también se podría definir como “la capacidad plena del individuo para cumplir con una tarea o una acción”; en contraste, el “desempeño” corresponde a “lo que el individuo hace en su ambiente cotidiano”.

La capacidad funcional es uno de los problemas más evidentes que se presentan a nivel mundial en las personas mayores debido al deterioro orgánico de los diferentes sistemas. De las 228 personas de la muestra, el 67% es mujer y la media de edad de 79 años. La comorbilidad, presente en más del 70 % de los ancianos, se relaciona significativamente con la poli medicación, las caídas, los ingresos hospitalarios, la depresión y el insomnio. (Corrales D, et al 2004, p.50)

Pacientes en edades comprendidas entre 66 a 75 años manifestaron deterioro a nivel cognoscitivo al igual que en la marcha y el equilibrio, desarrollando dependencia en algunas AVD. (García & García, 2004, p.22). Un importante horizonte de trabajo para la academia y las prácticas profesionales en la educación física y el deporte, Arboleda termina concluyendo en su estudio que en Colombia han sido pocos los estudios realizados encaminados a demostrar la eficacia de las baterías de pruebas de la aptitud física para personas de edad avanzada, por lo cual reconoce la importancia de seguir ahondando en el tema para integrar cada vez más la académica a este campo de estudio. (Arboleda, 2012, p.13-19).

En otro estudio realizado en Colombia se propuso determinar los “Efectos del ejercicio físico en la Condición física funcional y la estabilidad en adultos mayores”, utilizó un diseño cuasi experimental con grupo control y experimento, donde participaron 38 hombres mayores de 60 años, utilizaron una técnica de muestreo no probabilístico e intencional, y encontraron que los principales cambios en el grupo experimental se obtuvieron en el perímetro de cintura de 91,89 a 88,95 cm; la fuerza de miembros superiores de 17,16 a 20,63 repeticiones; la flexibilidad de tren superior de -8,24 a -5,66 cm; una resistencia aeróbica de 70,32 a 83,47 pasos; el equilibrio de 13,95 a 15,26 puntos. Concluyeron que el ejercicio específicamente aeróbico, se asoció significativamente con otras variables como el equilibrio la fuerza, la

autopercepción y la seguridad para caminar por el barrio de manera independiente y segura. (Vidarte, Quintero, & Herazo, 2012, p.79-90)

Un instrumento importante para la medición de la cualidad morfológica de personas mayores y su estructura corporal, es la antropometría, sin embargo las diferencias entre las personas mayores es de gran escala debido al deterioro en los sistemas respecto a la población adulta o cualquier otra población. En España se realizó un estudio sobre “Caracterización antropométrica de una población de adultos mayores institucionalizados de la ciudad de Caracas, Venezuela “, los cuales se tomaron el tiempo para estudiar las características antropométricas y su relación con el sexo y la edad en una muestra transversal de 809 adultos venezolanos (370 hombres y 439 mujeres) con edades comprendidas entre los 60 y 102 años. Los resultados indicaron que las variables antropométricas son de diferentes grados y signo en cuanto al dimorfismo sexual. Los hombres poseen a todas las edades una mayor estatura, peso, circunferencias de cintura y pantorrilla y mayores diámetros óseos, mientras que las mujeres tienen mayores perímetros de cadera y muslo, y un mayor espesor de los pliegues del tronco y extremidades. (Herrera, 2005, p.139).

METODOLOGÍA.

El estudio que se plantea se inscribe dentro de un tipo de investigación cuantitativa descriptiva con un enfoque transversal, en la cual se pretende hacer una fase correlacional entre las variables de estudio. La población y muestra estuvo comprendida por 58 personas mayores comprendidas entre las edades de 60 a 75 años de edad inscritos al programa “Nuevo comienzo” del municipio de Tolviejo del departamento de Sucre. La técnica para la selección de la muestra fue intencional, por tanto, se considera no probabilística dado a la escasa proporción de personas mayores dentro de los rangos planteados en este estudio.

MATERIALES Y MÉTODOS.

El proceso para la recolección de información se llevó a cabo mediante la metodología participativa y colaborativa a través de la cual se realizó el reconocimiento de la muestra en estudio y se establecieron los criterios de inclusión y exclusión para la participación en el estudio. Previamente los pacientes fueron informados del procedimiento y los objetivos con

la recolección de información y evaluados por un equipo médico para identificar información clínica relevante, lesiones y alteraciones que limitan su participación (Criterio de exclusión). Luego de la exploración médica y examen físico, se aplicó un cuestionario PAR-Q para descartar riesgos coronarios y aptitudes para las pruebas cardiorrespiratorias posteriores. Seguido de este procedimiento se realizó un examen antropométrico donde recogieron muestras del perímetro abdominal, circunferencia del brazo, muslo y pantorrilla para determinar el área muscular de cada uno. La medida del perímetro abdominal también fue un parámetro a tener en cuenta dentro del estudio, así como el peso y la talla del paciente siguiendo las indicaciones de la organización panamericana de la salud para la metodología de evaluación del Índice de masa corporal para personas mayores.

Capacidad funcional: para la evaluación de la capacidad funcional se utilizó la batería de prueba para personas mayores Senior Fitness Test, (Rikli y Jones, 2001) que evalúa la condición física funcional de personas en edad avanzada. Para efectos del presente estudio solo se tomó en cuenta el test de los 5 minutos que mide la capacidad aeróbica expresada en la distancia recorrida (44,6 mts) en un rectángulo previamente medido y estandarizado.

Análisis y procesamiento de datos: para valoración antropométrica se utilizó una balanza digital marca tanita y tallímetro artesanal. Ambos instrumentos fueron previamente calibrados con una medida estándar. Una cinta perimétrica para la medida de los perímetros y áreas musculares y cuestionarios e instrumentos de recolección previamente validados. Posterior a la recolección de los datos, se procedió a su tabulación y procesamiento mediante el software BMI SPSS versión 24.0 el cual permitió calcular los estadísticos descriptivos pertinentes y demostrar a prueba de shift cuadrado y con un nivel de confianza de 95% y error estándar del 5 %. Además de los estadísticos descriptivos se utilizó el coeficiente de pearson para observar si existe relación directa entre las variables de estudio y su influencia mutua.

RESULTADOS.

Tabla 1: Valores medios y desviaciones típicas de variables medidas en estudio. Tabla elaborada por los autores.

Estadísticos descriptivos de variables medidas					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
Edad del evaluado	58	55	92	69,16	8,620
Talla del evaluado	58	1,38	1,77	1,5862	,07842
Peso del evaluado	58	30,7	100,0	58,186	12,8117
índice de masa corporal	58	15,10	38,60	23,0172	4,28126
Perímetro de la cintura	58	68,0	122,0	93,052	9,8985
Perímetro de la cadera	58	68,0	125,0	94,252	10,4484
Índice cintura cadera	58	,550	1,090	,91121	,090303
Distancia 6 minutos	58	289,40	1518,00	842,1224	302,56190
N válido (según lista)	58				

Se analizaron los datos correspondientes a una muestra de 58 personas mayores, de los cuales 41 son mujeres y 17 son hombres, en un rango de 60 a 75 años de edad, la media y desviación estándar se encontraron en (DE) $69,16, \pm 8,62$ años, en el IMC se encontró que la media está en un rango de 23 Kg/m² en la clasificación, por otra parte se halló al perímetro de la cintura con una media de $93,05 \pm 9,89$ cm; en el perímetro de la cadera se encontró media $94.52 \pm 10,44$, por otra parte en el test de los seis minutos el 15,5 % de las 58 personas mayores tuvieron una calificación baja en el recorrido, mientras que el 84.5% tuvieron una calificación buena (tabla 1). Según la clasificación de la capacidad funcional en función del sexo, solo 2 hombres se encontraron en una calificación de bajo y 15 en bueno, mientras que de las mujeres 7 se encuentran en nivel bajo y 34 en una calificación de alto. (tabla x)

Con relación al riesgo metabólico en función con el sexo se halló que 13 de los 17 hombres se encuentran en alto riesgo de síndrome metabólico, mientras que sólo 4 se encuentran con bajo riesgo, con respecto a las mujeres 28 de las 41 mujeres se encuentra en alto riesgo y solo 13 se encuentran con bajo riesgo (grafica x). Si tenemos en cuenta la clasificación del IMC asociada al sexo también, encontramos a 14 mujeres con bajo peso, 23 en clasificación

normal y 4 en sobrepeso, por otro lado en los hombres se encontró la mayor proporción en niveles normales (N= 11). (Figura 1).

La relación de riesgo a enfermar tomando como valor predictivo el riesgo metabólico según el sexo, observamos que 33 pacientes mujeres presentaron un riesgo bajo y el nivel fue de 8, en los hombres observamos que (N=16) del total de evaluados presentan bajo riesgo y tan solo 1 en nivel alto de riesgo (Figura 2).

Los resultados encontrados según la capacidad funcional en función del sexo nos permitió observar que 15 de los pacientes hombres se encuentran dentro de la clasificación buena y 2 en nivel malo, en el caso de las mujeres se observó que (N=34) del total de los evaluados se encuentran en un estado bueno y solo 7 en un estado bajo de riesgo. (Figura 3).

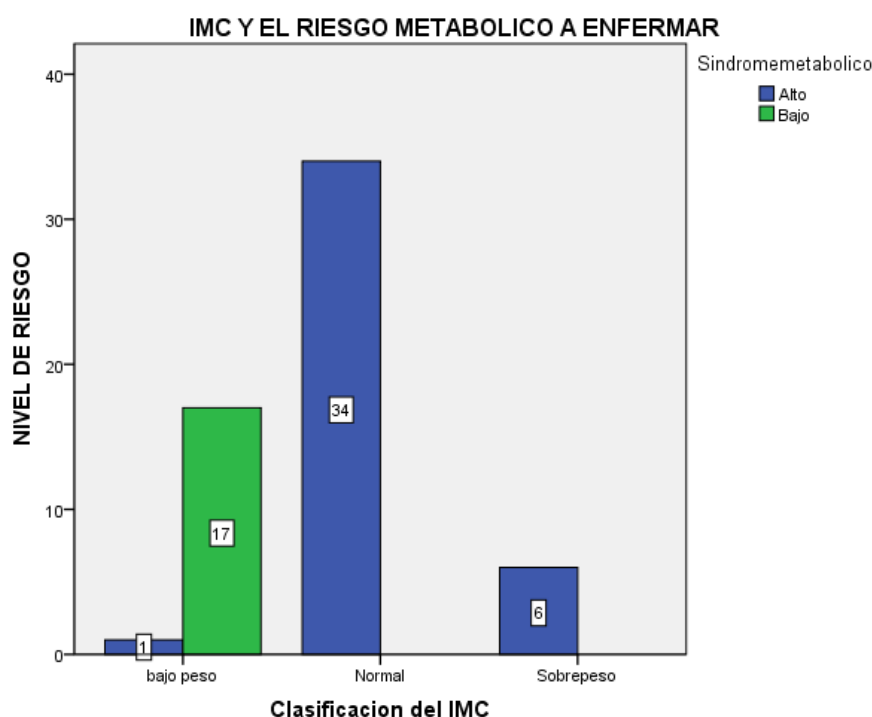


Figura 1. Clasificación del índice de masa corporal con relación al riesgo metabólico a enfermar. La imagen fue elaborada por los autores.

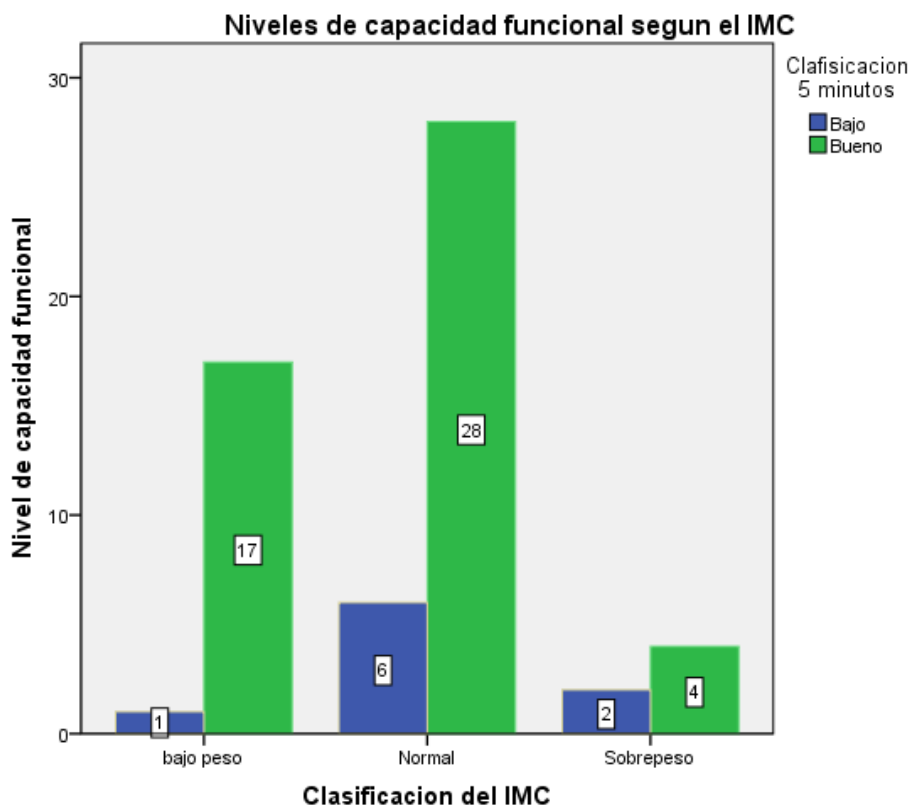


Figura 2. Clasificación del IMC en función de la capacidad funcional. Tabla elaborada por los autores

Como podemos observar en la (figura 2), los sujetos que se encuentran en rangos normales de acuerdo al índice de masa corporal se asocian con aquellos que presentan mayor capacidad funcional y aeróbica medida mediante el test de los 6 minutos, mientras que los sujetos que se encuentran en bajo peso ($n= 18$), presentan una capacidad funcional buena no siendo mayor a los sujetos que alcanzaron parámetros normales en el índice de masa corporal. Si bien los pacientes que se encontraron en sobrepeso obtuvieron valores bajos de capacidad funcional.

DISCUSIÓN.

En el estudio se encontró que las personas mayores con índices de masa corporal en clasificaciones normales y delgadez presentan mayor nivel de capacidad funcional que las personas que se encuentran en clasificación de sobrepeso, por otra parte se halló que el índice de masa corporal en las personas mayores puede llegar a ser subjetivo en relación al riesgo a

enfermar, lo que permite aportar que esta investigación denota la importancia de mejorar la aptitud física relacionada con la salud las personas mayores como medio preventivo de enfermedades crónicas no transmisibles y entre otras enfermedades de tipo musculoesqueléticas evidentes en esta población.

Por otra parte la independencia funcional tiene gran relación con el estado corporal de cada persona, y que a medida de que esta se mantenga en cada persona mayor se retrasara el envejecimiento, trayendo consigo beneficios fisiológicos que promocionan la salud pero por otra parte también beneficios psicosociales en las personas mayores relacionadas con calidad de vida.

Las investigaciones con respecto a las variables de estudio como las medidas de perímetros abdominales, cintura y cadera, son indicadores científicamente comprobados como medidores de riesgo a enfermarse. En 2008 en el país de México Shamah y otros realizaron un estudio con el objetivo de describir el estado de salud de las personas mayores a través de parámetros antropométricos como el índice de cintura como indicativo de obesidad abdominal, de acuerdo a la Federación internacional de diabetes y por otra parte el peso y la talla para calcular el índice de masa corporal según la clasificación de la OMS, aunque no parece ser tan objetiva esta clasificación debido a la población a la cual se estudia; si bien es cierto las diferencias que se muestran en dicha población en relación a la población adulta nos hacen denotar la importancia de innovar en las perspectivas de evaluación de la composición corporal a través del IMC para las personas mayores por el deterioro de los sistemas y demás factores que influyen en estas mediciones. (p. 384-385)

El diagnóstico de las variables de la aptitud física como la composición corporal a través de las variables antes mencionadas y la resistencia aeróbica la cual en el estudio se relaciona con el nivel de capacidad funcional, permiten prescribir el ejercicio en programas con el objetivo de mejorar la aptitud física relacionada con la salud. Murillo y Loo (2007) se encargan de contrastar lo dicho anterior asumiendo que los resultados de estos estudios encaminados en evaluar la aptitud física desde la capacidad funcional de las personas mayores permiten ejecutar programas que incluyan mejorar la independencia funcional de

los sujetos mayores a través de ejercicios estructurados y planificados en pro promover la salud a través del autocuidado y prevención del deterioro físico. (p.16)

CONCLUSIONES.

A partir de este estudio se concluye que el IMC considerado como un macro índice y un parámetro antropométrico, junto con el perímetro de la cintura y cadera, informan al paciente sobre su capacidad funcional y morfológica, permitiendo hacer un seguimiento sistemático a las modificaciones corporales que experimenta el cuerpo cuando es sometido a estrés físico y se encuentra en proceso de envejecimiento. Variables como el Índice de masa corporal, el perímetro de la cintura y la medición de la capacidad funcional, se convierten en parámetros claves que determinan la eficiencia cardiorrespiratoria y la participación de grandes volúmenes corporales. Así pues se concluye que aunque el IMC es un índice crudo con un margen de error mínimo, se puede utilizar para estimar y predecir posibles alteraciones funcionales y tener una mayor aptitud aeróbica, por tanto entre masa muscular libre de grasa que no haya sido posible filtrar mediante el IMC y menor perímetro abdominal, así mismo menor será el riesgo o posibilidad de enfermar por alteraciones metabólicas producto de un sin número de factores de riesgo cardiovasculares.

REFERENCIAS.

Arboleda, A. (2012). Perspectivas en la evaluación de la aptitud física y la funcionalidad en las personas mayores. *Revista actividad física y desarrollo humano*, 13-19.

Arroyo, P. (2007). Indicadores antropométricos, composición corporal y limitaciones funcionales en ancianos. *Scielo*, 846-854.

Corrales, D. (2004). Capacidad funcional y problemas socioasistenciales. *Sciencedirect*, 50-65.

Fajardo, E., Nuñez, M., & Castiblanco, M. (2012). Valoración integral del adulto mayor a partir de escalas de medición. *Revista EDU- FISICA*, 1-15.

García, L., & García, L. (2004). Evaluación física y funcional de adultos mayores con deterioro cognoscitivo. *Revista médica de Risaralda*, 22-28.

Herrera, H. (2005). Caracterización antropométrica. *Scielo*, 139-156.

OMS. (2006). Medición de las capacidades físicas de adultos mayores de Quebec: un análisis secundario del estudio NuAge. Scielo, 446-454.

Sanhueza , M., Castro, M., & Merino, J. (2005). Adultos mayores funcionales: Un nuevo concepto de salud. Scielo, 17-21.

Vidarte, J., Quintero, M., & Herazo, Y. (2012). Efectos del ejercicio físico en la condición física funcional y la estabilidad en adultos mayores. Scielo, 79-90.