



**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL
DIRECCIÓN GENERAL DE POSGRADOS**

**MAESTRÍA EN SEGURIDAD INDUSTRIAL Y PREVENCIÓN DE RIESGOS DEL
TRABAJO**

TRABAJO DE GRADO

Posturas ergonómicas inadecuadas y la aparición de lesiones osteomusculares en auxiliares de enfermería y personal de limpieza de la consulta externa de una unidad operativa de primer nivel de atención tipo C del Sur de Quito en el segundo semestre del 2015.

**Trabajo de grado presentado como requisito parcial para optar al grado de
Magíster en Seguridad Industrial y Prevención de Riesgos del Trabajo**

Autora

Adriana Marisol Amagua Mena

Director

Ing. Héctor Villacreses V. MSc.

Quito – Ecuador

Abril - 2016

CERTIFICACIÓN DE AUTORÍA DEL TRABAJO

Yo, Adriana Marisol Amagua Mena, declaro bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de mi autoría, que no ha sido presentado para ningún grado o calificación profesional.

Además; y, que de acuerdo a la Ley de Propiedad Intelectual, el presente Trabajo de Investigación pertenecen todos los derechos a la Universidad Tecnológica Equinoccial, por su Reglamento y por la normativa institucional vigente.



Adriana Marisol Amagua Mena

C.I. 1709325862

INFORME DE APROBACIÓN DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE GRADO

APROBACIÓN DEL DIRECTOR

En mi calidad del Director del Trabajo de Grado presentado por la señorita Adriana Marisol Amagua Mena, previo a la obtención del Grado de Magíster en Seguridad Industrial y Prevención de Riesgos del Trabajo, considero que dicho Trabajo reúne los requisitos y disposiciones emitidas por la Universidad Tecnológica Equinoccial por medio de la Dirección General de Posgrados para ser sometido a la evaluación por parte del tribunal examinador que se designe.

En la ciudad de Quito, a los 29 días del mes de Abril del 2016



Ing. Héctor Villacreses V. MSc.
C.I. 1703089845

FORMULARIO DE REGISTRO BIBLIOGRÁFICO

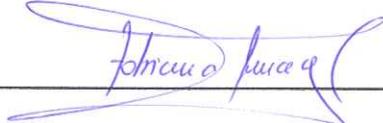
PROYECTO DE TITULACIÓN

DATOS DE CONTACTO	
CÉDULA DE IDENTIDAD:	1709325862
APELLIDO Y NOMBRES:	Amagua Mena Adriana Marisol
DIRECCIÓN:	Avenida Velasco Ibarra S6-438 y Avenida Napo
EMAIL:	adriamagua@gmail.com
TELÉFONO FIJO:	022663215
TELÉFONO MOVIL:	0995369950

DATOS DE LA OBRA	
TÍTULO:	Posturas ergonómicas inadecuadas y la aparición de lesiones osteomusculares en auxiliares de enfermería y personal de limpieza de la consulta externa de una unidad operativa de primer nivel de atención tipo C del Sur de Quito en el segundo semestre del 2015.
AUTOR O AUTORES:	Adriana Marisol Amagua Mena
FECHA DE ENTREGA DEL PROYECTO DE TITULACIÓN:	30 de mayo 2016
DIRECTOR DEL PROYECTO DE TITULACIÓN:	Ing. MSc. Héctor Villacreses
PROGRAMA	PREGRADO <input type="checkbox"/> POSGRADO <input checked="" type="checkbox"/>
TÍTULO POR EL QUE OPTA:	Magíster en Seguridad Industrial y Prevención de Riesgos del Trabajo
RESUMEN: Mínimo 250 palabras	<p>El presente estudio es descriptivo, explicativo, cuantitativo, de diseño transversal en auxiliares de enfermería y personal de limpieza de la consulta externa de una unidad operativa de primer nivel de atención tipo C del Sur de Quito en el segundo semestre del 2015. Cuyo universo fueron 10 personas; el método que se aplicó fue el REBA, y una encuesta realizada por la autora, la información obtenida fue de las historias clínicas ocupacionales. Los datos fueron procesados en Excel.</p> <p>Los resultados obtenidos de la encuesta reflejan que el 50% de la población en estudio se encuentra en un grupo etario de 40-50 años, y de éstos el 70 % no presentaba antecedentes patológicos personales osteomusculares, se comprobó que el 50%</p>

	<p>mantiene posturas forzadas de hiperextensión, además que el 90% realiza movimientos repetitivos mayor a 2 horas; el 70% ejerce una manipulación manual de carga mayor a 3kg dando un resultado de predominancia del dolor en hombros 40% y espalda baja 30%; en el método REBA un 30% tiene riesgo alto y el 70% un riesgo muy alto de presentar lesiones osteomusculares, además que la presencia del dolor es detectable de manera subjetiva tanto en el lado derecho como en el izquierdo del cuerpo con similitud de porcentajes.</p>
<p>PALABRAS CLAVES:</p>	<p>Lesiones osteomusculares, método REBA, personal de limpieza, auxiliares de enfermería, primer nivel tipo C.</p>
<p>ABSTRACT:</p>	<p>This study is descriptive, explanatory, quantitative, cross-sectional studies in nursing assistants and cleaning staff of the outpatient department of an operating unit of primary care type C South of Quito in the second half of 2015. Universe were 10 people ; the method applied was the REBA , and a survey conducted by the author , the information obtained was of occupational medical records. Data were processed in Excel.</p> <p>The results of the survey show that 50 % of the study population is in an age group of 40-50 years, and of these 70 % had no pathological history musculoskeletal, it was found that 50 % maintain awkward postures hyperextension also 90% greater performs repetitive movements 2 hours ; 70% exerts a greater load manual handling 3kg predominance giving a result of pain in shoulders , and lower back 40 % 30 % ; in the REBA method 30% at high risk and 70% a very high risk of musculoskeletal injuries and the presence of pain is detectable subjectively both the right and the left of the body with similarity percentages. So a medical action immediately object of study is required in the population.</p>
<p>KEYWORDS</p>	<p>Musculoskeletal injuries , REBA Method , janitors , nursing assistants , First Level type C.</p>

Se autoriza la publicación de este Proyecto de Titulación en el Repositorio Digital de la Institución.

f: 
 Adriana Marisol Amagua Mena

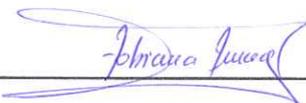
DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **AMAGUA MENA ADRIANA MARISOL**, CI 1709325862 autor/a del proyecto titulado:

Posturas ergonómicas inadecuadas y la aparición de lesiones osteomusculares en auxiliares de enfermería y personal de limpieza de la consulta externa de una unidad operativa de primer nivel de atención tipo C del Sur de Quito en el segundo semestre del 2015, previo a la obtención del título de **GRADO ACADÉMICO COMO APRECE EN EL CERTIFICADO DE EGRESAMIENTO** en la Universidad Tecnológica Equinoccial.

1. Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las Instituciones de Educación Superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de graduación para que sea integrado al Sistema Nacional de información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.
2. Autorizo a la BIBLIOTECA de la Universidad Tecnológica Equinoccial a tener una copia del referido trabajo de graduación con el propósito de generar un Repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Quito, 30 de mayo de 2016

f: 

Amagua Mena Adriana Marisol

1709325862

Quito, 30 de mayo de 2016

CARTA DE AUTORIZACIÓN

Yo, **MARCO ANTONIO OCHOA MEDINA** con cédula de identidad N.-0904212586 en calidad de Administrador Técnico del Centro de Salud de Chimbacalle autorizo a **ADRIANA MARISOL AMAGUA MENA**, realizar la investigación para la elaboración de su proyecto de titulación " Posturas ergonómicas inadecuadas y la aparición de lesiones osteomusculares en auxiliares de enfermería y personal de limpieza de la consulta externa de una unidad operativa de primer nivel de atención tipo C del Sur de Quito en el segundo semestre del 2015", basada en la información proporcionada por la compañía.

f: 

OCHOA MEDINA MARCO ANTONIO

0904212586

DEDICATORIA

El presente trabajo le dedico a mi hijo, novio y familia quienes siempre me han apoyado en cada una de las metas y decisiones que me he planteado, y de esta manera poder cumplirlas a pesar del tiempo y las adversidades. Al personal de salud, quienes colaboraron durante este proceso de aprendizaje y me permitieron culminar con éxito este proyecto.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios, por darme la fortaleza, sabiduría de continuar cada día adelante y por permitirme seguir siendo una mujer luchadora y con ganas de superarse.

A la Universidad Tecnológica Equinoccial, quien me abrió las puertas para seguir una carrera que me apasiona y complementar mi título de Médico.

A la Dra. Lilian Pinos quien en todo momento me brindó su apoyo en cada circunstancia supo proporcionarme una palabra de aliento, al Ing. Héctor Villacreses V. MSc. Director de Tesis; quien con entusiasmo me incentivó a culminar este proyecto de vida.

Al Dr. Jorge Albán y al Esp. Rodrigo Pozo, docentes que con sus conocimientos supieron guiar mi trabajo y culminar con éxito esta investigación.

Al Centro de Salud de Chimbacalle, establecimiento que durante estos dos años comprendió mi interés de superación y me apoyó en cada uno de los procesos.

A mi familia, quienes nunca me han faltado con sus palabras de motivación, y ayuda incondicional.

A mi novio, que durante más de 17 años me ha seguido en mis estudios, me ha visto desvelarme y me ha acompañado con sus palabras de cariño.

A mi hijo, quien ha vivido mis ausencias, mis sueños, mis cambios de humor; es quien ha sabido comprender que mis logros son sus logros que mi esfuerzo será su futuro, que todo lo que hago es para él.

ÍNDICE GENERAL

CERTIFICACIÓN DE AUTORÍA DEL TRABAJO.....	ii
INFORME DE APROBACIÓN DEL DIRECTOR.....	iii
DEDICATORIA.....	iv
AGRADECIMIENTOS.....	v
ÍNDICE GENERAL.....	vi
ÍNDICE DE TABLAS.....	viii
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	xi
ÍNDICE DE ANEXOS.....	xii
RESUMEN.....	xiv
SUMMARY.....	xv
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I.....	3
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	4
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	4
1.3. SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA.....	4
1.4. OBJETIVOS.....	5
1.4.1. Objetivo general.....	5
1.4.2. Objetivos específicos.....	5
1.5. JUSTIFICACIÓN.....	5
1.6. ALCANCE.....	6
CAPÍTULO II.....	7
MARCO TEÓRICO.....	7
2.1. MARCO TEÓRICO LEGAL.....	10
2.2. MARCO TEÓRICO TEMPORAL Y ESPACIAL.....	10
2.3. MARCO TEÓRICO HISTÓRICO.....	11
2.4. MARCO TEÓRICO REFERENCIAL.....	20
2.4.1. Identificación de Factores de Riesgo.....	21
2.4.2. Evaluación de Factores de Riesgo.....	22
2.4.3. Métodos para el Registro de Posturas de Trabajo mediante la Observación.....	22
2.4.4. Criterios de Aplicación.....	26

2.4.5. Lesiones músculoesqueléticas.....	27
2.4.6. Tendinitis y Tenosinovitis.....	27
2.4.7. Mialgias.....	27
2.4.8. Compresión de los nervios.....	27
2.4.9. Anatomía.....	28
2.4.10. Fisiología.....	30
2.4.11. Fisiopatología.....	30
2.4.12. Epidemiología.....	30
2.4.13. Etiología.....	31
2.4.14. Factores de Riesgo.....	32
2.4.15. Cuadro Clínico.....	33
2.4.16. Duración del trastorno musculoesquelético.....	33
2.4.17. Diagnóstico.....	34
2.4.18. Tratamiento.....	34
CAPÍTULO III.....	35
MARCO METODOLÓGICO O METODOLOGÍA.....	35
3.1. MÉTODOS.....	35
3.2. TÉCNICAS.....	35
3.3. POBLACIÓN.....	35
3.4. MUESTRA.....	36
3.5. HERRAMIENTAS E INSTRUMENTOS.....	36
3.6. HIPÓTESIS.....	36
3.7. CRITERIOS DE CONFUSIÓN.....	36
3.8. TÉCNICAS PARA EL ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....	36
CAPÍTULO IV.....	37
RESULTADOS.....	37
CAPÍTULO V.....	55
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	55
5.1. CONCLUSIONES.....	55
5.2. RECOMENDACIONES.....	56
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	57
ANEXOS.....	60

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA	PÁGINA
Tabla 1	
Organización Nacional de los Servicios de Salud.....	11
Tabla 2	
Población del Centro de Salud de Chimbacalle año 2014.....	12
Tabla 3	
Organización Administrativa del Ministerio de Salud Pública del Ecuador.....	13
Tabla 4	
Estructura Orgánica del Primer Nivel de Atención.....	14
Tabla 5	
Tipología: Sistema Nacional de Salud.....	14
Tabla 6	
Primer Nivel de Atención.....	15
Tabla 7	
Centro de Salud Tipo C.....	15
Tabla 8	
Cartera de Servicios.....	17
Tabla 9	
Lesión y actividad.....	32
Tabla 10	
Factores que incrementan el riesgo.....	33
TABLA 11	
Distribución del personal de limpieza y auxiliares de enfermería de la consulta externa de acuerdo a los resultados del Método REBA.....	37

TABLA 12

Distribución de las auxiliares de enfermería y personal de limpieza de acuerdo al riesgo según el Método REBA38

TABLA 13

Tabulación del personal de limpieza y auxiliares de enfermería de acuerdo a la predominancia del dolor según el lado del cuerpo, Método REBA.....39

TABLA 14

Tabulación de las auxiliares de enfermería de acuerdo a la predominancia del dolor según el lado del cuerpo, Método REBA.....40

TABLA 15

Tabulación del personal de limpieza de acuerdo a la predominancia del dolor según el lado del cuerpo, Método REBA.....41

TABLA 16

Características de la población objeto de estudio, distribución del personal de limpieza y auxiliares de enfermería de acuerdo a la edad.....42

TABLA 17

Características de la población objeto de estudio, distribución del personal de limpieza y auxiliares de enfermería de acuerdo al sexo.....43

TABLA 18

Distribución del personal de limpieza y auxiliares de enfermería de acuerdo a los antecedentes patológicos personales osteomusculares.....44

TABLA 19

Distribución del personal de limpieza y auxiliares de enfermería de acuerdo a las capacitaciones recibidas.....45

TABLA 20

Distribución del personal de limpieza y auxiliares de enfermería de acuerdo a las posturas forzadas.....46

TABLA 21

Distribución del personal de limpieza y auxiliares de enfermería de acuerdo a los movimientos repetitivos.....47

TABLA 22

Distribución del personal de limpieza y auxiliares de enfermería de acuerdo a la manipulación manual de cargas.....48

TABLA 23

Distribución del personal de limpieza y auxiliares de enfermería de acuerdo a la aplicación de la fuerza.....49

TABLA 24

Distribución del personal de limpieza y auxiliares de enfermería de acuerdo a la predominancia del dolor en una zona del cuerpo.....50

TABLA 25

Distribución del personal de limpieza y auxiliares de enfermería de acuerdo a la intensidad del dolor (Escala Visual Análoga).....51

TABLA 26

Distribución del personal de limpieza y auxiliares de enfermería de acuerdo a la actividad extra laboral.....52

TABLA 27

Distribución del personal de limpieza y auxiliares de enfermería de acuerdo a la utilización de Equipo de Protección Personal.....53

TABLA 28

Distribución del personal de limpieza y auxiliares de enfermería de acuerdo a la realización de exámenes preocupacionales.....54

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1

Distribución del personal de limpieza y auxiliares de enfermería de acuerdo a los resultados del Método REBA.....37

Gráfico 2

Distribución del personal de limpieza y auxiliares de enfermería de acuerdo a los resultados del Método REBA según el riesgo.....38

Gráfico 3

Tabulación del personal de enfermería y auxiliares de limpieza de acuerdo a la predominancia del dolor según el lado del cuerpo, Método REBA.....39

Gráfico 4

Tabulación de las auxiliares de enfermería de acuerdo a la predominancia del dolor según el lado del cuerpo, Método REBA.....40

Gráfico 5

Tabulación del personal de limpieza de acuerdo a la predominancia del dolor según el lado del cuerpo, Método REBA.....41

Gráfico 6

Características de la población objeto de estudio, distribución del personal de limpieza y auxiliares de enfermería de acuerdo a la edad.....42

Gráfico 7

Características de la población objeto de estudio, distribución del personal de limpieza y auxiliares de enfermería de acuerdo al sexo.....43

Gráfico 8

Distribución del personal de limpieza y auxiliares de enfermería de acuerdo a los antecedentes patológicos personales osteomusculares.....44

Gráfico 9

Distribución del personal de limpieza y auxiliares de enfermería de acuerdo a las capacitaciones recibidas.....45

Gráfico 10

Distribución del personal de limpieza y auxiliares de enfermería de acuerdo a las posturas forzadas.....46

Gráfico 11

Distribución del personal de limpieza y auxiliares de enfermería de acuerdo a los movimientos repetitivos.....47

Gráfico 12

Distribución del personal de limpieza y auxiliares de enfermería de acuerdo a la manipulación manual de cargas.....48

Gráfico 13

Distribución del personal de limpieza y auxiliares de enfermería de acuerdo a la aplicación de la fuerza.....49

Gráfico 14

Distribución del personal de limpieza y auxiliares de enfermería de acuerdo a la predominancia del dolor en una zona del cuerpo.....50

Gráfico 15

Distribución del personal de limpieza y auxiliares de enfermería de acuerdo a la intensidad del dolor (Escala Visual Análoga).....51

Gráfico 16

Distribución del personal de limpieza y auxiliares de enfermería de acuerdo a la actividad extra laboral.....52

Gráfico 17

Distribución del personal de limpieza y auxiliares de enfermería de acuerdo a la utilización de Equipo de Protección Personal.....53

Gráfico 18

Distribución del personal de limpieza y auxiliares de enfermería de acuerdo a la realización de exámenes pre ocupacionales.....54

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1	
Consentimiento Informado.....	60
Anexo 2	
Encuesta.....	61
Anexo 3	
Operacionalización de Variables.....	63
Anexo 4	
Método REBA.....	65
Anexo 5	
Fotografías.....	68
Anexo 6	
Ubicación Geográfica de la Unidad Operativa Tipo C del Sur de Quito.....	70

RESUMEN

El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo principal analizar las posturas ergonómicas inadecuadas y la aparición de lesiones osteomusculares en auxiliares de enfermería y personal de limpieza de la consulta externa de una unidad operativa de primer nivel de atención tipo C del Sur de Quito en el segundo semestre del 2015.

El presente estudio es descriptivo, explicativo, cuantitativo, de diseño transversal en auxiliares de enfermería y personal de limpieza de la consulta externa de una unidad operativa de primer nivel de atención tipo C del Sur de Quito en el segundo semestre del 2015. Cuyo universo fueron 10 personas; el método que se aplicó fue el REBA, y una encuesta realizada por la autora, la información obtenida fue de las historias clínicas ocupacionales. Los datos fueron procesados en Excel.

Los resultados obtenidos de la encuesta reflejan que el 50% de la población en estudio se encuentra en un grupo etario de 40-50 años, y de éstos el 70 % no presentaba antecedentes patológicos personales osteomusculares, se comprobó que el 50% mantiene posturas forzadas de hiperextensión, además que el 90% realiza movimientos repetitivos mayor a 2 horas; el 70% ejerce una manipulación manual de carga mayor a 3kg dando un resultado de predominancia del dolor en hombros 40% y espalda baja 30%; en el método REBA un 30% tiene riesgo alto y el 70% un riesgo muy alto de presentar lesiones osteomusculares, además que la presencia del dolor es detectable de manera subjetiva tanto en el lado derecho como en el izquierdo del cuerpo con similitud de porcentajes.

Por lo que se requiere una actuación médica de manera inmediata en la población objeto de estudio.

SUMMARY

This research had as main objective to analyze the ergonomic postures inadequate and occurrence of musculoskeletal injuries in nursing assistants and cleaning staff of the outpatient department of an operating unit of primary care type C South of Quito in the second half of 2015.

This study is descriptive, explanatory, quantitative, cross-sectional studies in nursing assistants and cleaning staff of the outpatient department of an operating unit of primary care type C South of Quito in the second half of 2015. Universe were 10 people ; the method applied was the REBA , and a survey conducted by the author , the information obtained was of occupational medical records. Data were processed in Excel.

The results of the survey show that 50 % of the study population is in an age group of 40-50 years, and of these 70 % had no pathological history musculoskeletal, it was found that 50 % maintain awkward postures hyperextension also 90% greater performs repetitive movements 2 hours ; 70% exerts a greater load manual handling 3kg predominance giving a result of pain in shoulders , and lower back 40 % 30 % ; in the REBA method 30% at high risk and 70% a very high risk of musculoskeletal injuries and the presence of pain is detectable subjectively both the right and the left of the body with similarity percentages.

So a medical action immediately object of study is required in the population.

INTRODUCCIÓN

Uno de los retos de la ergonomía ha sido el estudio de la interacción del hombre frente a los requerimientos físicos (postura, fuerza, movimiento). Cuando estos requerimientos sobrepasan la capacidad de respuesta del individuo o no hay una adecuada recuperación biológica de los tejidos, este esfuerzo puede asociarse con la presencia de lesiones músculo- esqueléticas relacionadas con el trabajo (LME). (Grozdanovic, 2002)

“En relación con las enfermedades del sistema músculo - esquelético, la Conferencia Internacional del Trabajo realizada en 2002, precisó que son aquellas enfermedades causadas por ciertas actividades laborales o por factores de riesgo presentes en el ambiente de trabajo.” (Vargas, 2013, p. 1)

El Ministerio de Salud Pública (MSP), Ministerio del Trabajo (MT) y el Instituto Ecuatoriano Seguridad Social (IESS), son las instituciones que se encargan de la salud y seguridad en el trabajo, las mismas que hasta el momento no han emitido ninguna versión precisa y exacta acerca de las enfermedades laborales que se presentan en el Ecuador.

“En las Memorias del IESS 2003 se observa algo increíble, en todo el país y para el 2001 se han calificado solamente 11 enfermedades profesionales.” (Betancourt, 2008, p.11)

“Igual sucede con los datos procedentes del MSP y el MT. En otras publicaciones se han comentado las razones económicas, políticas y técnicas que inciden en la notificación predominante de las Lesiones por Accidentes del Trabajo y la casi total ausencia de las Enfermedades Profesionales.” (Betancourt, 2010. P.144)

La Institución que más se ha enfocado en programas de salud, seguridad en el trabajo y política ha sido el IESS; por tal razón se ha encargado de registrar las lesiones ocasionadas por los accidentes de trabajo (LAT) y de enfermedades profesionales (EEPP).

Así también se debe considerar que hasta el momento no se han publicado estadísticas de las enfermedades profesionales (EEPP) de manera actualizada, completa y real.

Los casos con lesiones osteomusculares han ido incrementando con el tiempo, y más aún las relacionadas con el trabajo, ésta fue la motivación para la realización de la presente investigación.

CAPÍTULO I

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

“Los trastornos músculo esqueléticos (TME) constituyen el problema de salud de origen laboral más frecuente entre los trabajadores y trabajadoras europeos y del resto de los países industrializados”. (Acción en Salud Laboral, 2008, p.9)

El Instituto Nacional de Salud y Seguridad Ocupacional de los Estados Unidos de América (NIOSH), señala que las lesiones o desórdenes músculo esqueléticos incluyen un grupo de condiciones que involucran a los nervios, tendones, músculos y estructuras de apoyo como los discos intervertebrales.

“Representan una amplia gama de desórdenes que pueden diferir en grado de severidad desde síntomas periódicos leves hasta condiciones debilitantes crónicas severas.” (NIOSH, 2010)

Con respecto a los desórdenes osteomusculares, Dickson (1992) expone:

Los desórdenes osteomusculares son las patologías que más comprometen la salud de los trabajadores, demostrado por las estadísticas del sistema general de seguridad social en Colombia desde el año 2001, donde comprendía un 65% de todas las enfermedades profesionales y pasando en el 2004 a un 82 % y durante el año 2010 se muestra un 83% de prevalencia, y se considera en ascenso.

Actualmente una cuarta parte de los trabajadores se queja de dolores musculares, y casi en esa misma proporción declaran padecer dolores de espalda, abarcando una serie de patologías, todas ellas, directamente asociadas a una excesiva carga física, debido en gran medida a que muchos puestos de trabajo exceden las capacidades del trabajador conduciendo a la aparición de fatiga física, discomfort o dolor, como consecuencias inmediatas de las exigencias de trabajo. (Acción en Salud Laboral, 2008, p.25)

El presente estudio de investigación permite conocer que las auxiliares de enfermería y el personal de limpieza de la consulta externa de una unidad operativa de primer nivel de atención tipo C, tienen jornadas de trabajo de 6 horas en horario diurno y vespertino, no nocturno; alcanzando 30 horas a la semana, donde su principal función es la de ayudar al personal de enfermería en el caso de las auxiliares de enfermería en la movilización de pacientes desde un primer piso al segundo piso, preparación de pacientes, aseo, mensajería, doblado y esterilizado de materiales, mientras que el personal de limpieza realiza actividades de aseo de las instalaciones, retiro de desechos, mensajería; las mismas que se encuentra expuesto a presentar dolencias musculares ocasionadas por posturas ergonómicas inadecuadas, considerando que a nivel mundial una serie de patologías han sido relacionadas con las actividades que ejercen los trabajadores.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuál es la relación entre las posturas ergonómicas inadecuadas y la aparición de lesiones osteomusculares en auxiliares de enfermería y personal de limpieza de la consulta externa de una unidad operativa de primer nivel de atención tipo C del Sur de Quito en el segundo semestre del 2015?

1.3. SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuáles son las características de las auxiliares de enfermería y personal de limpieza en relación a edad, sexo, años de antigüedad, antecedentes patológicos personales osteomusculares, capacitaciones?

¿Cuáles son las posturas ergonómicas inadecuadas más frecuentes que producen lesiones osteomusculares en auxiliares de enfermería y personal de limpieza?

¿Cuál es el tiempo de la jornada laboral y extra laboral que el trabajador está expuesto a posturas ergonómicas inadecuadas?

¿Qué elementos estructurales y funcionales debería tener una propuesta médica para prevenir lesiones osteomusculares producidas por posturas ergonómicas inadecuadas?

1.4. OBJETIVOS

1.4.1. Objetivo General

Caracterización de las posturas ergonómicas inadecuadas y la aparición de lesiones osteomusculares en auxiliares de enfermería y personal de limpieza de la consulta externa de una unidad operativa de primer nivel de atención tipo C del Sur de Quito en el segundo semestre del 2015.

1.4.2. Objetivos Específicos

- Evaluar las posturas ergonómicas inadecuadas más frecuentes que producen lesiones osteomusculares en auxiliares de enfermería y personal de limpieza de la consulta externa de una unidad operativa.
- Determinar las características de las auxiliares de enfermería y personal de limpieza en relación a edad, sexo, años de antigüedad, antecedentes patológicos personales osteomusculares, capacitaciones.
- Identificar el tiempo de la jornada laboral y extra laboral que el trabajador está expuesto a posturas ergonómicas inadecuadas.
- Establecer los elementos estructurales y funcionales que debería tener una propuesta médica para prevenir lesiones osteomusculares producidas por posturas ergonómicas inadecuadas.

1.5. JUSTIFICACIÓN

La investigación se justifica, debido a la alta prevalencia de las enfermedades osteomusculares; las mismas que consisten en lesiones inflamatorias o degenerativas de músculos, tendones, nervios o articulaciones originadas por el trabajo; así como, también a la exposición inadecuada de posturas, movimientos repetitivos durante un tiempo prolongado por auxiliares de enfermería y personal

de limpieza de la consulta externa de una unidad operativa de primer nivel de atención tipo C del Sur de Quito en el segundo semestre del 2015.

A su vez la presente investigación permitirá realizar estudios que la complementen, y de esta manera proporcionar un beneficio para el personal que realiza posturas ergonómicas inadecuadas durante su trabajo diario en actividades similares de la unidad operativa.

Y generará medidas preventivas en el lugar de trabajo para mejorar los requerimientos del recurso humano y evitar lesiones osteomusculares que limiten sus funciones en el área de limpieza; y disminuyan las horas de absentismo laboral por citas y controles médicos.

1.6. ALCANCE

El presente estudio abarca a 10 trabajadores del área de limpieza y auxiliares de enfermería de la consulta externa de una unidad operativa de primer nivel de atención tipo C del Sur de Quito en el segundo semestre del 2015, quienes laboran en horario rotativo de 6 horas diarias en posiciones que pueden provocar la potencial aparición de lesiones osteomusculares.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. MARCO TEÓRICO LEGAL

La Constitución de la República del Ecuador 2012 respaldar el trabajo como un derecho, el mismo que se debe desarrollar en un ambiente adecuado como lo mencionan los artículos siguientes:

Art. 14.- Se reconoce el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice la sustentabilidad y el buen vivir, *sumakkawsay*.

Art. 325.- El Estado garantiza el derecho al trabajo.

La Constitución del Ecuador en el Título VI “Régimen de Desarrollo”, Capítulo Sexto, Sección Tercera – Formas de trabajo y su retribución, Art. 326, Numeral 5 manifiesta que *“Toda persona tendrá derecho a desarrollar sus labores en un ambiente adecuado y propicio, que garantice su salud, integridad, seguridad, higiene y bienestar”*,

Art. 326.- El derecho al trabajo se sustenta en los siguientes principios:

Literal 5: *“Toda persona tendrá derecho a desarrollar sus labores en un ambiente adecuado y propicio, que garantice su salud, seguridad, higiene y bienestar”*.

De igual manera en el Numeral 6 del mismo artículo garantiza el derecho de todo trabajador a ser reintegrado a su trabajo y a mantener la relación laboral luego de haberse rehabilitado después de un accidente de trabajo.

En el Art. 332 de la sección anterior, se menciona la eliminación de riesgos laborales a los trabajadores a fin de no afectar su salud reproductiva.

La Decisión 584. Comunidad Andina de las Naciones (CAN). Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo pide a los países miembros propiciar el

mejoramiento de las condiciones de seguridad y salud en el trabajo como se señala en los artículos:

Artículo 4.- En el marco de sus Sistemas Nacionales de Seguridad y Salud en el Trabajo, los Países Miembros deberán propiciar el mejoramiento de las condiciones de seguridad y salud

Decisión 584 del Consejo Andino de Ministros de Relaciones Exteriores que contiene el “Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo” y su Reglamento expedido mediante su Resolución 957, establecen los lineamientos generales para los países que integran la Comunidad Andina; la política de prevención de riesgos del trabajo; seguridad y salud en centros de trabajo; obligaciones de los empleadores; obligaciones de los trabajadores y las sanciones por incumplimientos.

En el Código del Trabajo se propicia al nivel nacional el mejoramiento de las condiciones de Seguridad y Salud en el Trabajo como se menciona:

En el Código de Trabajo del Ecuador se expide con la finalidad de regular las relaciones entre empleadores y trabajadores, siendo el documento normativo con el cual se rige la actividad laboral del país, que se basa en disposiciones contempladas en la Constitución Política del Ecuador, convenios con la Organización Internacional del Trabajo (OIT) que son ratificadas en el Ecuador y otras legislaciones laborales vigentes.

Artículo 38.- Riesgos provenientes del trabajo.- Los riesgos provenientes del trabajo son de cargo del empleador y cuando, a consecuencia de ellos, el trabajador sufre daño personal, estarán en obligación de indemnizarle de acuerdo con las disposiciones de este Código, siempre que tal beneficio no le sea concedido por el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.

Título IV, “De los riesgos del trabajo”

Capítulo I, “Determinación de los riesgos y de la responsabilidad del empleador”. En el presente capítulo se refiere al Riesgo del Trabajo, Accidente de Trabajo, Enfermedad Profesional, indemnizaciones que tiene derecho el trabajador o derechohabientes si hubiera deceso.

También se expone que el empleador está exento de responsabilidad si: el trabajador hubiera causado su accidente intencionalmente, si se debe a fuerza mayor extraña al trabajo, y si los derechohabientes del trabajador son los causantes del accidente de manera intencional.

Capítulo V, “De la prevención de los riesgos, de las medidas de seguridad e higiene, de los puestos de auxilio, y de la disminución de la capacidad para el trabajo”. Se enuncian las obligaciones en lo referente a las obligaciones en relación a la prevención de riesgos, y preceptos que se deben considerar en lo relacionado a la prevención de riesgos. También se toma en cuenta las regulaciones de las formas y medidas a tomar para realizar un trabajo seguro (andamios, higiene, maquinaria, asistencia médica).

DECRETO EJECUTIVO 2393: Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo.- Es aplicable a toda la actividad laboral cuyo objetivo principal es la prevención, disminución o eliminación de riesgos del trabajo, así como el mejoramiento del medio ambiente de trabajo (manual interno de seguridad e higiene industrial)

RESOLUCIÓN 957: Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo.- Trata sobre la gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, divide la gestión en: Gestión Administrativa, Gestión Técnica, Gestión del Talento Humano, y Procesos Operativos Básicos. Y diversos aspectos en lo relacionado a la salud y seguridad de los trabajadores, además de la creación del Comité de Seguridad y Salud de los Trabajadores; medidas de protección a los trabajadores que contempla, revisión médica, responsabilidades y sanciones de los empleadores, empresas, contratistas y subcontratistas frente a los trabajadores, según los parámetros establecidos en la legislación nacional de los países miembros de la Comunidad Andina.

2.2. MARCO TEÓRICO TEMPORAL Y ESPACIAL

El Centro de Salud de Chimbacalle abarca geográficamente los barrios de El Camal, Chiriyacu Central, Rosa Pérez Pallares, Ciudadela Los Andes, Ciudadela México, La Colina, Marianita de Jesús del Sur; y para fines epidemiológicos y demográficos se ha dividido en cinco sub sectores que se los puede identificar a continuación.(ASIS, 2014, p. 5). (Anexo 1)

Misión Primer Nivel de Salud

Promover condiciones de vida saludables y prestar servicios de salud a la población de acuerdo a la capacidad resolutive establecida en el licenciamiento, articulado con los otros niveles de atención de la red pública para operativizar el modelo de atención integral de salud con enfoque individual, familiar comunitario e intercultural acorde a las políticas del Ministerio de Salud Pública, en el marco del derecho con equidad social, de género e inter generacional garantizando atención integrada, continua con calidad y calidez. (Acuerdo Ministerial 4568, p.4)

Visión Primer Nivel de Salud

Ser el nivel de atención reconocido por la población como puerta de entrada al sistema nacional de salud, y contar con servicios de salud articulados en la red pública integral de salud para garantizar la continuidad de la atención con los más altos estándares de calidad y excelencia técnica, actuando sobre los problemas de salud y sus determinantes para contribuir al mejoramiento de las condiciones de vida y salud de la población. (Acuerdo Ministerial 4568, p. 4)

La población que participó en el presente estudio son auxiliares de enfermería y personal de limpieza del Centro de Salud de primer nivel de atención tipo C, conformado por 15 personas, trece del sexo femenino y dos del sexo masculino durante el segundo semestre del 2015.

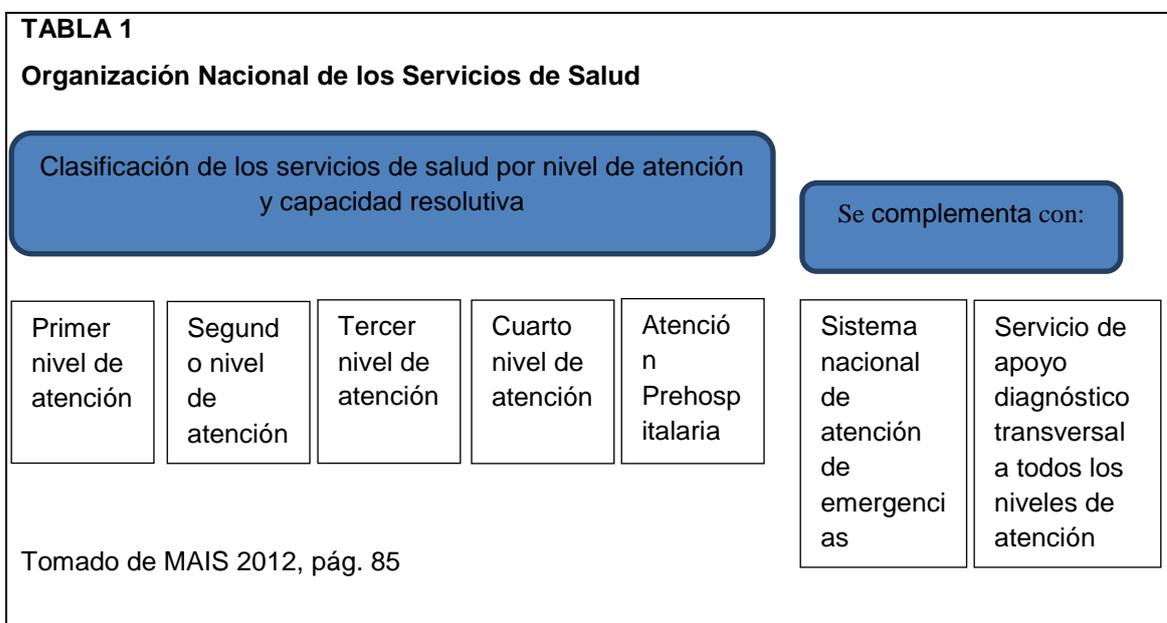
2.3. MARCO TEÓRICO HISTÓRICO

El Ecuador en el cumplimiento del Plan Nacional del Buen Vivir 2013-2017 ha implementado:

Modelo de Atención Integral de Salud Familiar, Comunitario e Intercultural (MAIS-FCI) es el conjunto de estrategias, normas, procedimientos, herramientas y recursos que al complementarse, organiza el Sistema Nacional de Salud para responder a las necesidades de salud de las personas, las familias y la comunidad – el entorno, permitiendo la integralidad en los niveles de atención en la red de salud. (MAIS, Ecuador 2012, página 53).

De acuerdo a la Organización Nacional de los Servicios de Salud:

La provisión de los servicios de salud en el Sistema Nacional de Salud se organiza por niveles de atención en I, II, III y IV nivel y en la lógica de trabajo interinstitucional en redes y micro redes a nivel territorial. El componente de organización comprende: (MAIS, 2012, pag.84)



Según el Censo de Población y Vivienda del 2010, el DMQ tiene casi 400.000 habitantes más que en el 2001. Los 2'239.191 habitantes de Quito representan el 86,9% de la población de la provincia de Pichincha y el 15.5% de la población total del país. Se estima que para el año 2022, la población del DMQ será de casi 2,8 millones de habitantes en el DMQ, de los cuales el 68,7% residirá en el área urbana. (PND, 2011, p.15)

TABLA 2

Población del Centro de Salud de Chimbacalle Año 2015

Población por grupos etarios	
Grupo Etario	Número
<1 año	566
1-4 años	2.252
5-9 años	2.788
10-14 años	2.662
15-19 años	2.589
20-64 años	16.6
65 años	1.995
Embarazadas	707
MEF 10-49 años	9.616
MEF 15-49 años	8.266
DOC 25-65 años	7.496
DOC 35-64 años	4.924
DOC uterino	4.924
Total	29.467

Elaborado por: Adriana Amagua

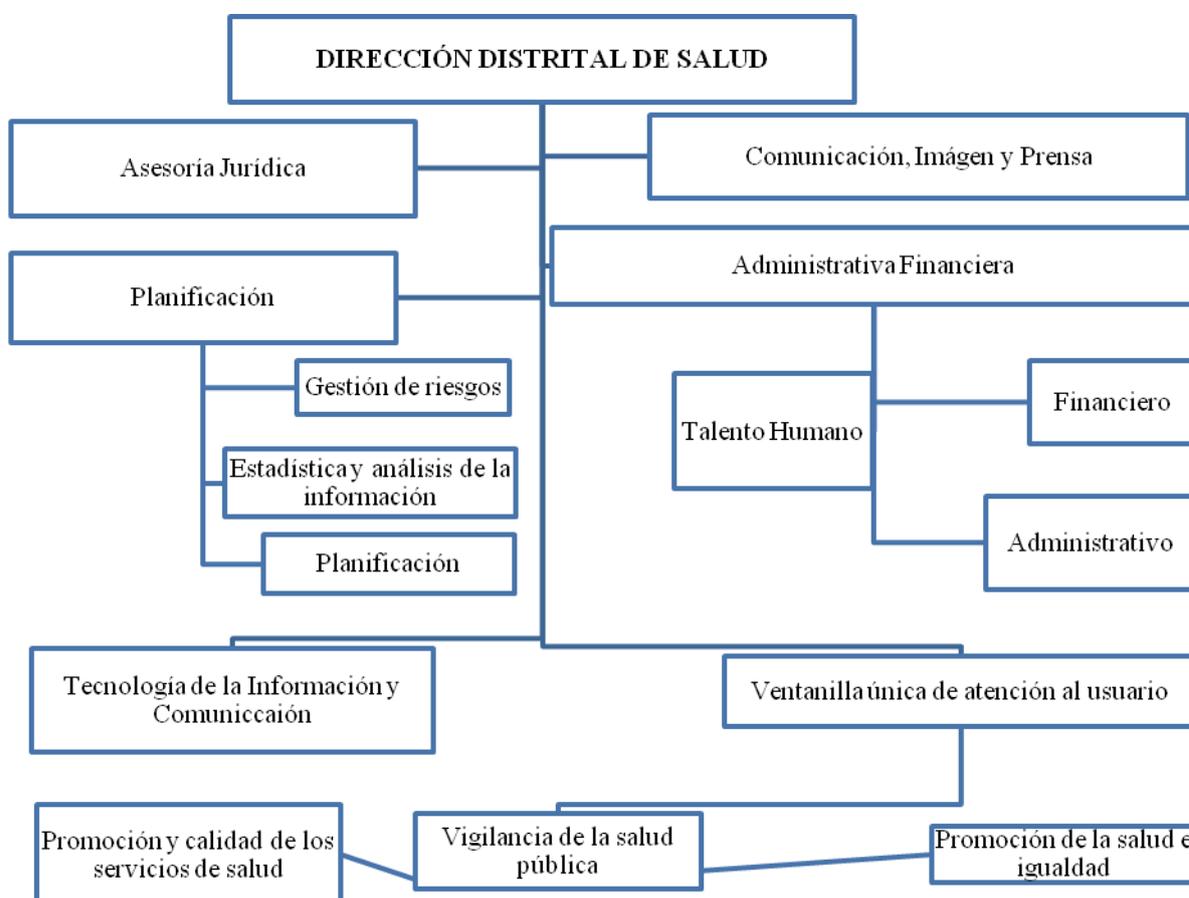
Fuente: Departamento de Estadística C.S. Chimbacalle año 2015

En el año 2010, específicamente en el censo poblacional del año 2001-2010, la población entre los 15-25 disminuye en un 1,9% y 4%; mientras que en la población entre los 15 – 64 años ha incrementado 1,7% y la población de 65 años y más es constante. (INEC).

Análisis: Para el año 2015 al Centro de Salud de Chimbacalle le corresponde: 29.467 habitantes, siendo los grupos etarios predominantes entre 1 año hasta los

19 años, y los mayores de 65 años, lo que nos da a conocer que la Unidad Operativa debe reforzar sus programas de promoción y prevención enfocados a los grupos etarios, obviamente sin descuidar a la demás población como son las mujeres en edad fértil con 9.616 en edades comprendidas entre los 10-49 años y 8.266 MEF entre 15 y 49 años, así con una población para la detección oportuna de CA mamario con edades de 25-60 años de 7.496, DOC uterino 4.924 y embarazadas 707.

TABLA 3
Organización Administrativa Ministerio de Salud Pública



Elaborado por: Adriana Amagua

Fuente:

http://intituciones.msp.gob.ec/images/Documentos/Ley_de_Transparencia/2014/abril/organigram_a_msp2014.pdf

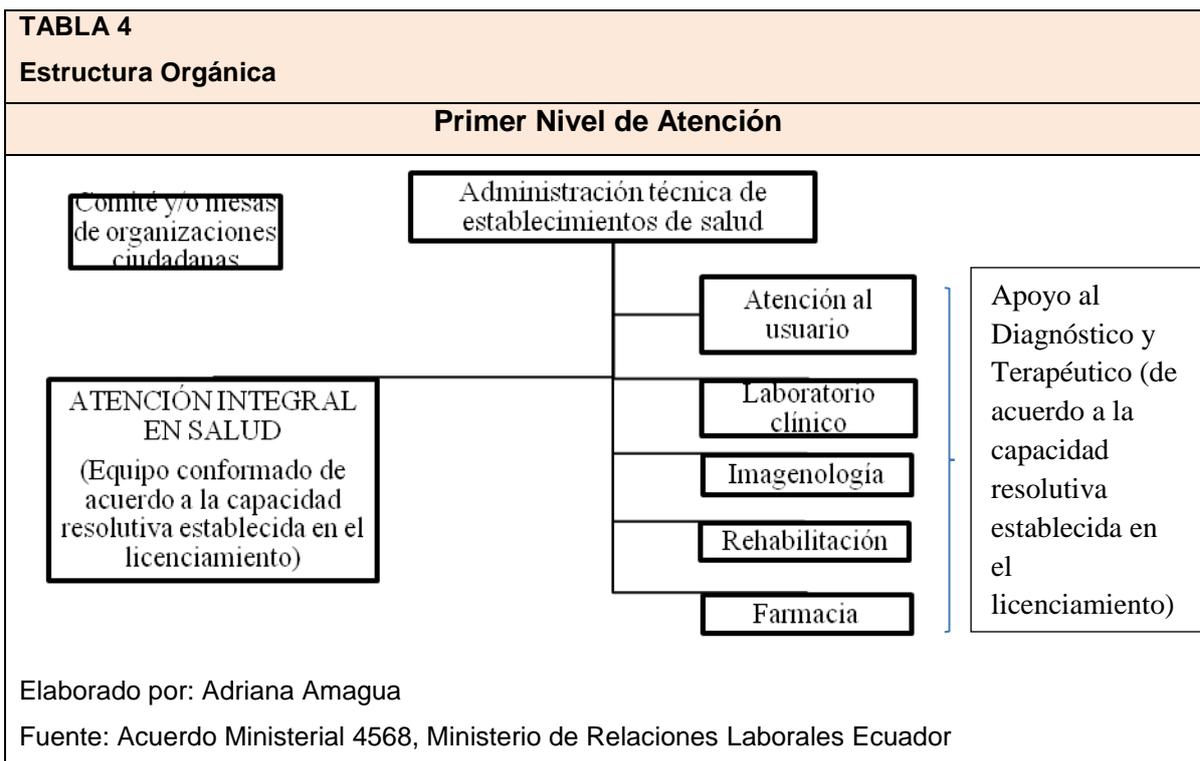


TABLA 5
Tipología

Sistema Nacional de Salud

Tipología de las Unidades Operativas del Sistema Nacional de Salud

Niveles de Atención, Niveles de complejidad, Categoría y Nombres de los establecimientos de Salud

Niveles de Atención	Categoría de establecimientos de salud	Categoría de establecimientos de salud	Nombre
Primer nivel de atención	1° Nivel	I-1	Puesto de Salud
	2° Nivel	I-2	Consultorio General
	3° Nivel	I-3	Centro de Salud A
	4° Nivel	I-4	Centro de Salud B
	5° Nivel	I-5	Centro de Salud C

Elaborado por: Adriana Amagua
Fuente: MAIS, 2012

Análisis: El Centro de Salud de Chimbacalle, al contar con 29.467 habitantes, y encontrarse ubicado en un área urbana, está considerado dentro de la tipología como una unidad de Primer nivel de atención, 5° nivel de categoría del establecimiento de salud, tipo C.

TABLA 6

Primer Nivel de Atención

I NIVEL DE ATENCIÓN	
-	El primer nivel de atención es el más cercano a la población, facilita y coordina el flujo de pacientes dentro del sistema, garantiza una referencia adecuada, y asegura la continuidad y longitudinalidad de la atención.
-	Promueve acciones de Salud Pública de acuerdo a normas emitidas por la autoridad sanitaria
-	Es ambulatorio y resuelve problemas de salud en corta estancia.
-	Es la puerta obligatoria de entrada al sistema de Salud.

Elaborado por: Adriana Amagua

Fuente: MAIS, 2012

Análisis: Se debe recalcar que el primer nivel de atención es la puerta de entrada al Sistema Nacional de Salud, es el punto clave para la atención y referencia de los pacientes según su condición clínica.

TABLA 7

Centro de Salud Tipo C

Centro de Salud de 12 horas (URBANO)		Servicios de promoción prevención, recuperación de la salud, rehabilitación integral y cuidados paliativos y atención de emergencia: a través de los servicios de Medicina General y de especialidades básicas, Odontología, Psicología y Enfermería, puede disponer de servicios de apoyo en nutrición y trabajo social. Dispone de Servicios Auxiliares de Diagnóstico en laboratorio clínico, imagenología básica, y opcionalmente audiometría, farmacia institucional exclusivamente para los establecimientos públicos; promueve acciones de salud pública y participación social; Atiende referencias y contra referencias.	12 horas
Centro de Salud Urbano de 24 horas	De 10.00 a 50.00 habitan	Es un establecimiento que realiza acciones de promoción, prevención, recuperación de la salud, rehabilitación integral y cuidados paliativos, a través de los servicios de Medicina General y de especialidades básicas, Odontología, Psicología, Enfermería, Maternidad de Corta estancia y Emergencia: dispone de Servicios auxiliares de Diagnóstico en Laboratorio Clínico, Imagenología básica, opcionalmente Audiometría, farmacia institucional exclusivamente para los establecimientos públicos; promueve acciones de Salud Pública y Participación Social; Atiende referencias y contra referencias.	24 horas

Elaborado por: Adriana Amagua

Fuente: MAIS-FCI 2012

Análisis: Al contar con un Servicio de Emergencia y una Maternidad de Corta Estancia, el Centro de Salud de Chimbacalle, está ubicado dentro de la tipología de Centro de Salud tipo C urbano de 24 horas, donde se realizan actividades de promoción, prevención, recuperación, rehabilitación, contando con servicios de Medicina General, Ginecología, Medicina Interna, Pediatría, Nutrición, Psicología, Profilaxis, Adolescencia, Vacunas, adicional también cuenta con los servicios de apoyo como es imagenología, ecografías gineco-obstétricas, laboratorio clínico, realización de tamizajes auditivos neonatales, toma de muestras de para el tamizaje metabólico de los recién nacidos, farmacia, y además según los criterios clínicos se realiza transferencias a unidades operativas de mayor resolución.

SERVICIO y CARTERA DE SERVICIO: La cartera de servicios de cada establecimiento de salud corresponde a los servicios/productos, que el establecimiento provee y tiene disponible a sus usuarios finales, los cuales provienen de su cadena de procesos de producción. Dicho de otra forma, la cartera de servicios identifica los productos o servicios del establecimiento de acuerdo al modelo de producción adoptado y definido, para dar respuesta a la demanda de los usuarios, de acuerdo a las normativas establecidas por la Autoridad Sanitaria Nacional. (MAIS, 2012, p.205)

PRESTACIÓN DE SERVICIO: Se regirá por los principios de equidad, universalidad, solidaridad, interculturalidad, calidad, eficiencia, eficacia, precaución y bioética, con enfoque de género y generacional. (OPS, p.12)

Se caracteriza por la fragmentación y segmentación, ya que no existe coordinación entre actores ni separación de funciones entre subsistemas, y cada uno de ellos cuenta con una población adscrita o beneficiaria con acceso a servicios diferenciados. (OPS, p. 19)

TABLA 8

Cartera de Servicios

SERVICIOS	PRESTACIÓN	SUBPRESTACIÓN
ESTADÍSTICA	Call Center	Admisión
		Registro Médico
		Información
EMERGENCIAS	24 HORAS	Triaje-Urgencia-Emergencia
		Maternidad de corta estancia
		SIS-ECU 911
CONSULTA EXTERNA	12 HORAS	Medicina general
		Ginecología
		Obstetricia
		Pediatría
		Medicina interna
		Odontología
		Enfermería general
	8 HORAS	Nutrición
		Psicología
		Adolescencia
		Profilaxis
		Inmunizaciones
		Trabajo social
		Control sanitario
		Tamizajes auditivos neonatales
Tamizajes metabólicos neonatales		
ACTIVIDADES EXTRAMURALES COMUNIDAD FAMILIA	HÁBITOS Y PRÁCTICAS SALUDABLES	Club de Diabéticos e Hipertensos
	ENTORNO SALUDABLE	Comunidades saludables
	VISITA FAMILIAR O ATENCIÓN DOMICILIARIA	Visita familiar de detección de riesgos
		Visita familiar a familias con riesgos o seguimiento
PROCEDIMIENTOS GENERALES	PROCEDIMIENTOS	Procedimientos Médicos Ambulatorios
	ESTERILIZACIÓN	Esterilización de material e insumos
	APOYO DIAGNÓSTICO CLÍNICO	LABORATORIO
IMAGENOLOGÍA		Rayos X
ECOGRAFÍA		Gineco-obstétrica
FARMACIA-BOTIQUÍN		
MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA ALMACENAMIENTO FINAL DE DESECHOS	BODEGA	

Elaborado por: Adriana Amagua Mena

Análisis: El Centro de Salud Chimbacalle siendo un unidad de salud tipo C, presta servicios del primer nivel con la Consulta Externa en un horario de 12 horas y de segundo nivel, con la Maternidad de corta estancia, Emergencia y estos dos últimos servicios con atención las 24 horas, los 365 días del año. En la actualidad el Centro de Salud de Chimbacalle se encuentra en una etapa de remodelación, basada normativa de hospitales seguros, reubicando los servicios y de esta manera brindar una mayor funcionalidad para una atención con calidad y calidez a los usuarios, podemos constatar además que se encarga de vigilar la salud de su población vulnerable proporcionándoles un club de diabéticos e hipertensos dentro de las actividades de consulta extramural de la comunidad y familia.

Según lo expuesto por Vargas (2013):

La Organización Internacional del Trabajo (OIT), según el informe publicado durante el año 2005 expone que cada día muere un promedio de 5.000 personas como resultado de accidentes o dolencias relacionadas con el trabajo. La OIT estima que esta cifra es de 2 a 2,3 millones de hombres y mujeres al año, de los cuales 350.000 corresponden a muertes por accidentes en el trabajo y de 1,7 a 2 millones corresponden a muertes ocasionadas por enfermedades contraídas por el tipo de trabajo; este mismo informe precisa que, adicionalmente, los trabajadores del mundo sufren 270 millones de accidentes ocupacionales, y se producen cerca de 160 millones de casos de enfermedades con consecuencias no fatales. (p.1)

Además cabe recalcar que desde 1966 se ha informado de incapacidades laborales pero de manera no regular, y desde 1988 se cuenta con estadísticas de lesiones ocasionada por accidentes de trabajo; por esta razón existe un sub registro de enfermedades profesionales.

Por tal razón según el Decreto Ejecutivo 2393 Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente del Trabajo expone el Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo en el Título I en las disposiciones generales el artículo 1. AMBITO DE APLICACIÓN: las disposiciones del presente reglamento se aplicarán a toda actividad laboral y en todo centro de trabajo, teniendo como objetivo la prevención, disminución o eliminación de los riesgos del trabajo y el mejoramiento del medio ambiente de trabajo. De esta manera se pretende mantener un control acerca de las enfermedades profesionales que se presentan y que por diversos motivos de desconocen o simplemente no se les proporciona el suficiente interés.

Las reformas de la prestación de servicios que propugna el movimiento en favor de la Atención Primaria en Salud tienen por objeto situar a las personas en el centro de la atención sanitaria para conseguir que los

servicios sean más eficaces, eficientes y equitativos. Los servicios de salud que aplican este principio comienzan por establecer una relación estrecha y directa entre los individuos y las comunidades y sus dispensadores de atención. (OMS, 2008, p.45)

La salud debe ser eficaz y segura:

Los sistemas de salud eficientes y participativos requieren del compromiso de la sociedad, con mecanismos claros de inclusión, transparencia y rendición de cuentas, de participación multisectorial, de diálogo y consenso entre los diferentes actores sociales, así como del compromiso político firme y de largo plazo de las autoridades a cargo de formular políticas, legislaciones, reglamentaciones, y estrategias para acceder a servicios integrales, oportunos y de calidad. (OPS, 2014, p.4)

Se define a la cobertura de salud como:

La capacidad del sistema de salud para responder a las necesidades de la población, lo cual incluye la disponibilidad de infraestructura, recursos humanos, tecnologías de la salud (incluyendo medicamentos) y financiamiento. La cobertura universal de salud implica que los mecanismos de organización y financiación son suficientes para cubrir a toda la población. La cobertura universal no es suficiente por si sola para asegurar la salud, el bienestar y, la equidad en salud, pero sienta los fundamentos necesarios. (OPS, 2014, p.2)

El Objetivo 12 del Plan Nacional del Buen Vivir 2013-2017:

Garantizar la soberanía y la paz, profundizar la inserción estratégica en el mundo y la integración latinoamericana.

En el plano interno la promoción de la paz, la soberanía y la integración supone la construcción de un entorno internacional favorable a los objetivos de desarrollo nacional. En este sentido, el Ecuador precisa diversificar sus mercados de destino y oferta exportable, con el objetivo de romper las condiciones de dependencia económica que han

caracterizado su historia republicana. Para ello se requiere impulsar una institucionalidad internacional justa, que responda a los intereses de las sociedades y que no esté condicionada por intereses corporativos privados o hegemónicos de las grandes potencias. Esta nueva institucionalidad es necesaria en todas las dimensiones de gobernanza de las relaciones internacionales; más aún en lo que tiene que ver con la vigencia del orden democrático en la región y de los derechos humanos, sociales y colectivos de todas sus poblaciones; así como de la naturaleza. En este marco, las relaciones de cooperación son complementarias a la acción soberana del Estado. (PNBV, 2013-2017, p.334)

2.4. MARCO TEÓRICO REFERENCIAL

SE DEFINE A LA SALUD, SEGÚN LA OMS:

El MAIS-FCI asume el concepto de salud dado por la Organización Mundial de la Salud (OMS) en su Constitución de 1948, define salud como el estado de completo bienestar físico, mental, espiritual, emocional y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades. La salud implica que todas las necesidades fundamentales de las personas estén cubiertas: afectivas, sanitarias, nutricionales, sociales y culturales. (MAIS, 2012, p.31)

Según la Constitución de la República del Ecuador (2008):

Art. 32: La salud es un derecho que garantiza el Estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua, la alimentación, la educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social, los ambientes sanos y otros que sustentan el buen vivir.

Una de las principales causas de absentismo laboral son las lesiones en el aparato locomotor, dichos trastornos se asocian a diversas partes del cuerpo y a los varios tipos de trabajo.

Los trastornos osteomusculares según:

“La Organización Mundial de la Salud define el trastorno de origen laboral como aquel que se produce por una serie de factores, entre los cuales el entorno laboral y la realización del trabajo contribuyen significativamente, aunque no siempre en la misma medida, a desencadenar la enfermedad.” (OSHA, 2000, p.5)

Las lesiones inflamatorias de los músculos, tendones, nervios, articulaciones originadas por la ejecución de un trabajo son conocidas como trastornos músculos esqueléticos.

Dentro de estas las más comunes son las tendinitis, síndrome del túnel carpiano, tenosinovitis, mialgias, cervicalgias, dorsalgias, lumbalgias.

Mientras que las posturas ergonómicas:

En relación a posturas forzadas según el INSHT (Instituto Nacional de Salud, Higiene y Trabajo de España), da a conocer que se debe considerar la frecuencia de movimientos, la duración de la postura, la postura del tronco, postura del cuello, postura de la extremidad superior y postura de la extremidad inferior, debido a que son determinantes para incrementar el nivel de riesgo y como efecto aparición de lesiones que incrementan el ausentismo laboral y probablemente una enfermedad profesional.

2.4.1. Identificación de Factores de Riesgo

Riesgo probablemente existente en la ejecución de trabajos básicamente estáticos que implican movimientos similares y continuos de las mismas extremidades, movimientos rápidos y de amplitud reducida, procesos de trabajo repetidos con ciclos de operación cortos y definidos o actividades en las que falta tiempo de recuperación a lo largo de cada hora de trabajo efectivo. (Serna m. 2006, p.117)

2.4.2. Evaluación de Factores de Riesgo

2.4.2.1 Métodos para el Registro de Posturas de Trabajo mediante la Observación

La mayoría de los métodos propuestos se basan en el registro de la posición adoptada, en el momento de la observación, por los distintos segmentos articulares. Ello exige analizar previamente las tareas y operaciones realizadas por la persona objeto del estudio. Cuanto más variada sea la actividad, más complicado será el análisis, exigiendo un mayor número de observaciones. (Villar M, 2012, p.25)

Estos métodos son:

- Método OWAS
- Método RULA
- Método REBA, este método se aplicó en la presente investigación, ya que fue considerado el más apropiado para evaluar los movimientos repetitivos del miembro superior.

2.4.3.1. Método OWAS: (Ovako Work Posture Analyzing System)

Su gran utilidad está en la facilidad con que se pueden identificar las principales posturas inadecuadas. Es fácil de aprender y de usar; puede aplicarse en multitud de puestos de trabajo diferentes; sin embargo, no debe ser empleado cuando las posturas forzadas impliquen a segmentos no considerados por el método, como es el caso de la cabeza. El método OWAS ha sido validado situaciones o tareas de riesgo para la zona lumbar derivado de las posturas de trabajo. (Villar M, 2012, p. 25-30)

2.4.3.2. Método RULA: (Rapid Upper Limb Assessment – evaluación rápida de la extremidad superior).

Este método ha sido desarrollado para investigar la exposición individual de los trabajadores a factores de riesgo de padecer

trastornos músculo esqueléticos del miembro superior relacionados con el trabajo. (Villar M, 2012, p.4)

2.4.3.3. Método REBA: (Rapid Entire Body Assessment)

Publicado en el año 2000. Su objetivo era confeccionar un instrumento sensible que recogiera todo tipo de posturas de trabajo, incluso aquellas más inhabituales como las que se pueden observar en ciertas actividades sanitarias (como por ejemplo, en el movimiento de enfermos), e industriales.

Otros objetivos definidos para su desarrollo fueron:

- Confeccionar un sistema de análisis de la postura que fuera sensible a los riesgos músculo esqueléticos en variedad de tareas.
- Dividir el cuerpo en segmentos que fueran codificados individualmente, referidos a los planos del movimiento.
- Proporcionar un sistema de codificación para la actividad muscular originada por posturas estáticas, dinámicas, cambiantes rápidamente o inestables.
- Reflejar que el acoplamiento es importante en la manipulación de cargas, pero que puede que no siempre sea vía las manos.
- Dar un nivel de acción con indicación de la prioridad o urgencia.
- Requerir un equipamiento mínimo-lápiz y papel.

Contenidos y procedimientos para la aplicación del método

Para la evaluación del riesgo por las posturas de trabajo, el método incluye los siguientes aspectos.

- Las posturas del tronco, cuello y piernas (Grupo A).
- Las posturas de los brazos (izquierdo y derecho), de los antebrazos y de las muñecas (Grupo B).
- La carga o fuerza realizada, cuya puntuación se suma a la resultante del Grupo A.

- El acoplamiento de las manos u otras partes del cuerpo con la carga, que se suma a la puntuación resultante del Grupo B.
- La actividad muscular de las distintas partes del cuerpo (estáticas, repetitivas o con cambios rápidos en las posturas), que se suman a la puntuación C obtenida (ANEXO 4).

En cuanto al procedimiento a emplear para la evaluación, es necesario comenzar con un análisis detallado de la tarea, como siempre que se realiza una evaluación ergonómica de estos aspectos.

Una vez conocida la tarea, es necesario determinar los momentos a observar. El método puede ser empleado, tanto sobre imágenes grabadas de la actividad, como sobre el terreno. Si se emplea sobre imágenes grabadas, habrá de procurarse grabar desde más de un ángulo para evitar zonas ocultas y para visualizar los ángulos adoptados con el menor error posible.

Puntuación de las posturas de los grupos A y B

En primer lugar, observamos las posturas adoptadas por el Grupo A: Tronco, cuello y piernas y las anotamos en las casillas correspondientes de la hoja de puntuación (ANEXO 4). Para calcular las puntuaciones parciales de cada segmento corporal se emplean las puntuaciones parciales. (ANEXO 4)

A continuación, se observan las posturas adoptadas en el mismo instante por las extremidades superiores o Grupo B, (brazos, antebrazos y muñecas, y se calcula la puntuación parcial, anotándose el resultado en la Hoja de puntuación REBA (ANEXO 4).

Es posible anotar sólo las posturas de la extremidad comprendida en la acción (izquierda o derecha). (ANEXO 4)

La puntuación registrada para los distintos segmentos corporales de los Grupos A y B son pasadas a las correspondientes tablas para el cálculo de las puntuación final de cada grupo (ANEXO 4). Las

puntuaciones resultantes son anotadas en la Hoja de puntuación (ANEXO 4).

Sobre la tabla, se sitúa primero la puntuación obtenida para el tronco (1ª columna); eso nos da la fila en la que estará la puntuación resultante. A continuación situamos la del cuello (1ª fila), y para esa puntuación la de las piernas; el cálculo final de la tabla A estará en el cruce de esta columna con la fila correspondiente al valor de la postura del tronco.

De igual modo, (ANEXO 4), situamos primero la postura de los brazos para obtener la fila en la que estará el valor resultante, luego situamos los antebrazos y para ese valor el de las muñecas para obtener la columna, cruzamos con la fila obtenida con los brazos y obtenemos el valor correspondiente al grupo B.

Cálculo de las puntuaciones A, B,C y REBA

A la puntuación obtenida mediante la tabla para el conjunto de las posturas del grupo A se le suma el valor correspondiente a la Carga o fuerza realizada. Este valor se recoge en la tabla. (ANEXO 4). Así obtenemos la Puntuación A que se anotará en la Hoja de Puntuación REBA.

Por otro lado, se calcula la puntuación correspondiente al acoplamiento de la mano, o de la zona corporal que interaccione con la carga (ANEXO 4), y se suma a la puntuación parcial obtenida para el Grupo B, mediante la tabla de puntuación final (ANEXO 4). Así obtenemos la puntuación B.

Las puntuaciones A y B obtenidas se llevan a la tabla de cálculo de la puntuación C para hallar el valor de la puntuación C.

Por último, a la puntuación C obtenida mediante la tabla se le suma, si ha lugar, la puntuación correspondiente a la actividad muscular (ANEXO 4), para obtener la puntuación REBA, o puntuación definitiva.

Niveles de riesgo y acciones a realizar

De la puntuación final REBA se obtiene los niveles de riesgo correspondiente al momento evaluado. El método clasifica el riesgo en 5 categorías: insignificante, bajo, medio, alto y muy alto.

Estos niveles de riesgo conllevan 5 niveles de acción: desde un nivel 0 (puntuación REBA igual a 1) que significa que no es necesaria realizar ninguna acción, a un nivel 4 (puntuación de 11 a 15) que significa que hay que realizar acciones inmediatas.

En la tabla (ANEXO 4) se recogen estos diferentes niveles de acción de acuerdo a la puntuación obtenida.

Puesto que no habremos evaluado un único instante de la actividad sino carios, podremos determinar cuáles son los momentos de mayor riesgo y priorizar las intervenciones. (Villar M, 2012, p. 31-39)

2.4.3. Encuesta

La autora elaboró una encuesta basada en preguntas cerradas, las mismas que están encaminadas a conocer las molestias que presentan los trabajadores y que posteriormente, sirvan para comparar con los resultados obtenidos con el método aplicado. (ANEXO 2)

2.4.4. Criterios de Aplicación

“Se propone como vigilancia médica en aquellos con tareas repetitivas que supongan sobrecarga muscular durante toda o parte de su jornada laboral de forma habitual.” (Sistema nacional de Salud de España, 2000, p. 11)

“Existencia de posturas forzadas en el puesto de trabajo. Aparición de los síntomas después del comienzo del trabajo actual y persistencia de ellos. Mejoría o desaparición de los síntomas con el descanso y reaparición o agravamiento tras reemprender el trabajo. Correlación topográfica de las lesiones.” (ASL, 2008, p. 30)

“Se valorarán fundamentalmente los datos referidos a la columna vertebral, cintura escapular, extremidades superiores y extremidades inferiores, haciendo hincapié en los apartados referidos al dolor y a la limitación de movilidad comparándola con valores de exámenes anteriores.” (ASL, 2008, p. 30)

2.4.5. Lesiones músculo-esqueléticas

Las lesiones musculoesqueléticas incluyen alteraciones que se identifican y clasifican **según los tejidos y estructuras afectados como los músculos, los tendones, los nervios, los huesos y las articulaciones**. Se trata sobre todo de dolores musculares o mialgias, inflamación de los tendones, tendinitis y tenosinovitis, compresión de los nervios, inflamación articular o artritis y trastornos degenerativos de la columna. (Instituto Canario de Seguridad y Salud, 2003, p.14)

2.4.6. Tendinitis y Tenosinovitis

“Es una inflamación de un tendón debida, entre otras causas a flexoextensiones repetidas; el tendón está repetidamente en tensión, doblado, en contacto con una superficie dura o sometido a vibraciones.” (Sistema Nacional de Salud de España, 2000, p. 14)

“Inflamación de los tendones (tendinitis y tenosinovitis), en particular en el antebrazo o la muñeca, en los codos y en los hombros, que se manifiestan en profesiones con períodos prolongados de trabajo repetitivo y estático.” (OSHA, 2000, p.5)

2.4.7. Mialgias

“Mialgias, esto es, dolor y deterioro funcional de los músculos, que se producen predominantemente en la región del cuello y los hombros y suelen darse en profesiones en las que se realiza trabajo estático.” (OSHA, 2000, p.5)

2.4.8. Compresión de los nervios

“Compresión de los nervios síndromes de inmovilización que se produce especialmente en la muñeca y el antebrazo, trastornos degenerativos de la columna, que afectan habitualmente al cuello o a la región dorsolumbar y se manifiestan sobre todo en personas que realizan trabajos manuales o trabajos físicos pesados.” (OSHA, 2000, p.5)

“También puede producirse en las caderas o en las articulaciones de la rodilla. Estos trastornos son crónicos y los síntomas no suelen manifestarse hasta que la persona no se expone a factores de riesgo de origen laboral durante un cierto período de tiempo.” (OSHA, 2000, p. 5)

La mayoría de los mismos son ocasionados por la ejecución repetida de actividades sean éstas más o menos pesadas por tiempo prolongado; los trastornos músculo esqueléticos pueden deberse también a traumatismos, heridas, fracturas.

Pueden ser de inicio lento o inofensivo y posteriormente convertirse en crónicos que ocasionan una lesión permanente.

Abarcando desde las dolencias leves hasta las que se convierten en lesiones irreversibles y incapacitantes, así como también lesiones agravadas por la actividad laboral o asociadas a actividades diarias y deportivas.

2.4.9. Anatomía

El cuerpo humano se encuentra compuesto por 208 huesos, más de 650 músculos, articulaciones, cartílagos, que conforman el esqueleto.

Los huesos son los encargados de dar consistencia, apoyo a los músculos, permitir la realización de los movimientos y son el lugar donde se maduran los glóbulos rojos.

Mientras que los músculos al encontrarse adosados al hueso permiten realizar el impulso requerido para que se realice el movimiento, son el 40% del peso; estos se encuentran unidos al hueso mediante tendones que son estructuras fibrosas y que permiten interconectar a las articulaciones, lo que resulta en la contracción muscular y el posterior movimiento.

Partiendo de la posición anatómica:

Desde esta posición se puede describir los desplazamientos de los diferentes segmentos del cuerpo. Así la flexión es la aproximación de dos segmentos consecutivos unidos por una articulación y la extensión la separación de los segmentos; la aducción es la aproximación de una extremidad hacia la línea media del cuerpo y la abducción es el alejamiento o separación de una extremidad de la línea media del cuerpo; la supinación es la acción de girar la mano o el pie hacia arriba y la pronación la acción de girarlos hacia abajo.

La articulación del hombro, como ya es conocido, dispone de una estructura cápsulo ligamentosa llamada «manguito» que recoge los tendones de los músculos supraespinoso y de los rotadores internos y externos del hombro. En ella asienta una importante patología en relación fundamentalmente con los movimientos de abducción y antepulsión, así como del impacto de la punta del acromion contra estas estructuras tendinosas, de acuerdo con las peculiaridades anatómicas de este hueso, que da lugar al llamado síndrome de compresión subacromial. (Sistema Nacional de Salud, 2000, p. 46)

La columna lumbar tiene 5 vértebras y está preparada para soportar compresiones pero no para los movimientos de rotación que son el origen de las lesiones por cizallamiento en los discos intervertebrales. Estos disminuyen su tamaño y elasticidad, deformándose y comprimiendo los nervios raquídeos que proceden de la médula espinal y salen entre las vértebras. (Instituto Canariano de Seguridad y Salud, 2003, p. 25)

El nervio mediano se origina de la porción axial del plexo braquial. En la fosa axilar el nervio mediano acompaña a la arterial axilar, con la cual penetra en el brazo, donde desciende en sentido medial. Llegando a la fosa del codo, pasa por delante y medialmente a la articulación del codo, se vuelve oblicuo abajo y medialmente, para

situarse en el eje mediano del antebrazo. Desciende según este eje, de allí su nombre de nervio mediano, hasta el túnel y llega a la región palmar media, donde se expande en sus ramos terminales. En el túnel carpiano se halla en contacto con la cara profunda del retináculo flexor. Está ubicado entre el tendón para el índice del flexor superficial y el flexor largo del pulgar, entre sus dos vainas tendinosas. Emerge del túnel carpiano por detrás de la aponeurosis palmar, medial a la eminencia tenar. (Latarjet, 2004, p. 638-644)

2.4.10. Fisiología

2.4.10. Acción motora: El mediano, por los músculos que inerva asegura:

- La pronación: pronador redondo y pronador cuadrado.
- La flexión de la mano sobre el antebrazo: Músculos flexores (Latarjet, 2004, p. 638-644)

2.4.11. Fisiopatología

La fuerza y la repetitividad interactúan de tal manera, que las fuerzas elevadas y la repetitividad alta aumentan el riesgo de manera multiplicativa. Posturas extremas aumentan el riesgo de lesiones. Igualmente las velocidades altas de los movimientos y la duración de la exposición, en minutos por día, y en el número de años, influye en el riesgo de lesiones en los trabajos repetitivos. (Cilveti S, 2000, p.13)

2.4.12. Epidemiología

Un estudio transversal fue realizado en auxiliares de Enfermería (AE) de un Hospital en Quito, Ecuador, en Noviembre y Diciembre de 2009 a fin de conocer la prevalencia de Trastornos Músculo-Esqueléticos (TME), sus características, relación con condiciones laborales, otros

factores y ausentismo laboral. Se utilizó como herramienta un cuestionario, utilizado previamente por la Universidad de Southampton. Se estudiaron 238 AE mujeres con un promedio de edad de 48,06 años. Los TME más frecuentes, en los últimos 12 meses, fueron: lumbalgia (66,4%), cervicalgia (56,3%) y dolor de rodillas (51,2%), en Cirugía y Central de Esterilización; y en el último mes: lumbalgia (55,5%), dolor de rodillas (52,2%) y cervicalgia (42,4%), en Traumatología y Cirugía. El ausentismo laboral anual fue mayor de 1-5 días por lumbalgia (9,24%). Se demostró relación estadísticamente significativa de algunos TME con edad, años de trabajo y percepción causal. El índice de masa corporal sugiere una relación independiente. (Harari F, 2009, p. 1)

2.4.13. Etiología

“La manipulación manual de cargas puede causar: trastornos acumulativos al progresivo deterioro del sistema músculo esquelético por la realización continua de actividades de levantamiento de cargas, por ejemplo dolores dorsolumbares; traumatismos agudos como cortes o fracturas debido a accidentes.” (ASL, 2008, p. 35)

“Son una serie de movimientos repetitivos continuos y parecidos que se realizan cuando los ciclos de trabajo son cortos, provocan un gran número de enfermedades y lesiones de origen laboral que se localizan en hombro, codo, muñeca y mano, conocidas como tendinitis, epicondilitis, síndrome del túnel carpiano.” (ASL, 2008, p. 41)

TABLA 9	
Lesión y Actividad	
LESION	ACTIVIDAD
Síndrome del túnel del carpo	Movimientos repetitivos de flexión de muñeca
Síndrome del manguito rotador	Movimientos repetitivos de hombro o trabajos que requieran que los brazos estén por encima del nivel de los hombros
Tendinitis lateral o codo de tenista	Movimientos repetitivos de muñeca con torsión de muñecas
Tenosivitis de Quervain	Movimientos repetitivos de muñeca combinados con agarre fino
Dedo en gatillo	Uso repetitivo de herramientas con gatillo para un solo dedo

Elaborado por: Adriana Amagua
Fuente: ASL, 2008, p.46

2.4.14. Factores de riesgo

Al realizar esfuerzos que sean prolongados y que los mismos requieran mucha energía y sean repetitivos con la manos, elevar, halar, empujar, cargar, en posiciones inadecuadas, vibraciones, intensifican la aparición de lesiones osteomusculares además del tiempo al que el trabajador se encuentra expuesto y sin olvidar las actividades extralaborales que pueden encontrarse ejerciendo.

Las áreas del cuerpo que suelen afectarse con mayor frecuencia son el cuello, hombros, codos, manos, muñecas, espalda, y uno de sus principales síntomas es el dolor, seguido de tumefacción, pérdida de fuerza, limitación funcional.

TABLA 10**Factores que incrementan el riesgo**

Factores que incrementan el riesgo	
Aspectos físicos del trabajo	Entorno laboral y organización del trabajo
Cargas	Ritmo de trabajo
Malas posturas	Trabajos repetitivos
Movimientos muy repetitivos	Horarios de trabajo
Fuerza física	Trabajo monótono
Entorno de trabajo Fríos	Fatiga
Vibraciones corporales	

Elaborado por: Adriana Amagua

Fuente: OMS, 2004, p.4

2.4.15. Cuadro clínico

Dentro de los síntomas que se presentan con las lesiones osteomusculares tenemos la aparición del dolor muscular, parestesias, disminución de la fuerza, disminución de la sensibilidad, dicha sintomatología se hace más evidente cuando existe un sobre esfuerzo, posturas forzadas, movimientos repetitivos.

Hay tres etapas:

1. Aparición de dolor y cansancio durante las horas de trabajo, mejorando fuera de este durante la noche y los fines de semana.
2. Comienzo de los síntomas al inicio de la jornada laboral, sin desaparecer por la noche, alterando el sueño y disminuyendo la capacidad de trabajo.
3. Persistencia de los síntomas durante el descanso, dificultando la ejecución de tareas, incluso las más triviales. (ASL, 2008, p. 25)

2.4.16. Duración del Trastorno músculo esquelético

- Agudo: 1-6 días
- Crónico: mayor a 7 días

2.4.17. Diagnóstico

Se realizará el diagnóstico basado en la percepción que tiene el trabajador en relación a la aparición del dolor con su consiguiente ubicación del mismo, y la actividad que realiza.

2.4.18. Tratamiento

El tratamiento está basado en tomar medidas preventivas, que eviten la cronicidad de la lesión.

Siguiendo las siguientes pautas básicas:

- Fomentar e informar a los trabajadores sobre los riesgos que se derivan de la exposición a posturas forzadas y estáticas, manipulación manual de cargas y movimientos repetitivos y de las medidas preventivas adoptadas.
- Investigar todas las lesiones producidas, incluidos los Accidentes de Trabajo por sobreesfuerzo y las Enfermedades profesionales músculo esqueléticas y aplicar las medidas correctivas necesarias.
- Realizar una vigilancia específica de la salud de los trabajadores expuestos a la aparición de TME para prevenir la aparición de lesiones.
- Adecuar las condiciones de trabajo a las limitaciones de los trabajadores afectados por TME.
- Promocionar estilos de vida saludables mediante la prevención del tabaquismo, obesidad, etc. (ASL, 2008, p.80)

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO O METODOLOGÍA

3.1. MÉTODOS

Los métodos que se emplearon son de carácter empírico, que incluyeron:

- Observación, que permite conocer o percibir las posturas ergonómicas inadecuadas en auxiliares de enfermería y personal de limpieza de la consulta externa de una unidad operativa.
- Medición, que permite obtener la información numérica acerca del personal objeto de estudio.
- Encuesta, la misma que fue elaborada con preguntas que responden a los objetivos específicos de la investigación.

Y para finalizar se utilizó un método deductivo para las conclusiones.

3.2. TÉCNICAS

La presente investigación es un estudio descriptivo de tipo cuantitativo, de tipo transversal que permitió obtener una información objetiva de las posturas ergonómicas inadecuadas que tienen las auxiliares de enfermería y el personal de limpieza de la consulta externa de una unidad operativa tipo C del Sur de Quito.

A su vez se realizó una investigación documental, para obtener un análisis de datos provenientes de materiales impresos como fundamentos teóricos y que junto con la investigación de campo y con información obtenida de las auxiliares de enfermería y personal de limpieza de la consulta externa de una unidad operativa tipo C del sur de Quito, posibilitó conocer la existencia o no de los trastornos músculo esqueléticos a los que población estudiada está expuesta.

3.3. POBLACIÓN

La presente investigación fue realizada en la consulta externa de una unidad operativa de primer nivel de atención tipo C del Sur de Quito, donde participaron 10 colaboradores.

3.4. MUESTRA

Se realizó el estudio con el universo de la población, tanto auxiliares de enfermería y personal de limpieza, que consiste en 5 mujeres auxiliares de enfermería y 5 mujeres del personal de limpieza.

3.5. HERRAMIENTAS E INSTRUMENTOS

El trabajo de investigación se basó en la aplicación del método REBA de ergonomía; la información que se logró obtener fue mediante la filmación de las actividades diarias de las auxiliares de enfermería y del personal de limpieza por 2 días, partiendo de la historia clínica, una encuesta con preguntas dirigidas previo el consentimiento informado, (ANEXO 1), cuya intención fue la de obtener antecedentes de salud importantes y que en la bibliografía se comentan como factores de riesgo y predisponentes para generar lesiones osteomusculares.

3.6. HIPÓTESIS

Las Posturas Ergonómicas Inadecuadas producen la aparición de lesiones osteomusculares en auxiliares de enfermería y personal de limpieza de la consulta externa de una unidad operativa de primer nivel de atención tipo C del Sur de Quito en el segundo semestre del 2015.

3.7 CRITERIOS DE CONFUSIÓN

Auxiliares de enfermería y personal de limpieza que realice turnos rotativos en otras instituciones privadas y que cumplan actividades extralaborales, además de las actividades que ejercían en sus anteriores trabajos..

3.8 TÉCNICAS PARA EL ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Los resultados obtenidos fueron procesados mediante programas estadísticos en Excel 2013.

Los datos se encuentran expuestos en tablas y gráficos.

CAPÍTULO IV

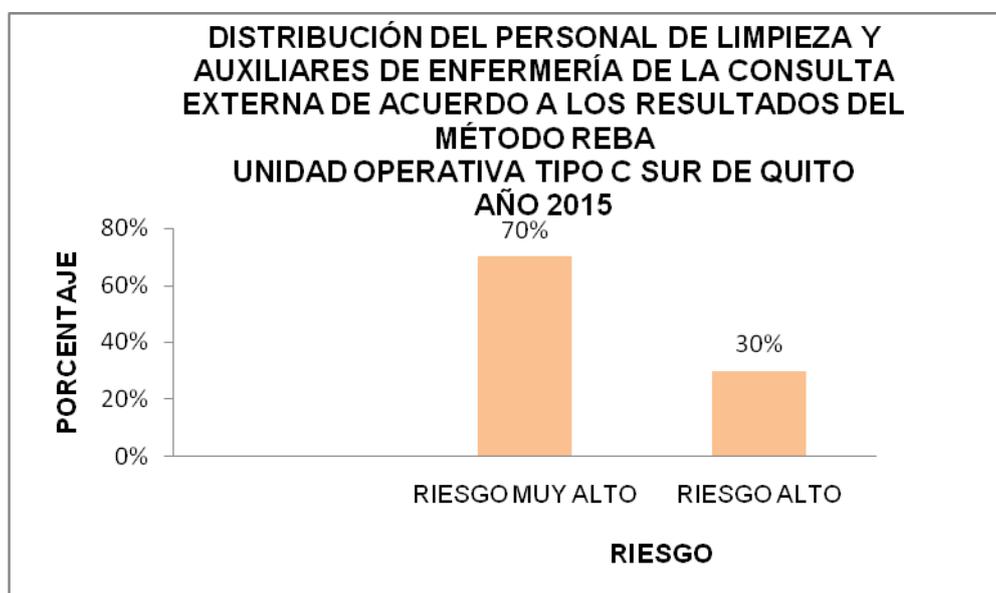
RESULTADOS

TABLA 11 DISTRIBUCIÓN DEL PERSONAL DE LIMPIEZA Y AUXILIARES DE ENFERMERÍA DE LA CONSULTA EXTERNA DE ACUERDO A LOS RESULTADOS DEL MÉTODO REBA UNIDAD OPERATIVA TIPO C SUR DE QUITO AÑO 2015				
RIESGO	Auxiliares de Enfermería	Personal de Limpieza	Total	Porcentaje
Riesgo Muy Alto	2	5	7	70%
Riesgo Alto	3	0	3	30%

Fuente: Investigación

Elaborado por: Autora

GRÁFICO 1



Fuente: Investigación

Elaborado por: Autora

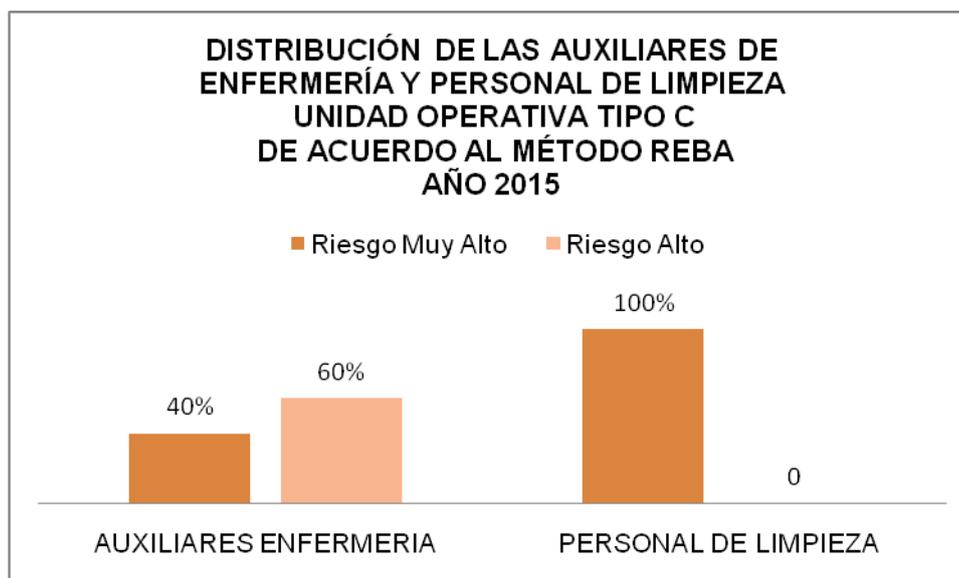
El 70% de las personas expuestas tienen un riesgo muy alto de acuerdo al Método REBA, y el 30 % presenta un riesgo alto.

TABLA 12 DISTRIBUCIÓN DE LAS AUXILIARES DE ENFERMERÍA Y PERSONAL DE LIMPIEZA UNIDAD OPERATIVA TIPO C DEL SUR DE QUITO DE ACUERDO AL MÉTODO REBA AÑO 2015		
RIESGO	Auxiliares de Enfermería	Personal de Limpieza
Riesgo Muy Alto	40%	100%
Riesgo Alto	60%	0

Fuente: Investigación

Elaborado por: Autora

GRÁFICO 2



Fuente: Investigación

Elaborado por: Autora

De las Auxiliares de Enfermería el 40% presenta un riesgo muy alto de acuerdo al Método REBA y el 60 % un riesgo alto; el Personal de Limpieza tiene un 100 % de riesgo muy alto según el Método REBA.

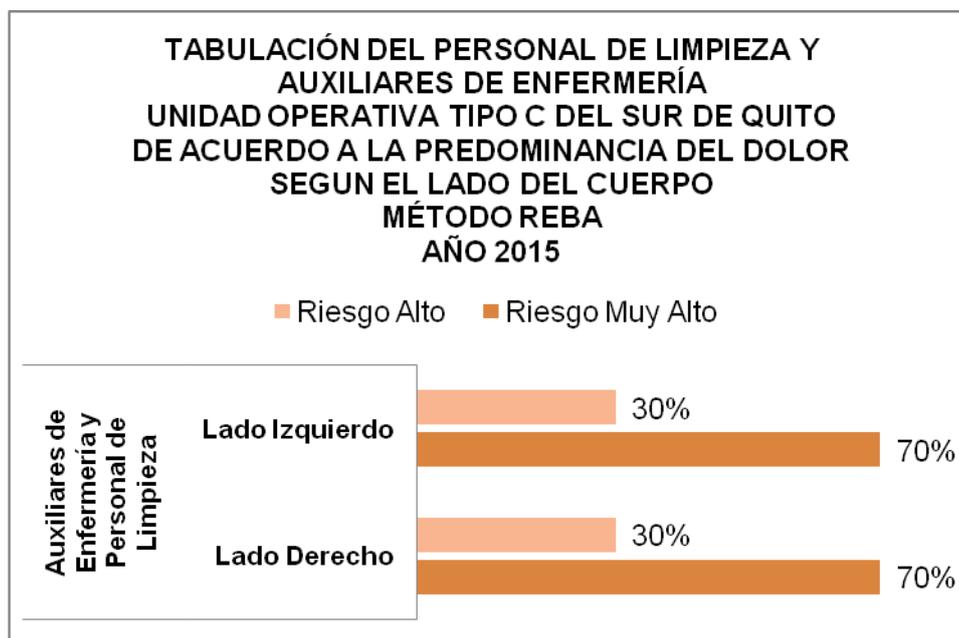
TABLA 13
TABULACIÓN DEL PERSONAL DE LIMPIEZA Y AUXILIARES DE ENFERMERÍA
UNIDAD OPERATIVA TIPO C
DE ACUERDO A LA PREDOMINANCIA DEL DOLOR SEGÚN EL LADO DEL
CUERPO
MÉTODO REBA
AÑO 2015

RIESGO	Auxiliares de Enfermería y Personal de Limpieza		
	Lado Derecho	Lado Izquierdo	Porcentaje
Riesgo Muy Alto	7	7	70%
Riesgo Alto	3	3	30%

Fuente: Investigación

Elaborado por: Autora

GRÁFICO 3



Fuente: Investigación

Elaborado por: Autora

El 70 % está expuesto a un riesgo muy alto tanto en el lado derecho e izquierdo y el 30 % está expuesto a un riesgo alto según el Método REBA.

TABLA 14

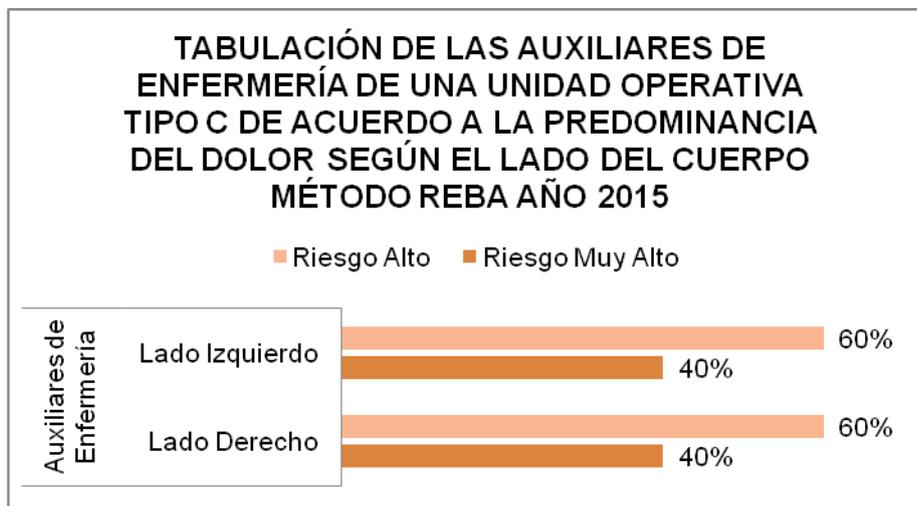
TABULACIÓN DE LAS AUXILIARES DE ENFERMERÍA
UNIDAD OPERATIVA TIPO C
DE ACUERDO A LA PREDOMINANCIA DEL DOLOR SEGÚN EL LADO DEL
CUERPO MÉTODO REBA
AÑO 2015

RIESGO	Auxiliares de Enfermería		
	Lado Derecho	Lado Izquierdo	Porcentaje
Riesgo Muy Alto	2	2	40%
Riesgo Alto	3	3	60%

Fuente: Investigación

Elaborado por: Autora

GRÁFICO 4



Fuente: Investigación

Elaborado por: Autora

El 60% de las Auxiliares de Enfermería está expuesta a un riesgo alto en el lado derecho e izquierdo y el 40% está expuesto a un riesgo muy alto según el Método REBA.

TABLA 15

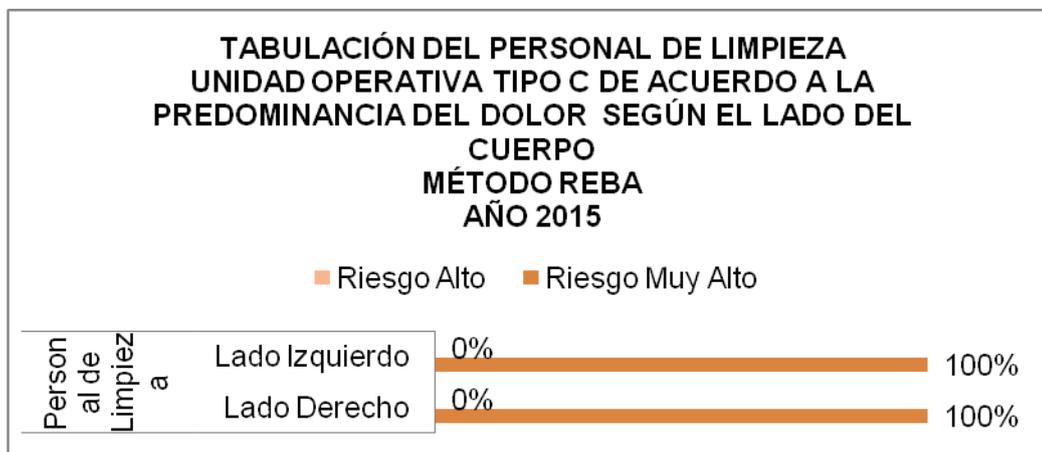
**TABULACIÓN DEL PERSONAL DE LIMPIEZA
UNIDAD OPERATIVA TIPO C
DE ACUERDO A LA PREDOMINANCIA DEL DOLOR SEGÚN EL LADO
DEL CUERPO
MÉTODO REBA
AÑO 2015**

RIESGO	Personal de Limpieza		
	Lado Derecho	Lado Izquierdo	Porcentaje
Riesgo Muy Alto	5	5	100%
Riesgo Alto	0	0	

Fuente: Investigación

Elaborado por: Autora

GRÁFICO 5



Fuente: Investigación

Elaborado por: Autora

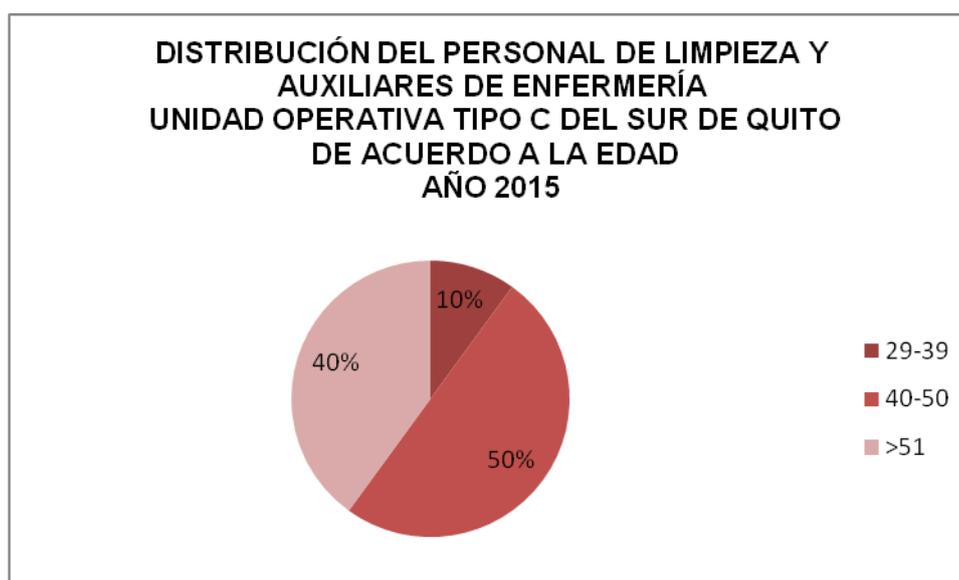
El 100% del Personal de Limpieza está expuesto a un riesgo muy alto en el lado derecho e izquierdo según el Método REBA.

TABLA 16 CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN OBJETO DE ESTUDIO DISTRIBUCIÓN DEL PERSONAL DE LIMPIEZA Y AUXILIARES DE ENFERMERÍA UNIDAD OPERATIVA TIPO C DEL SUR DE QUITO DE ACUERDO A LA EDAD AÑO 2015		
EDAD (Años)	NÚMERO	PORCENTAJE
18-28	0	0%
29-39	1	10%
40-50	5	50%
>51	4	40%
Total	10	100%

Fuente: Investigación

Elaborado por: Autora

GRÁFICO 6



Fuente: Investigación

Elaborado por: Autora

El 50% de la población objeto de estudio se encuentra en una edad comprendida entre 40-50 años, el 40% tiene una edad mayor a los 51 años, mientras que el 10% tiene una edad de 20-39 años y de esto se debe recalcar que el personal de limpieza es la población con mayor número de años (>51 años).

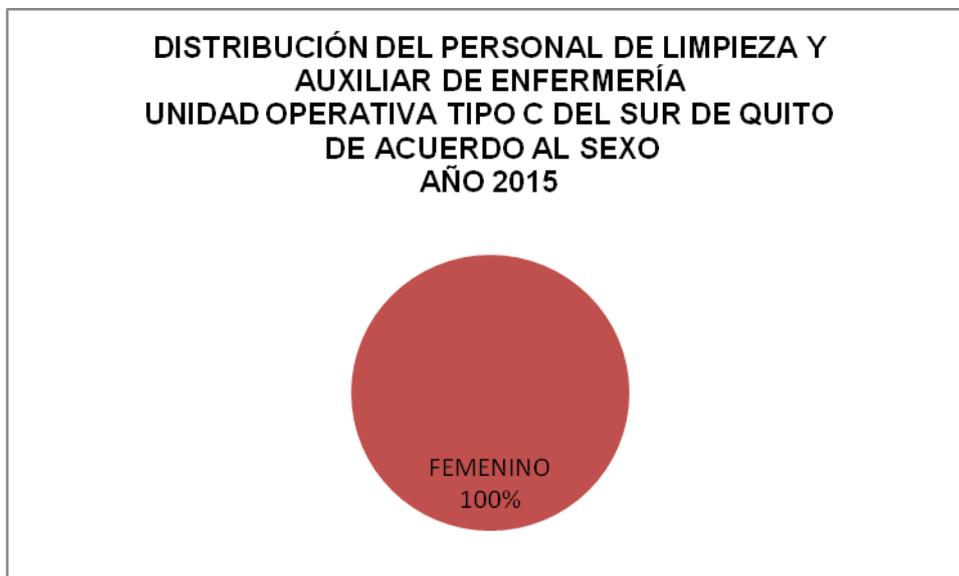
TABLA 17
CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN OBJETO DE ESTUDIO
DISTRIBUCIÓN DEL PERSONAL DE LIMPIEZA Y AUXILIARES DE
ENFERMERÍA
UNIDAD OPERATIVA TIPO C DEL SUR DE QUITO
DE ACUERDO AL SEXO
AÑO 2015

SEXO	NÚMERO	PORCENTAJE
Femenino	10	100%
Total	10	100%

Fuente: Investigación

Elaborado por: Autora

GRÁFICO 7



Fuente: Investigación

Elaborado por: Autora

El 100% de la población estudiada es del sexo femenino.

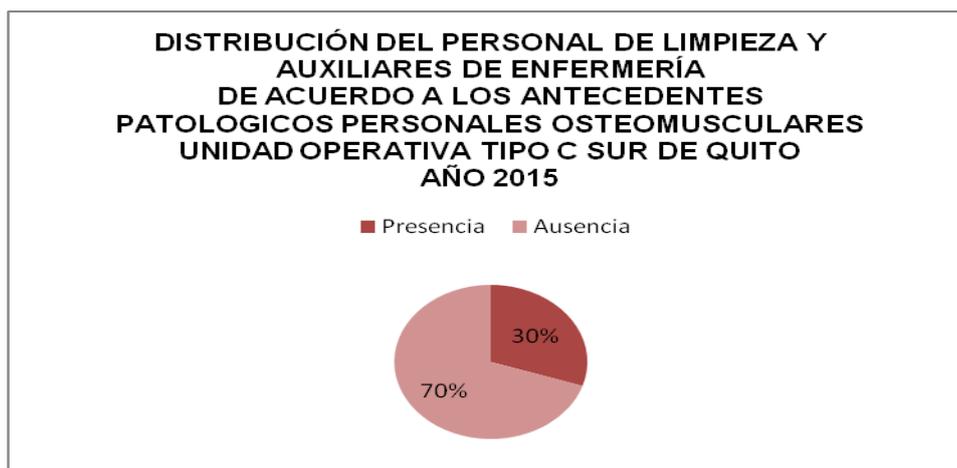
TABLA 18 DISTRIBUCIÓN DEL PERSONAL DE LIMPIEZA Y AUXILIARES DE ENFERMERÍA UNIDAD OPERATIVA TIPO C DEL SUR DE QUITO DE ACUERDO A LOS ANTECEDENTES PATOLOGICOS PERSONALES OSTEOMUSCULARES AÑO 2015		
ANTECEDENTES PATOLOGICOS PERSONALES OSTEOMUSCULARES	NÚMERO	PORCENTAJE
Presencia	3	30%
Ausencia	7	70%
Total	10	100%

Fuente: Investigación

Elaborado por: Autora



GRÁFICO 8



Fuente: Investigación

Elaborado por: Autora

El 30 % de la población estudiada presenta antecedentes patológicos personales osteomusculares, y el 70 % no los tiene.

*Además, cotejando con las encuestas e historias clínicas ocupacionales, se observa lo siguiente: 2 casos en el personal auxiliar de enfermería que consisten en una luxación de hombro derecho y epicondilitis de codo derecho; y un caso en el personal de limpieza con artralgias en rodillas.

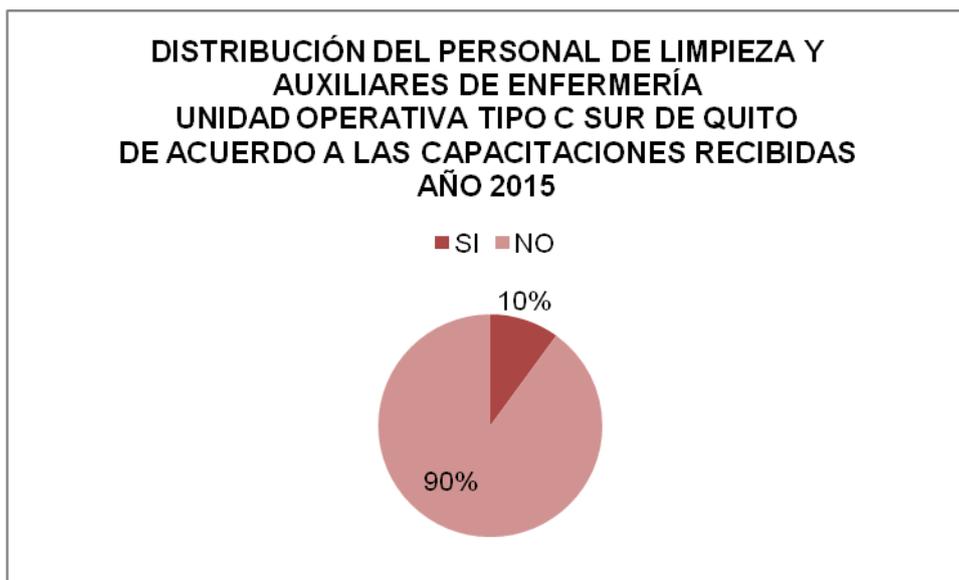
TABLA 19 DISTRIBUCIÓN DEL PERSONAL DE LIMPIEZA Y AUXILIARES DE ENFERMERÍA UNIDAD OPERATIVA TIPO C DEL SUR DE QUITO DE ACUERDO A LAS CAPACITACIONES RECIBIDAS AÑO 2015		
CAPACITACIONES	NÚMERO	PORCENTAJE
SI	1	10%
NO	9	90%
Total	10	100%

Fuente: Investigación

Elaborado por: Autora



GRÁFICO 9



Fuente: Investigación

Elaborado por: Autora

El 90% de la población estudiada no ha recibido capacitaciones referentes a Seguridad y Salud Ocupacional.

*La persona que ha recibido capacitaciones en lo referente a medicina preventiva, indica que son de manera periódica considerando que tiene un trabajo extra laboral en una casa de salud privada.

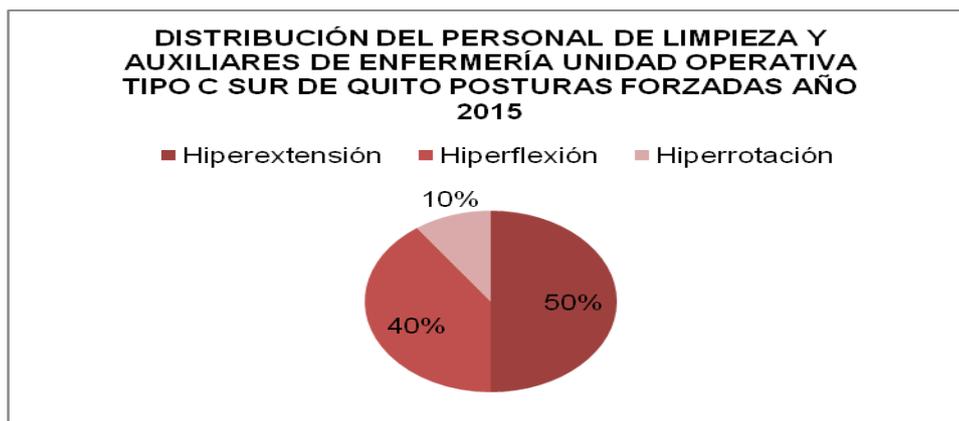
TABLA 20 DISTRIBUCIÓN DEL PERSONAL DE LIMPIEZA Y AUXILIARES DE ENFERMERÍA UNIDAD OPERATIVA TIPO C DEL SUR DE QUITO DE ACUERDO A LAS POSTURAS FORZADAS AÑO 2015		
POSTURAS FORZADAS	NÚMERO	PORCENTAJE
Hiperextensión	5	50%
Hiperflexión	4	40%
Hiperrotación	1	10%
Total	10	100%

Fuente: Investigación

Elaborado por: Autora

*

GRÁFICO 10



Fuente: Investigación

Elaborado por: Autora

El 50 % de la población estudiada realiza posturas forzadas de hiperextensión, el 40 % posturas forzadas de hiperflexión y el 10 % posturas forzadas de hiperrotación.

*Es importante dar a conocer que las personas estudiadas que realizan hiperextensión corresponden al personal de limpieza y las que realizan hiperflexión se encuentran en el personal auxiliar de enfermería. Dentro de las funciones del personal de limpieza una actividad es la desinfección terminal de las salas, esto consiste en la limpieza de techo, pared, piso; mientras que las auxiliares de enfermería realizan una desinfección terminal únicamente de todo lo que se encuentren de la cintura para arriba como por ejemplo limpieza de camas.

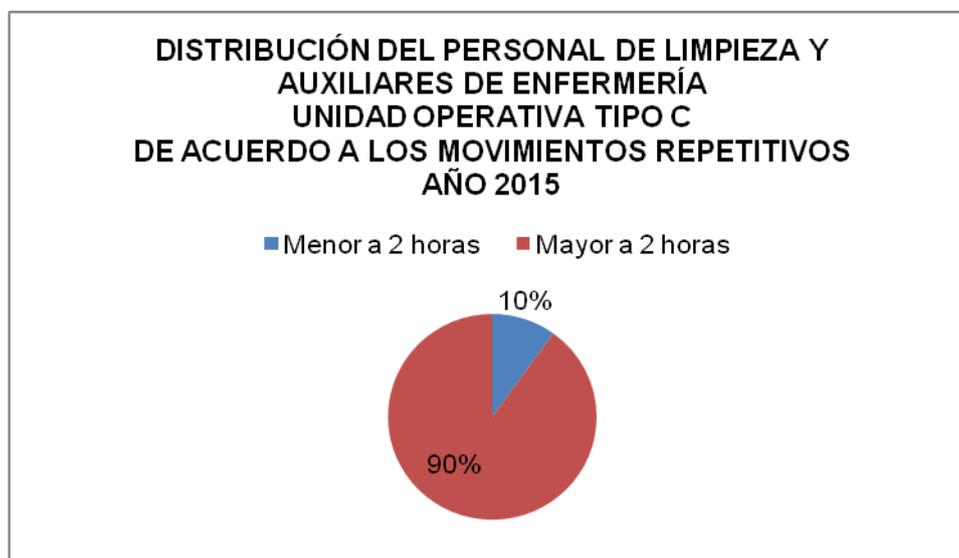
TABLA 21 DISTRIBUCIÓN DEL PERSONAL DE LIMPIEZA Y AUXILIARES DE ENFERMERÍA UNIDAD OPERATIVA TIPO C DEL SUR DE QUITO DE ACUERDO A LOS MOVIMIENTOS REPETITIVOS AÑO 2015		
MOVIMIENTOS REPETITIVOS	NÚMERO	PORCENTAJE
Menor a 2 horas	1	10%
Mayor a 2 horas	9	90%
Total	10	100%

Fuente: Investigación

Elaborado por: Autora

*

GRÁFICO 11



Fuente: Investigación

Elaborado por: Autora

El 90% de la población en estudio realizan movimientos repetitivos mayores a 2 horas dentro de su jornada laboral, mientras el 10 % realiza movimientos repetitivos menor a 2 horas.

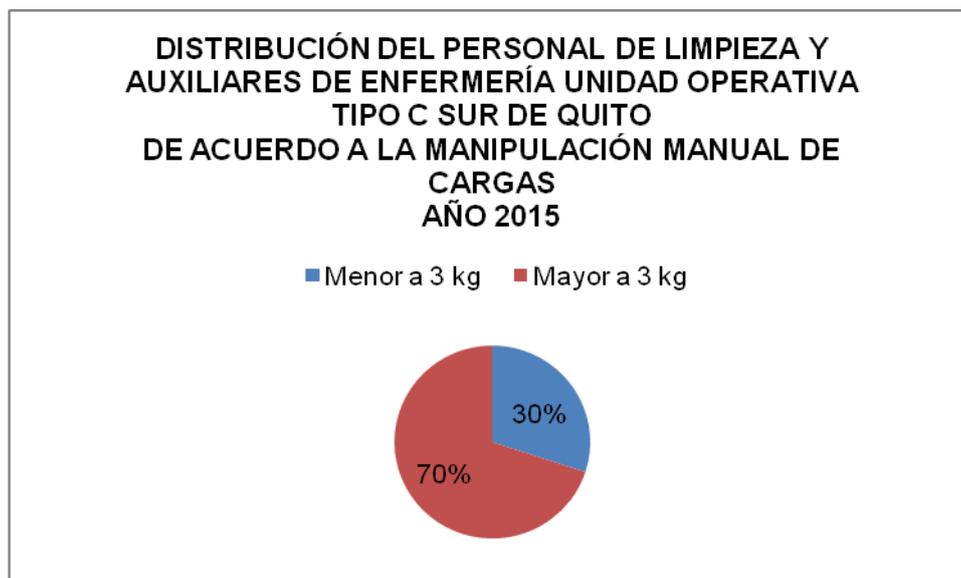
*Se debe recalcar que el personal en estudio a pesar de pertenecer a un Contrato Colectivo, debe cumplir metas de producción y tiempos para la ejecución de sus actividades como es el número de torundas por minuto, número de gasas por minuto, kilos de desechos manejados; de esta manera se evalúa su desempeño en el área al finalizar el año.

TABLA 22 DISTRIBUCIÓN DEL PERSONAL DE LIMPIEZA Y AUXILIARES DE ENFERMERÍA UNIDAD OPERATIVA TIPO C DEL SUR DE QUITO DE ACUERDO A LA MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS AÑO 2015		
MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS (Peso Kg)	NÚMERO	PORCENTAJE
Menor a 3 kg	3	30%
Mayor a 3 kg	7	70%
Total	10	100%

Fuente: Investigación

Elaborado por: Autora

GRÁFICO 12



Fuente: Investigación

Elaborado por: Autora

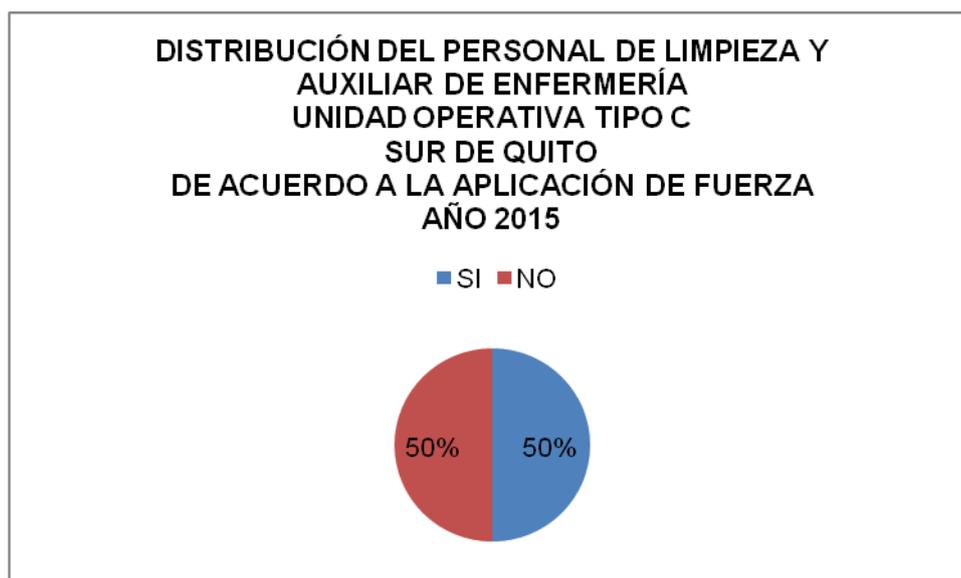
El 70% del personal estudiado manipula cargas mayores a 3 kg, y el 30 % manipula cargas menores a 3 kg.

TABLA 23 DISTRIBUCIÓN DEL PERSONAL DE LIMPIEZA Y AUXILIARES DE ENFERMERÍA UNIDAD OPERATIVA TIPO C DEL SUR DE QUITO DE ACUERDO A LA APLICACIÓN DE FUERZA AÑO 2015		
AYUDAS MECÁNICAS	NÚMERO	PORCENTAJE
SI	5	50%
NO	5	50%
Total	10	100%

Fuente: Investigación

Elaborado por: Autora

GRÁFICO 13



Fuente: Investigación

Elaborado por: Autora

El 50 % de la población objeto de estudio aplica fuerza (empleo de ayudas mecánicas coche transportador de suministros de limpieza), mientras el otro 50% no utiliza las ayudas mecánicas.

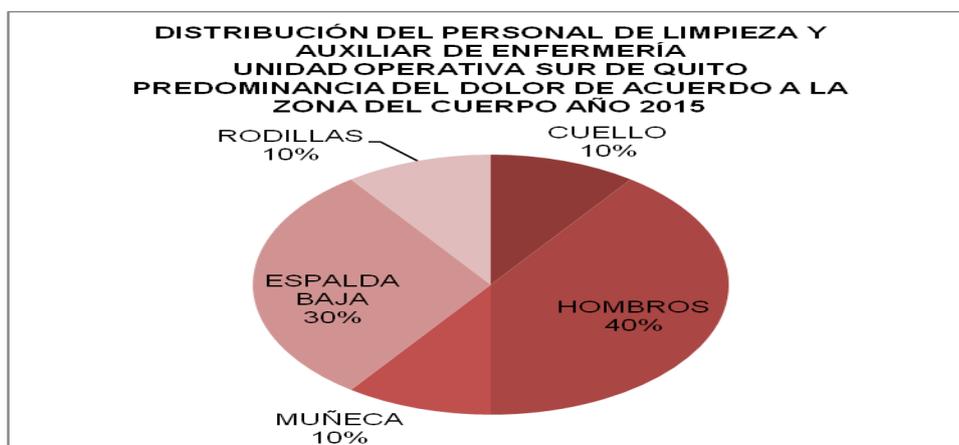
TABLA 24 DISTRIBUCIÓN DEL PERSONAL DE LIMPIEZA Y AUXILIARES DE ENFERMERÍA UNIDAD OPERATIVA TIPO C DEL SUR DE QUITO DE ACUERDO A LA PREDOMINANCIA DEL DOLOR EN UNA ZONA DEL CUERPO AÑO 2015		
PREDOMINANCIA DEL DOLOR	NÚMERO	PORCENTAJE
CUELLO	1	10%
HOMBROS	4	40%
MUÑECA	1	10%
ESPALDA BAJA	3	30%
RODILLAS	1	10%
TOTAL	10	100%

Fuente: Investigación

Elaborado por: Autora



GRÁFICO 14



Fuente: Investigación

Elaborado por: Autora

El 40 % de la población estudiada tiene dolor en los hombros, el 30% tiene dolor en la espalda baja, el 10% tiene dolor en rodillas, cuello y muñecas.

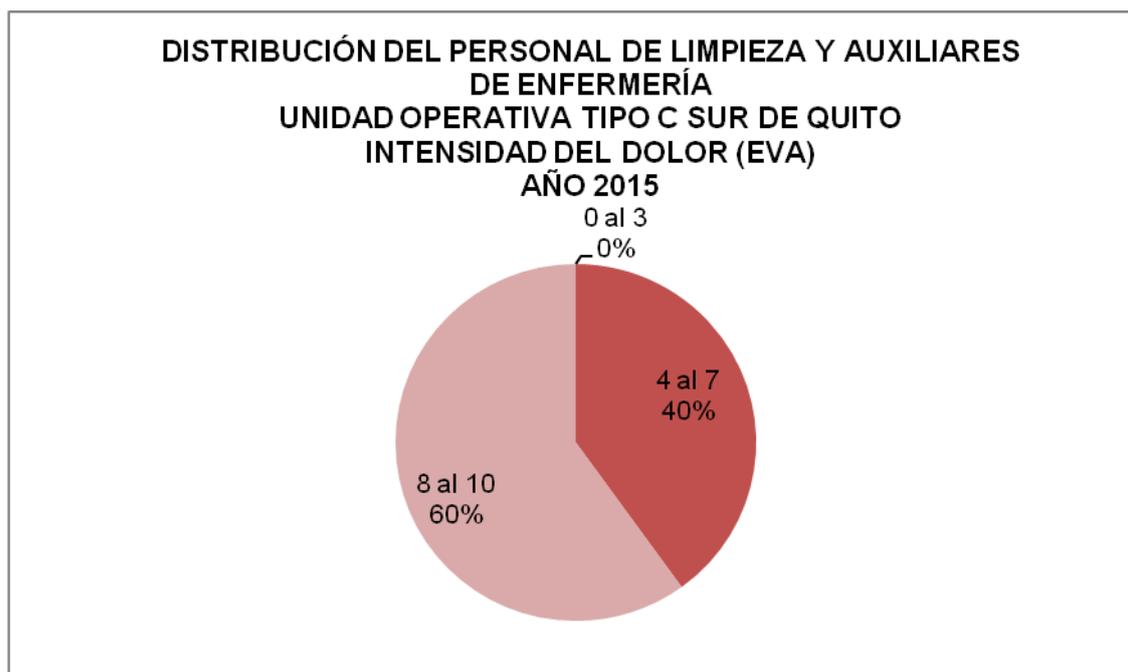
* Quizás se deba considerar que los porcentajes que revelan las encuestas podría haber sido alterados ya que al encontrarse trabajando en una casa de salud sus dolencias pueden ser tratadas de manera ambulatoria sin proporcionar la importancia e investigación que se merece, generando un sub registro de las patologías.

TABLA 25 DISTRIBUCIÓN DEL PERSONAL DE LIMPIEZA Y AUXILIARES DE ENFERMERÍA UNIDAD OPERATIVA TIPO C DEL SUR DE QUITO DE ACUERDO A LA INTENSIDAD DEL DOLOR (Escala Visual Análoga) AÑO 2015		
ESCALA DEL DOLOR	NÚMERO	PORCENTAJE
0 al 3	0	0%
4 al 7	5	40%
8 al 10	6	60%
TOTAL	10	100%

Fuente: Investigación

Elaborado por: Autora

GRÁFICO 15



Fuente: Investigación

Elaborado por: Autora

El 60% tiene una intensidad del dolor subjetiva de 8-10 (Severo), y el 40% tiene una intensidad del dolor de 4-7 (Moderado).

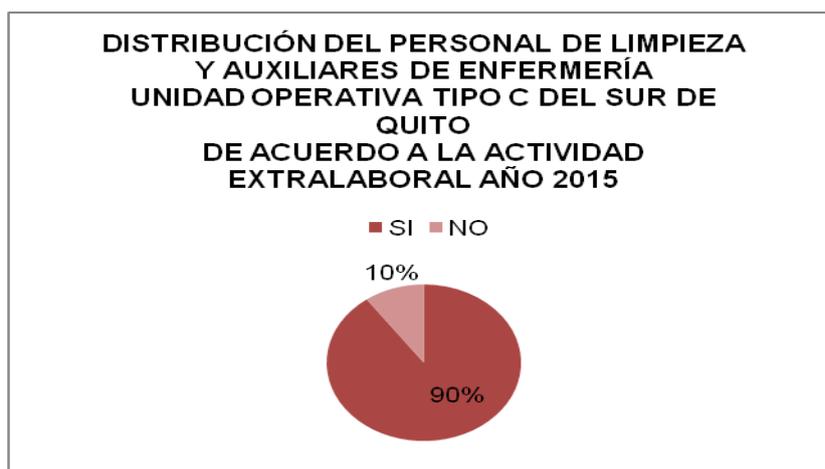
TABLA 26 DISTRIBUCIÓN DEL PERSONAL DE LIMPIEZA Y AUXILIARES DE ENFERMERÍA UNIDAD OPERATIVA TIPO C DEL SUR DE QUITO DE ACUERDO A LA ACTIVIDAD EXTRALABORAL AÑO 2015		
ACTIVIDAD EXTRALABORAL	NÚMERO	PORCENTAJE
SI	9	90%
NO	1	10%
TOTAL	10	100%

Fuente: Investigación

Elaborado por: Autora

GRÁFICO 16

*



Fuente: Investigación

Elaborado por: Autora

El 90% realiza actividades extra laborables (ventas ambulantes, veladas, mensajería, ayudante de carpintería, limpieza en casas), y el 10% no realiza actividades extra laborales.

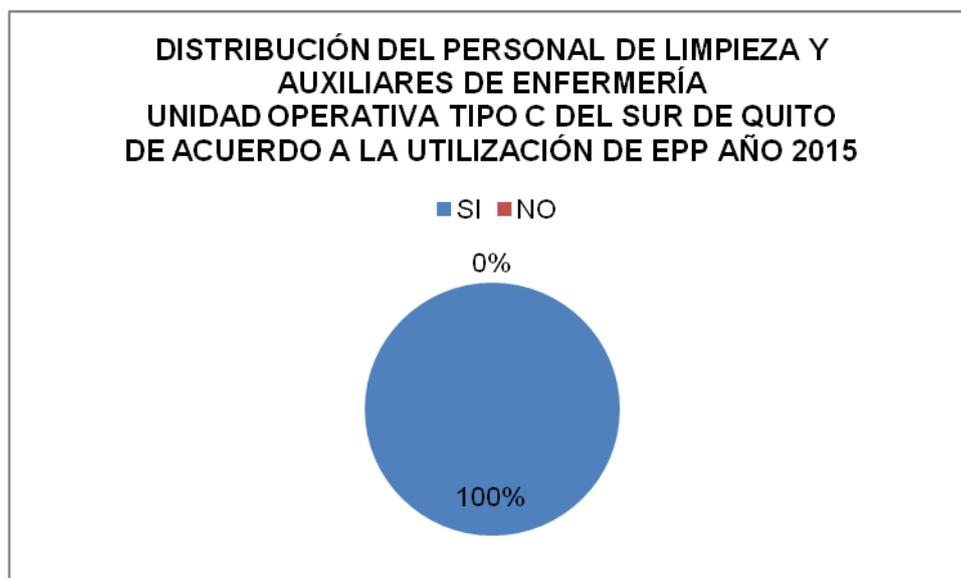
*Al ser una población predominantemente femenina se debería considerar la doble presencia y el cuidado de los nietos; doblando la jornada laboral.

TABLA 27 DISTRIBUCIÓN DEL PERSONAL DE LIMPIEZA Y AUXILIARES DE ENFERMERÍA UNIDAD OPERATIVA TIPO C DEL SUR DE QUITO DE ACUERDO A LA UTILIZACIÓN DE EPP AÑO 2015		
USO DE EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL	NÚMERO	PORCENTAJE
SI	10	100%
NO	0	0%
TOTAL	10	100%

Fuente: Investigación

Elaborado por: Autora

GRÁFICO 17



Fuente: Investigación

Elaborado por: Autora

El 100% usa Equipo de Protección Personal que está basado en Ropa anti fluidos y zapatos cerrados, dotación entregada por la institución.

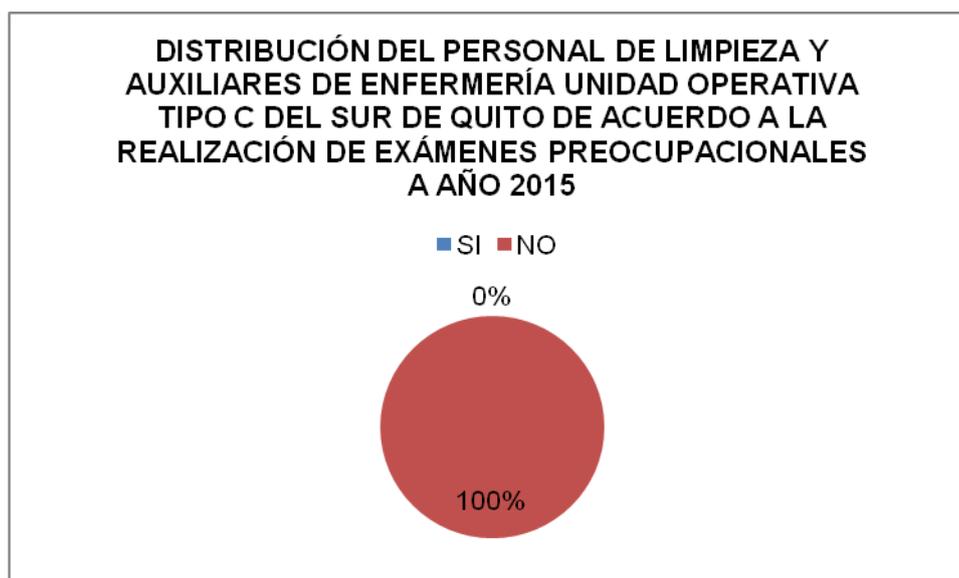
TABLA 28 DISTRIBUCIÓN DEL PERSONAL DE LIMPIEZA Y AUXILIARES DE ENFERMERÍA UNIDAD OPERATIVA TIPO C DEL SUR DE QUITO DE ACUERDO A LA REALIZACIÓN DE EXÁMENES PREOCUPACIONALES AÑO 2015		
EXÁMENES PREOCUPACIONALES	NÚMERO	PORCENTAJE
SI	0	0%
NO	10	100%
TOTAL	10	100%

Fuente: Investigación

Elaborado por: Autora



GRÁFICO 18



Fuente: Investigación

Elaborado por: Autora

Al 100% no le realizaron exámenes preoocupacional, así como tampoco se realizar exámenes ocupacionales anuales.

*Esta información es de gran relevancia ya que se debe tomar en cuenta el historial laboral de la población estudiada, debido a que muchos han ejercido actividades por años (mayor a 7 años), en lo relacionado a ventas, logística, chofer de transporte pesado a tiempo completo, limpieza de edificios, auxiliar de enfermería en clínicas privadas, estos datos se recolectaron de las encuestas e historias clínicas ocupacionales.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. CONCLUSIONES

- De los 10 trabajadores expuestos a posturas ergonómicas inadecuadas 7 tiene sintomatología sugestiva de lesiones osteomusculares con un riesgo muy alto y 3 tiene riesgo alto, razón por la cual se requiere de una acción médica inmediata; el Método REBA, la encuesta, y la historia clínica fueron variables importantes para la evaluación de la aparición de lesiones osteomusculares debido a posturas ergonómicas inadecuadas. Los datos de la encuesta y el Método REBA son concordantes.
- El presente trabajo de investigación permite concluir que la mayor prevalencia de lesiones osteomusculares se encuentra en el personal de limpieza, considerando que es una población con una edad que supera los 51 años; además, que la antigüedad en el puesto de trabajo es mayor a los 15 años. Las capacitaciones referentes a medicina preventiva han sido nulas durante todos los años trabajados en la institución según lo afirmado por los encuestados; sin embargo en el último año el servicio de Salud y Seguridad Ocupacional ha mantenido conversaciones con los mismos para conocer con que charlas dará inicio a su gestión.
- Las actividades extralaborales son factores de confusión dentro de la presente investigación relacionada con la aparición de lesiones osteomusculares.
- Los exámenes pre ocupacionales no fueron realizados al iniciar una dependencia laboral con la entidad, razón por la cual no se puede evaluar si existieron patologías ocasionadas por las actividades laborales anteriores. Se pudo constatar que algunas personas han sido reubicadas de sus puestos administrativos y otras continuaron sus estudios para auxiliares de enfermería, razón por la cual sería importante realizar historias clínicas de reubicación previas al cambio y de esta manera certificar la aptitud al cargo.

5.2. RECOMENDACIONES

- Realizar una evaluación ergonómica de los puestos de trabajo, para un posterior rediseño del mismo e identificar los factores de riesgo psicosociales del personal motivo de estudio ya que se encuentran sometidos a un control de tiempo de producción, lo que puede ocasionar un discomfort en su lugar de trabajo.
- Concienciar al personal que realiza actividades extra laborales y la carga laboral excesiva que pone en riesgo a la salud.
- Realizar exámenes periódicos y mantener una historia clínica actualizada de todo el personal, con mayor énfasis en el personal que ha sido estudiado.
- Realizar capacitaciones al personal en lo referente a Medicina Preventiva basada en posturas ergonómicas adecuadas no solamente encaminadas a charlas educativas sino demostrativas que motiven a los trabajadores a cambiar su estilo de vida.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acción en Salud Laboral, (2008). *Manual de Trastornos Músculo Esqueléticos*. Valladolid: Secretaria de Salud Laboral C.C.O.O. Castilla y León.
- Acuerdo Ministerial N°. 1404, “*Reglamento para el funcionamiento de los Servicios Médicos de Empresas*”, 1978.
- Análisis Situacional de Indicadores del Centro de Salud de Chimbacalle, 2014.
- Betancourt, O. (2008). *Informe Continental sobre la Situación del Derecho a la Salud en el Trabajo*, p.11.
- Betancourt, O. (2010). *Salud y Seguridad en el Trabajo en el Ecuador*, p.144.
- Botta, N. (2004). *Desórdenes Ostemusculares*.
- Cilveti, S., & Idoate, V. (2000). www.msc.es. (M.d. Consumo, Editor, & www.msc.es) Recuperado el 04 de 04 de 2012, de <http://www.msc.es/ciudadanos/saludAmbLaboral/docs/movimientos.pdf>
- Constitución de la República del Ecuador, 2008.
- “*Reglamento de Seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente del trabajo*” Decreto Ejecutivo 565 del 17 de Noviembre de 1986.
- Decisión 584 de la Comunidad Andina de Naciones (CAN) “*Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo*”.
- Decreto Ejecutivo 2393, “*Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo*”, 1986.
- Grozdanovic, M. (2002). Human activity and musculos. *Medicine and biology*, 9(2), 150-156.
- Harari, F. (2009). *Trastornos músculo esqueléticos en auxiliares de enfermería de un Hospital de Quito*, *Revista Eidos*.
- Instituto Canario de Seguridad y Salud, “*Lesiones Músculo Esqueléticas de Espalda, Columna Vertebral y Extremidades y su incidencia en la mujer trabajadora*”, 2003.

Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, IESS. (2008). Boletín Aniversario 44. *Dirección del Seguro General de Riesgos del Trabajo*. Quito: Autor

Instituto Nacional de Estadísticas y Censos INEC, Censo de Población y Vivienda, 2010.

Latarjet. (2004). *Anatomía Humana*. Buenos Aires: Panamericana.

Manual del Modelo de Atención Integral de Salud. Familiar, comunitario e intercultural MAIS-FCI, Ecuador 2012.

National Institute for Occupational Safety and Health de los Estados Unidos de América (NIOSH), (2010) *Desórdenes músculo esqueléticos relacionados con el trabajo*. Disponible en: <http://www.cdc.gov/niosh/docs/2010-125/pdfs/2010-125.pdf>

OSHA, (2000). *Prevención de los trastornos musculares de origen laboral*. Agencia Europea para la Salud y Seguridad en el trabajo. Recuperado 2000 <https://osha.europa.eu/es/publications/magazine/3>

Organización Mundial de la Salud, (2004). *Prevención de Lesiones Osteomusculares en el lugar de trabajo*.

Organización Mundial de la Salud, 2008. *La atención primaria de salud más necesaria que nunca*. World Health Report Organización Mundial de la Salud 1211 Ginebra 27, Suiza. E-mail: whr@who.int

Organización Panamericana de la Salud, 2014. *Estrategia para el acceso universal a la salud y la cobertura universal de salud 2014*. 53° Consejo Directivo, 66° Sesión del Comité Regional de la OMS para las Américas, 29 de septiembre al 3 de octubre del 2014, Washington (DC), Estados Unidos.

Plan Nacional del Buen Vivir 2013-2017, SENPLADES.

Plan Nacional de Desarrollo, 2012-2022. http://www.centroculturalquito.com/imagesFTP/13644.Plan_de_Development_Local_2012_2022.pdf

Resolución 957 (CAN) “Reglamento del Instrumento de Seguridad y Salud en el Trabajo”.

Resolución C.D. IESS 333, “*Reglamento para el Sistema de Auditorías del Riesgo del Trabajo*”, 2010.

Resolución C.D. IESS 390, “*Reglamento del Seguro General de Riesgo del Trabajo*”, 2011.

Registro oficial, ACUERDO: No. 00004520, ESTATUTO ORGÁNICO SUSTITUTIVO DE GESTIÓN ORGANIZACIONAL POR PROCESOS, Acuerdo Ministerial 4568

Sistema Nacional de Salud de España. (2000) Consejo Interterritorial. *Protocolos de Vigilancia Sanitaria Específica Movimientos Repetitivos de Miembro Superior*.

Serna, M (2006). *Manual para la identificación y evaluación de riesgos laborales*.

Vargas, P. (2013). Lesiones osteomusculares de miembros superiores y región lumbar: caracterización demográfica y ocupacional. Universidad Nacional de Colombia, Bogotá 2001-2009.

ANEXOS

ANEXO 1

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Se me ha invitado a participar en el siguiente estudio de investigación denominado Posturas Ergonómicas Inadecuadas en el personal de limpieza y auxiliar de enfermería del Centro de Salud de Chimbacalle.

He leído el documento, entendiéndolo las declaraciones contenidas en él y la necesidad de hacer constar mi consentimiento, firmaré de manera libre y voluntaria, recibiendo una copia de este documento ya firmado.

Yo,, C.I.....,
Nacionalidad....., mayor de edad, consiento en participar en la investigación antes mencionada.

Firma del Colaborador:.....

Firma Médico:

ANEXO 2

ENCUESTA

Relación entre posturas ergonómicas inadecuadas y la aparición de lesiones osteomusculares en auxiliares de enfermería y personal de limpieza

Fecha de realización _____ N.
Encuesta _____

Nos encontramos realizando una investigación que nos permita saber la situación del personal auxiliar de enfermería y de limpieza de la consulta externa de una Unidad Operativa de primer nivel de atención tipo C del Sur de Quito y la relación que existe con las lesiones osteomusculares.

La encuesta ayudará a conocer las necesidades que se presentan en estos aspectos y plantear soluciones.

La presente encuesta es anónima y requiere de 15 minutos de su tiempo.

1. Características de la población objeto de estudio.

Su edad se encuentra entre:

18-28		29-39		40-50		>51	
-------	--	-------	--	-------	--	-----	--

Su sexo es:

Hombre		Mujer	
--------	--	-------	--

Cuántos años trabaja en el área:

0-5		6-10		11-15		16-20		21-25		>25	
-----	--	------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-----	--

De los antecedentes patológicos personales osteomusculares:

Presencia		Ausencia	
-----------	--	----------	--

Ha recibido capacitaciones:

Si		No	
----	--	----	--

Posturas Ergonómicas inadecuadas:

Postura forzada: el trabajador adopta esta postura cuando realiza una tarea.

Hiperextensión		Hiperflexión		Hiperrotación	
----------------	--	--------------	--	---------------	--

Movimientos repetitivos: son los movimientos que se repiten.

Menor a dos horas		Mayor a dos horas	
-------------------	--	-------------------	--

Manipulación manual de cargas: es el levantamiento, transporte, empuje y arrastre

Menor a 3kg		Mayor a 3 kg	
-------------	--	--------------	--

Aplicación de fuerza: empleo de ayudas mecánicas.

Si		No	
----	--	----	--

En qué zona del cuerpo ha sentido mayor molestia?

Cuello		Hombros		Muñecas		Manos		Espalda alta		Espalda baja	
--------	--	---------	--	---------	--	-------	--	-----------------	--	-----------------	--

Cuál es la intensidad del dolor?

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Tiene actividad extra laboral, cuál es ?

Si		No		Cuál ?	
----	--	----	--	--------	--

Usted utiliza EPP?

Si		No	
----	--	----	--

Ha tenido trabajos forzados anteriormente?

Si		No	
----	--	----	--

Ha sido diagnosticado de alguna enfermedad osteomuscular?

Si		No	
----	--	----	--

Le han realizado exámenes pre ocupacionales?

Si		No	
----	--	----	--

ANEXO 3

Operacionalización de Variables

Objetivo específico	Categorías	Variable conceptual	Variable real de dimensiones	Indicadores	Escala
Reconocer las posturas ergonómicas inadecuadas más frecuentes que producen lesiones osteomusculares en auxiliares de enfermería y personal de limpieza	Posturas Ergonómicas Inadecuadas	Posturas Forzadas	Un trabajador adopta esta postura al realizar tareas en su lugar de trabajo	Posición	Hiperextensión Hiperflexión Hiperrotación
		Movimientos repetitivos	Son los movimientos que se repiten	Dicotómica	Si No
		Manipulación manual de cargas	Es el levantamiento, transporte, empuje y arrastre	Peso	Menor a 3kg Mayor a 3kg
		Aplicación de fuerza	Al utilizar los mandos de las ayudas mecánicas	Dicotómica	Si No
	Sintomatología	Lesiones osteomusculares	Generación del dolor producto de la pérdida de la integridad de las estructuras que conforman músculos y huesos	Parte del cuerpo afectada	Cuello, Hombros, Muñecas, Manos, Espalda alta, Espalda baja
		Intensidad del dolor	Experiencia sensorial y emocional subjetiva producida por el sistema nervioso	Dolor	Leve 0-3 Moderado 4-8 Intenso 8-10

Objetivo específico	Categorías	Variable conceptual	Variable real de dimensiones	Indicadores	Escala
Determinar las características de las auxiliares de enfermería y personal de limpieza en relación a edad, sexo, años de antigüedad, APP	Características de la población objeto de estudio	Edad	Tiempo cronológico de una persona desde su nacimiento hasta el momento actual	Años	18-28, 29-39, 40-50, >50
		Sexo	Condición biológica de los individuos que los distingue de acuerdo al sexo de reproducción	Sexo	Hombre, Mujer
		Años de antigüedad	Tiempo cronológico de una persona desde el ingreso a una empresa hasta la actualidad	Antigüedad	0-5, 6-10, 11-15, 16-20, 20-25, >25

osteomusculares, capacitaciones		Antecedentes patológicos personales osteomusculares	Presencia de alteraciones osteomusculares preexistentes al ingreso de la actividad de limpieza actual	Presencia, Ausencia	Si, No
		Capacitaciones	Proceso educativo a corto plazo que sigue lineamientos específicos	Dicotómica	Si, No

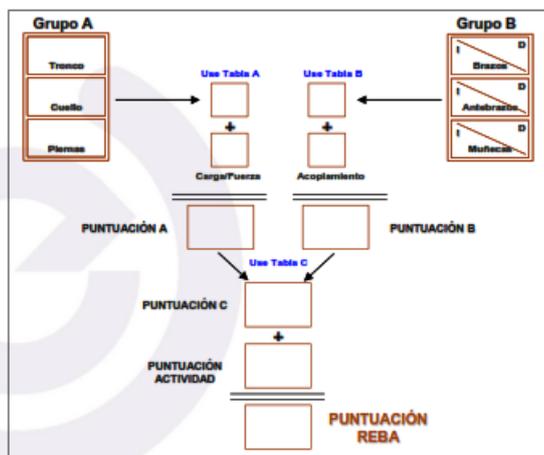
Objetivo específico	Categorías	Variable conceptual	Variable real de dimensiones	Indicadores	Escala
Identificar el tiempo de la jornada laboral y extralaboral que el trabajador está expuesto a posturas ergonómicas inadecuadas	Carga horaria	Tiempo de trabajo laboral y extralaboral	Total de horas asignadas para el desarrollo de una actividad	Horas	0-8 horas, 8-12 horas, 12-24 horas, >24 horas
		Duración de la tarea	Tiempo que emplea para el ejercicio de una actividad	Horas	<1, 2-3, 4-5, 6-7, >8

Objetivo específico	Categorías	Variable conceptual	Variable real de dimensiones	Indicadores	Escala
Establecer los elementos estructurales y funcionales que debería tener una propuesta médica para prevenir lesiones osteomusculares producidas por posturas ergonómicas inadecuadas	Elementos estructurales y funcionales	Uso de equipo de protección personal	Equipamiento de elementos de protección personal para prevenir lesiones osteomusculares	Dicotómica	Si, No
		Antecedentes laborales	Características de los trabajos anteriores	Trabajos forzados anteriores Dicotómica	Si, No
		Enfermedad	Afecciones a la salud	Dicotómica	Si, No
		Ergonomía	Exámenes pre ocupacionales	Dicotómica	Si, No

ANEXO 4

Método REBA

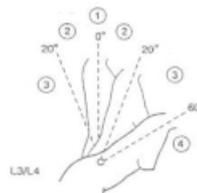
Hoja de Puntuación REBA



Puntuaciones parciales del Grupo A: Tronco, Cuello, Piernas

TRONCO

MOVIMIENTO	Puntuación	Cambio en la puntuación:
Erguido	1	+ 1 si está girado o Inclinado hacia un lado
0° - 20° flexión 0° - 20° extensión	2	
20° - 60° flexión > 20° extensión	3	
> 60° flexión	4	



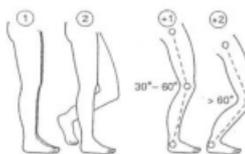
CUELLO

MOVIMIENTO	Puntuación	Cambio en la puntuación:
0° - 20° flexión	1	+ 1 si está girada o Inclínada hacia un lado
> 20° flexión, o en extensión	2	



PIERNAS

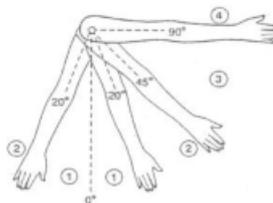
POSICIÓN	Puntuación	Cambio en la puntuación:
Apoyo bilateral del peso, andando o sentado	1	+ 2 si la rodilla/s están flexionadas >60° (excepto para sentado)
Apoyo unilaterial del peso Una pierna alzada o una postura inestable	2	



Puntuación del Grupo B: Brazo, Antebrazo, Muñeca

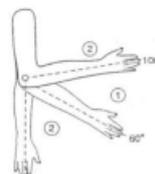
BRAZOS

POSICIÓN	PUNTAJACIÓN	Cambio en la puntuación:
20° extensión a 20° flexión	1	+ 1 si el brazo está:
>20° extensión 20° - 45° flexión	2	+ 1 si el hombro está levantado
45° - 90° flexión	3	- 1 si el brazo está apoyado, o su peso sostenido, o ayudado por la gravedad
> 90° flexión	4	



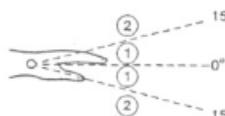
ANTEBRAZOS

MOVIMIENTO	PUNTAJACIÓN
60° - 100° flexión	1
< 60° flexión, o > 100° extensión	2



MUÑECAS

MOVIMIENTO	PUNTAJACIÓN	Cambio en la puntuación:
0° - 15° flexión/ extensión	1	+ 1 si la muñeca está desviada o girada
> 15° flexión/ extensión	2	



Cálculo de la puntuación final de las posturas del Grupo A

Tronco	Cuello												Piernas
	1				2				3				
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
1	1	2	3	4	1	2	3	4	3	3	5	6	
2	2	3	4	5	3	4	5	6	4	5	6	7	
3	2	4	5	6	4	5	6	7	5	6	7	8	
4	3	5	6	7	5	6	7	8	6	7	8	9	
5	4	6	7	8	6	7	8	9	7	8	9	9	

Cálculo de la puntuación final de las posturas del Grupo B

Brazos	Antebrazos						Muñecas
	1			2			
	1	2	3	1	2	3	
1	1	2	2	1	2	3	
2	1	2	3	2	3	4	
3	3	4	5	4	5	5	
4	4	5	5	5	6	7	
5	6	7	8	7	8	8	
6	7	8	8	8	9	9	

Puntuación de la Carga o Fuerza realizada

0	1	2	+ 1
< 5 Kg	5 - 10 Kg	> 10 Kg	Sacudidas o aumento rápido de la fuerza

Puntuación del Acoplamiento de la mano o del cuerpo con la carga

0 Bueno	1 Regular	2 Malo	3 Inaceptable
Agarre bien adaptado y en un rango medio, agarre de fuerza	Agarre aceptable pero no ideal o el acoplamiento es aceptable vía otra parte del cuerpo	Agarre no aceptable aunque posible	Forzado, agarre peligroso, sin asas El acoplamiento es inaceptable usando otras partes del cuerpo

Cálculo de la puntuación C

		Puntuación B											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
P U N T U A C I O N A	1	1	1	1	2	3	3	4	5	6	7	7	7
	2	1	2	2	3	4	4	5	6	6	7	7	8
	3	2	3	3	3	4	5	6	7	7	8	8	8
	4	3	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9
	5	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9	9
	6	6	6	6	7	8	8	9	9	10	10	10	10
	7	7	7	7	8	9	9	9	10	10	11	11	11
	8	8	8	8	9	10	10	10	10	10	11	11	11
	9	9	9	9	10	10	10	11	11	11	12	12	12
	10	10	10	10	11	11	11	11	12	12	12	12	12
	11	11	11	11	11	12	12	12	12	12	12	12	12
	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12

Puntuación correspondiente a la actividad

+ 1	1 ó más partes del cuerpo tienen estatismo; Ej. Mantenimiento más de 1 min
+ 1	Acciones de pequeño rango repetidas; ej. Repetidas más de 4 veces/ min (no incluir el andar)
+ 1	Acción que causa cambios rápidos de gran rango en las posturas o en una base inestable

Niveles de acción

Nivel de Acción	Puntuación REBA	Nivel de riesgo	Acción (Incluyendo evaluación adicional)
0	1	Insignificante	Ninguna
1	2 - 3	Bajo	Puede ser necesaria
2	4 - 7	Medio	Necesaria
3	8 - 10	Alto	Necesaria pronto
4	11 - 15	Muy alto	Necesaria ahora

ANEXO 5

Fotografías

PERSONAL DE LIMPIEZA

ACTIVIDADES DIARIAS



AUXILIARES DE ENFERMERÍA

ACTIVIDADES DIARIAS



ANEXO 6

Ubicación Geográfica Unidad Operativo Tipo C del Sur de Quito

