

Artículo original

Desórdenes músculo esqueléticos y factores de riesgo psicosocial en el personal de enfermería de cuidados intensivos en Ecuador

Carvajal-Vera C. (1), Aranda-Beltrán C. (2), González-Muñoz E. (3), León-Cortés S. (4), González-Baltazar R. (5).

(1) Doctor en Medicina y Cirugía, Magister Seguridad y Salud Ocupacional, Magister en Ergonomía. Doctorado en Ciencias de la Salud en el Trabajo. Dirección Nacional Ambiente y Salud, Ministerio de Salud Pública, Quito, Ecuador; (2) Doctorado en Ciencias de la Salud Pública, Investigadora A. docente de la Universidad de Guadalajara/Departamento de Salud Pública; (3) Doctora en Psicología UDEG, Doctorado en Ciencias de la Salud en el Trabajo. Docente del Centro de Investigaciones en Ergonomía. CUAAD, Universidad de Guadalajara, México; (4) Doctorado en Ciencias de la Salud del Trabajo, Universidad de Guadalajara. Coordinadora del Doctorado de Salud Ocupacional Universidad de Guadalajara, México; (5) Doctorado en Ciencias de la Salud del Trabajo, Universidad de Guadalajara, México. Docente del Doctorado en Ciencias de la Salud del Trabajo, Universidad de Guadalajara.

Resumen

Objetivo: Estudiar las asociaciones más significativas entre los desórdenes músculo esqueléticos y los factores de riesgo psicosocial en el personal de enfermería de cuidados intensivos en un hospital de la ciudad de Quito-Ecuador

Material y métodos: Estudio transversal y analítico, con una muestra del personal de enfermería de 73 sujetos. En la muestra seleccionada, se aplicaron dos cuestionarios, el primero identificó datos sociodemográficos y dolor y/o molestias músculo esqueléticas a través del cuestionario Nórdico, y el segundo evaluó los factores de riesgo psicosocial con la aplicación de la Batería de factores de riesgo psicosocial del Ministerio de Protección Social de Colombia.

Resultados: La edad promedio fue de 36 años, el 89% fueron mujeres, con altos niveles de instrucción y una antigüedad laboral promedio 4-5 años. La mayor prevalencia de molestias y/o dolor músculo esqueléticos estuvo en la región de espalda baja, seguido de cuello y hombro. La presencia de factores de riesgo psicosocial estuvo principalmente en los dominios: recompensa 99%, liderazgo y relaciones sociales 89%, desplazamiento vivienda-trabajo-vivienda 94.4 % y tiempo fuera de trabajo 75.4%. Las asociaciones estadísticamente significativas entre las variables del estudio, estuvieron en los dominios intralaborales demanda de trabajo, control sobre el trabajo con las regiones de cuello, codos y caderas. El dominio extralaboral desplazamiento vivienda-trabajo-vivienda se encontró asociación con la región de rodillas. La edad presentó asociaciones significativas con las molestias músculo esqueléticas de la región de cadera y rodillas. **Conclusiones:** Los resultados del estudio precisan una evaluación e intervención integral para prevenir los desórdenes músculo esqueléticos.

Palabras claves: desórdenes músculo esqueléticos, factores de riesgo psicosocial, enfermeras.

Abstract

Objective: To study the most significant associations between musculoskeletal disorders and psychosocial risk factors in the nursing staff of intensive care in a hospital in the city of Quito. **Material and methods:**

Cross-sectional and analytical study, with a sample of the personnel of nursing of 73 subjects. In the selected sample, two questionnaires were applied, the first one identified sociodemographic data and pain and / or musculoskeletal complaints through the Nordic questionnaire, and the second one evaluated the psychosocial risk factors with the application of the Psychosocial risk factor battery. Ministry of Social Protection of Colombia. **Results:** The average age was 36

years, 89% were women, with high levels of education and an average working age of 4-5 years. The highest prevalence of musculoskeletal discomfort and / or pain was in the lower back region, followed by neck and shoulder. The presence of psychosocial risk factors was mainly in the domains: 99% reward, leadership and social relations 89%, displacement housing-work-housing 94.4% and time out of work 75.4%. The statistically significant associations between the variables of the study, were in the intra-labor domains work demand, control over the work with the neck, elbows and hips regions. The labor-work-housing displacement extra-manual domain was found to be associated with the knee region. Age presented significant associations with the musculoskeletal discomfort of the hip and knee region.

Conclusions: The results of the study require an integral evaluation and intervention to prevent musculoskeletal disorders.

Key words: musculoskeletal disorders, psychosocial risk factors at, nurses.

Introducción

Los cambios en el mundo del trabajo acontecidos en las últimas décadas han repercutido sobre las condiciones de trabajo y los riesgos laborales, en particular en el sector salud, donde los factores de riesgo psicosocial y las altas demandas de carga física exponen al personal de enfermería a diversas patologías entre las cuales se destacan los desórdenes músculo esqueléticos, enfermedades gástricas y cardiovasculares.¹

Los desórdenes músculo esqueléticos (DME) generan altas pérdidas económicas, en los Estados Unidos de Norteamérica, el coste total asociado aumentó de 81 mil millones de dólares en 1986 a 215 mil millones en 2005, la mayoría del costo directo está representado por días de trabajo perdido, indemnización y tratamiento, además un 28% de la población general presentó incapacidad laboral.²

En la Unión Europea un 23% de trabajadores manifestó dolor muscular y discapacidad en la región de cuello, en miembros superiores e inferiores. En América Central la prevalencia oscila entre el 32% al 64%.³ En Colombia el 88% de los reportes de enfermedades profesionales efectuados por las entidades promotoras de salud corresponden a los desórdenes músculo esqueléticos.⁴ En Ecuador en el 2017 esta cifra oscila en el 82% de las enfermedades declaradas por el Seguro General de Riesgos del Trabajo.⁵

En el sector salud este problema emerge con rapidez, su incidencia es de 3 a 4 veces más alta que en otros sectores.⁶ El personal de enfermería dentro del talento humano en el sector de salud son quienes presentan mayor prevalencia de DME, principalmente en espalda baja 40%, siendo hasta el 81,3% en quienes laboran en las unidades de cuidados intensivos,^{6,7} esto último explicado por la falta de autonomía de los pacientes, la atención constante que requieren por su estado crítico de salud, carencia de pausas, presión por tomar decisiones complejas.⁷

Las causas desencadenantes de DME relacionados con el trabajo son multifactoriales, entre éstos constan las altas demandas de carga de trabajo, factores organizacionales y factores personales.⁷ En el personal de enfermería el levantamiento manual de pacientes es el principal factor de riesgo (27%), seguidos de movimientos repetitivos de mano o brazo (23%), levantar cargas pesadas (20%) y la adopción de posturas dolorosas o fatigantes (10%).⁸

Se ha estudiado ampliamente otros aspectos relacionados con los desórdenes músculo esqueléticos entre el personal de enfermería entre los cuales se destacan los factores de riesgo psicosocial, mismos que se definen como “los aspectos intralaborales, extralaborales y las condiciones individuales o características intrínsecas del trabajador, los cuales, en una interrelación dinámica, mediante percepciones y experiencias, influyen en la salud y el desempeño de las personas”.⁹

Las condiciones intralaborales son aquellas características del trabajo y de su organización que influyen en la salud y bienestar del individuo, las condiciones extralaborales abarcan aspectos del entorno familiar, social y económico del trabajador, condiciones del lugar de vivienda, que pueden influir en la salud y bienestar del individuo.⁹

El impacto de los factores de riesgo psicosocial en el personal de enfermería, se ha investigado en varios estudios, por citar alguno de ellos, en Colombia se encontró en el 94% de enfermeras de cuidados intensivos de un hospital, algún grado de estrés, los niveles altos y máximos de estrés son producidos por situaciones relacionadas con “conflicto con los superiores” 52%, seguido de la “sobrecarga laboral” 40% y el “contacto con el dolor y la muerte” 26%,¹⁰ sin embargo, aún no existe claridad sobre cómo estas variables de riesgos psicosociales se asocian para multiplicar o coadyuvar en la frecuencia o severidad de los mismos.²

Nuestro propósito es investigar las asociaciones más significativas de los desórdenes músculo esqueléticos y los factores de riesgo psicosocial, lo cual ofrecerá la oportunidad de generar programas integrales y eficaces de prevención de desórdenes músculo esqueléticos entre los trabajadores de la salud.

Materiales y métodos

Se realizó un estudio transversal y analítico en el área de cuidados intensivos en un hospital de la ciudad de Quito, con el propósito de determinar las asociaciones más significativas entre los desórdenes músculo esqueléticos y los factores de riesgo psicosocial. Se incluyó en la investigación al personal de enfermería con una antigüedad laboral en el área de doce meses. Se excluyó del estudio a quienes se encontraban en actividades administrativas, de supervisión o jefatura, en período de vacaciones, permisos sindicales, cambios administrativos, comisión de servicios, en estado

de gestación, discapacidad física o prestación del Seguro General de Riesgos del Trabajo de incapacidad permanente parcial, total o absoluta.

El universo del personal de enfermería a la fecha del estudio fue de 129, de los cuales 99 poseían los criterios de inclusión. Utilizamos la fórmula de tamaño de muestra para población finita, obteniendo 73 sujetos distribuidos entre 48 enfermeras y 25 auxiliares de enfermería.

En la muestra seleccionada, se aplicaron dos cuestionarios, el primero identificó datos sociodemográficos y las molestias y/o dolor músculo esquelético, y el segundo evaluó los factores de riesgo psicosocial.

La identificación de síntomas músculo esqueléticos en los últimos doce meses, se realizó con el cuestionario Nórdico, este fue desarrollado por Kuorinka en 1987 en una investigación realizada en los países Nórdicos, con el propósito de responder la pregunta ¿Se producen problemas musculoesqueléticos en una población determinada? y, de ser así, en qué partes del cuerpo están localizados?

La estructura del cuestionario consta de un dibujo del cuerpo humano visto desde la parte posterior dividida en nueve zonas anatómicas: cuello, hombros, codos, muñeca/mano, espalda alta, espalda baja, caderas, rodillas y tobillos. Estas regiones se seleccionaron sobre la base de dos criterios: regiones donde los síntomas tienden a acumularse, y regiones que se distinguen entre sí tanto por el encuestado como por un encuestador de la salud.

La estructura del cuestionario consta de dos partes una que estudia las zonas de localización de molestias musculares y la otra profundiza sobre la frecuencia y disconfort causado por el dolor en los últimos 12 meses y 7 días antes de la aplicación.¹¹

Los factores de riesgo psicosocial fueron evaluados con la aplicación de la batería propuesta por el Ministerio de Protección Social de Colombia⁹ misma que recupera elementos del modelo dinámico de los factores de riesgo psicosocial de Villalobos,¹² del modelo demanda-control-apoyo social de Karasek, Theorell y Johnson,¹³ del modelo de desequilibrio esfuerzo-recompensa de Siegrist.¹⁴

La evaluación de factores de riesgo psicosocial intralaboral se realiza de dos maneras, con la forma

A con 123 ítems para cargos de jefatura, profesionales o técnicos (coeficiente Alfa de Cronbach de 0,954) y con una forma B de 97 ítems aplicable a trabajadores con cargos auxiliares u operarios (coeficiente Alfa de Cronbach de 0,937). Para los factores de riesgo psicosocial extra laboral se utiliza un cuestionario de 31 ítems (coeficiente alfa de Cronbach 0,957 para la forma A y 0,944 para la B), que comprende los aspectos del entorno familiar, social y económico del trabajador. A su vez, abarca las condiciones del lugar de vivienda, que pueden influir en la salud y bienestar del individuo.

Cada cuestionario de factores de riesgo intralaboral y extra laboral tiene respuestas tipo Likert (Siempre, Casi Siempre, A veces, Nunca), con una única opción de respuesta, aquella que refleje mejor la ocurrencia de ciertos síntomas en los últimos tres meses. Se puede aplicar y evaluar por separado y en conjunto, a través de datos cuantitativos con una interpretación cualitativa en una escala de cinco niveles: sin riesgo o riesgo despreciable, riesgo bajo, riesgo medio, riesgo alto y riesgo muy alto.⁹

La información recabada del trabajo de campo se capturó en el programa Microsoft Excel 1997-2004, el análisis estadístico lo realizamos con el programa SPSS 21. Se describen la frecuencia y porcentajes de los desórdenes músculo esqueléticos, las prevalencias de exposición a factores de riesgo psicosocial; las pruebas del análisis estadístico inferencial se realizan mediante regresión logística para encontrar asociaciones estadísticamente significativas ($p < 0.05$) entre desórdenes músculo esqueléticos y factores de riesgo psicosocial intra laboral y extra laboral, incluidos las variables sociodemográficas y laborales.

La investigación fue aprobada por la coordinación de investigación del hospital, además por escrito se solicitó la voluntad de participar en la investigación a través del registro de un formulario de consentimiento informado.

Resultados

Según edad la población de estudio oscila entre 20 a 54 años con un promedio de 36 años. El porcentaje mayor de la población comprendió a las mujeres, con altos niveles de instrucción. Los contratos colectivos y nombramiento definitivo fue la relación contractual que predominó. La antigüedad laboral en el área de cuidados intensivos y en el hospital en promedio oscila entre 4 a 5 años respectivamente. (tabla 1).

Tabla 1.
Características sociodemográficas y laborales del personal de enfermería del área de cuidados intensivos

Variable	Categorías	N (73)
Puesto de trabajo, N (%)	Enfermeras	19(26)
	Auxiliares de enfermería	54(74)
Sexo, N (%)	Femenino	65(89)
	Masculino	8(11)
Edad, años (DS)		36±8.07 (20-54)
Escolaridad, N (%)	Bachillerato	14(19.2)
	Superior	43(58.9)
	Cuarto nivel	16(21.9)
Estado civil, N (%)	Soltera	27(37.0)
	Casada	34(46.6)
	Divorciada	5(6.8)
	Unión libre	7(9.6)
Antigüedad laboral hospital, años (DS)		5 ±3.84 (1-21)

Variable	Categorías	N (73)
Antigüedad laboral en cuidados intensivos, años (DS)		4 ±3.09 (1-13)
Relación contractual N (%)	Contrato colectivo	24(32.4)
	Nombramiento definitivo	41(55.4)
	Nombramiento provisional	8(10.8)
Otros trabajos, N (%)	Clínica Privada	6(8.2)
	Trabajo a domicilio	1(1.4)
	Otro no relacionado	4(5.5)
	Ninguno	62(84.9)

Fuente: Elaboración propia

Se puede observar en la tabla 2 altas cifras de prevalencia en cuanto a molestias y/o dolor músculo esqueléticos se refiere, sobre todo en la región de espalda baja en donde la prevalencia fue de 76.7%, seguido de la región cuello 53.4% y de hombro 38.3% (tabla 2), sin que esto quiera decir que en las otras regiones anatómicas no se observe su presencia.

Tabla 2.
Prevalencia de molestias músculo esqueléticas en el personal de enfermería del área de cuidados intensivos. Cuestionario Nórdico

Región anatómica	No		Si		Si, derecho		Si, izquierdo		Si, ambos	
Cuello, (%)	34	(46.6)	39	(53.4)						
Hombro, (%)	45	(61.6)	27	(38.3)	12	(16.4)	5	(6.8)	11	(15.1)
Codos, (%)	66	(90.4)	7	(9.6)	3	(4.1)	4	(5.5)	-	-
Muñeca/manos, (%)	46	(63.0)	27	(37)	11	(15.1)	5	(6.8)	11	15.1
Espalda alta, (%)	47	(64.4)	26	(35.6)						
Espalda baja, (%)	17	(23.3)	56	(76.7)						
Cadera, (%)	54	(74.0)	19	(26.0)					19	26.0
Rodillas, (%)	50	(68.5)	23	(31.5)						
Tobillos/Pies,(%)	47	(64.4)	26	(35.6)						

Fuente: Elaboración propia

Según la presencia de factores de riesgo psicosocial intralaborales que maneja el instrumento y recordando que se evalúa por áreas, los porcentajes obtenidos manifiestan que el área de mayor prevalencia de riesgo se presentó con 99% en el dominio recompensa, el 58.9% posee un riesgo

muy alto y alto, 89% en el dominio liderazgo y relaciones sociales, el 32.9% con riesgo muy alto y alto; 60.3% en el dominio altas demandas de trabajo, 32.9% con riesgo muy alto y alto; el 72.6% en el dominio control sobre el trabajo, 19.2% con riesgo muy alto y alto; (tabla 3).

Tabla 3.
Prevalencia de Factores de riesgo psicosocial intralaborales en el personal de enfermería del área de cuidados intensivos

Nivel de Riesgo	Demandas de Trabajo	Control en el trabajo	Liderazgo y Relaciones Sociales	Recompensas
Muy Alto, (%)	10(13.7)	14(19.2)	24(32.9)	43(58.9)
Alto, (%)	14(19.2)	19(26.0)	20(27.4)	12(16.4)
Medio, (%)	11(15.1)	12(16.4)	11(15.1)	5(6.8)
Bajo, (%)	9(12.3)	8(11.0)	10(13.7)	12(16.4)
Sin riesgo, (%)	29(39.7)	20(27.4)	8(11.0)	1(0.4)

Fuente: Elaboración propia

El instrumento de evaluación de factores de riesgo psicosocial extra laboral refiere la mayor prevalencia de riesgo en los dominios de desplazamiento vivienda-trabajo-vivienda y tiempo fuera de trabajo con el 94.4% y 75.4% respectivamente; el dominio desplazamiento presentó un riesgo muy alto y alto en el 71.2% y tiempo fuera de trabajo 27.4%. El dominio relaciones familiares no presenta riesgo el 93.2% de la población de estudio (tabla 4, 5).

Tabla 4.
Prevalencia de Factores de riesgo psicosocial extra laborales en el personal de enfermería del área de cuidados intensivos

Nivel de Riesgo	Tiempo fuera de trabajo	Relaciones familiares	Comunicación	Situación económica
Muy Alto, (%)	6(8.2)	-	6(8.2)	6(8.2)
Alto, (%)	14(19.2)	-	1(1.4)	2(2.7)
Medio, (%)	14(19.2)	2(2.7)	8(11.0)	15(20.5)
Bajo, (%)	21(28.8)	3(4.1)	14(19.2)	3(4.1)
Sin riesgo, (%)	18(24.7)	68(93.2)	44(60.3)	47(64.4)

Fuente: Elaboración propia

Tabla 5.
Prevalencia de Factores de riesgo psicosocial extra laborales en el personal de enfermería del área de cuidados intensivos

Nivel de Riesgo	Característica de la vivienda	Entorno extra laboral	Desplazamiento V-T-V
Muy Alto, (%)	5(6.8)	9(12.3)	33(45.2)
Alto, (%)	13(17.8)	12(16.4)	19(26.0)
Medio, (%)	11(15.1)	12(16.4)	5(6.8)
Bajo, (%)	25(34.2)	19(26.0)	12(16.4)
Sin riesgo, (%)	19(26.0)	21(28.8)	4(5.5)

Fuente: Elaboración propia.

Existe una asociación estadísticamente significativa entre los desórdenes músculo esqueléticos y los factores sociodemográficos y laborales. En relación con riesgo relativo se encontró asociación significativa entre la edad y las molestias músculo esqueléticas de la región de cadera con RR 3.95, p 0.047 y en la región de rodilla de RR 6.83, p 0.009 (tabla 6).

Tabla 6.
Asociaciones significativas de los desórdenes músculo esqueléticos y las variables sociodemográficas y laborales del personal de enfermería del área de cuidados intensivos

Regiones Corporales

Variable	Cuello		Codos		Muñeca		Espalda Alta		Espalda Baja		Cadera		Rodillas	
	RR	p	RR	p	RR	p	RR	p	RR	p	RR	p	RR	p
Edad	1,34	0,246	1,59	0,206	0,27	0,599	0,04	0,825	1,81	0,179	3,95	0,047	6,83	0,009
Sexo	0,14	0,702	0,08	0,767	2,31	0,128	0,44	0,506	0,58	0,444	0,00	0,944	1,42	0,233
Puesto De Trabajo	4,03	0,045	0,25	0,614	0,80	0,370	0,96	0,327	0,01	0,917	0,08	0,776	0,21	0,642
Antigüedad Servicio	0,00	0,955	0,41	0,519	0,99	0,318	0,83	0,360	0,02	0,883	0,00	0,952	4,09	0,043
Antigüedad Hospital	0,22	0,638	0,17	0,673	0,23	0,625	1,06	0,302	0,86	0,354	1,76	0,184	2,95	0,086
Tipo De Contrato	4,46	0,035	1,08	0,297	3,88	0,049	0,02	0,879	0,00	0,936	0,28	0,594	1,97	0,160

Fuente: Elaboración propia.

Nota: Hombro y Tobillo/pie, no presentaron asociaciones significativas por lo que se excluyeron de los resultados de la tabla 7.

Respetando nuestro diseño estadístico, se presta atención en que existe asociación estadísticamente significativa entre los factores de riesgo psicosocial y los desórdenes músculo esqueléticos, pero no para todas las asociaciones, sino para las mencionadas a continuación: región de cuello con el dominio Control sobre el Trabajo

(RR5.83, p 0.016); región de los codos con el dominio Demandas de Trabajo (RR4.47, p 0.035); región de caderas con el dominio Control sobre el Trabajo (RR4.64, p 0.031); región de rodillas con el dominio extralaboral desplazamiento vivienda-trabajo-vivienda (RR 5.50, p 0.019) (tabla 7).

Tabla 7.
Asociaciones de Factores de riesgo psicosocial en el personal de enfermería del área de cuidados intensivos con las molestias músculo esqueléticas

Regiones Corporales

Dominio	Cuello		Codos		Muñeca		Espalda Alta		Espalda Baja		Caderas		Rodillas	
	RR	p	RR	p	RR	p	RR	p	RR	p	RR	p	RR	p
Demandas de trabajo	0,03	0,854	4,47	0,035	0,00	0,925	1,40	0,235	1,67	0,196	0,05	0,807	0,49	0,483
Control sobre el trabajo	5,83	0,016	1,24	0,265	0,32	0,569	0,18	0,67	0,77	0,378	4,64	0,031	0,12	0,719
Liderazgo -RS	0,68	0,407	0,71	0,396	0,08	0,766	0,23	0,63	0,03	0,852	0,69	0,403	0,44	0,507
Recompensas	0,08	0,767	3,12	0,077	1,24	0,264	0,21	0,643	1,04	0,306	0,11	0,737	1,87	0,171
Desplazamiento V-T-V	0,68	0,408	1,31	0,252	0,08	0,767	0,14	0,7	0,94	0,331	2,22	0,136	5,50	0,019
Entorno Extralaboral	2,06	0,151	1,37	0,242	2,60	0,107	1,06	0,302	0,01	0,895	2,41	0,12	2,48	0,115

Fuente: Elaboración propia.

*Hombro, tobillo/pie, tiempo fuera de trabajo, relaciones familiares, comunicación, situación económica y característica de la vivienda no presentaron asociaciones significativas por lo que se excluyó de los resultados de la tabla 7

Discusión

En nuestro estudio la edad y la antigüedad laboral en el personal de enfermería del área de terapia intensiva, son factores que se asocian significativamente con el apareamiento de desórdenes músculo esqueléticos en las regiones de caderas y rodillas. Investigaciones previas realizadas en enfermeras de centros hospitalarios de Illinois¹⁵ y Taiwan¹⁶ son consistentes con nuestros resultados en lo que concierne a las asociaciones de los DME con la antigüedad laboral, sin embargo la región de espalda baja presentó la asociación más significativa.

Varios estudios anteriores entre el personal de enfermería de diversas áreas hospitalarias señalan a la espalda baja como la región con mayor prevalencia DME oscilando entre 55.9% a 75.6%,^{20,21,22,23} resultados compatibles con la región y prevalencia de nuestra investigación 76.7%, no obstante, otros estudios como el descrito por Dohyung Kee, concluyeron que la región de hombro y rodillas fueron las regiones más susceptibles de desarrollar DME entre el personal de enfermería de un hospital de Korea.¹⁷

Sin embargo, de las altas prevalencias mostradas en la región de espalda baja en diferentes áreas hospitalarias, otros estudios efectuados entre el personal de enfermería de cuidados intensivos registraron valores más altos. June determinó una prevalencia del 90,3% en su estudio

realizado en 22 hospitales de Corea del Sur,¹⁸ mientras que Ovayolu obtuvo 84,2% en un hospital de Turquía (19); explicado posiblemente por la alta demanda y presión del trabajo y la escasa autonomía de los pacientes para movilizarse en relación a otras áreas hospitalarias.¹⁷

Se analizó a los factores de riesgo psicosocial en relación al desarrollo de los DME, los dominios liderazgo-relaciones sociales, recompensa y desplazamiento vivienda-trabajo-vivienda presentaron el mayor nivel de riesgo, resultados debatibles en relación a otros estudios. Zambrano¹⁰ mostró que los altos niveles de estrés en el personal de enfermería que labora en cuidados intensivos, son producidos en su mayoría por el conflicto con los superiores, sobrecarga laboral y el contacto con el dolor y la muerte.

Las asociaciones más significativas entre los DME y los factores de riesgo psicosocial las encontramos en las regiones de cuello y caderas con los dominios control sobre el trabajo y en la región de codos con demandas de trabajo, resultados similares con los presentados por otros autores.²⁰ Estudios realizados en personal de enfermería de cuidados intensivos muestran mayores asociaciones de los factores de riesgo psicosocial con la región de espalda baja^{18, 21} y señalan a otras variables como las malas relaciones interpersonales, bajo estado de ánimo

y ser nuevo en la sala de UCI,²¹ percepción de trabajo inadecuado y trabajo de 6 o más turnos nocturnos¹⁸ como las de mayor relación con los DME.

Conclusión

La región de espalda baja es la región con mayor prevalencia entre el personal de enfermería en el área de cuidados intensivos, sin embargo en otras regiones también existe alta incidencia (hombros, rodillas, cuello, espalda alta), explicado por procesos de trabajo y tareas variables entre el personal de enfermería. En relación a los factores sociodemográficos se encontró asociación significativa entre la edad y las molestias músculo esqueléticas de la región de cadera y rodillas.

Los factores de riesgo psicosocial que presentaron elevado riesgo en el personal de enfermería en los factores intra laborales fueron los dominios recompensas y liderazgo-relaciones sociales. En los factores extra laborales fueron los dominios desplazamiento y tiempo fuera de trabajo. En el caso de las relaciones familiares son buenas entre la población del estudio.

Las asociaciones estadísticamente significativas entre los factores de riesgo psicosocial intralaboral y los DME en el personal de enfermería del área de cuidados intensivos, estuvieron en los dominios demanda de trabajo, control sobre el trabajo asociados con las regiones de cuello, codos y caderas.

Respecto a los factores extra laborales los dominios desplazamiento vivienda-trabajo-vivienda se encontró asociación con los DME en la región de rodillas; largas distancias en toda ciudad metropolitana son siempre por sí misma un factor de riesgo que aporta a la generación de estrés laboral, preámbulo de DME y otras enfermedades.

Empero de lo descrito varios autores concluyen que no hay una causa única para el desarrollo de DME en el personal de enfermería, los factores de trabajo, biomecánicos, ambientales, organizativos y psicosociales pueden desempeñar un rol determinante o sinérgico en el desarrollo de los mismos;²² por otro lado también se cita que podría existir un papel de tendencia somatizante en la predisposición a DME, los cuales podrían actuar como

un mediador importante de la respuesta individual a las exposiciones desencadenantes, como la carga de trabajo.²³

Los resultados mostrados en este estudio ofrecen la oportunidad de generar programas integrales de prevención de DME entre el personal de enfermería principalmente de las áreas de cuidados intensivos.

Estos programas deben abordarse desde una mirada multicausal, incluyendo la adecuada evaluación y control de los aspectos relacionados a levantamiento de pesos, manipulación manual de los pacientes (cama, camilla, baño), el sobre esfuerzo, el trabajo repetitivo, falta de equipos de movilización para pacientes, la alta demanda de trabajo, largas jornadas de trabajo, turnos de trabajo (noche, rotativos, fin de semana), antigüedad en el trabajo, falta de pausas, el trabajo no planificado, bajo control y apoyo en el trabajo, pobre técnica de trabajo, diseños ergonómicos pobres, insatisfacción en el trabajo, inseguridad laboral, bajo reconocimiento profesional, ambiente de trabajo inadecuado, altas demanda psicológica, jornadas laborales extras.²³

Bajo nuestra experiencia un programa debe tener los siguientes aspectos básicos de abordaje: evaluación con una mirada desde la ergonomía, control con medidas que mejoren el diseño del área de trabajo, la organización de los procesos de trabajo, el abordaje integral del individuo como un ser biopsicosocial y un plan de entrenamiento y reentrenamiento del personal (escuela de espalda).

El artículo es original y no ha sido publicado en otra revista ni está siendo considerada su publicación, no presenta ningún conflicto de interés y la fuente de financiamiento es del autor responsable.

Agradecimientos: Al Servicio de Salud de Personal en especial a las Licenciadas Vanessa Bonilla y Liliana Pérez por su colaboración en la aplicación de los instrumentos de evaluación.

Autor Responsable:

Dr. Carlos Carvajal Msc.

Ministerio de Salud Pública del Ecuador

CP: 170803

Tel: +5939 8706 7976

carlos.carvajal@msp.gob.ec

Referencias bibliográficas

1. Santiago FR. Ergonomía y Salud. In: *Ergonomía y Salud*. Dirección. Junta de Castilla y León; 2004. p. 551.
2. Deeney, C., & O'Sullivan L. Work related psychosocial risks and musculoskeletal disorders: Potential risk factors, causation and evaluation methods. *Work*. 2009;34:239–48.
3. Rojas M, Gimeno D, Vargas-Prada S, Benavides FG. Dolor músculo esquelético en trabajadores de América Central: resultados de la I Encuesta Centroamericana de Condiciones de Trabajo y Salud. *Revista Panamericana de Salud Pública*. 2015;38(2):120–8.
4. Luz C, Soler M, Maria L. Informe ejecutivo II encuesta nacional. *Informe ejecutivo de la segunda encuesta nacional de condiciones de seguridad y salud en el trabajo en el Sistema General de Riesgos Laborales de Colombia*. Bogotá; 2013.
5. Seguro General de Riesgos de Trabajo. *Informe de estadísticas de enfermedades y accidentes laborales SGRT*. Quito; 2015.
6. Alvarez Casado E, Hernández Soto A, Tello Sandoval S. *Manual de evaluación de riesgos para la prevención de Trastornos Musculoesqueléticos*. Barcelona; 2009. p. 170.
7. Gutiérrez M, Monzó J, Lama O, Felmer A, Cruzat M, Bustos G. *Ergonomía y gestión de riesgos de Trastornos Músculo-Esqueléticos en Unidades Hospitalarias*. Universidad Concepción; 2012. 3-223 p.
8. Eurofound. *Sixth European Working Conditions Survey - Overview report*. Luxembourg; 2016.
9. Ministerio de la Protección Social. *Batería de instrumentos para la evaluación de factores de riesgo psicosocial*. 2010th ed. Villalobos G, editor. Bogotá; 2010. 402 p.
10. Zambrano G. Estresores en las unidades de cuidados intensivos. *Rev Aquichan*. 2006;6(1):156–69.
11. Kuorinka I, Jonsson B, Kilbom A, Vinterberg H, Biering-Sorensen F, Andersson G, et al. Standardized Nordic Questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms. *Appl Ergon*. 1987;18(3):233–7.
12. Villalobos G. Vigilancia Epidemiológica de los Factores Psicosociales . Aproximación Conceptual y Valorativa. *Cienc Trab*. 2004;6(Villalobos 2001):197–201.
13. Karasek R, Theorell T. Healthy Work: Stress, productivity and the reconstruction of work life In: *Basic Books Inc*. New York; 1990. p. 372.
14. Siegrist J. Adverse health effects of high-effort / low-reward conditions. *Journals Occupational Health Psychol*. 1996;1(1):27–41.
15. Byrns G, Reeder G, Jin G, Pachis K. Risk factors for work-related low back pain in registered nurses, and potential obstacles in using mechanical lifting devices. *Journals Occupational Environ Hyg* [Internet]. 2004;1(1):11–21. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15202152>
16. Lin P-H, Tsai Y-A, Chen W-C, Huang S-F. Prevalence, characteristics, and work-related risk factors of low back pain among hospital nurses in Taiwan: A cross-sectional survey. *Int J Occup Med Environ Health*. 2012;25(1):41–50.
17. Kee D, Seo SR. Musculoskeletal disorders among nursing personnel in Korea. Vol. 37, *International Journal of Industrial Ergonomics*. 2007. p. 207–12.
18. June KJ, Cho SH. Low back pain and work-related factors among nurses in intensive care units. *J Clin Nurs*. 2011 Feb;20(3–4):479–87.
19. Ovayolu O, Ovayolu N, Genc M, Col-Araz N. Frequency and severity of low back pain in nurses working in intensive care units and influential factors. *Pakistan J Med Sci* [Internet]. 2013;30(1):380–98. Available from: http://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&from=export&id=L370511171%5Cnhttp://www.pjms.com.pk/index.php/pjms/article/download/3455/1969%5Cnhttp://dx.doi.org/10.12669/pjms.301.3455%5Cnhttp://sfx.hul.harvard.edu/sfx_local?si-d=EMBASE&issn=168
20. Hoe VCW, Kelsall HL, Urquhart DM, Sim MR. Physical and psychosocial factors associated with musculoskeletal disorders among hospital based nurses in Australia. *J Univ Malaya Med Cent*. 2013;16(SPECIAL):37.
21. Yip YB. The association between psychosocial work factors and future low back pain among nurses in Hong Kong: A prospective study. *Psychol Health Med*. 2002;7(825):223–33.
22. Zambon M, Coluci O, Maria N, Alexandre C. *Job factors related to musculoskeletal symptoms among nursing personnel: a review*. 2012;41:2516–20.
23. Carugno M, Pesatori AC, Ferrario MM, Ferrari AL, Silva FJ da, Martins AC, et al. Physical and psychosocial risk factors for musculoskeletal disorders in Brazilian and Italian nurses. *Cad Saude Publica* [Internet]. 2012;28(9):1632–42. Available from: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=3473843&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>