

UNIVERSIDAD DE ORIENTE
NÚCLEO DE ANZOÁTEGUI
ESCUELA DE INGENIERÍA Y CIENCIAS APLICADAS
DEPARTAMENTO DE SISTEMAS INDUSTRIALES



EVALUACIÓN CUALITATIVA DE LOS RIESGOS OCUPACIONALES
POR PUESTOS DE TRABAJO EN EL ÁREA DE HISTORIAS MÉDICAS
DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO ANTONIO PATRICIO DE ALCALÁ.
CUMANÁ, ESTADO SUCRE

REALIZADO POR:

Lervys del Valle Arcia Castañeda

Gregoria José Gil San Vicente

Trabajo de Grado presentado ante la Ilustre Universidad de Oriente, como
requisito parcial para optar al título de:
Ingeniero Industrial

BARCELONA, OCTUBRE DE 2009

UNIVERSIDAD DE ORIENTE
NÚCLEO DE ANZOÁTEGUI
ESCUELA DE INGENIERÍA Y CIENCIAS APLICADAS
DEPARTAMENTO DE SISTEMAS INDUSTRIALES



EVALUACIÓN CUALITATIVA DE LOS RIESGOS OCUPACIONALES
POR PUESTOS DE TRABAJO EN EL ÁREA DE HISTORIAS MÉDICAS
DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO ANTONIO PATRICIO DE ALCALÁ.
CUMANÁ, ESTADO SUCRE

Lervys del Valle Arcia Castañeda

Gregoria José Gil San Vicente

Ing. Ana Márquez
Asesor académico

BARCELONA, OCTUBRE DE 2009

UNIVERSIDAD DE ORIENTE
NÚCLEO DE ANZOÁTEGUI
ESCUELA DE INGENIERÍA Y CIENCIAS APLICADAS
DEPARTAMENTO DE SISTEMAS INDUSTRIALES



EVALUACIÓN CUALITATIVA DE LOS RIESGOS OCUPACIONALES
POR PUESTOS DE TRABAJO EN EL ÁREA DE HISTORIAS MÉDICAS
DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO ANTONIO PATRICIO DE ALCALÁ.
CUMANÁ, ESTADO SUCRE

JURADO CALIFICADOR

El jurado hace constar que asignó a esta Tesis la calificación de:

APROBADO

Ing. Melina Laya
Jurado Principal

Ing. José Moy
Jurado Principal

Ing. Ana Márquez
Asesor Académico

RESOLUCIÓN

De acuerdo al artículo 44 del Reglamento de Trabajo de Grado:

“Los trabajos son propiedad exclusiva de la Universidad de Oriente, y sólo podrán ser utilizados para otros fines con el consentimiento expreso del Consejo de Núcleo respectivo, quien participará al Consejo de Universidades”

DEDICATORIA

Con mucho amor y cariño le dedico esta tesis.

Primeramente a **Dios Todopoderoso** y a la **virgen del Valle** por guiarme y ser esa luz que siempre ha iluminado mi camino.

A mis padres **José Arcia Y Melida Castañeda** por su dedicación y apoyo incondicional para culminar mi carrera.

A mis hermanos **Merlys, Richard, Arsenio** por su apoyo y siempre estar conmigo en todos los momentos de mi vida.

A mi sobrino **Leonardo David**, se que estas muy pequeño y preguntaras el porqué esta tu nombre plasmado aquí, pero en un futuro lo comprenderás y verás en mi un ejemplo a seguir.

A mi **ahijada Sofía**, a ti sofí se que no entenderás este mensaje por que estas muy pequeña, pero se que en un mañana lo sabrás y veras en tu madrina un ejemplo a seguir.

a mis tíos **Benilde y Miguelina** por su cariño y siempre darme sus consejos para seguir adelante.

Lervys Arcia

DEDICATORIA

Este logro se lo dedico:

Primeramente a **Dios** por haberme guiado durante mi vida.

A mis padres **Manuel Gil** y **Alida San Vicente** por darme el apoyo y la motivación para realizar y culminar mis estudios. Este logro es para ustedes!!

A mi abuela bella **Hilda María San Vicente** por toda la dicha que nos hizo vivir a todos y en especial a mí mientras estabas aquí, conmigo... Te adoro, te extraño un mundo **Hildí!!** Este logro también es tuyo!!

A mis hermanos! **Hilda, Manuel, Adriana** (Piqui), **Alejandra** y **Luis** (mi Chicho) por darme motivación. A Manuel y a Hilda les digo: ya somos colegas!! Qué tal?...

A mi sobrino bello **Jesús Manuel (mi Chuo)**, espero servirte de ejemplo al igual que tu padre para que seas el próximo ingeniero de la familia.

Gregoria Gil

AGRADECIMIENTO

A **Dios Todopoderoso** por siempre guiar mi camino y por darme fuerza de voluntad para que a pesar de las adversidades saliera adelante y a la **virgen del valle** por iluminarme y escuchar mis oraciones.

A mis padres **José Arcia y Melida Castañeda**, por enseñarme a tener perseverancia, por su gran esfuerzo, apoyo y ayuda para culminar esta meta. Ser Ingeniero!!. **Los quiero mucho.**

A mis hermanos **Merlys, Richard, Arsenio**, por siempre apoyarme en los gratos y no gratos momentos de mi vida. **Los quiero mucho.**

A la **profesora Ana Márquez**, por su colaboración en la realización de este trabajo.

A mi amiga y compañera de tesis **Gregoria (Golla)**, por su paciencia, tolerancia y que a pesar de los inconvenientes pudimos terminar la tesis.

A mis amigos Maryuri, Denny, Elena, Jessica, Sidays, Liset, Yecenia, Rosana, Isabel, Obduleydis, por su apoyo, ayuda, consejos y por hacerme pasar momentos gratos durante mi estadía en la universidad. A todos gracias por su amistad!....

A una persona que llegó a mi vida de una manera increíble y me brindó su cariño y apoyo incondicional a ti, **Richard Julian**, gracias por ser tan especial conmigo. **Te quiero mucho...**

A mis tías **Miguelina** por su cariño, consejos y por abrirme las puertas de su casa para iniciar esta meta y en especial **a mi tía Benilde**

que es una persona a la que admiro y quiero mucho, a ella que siempre a estado conmigo apoyándome en los momentos gratos y no gratos de mi vida.

A mis tíos **Jesús, Manuel, Orange, Luis, Arsenio, Roberto Hernández**, a pesar que están un poco distante siempre me apoyaron y me brindaron su cariño. Gracias por sus buenos consejos.

A mi madrina **Bestalia Colon** por sus consejos, cariño y por siempre estar ahí cuando he necesitado de su ayuda. **Mil gracias.**

A mis primos **Mirleny, Mirla, Rosmila, Pedro (Guayabo), María, Osmary**, por confiar en mi, por su amistad y cariño y en especial **a mi primo Erick** por ser tan especial conmigo, por su colaboración prestada en la realización de esta tesis. **A todos gracias por su cariño.**

A **Teo** por brindarme su amistad y por tenderme la mano cuando necesite de ella. **Gracias por tu amistad.**

A la **señora Yely** por siempre tener presente buenas palabras y consejos para mí, por su amistad. **A usted mil gracias.**

A las personas que labora en el departamento de historias médicas del Hospital Universitario Antonio Patricio de Alcalá, **a la Señora Carmen Vásquez, al Señor Cesar Sánchez, Francisco Bastardo y a las chicas de emergencia** por brindarnos su ayuda para hacer posible la realización de este trabajo.

Al **Señor Herdy Fernandez** por toda la colaboración prestada para la realización de esta tesis. Muchas Gracias.

Lervys Arcia

AGRADECIMIENTO

Agradezco primeramente a **Dios** y a mis **padres Manuel Gil y Alida San Vicente** por haberme guiado durante toda mi vida.

A mi viejita linda **Hilda María San Vicente** que siempre me decía que estudiara y lo hice! **Lo logre mi ague!! GRACIAS!!**

A mis hermanos **Hilda, Manuel, Alejandra y Adriana** que me dieron su ejemplo a seguir!

A mi hermanito bello **Luís (mi Chicho)** le doy las gracias por su compañía y apoyo. Chichito espero que la próxima celebración sea tu tesis y sea pronto!

A la profesora **Ana Márquez** por brindarnos su asesoría y ayuda para la realización de este proyecto y poder lograr el ansiado título de ingeniero.

A mi amiga y compañera de tesis **Lervys** por correr conmigo este bien valido riesgo para llegar a juntas a logro.

A personas especiales como **Jesús Castillo...** Quien me brindo su apoyo incondicional y los ánimos necesarios para no decaer y poder llegar a este logro!... **Gracias!!**

A mi amiga de toda la UDO **Carlenys!** Mientras estuvimos juntas en el núcleo de Sucre fuiste mi mejor amiga y cuando me fui a estudiar a otro núcleo lo seguiste siendo. **GRACIAS CARLE!**

A mis amigos y compañeros de batalla **Denny** (Dennito mi amiguito), **Maryuri** (May), **Liset**, **Jessica**, **Elena**, **Sidays**, **Obduleidys**, **Madeleine**, **Yesenia**, **Rosana**, **Kathiana**, **Diana**, **Isabel** (y DISCULPEN los que se me escapan) GRACIAS por brindarme su amistad y haberme acompañado durante mi travesía por la ilustre UDO- Anzoátegui.

A la **Sra. Yelis** y al **Sr. Johnny Contreras** por brindarme su apoyo, consejos y amistad mientras estuve en la residencia. Muchas GRACIAS Sra. Yelis! No la olvido.

A todas las personas que nos brindaron su colaboración para la realización de nuestra investigación en el Hospital Universitario Antonio Patricio de Alcalá, a la **Sra. Carmen**, el **Sr. Cesar**, a **Francisco**, a las muchachas de historias médicas de emergencia GRACIAS por su ayuda!.

Al **Sr. Herdy Fernández** por la ayuda prestada para con nosotras para la realización de esta tesis...

Les doy las gracias a todas aquellas personas que me ayudaron de una forma u otra para que este logro se hiciera realidad y a todos los que no lo pensaron ni lo creyeron también y ahora, pues vean! Como les quedo el ojo? Jajaja **SOY INGENIERO!!!!**

Gregoria Gil

RESUMEN

El presente trabajo de grado tuvo como objetivo, evaluar los riesgos ocupacionales por puestos de trabajo en el área de historias médicas del Hospital Universitario Antonio Patricio de Alcalá en Cumaná, edo. Sucre, con el propósito de identificar cuáles son las causas que pueden ocasionar accidentes o lesiones laborales y así establecer las medidas de prevención necesarias para reducir la ocurrencia de enfermedades ocupacionales. El tipo de investigación que se utilizó fue descriptiva con un diseño de campo con apoyo documental. La población estuvo constituida por sujetos que laboran en el departamento de historias médicas que ejercen funciones de auxiliares de registros y estadísticos de salud. Las técnicas utilizadas fueron la observación directa y la encuesta y el instrumento utilizado para la recolección de la información fueron los cuestionarios. Entre las conclusiones más relevantes se señalan la falta de conocimiento por parte del personal en cuanto a la realización de charlas sobre riesgos ocupacionales y la ocurrencia de los mismos.

ÍNDICE GENERAL

RESOLUCIÓN	IV
DEDICATORIA	V
AGRADECIMIENTO	IX
RESUMEN	XI
ÍNDICE GENERAL	XII
ÍNDICE DE FIGURAS	XVII
ÍNDICE DE TABLAS	XX
INTRODUCCIÓN	XXI
CAPÍTULO I	23
GENERALIDADES	23
1.1. Reseña histórica	23
1.2. Estructura organizativa	25
1.2.1. Consejo directivo	26
1.2.2. Dirección	26
1.3. Objetivo de la empresa	28
1.3.1. Objetivo general	28
1.3.2. Objetivo específicos	28
1.4. Actividades de la empresa	29
1.4.1. Misión	29
1.4.2. Visión	30
1.5. Ubicación geográfica del departamento de historias médicas del Hospital Universitario Antonio Patricio de Alcalá.	31
1.5.1. Misión del Departamento de Historias Médicas	32
1.5.2. Visión del departamento de historias médicas del HUAPA	32
1.5.3. Estructura organizativa del departamento de historias médicas del Hospital Universitario Antonio Patricio de Alcalá.	33

1.5.4. Distribución del departamento de historias médicas del Hospital Universitario Antonio Patricio de Alcalá.	33
1.6. Planteamiento del problema	34
1.7. Objetivos de la investigación.....	37
1.7. Objetivo general.....	37
1.7.2. Objetivos específicos.	37
CAPÍTULO II	38
MARCO TEÓRICO	38
2.1. Antecedentes de la investigación.....	38
2.2. Fundamentos teóricos	40
2.2.1 Higiene laboral	40
2.2.2. Ambiente laboral	41
2.2.3. Salud	42
2.2.4. Salud ocupacional	43
2.2.5. Seguridad en el trabajo	44
2.2.6 Enfermedades del trabajo	46
2.2.7. Riesgos	49
2.2.8. Peligro	50
2.2.9. Identificación de los riesgos	50
2.2.10. Accidente.....	51
2.2.11. Incidentes	55
2.2.12. Riesgo ocupacional	55
2.2.13. Factores de riesgo ocupacional o laboral.....	56
2.2.14. Consecuencias para los trabajadores por la falta de prevención de los riesgos del trabajo	66
2.2.15. Evaluación de riesgos	68
2.2.16. Evaluación de los Riesgos	73
2.2.17. Control de Riesgos.....	81
2.2.18. Puesto de trabajo	81
2.2.19. Condición de trabajo	82
2.2.20. Ergonomía y campo de actividad	82

2.2.21. Situación en Venezuela.....	97
CAPÍTULO III	99
MARCO METODOLÓGICO	99
3.1. Tipo de investigación	99
3.2. Población y muestra	100
3.3. Técnicas de recolección de datos.....	100
3.3.1. Análisis documental	100
3.3.2. Entrevista estructurada.....	101
3.3.3. Entrevista de tipo no estructurada.....	101
3.3.4. Observación directa	101
3.4. Técnicas de análisis.....	102
3.4.1 Diagrama de Ishikawa (causa – efecto)	102
3.4.2. Matriz de riesgo.....	104
CAPÍTULO IV.....	110
SITUACIÓN ACTUAL.....	110
4.1. Situación actual.....	110
4.2. Sección de archivo.....	110
4.1.1. Almacenamiento de las historias médicas.....	111
4.1.2. Puestos de trabajo presente en la sección de archivo del HUAPA.	112
4.1.3. Funciones del personal que labora en el área archivo del HUAPA	113
4.1.4. Ubicación del departamento de archivo	115
4.1.5. Local.....	116
4.1.6. Distribución.....	116
4.1.7. Dotación	118
4.2. Sección de admisión.....	120
4.2.1. Puestos de trabajo presente en la sección de admisión del HUAPA.	121
4.2.3. Secretaría de admisión de sala de parto.....	127

4.3. Condiciones físicas en la que se encuentra las áreas que conforman los puestos de trabajos evaluados de historias médicas del Hospital Universitario Antonio Patricio de Alcalá.....	129
4.3.1. Sección de archivo	129
4.3.2. Coordinador de admisión.	151
4.3.3. Secretaria de emergencia	155
4.3.4. Secretaría de sala de parto	161
4.4. Identificación de las causas de riesgos en los diferentes puestos de trabajos encontrados en las áreas evaluadas (admisión, archivo, sala de parto, emergencia adulta y pediátrica) del departamento historias médicas del hospital Universitario Antonio Patricio de Alcalá (HUAPA).....	164
4.5. Descripción de las causas identificadas en el diagrama de Ishikawa	167
CAPÍTULO V.....	171
ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.....	171
5.1. Análisis de las encuestas.....	171
5.1.1. Conocimiento del personal del departamento de historias médicas sobre los riesgos laborales en el área de trabajo del Hospital Universitario Antonio Patricio de Alcalá.	171
5.1.2. Conocimiento del personal del departamento de historias médicas sobre leyes que protejan al trabajador en su ambiente laboral.....	172
5.1.3. Conocimiento del Personal del Departamento de historias médicas acerca de la realización de charlas sobre los riesgos ocupacionales de su lugar de trabajo.	173
5.1.4. Conocimiento del personal del departamento acerca de los riesgos de enfermedades profesionales.....	174
5.1.5. ¿Padece usted de alguna enfermedad ocupacional? ¿La adquirió en su puesto de trabajo?.....	174

5.1.6. ¿Cuáles de los agentes que se mencionan a continuación, considera usted se encuentran presentes en su área de trabajo?.....	175
5.1.7. ¿Está usted conforme con su puesto de trabajo?	176
5.1.8. ¿Trabaja usted bajo presión a diario?	176
5.1.9. ¿Se extravían historias clínicas casi a diario?.....	177
5.1.10. ¿Para personas cuyo trabajo se realiza sentado. Cree usted que se utiliza reposa pie adecuados?.....	178
5.1.11. ¿Cuenta usted con la iluminación necesaria en su espacio laboral?.....	178
5.1.12. ¿Cuenta usted con la ventilación necesaria en su espacio laboral?.....	179
5.1.13. ¿Cuenta usted con el equipo de trabajo adecuado para realizar sus labores?.....	180
5.1.14. ¿Cuenta usted con el equipo necesario para el resguardo de su seguridad?	180
5.1.15. ¿Cree usted que el ambiente laboral es el adecuado?	181
5.2. Análisis por puesto de trabajo.....	182
5.2.1. Identificación de los riesgos ocupacionales presentes en cada puesto de trabajo del área de historias médicas del HUAPA.	182
5.3. Presentación de la evaluación de riesgos ocupacionales por puestos de trabajo.....	183
CAPÍTULO VI	197
PROPUESTA	197
CONCLUSIONES	287
RECOMENDACIONES	289
BIBLIOGRAFÍA	291
ANEXOS	¡Error! Marcador no definido.
METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO:	294

ÍNDICE DE FIGURAS

Fig.1.1. Organigrama estructural del S.A.H.U.A.P.A.....	4
Figura 1.2. Imagen de la ubicación del departamento de historias médicas.....	10
Figura 1.3. Estructura organizativa del departamento de historias medicas.....	12
Fig. 3.1. Diagrama de Ishikawa (causa-efecto).....	84
Figura 4.1. Estructura organizativa de la sección de archivo.....	94
Fig. 4.2. Colores correspondientes al digito terminal.....	94
Figura 4.3. Estructura organizativa de la sección de admisión.....	104
Figura 4.4. Techo raso. Se puede notar que todo archivo está cubierto por éste.....	112
Figura 4.5. Falta de lámina de plafón de anime.....	113
Figura 4.6. Techo de concreto.....	113
Figura 4.7. Techo de concreto con humedad.....	113
Figura 4.8. Lámparas completamente apagadas.....	114
Figura 4.9. Lámparas dañadas.....	114
Figura 4.10. Lámparas parcialmente apagadas.....	115
Figura 4.11. En la pared se puede apreciar el reflejo del uso de bombillas, las cuales no son recomendables por la iluminación deficiente.	115
Figura 4.12. Lámparas parcialmente apagadas y a punto de caer en el archivo B.....	115
Figura 4.13. Aire acondicionado.....	116
Figura 4.14. Aire acondicionado dañado que puede ser utilizado para la cría de insectos.....	116
Figura 4.15. Ventana que puede ser utilizada por insectos para entrar.....	117
Figura 4.16. Ventana utilizada por insectos para entrar y donde se percibe la falta de mantenimiento y cría de éstos.....	117
Figura 4.17. Ventilador.	118
Figura 4.18. Condiciones actuales del baño.....	118
Figura 4.19. Cables guindando.....	119
Figura 4.20. Cables con lámparas guindando.	119
Figura 4.21. Cables dañados y guindando.....	120
Figura 4.22. Puerta de entrada al archivo.....	120
Figura 4.23. Aviso de seguridad de la puerta de entrada al archivo.....	121
Figura 4.24. Puerta del archivo B.	121
Figura 4.25. Utilización de tapabocas.....	122
Figura 4.26. No utiliza ningún tipo de protección.....	122
Figura 4.27. Presencia de humedad en el Archivo B.....	123
Figura 4.28. Presencia de humedad en el Archivo pasivo.....	123
Figura 4.29. Archiveros de metal con falta de mantenimiento.....	124

Figura 4.30. Acumulación de gavetas de archiveros en el archivo pasivo.	125
Figura 4.31. Estantes de metal dañados.....	125
Figura 4.32. Cajas.....	126
Figura 4.33. Sillas disergonómicas.....	126
Figura 4.34. Sillas disergonómicas dañadas.....	126
Figura 4.35. Silla y mesa utilizada como escritorio.....	127
Figura 4.36. Extintor de incendios del Archivo principal.....	127
Figura 4.37. Extintor de incendios del archivo pasivo.....	128
Figura 4.38. Extintor de incendios del archivo B el cual está atrapado detrás de la escalera	128
Figura 4.39. Entrada a la oficina.....	129
Figura 4.40. Ventilador.	130
Figura 4.41. Acumulación de material de desecho.	130
Figura 4.42. Silla de Trabajo.....	130
Figura 4.43. Lámparas dañadas.....	131
Figura 4.44. Carpetas y libros viejos.....	131
Figura 4.45. Sillas dañadas.....	131
Figura 4.46. Espacio reducido.	132
Figura 4.47. Lámpara de luz Blanca.....	132
Figura 4.48. Aire acondicionado.....	133
Figura 4.49. Puerta principal de admisión.....	133
Figura 4.50. Acumulación de historias.....	134
Figura 4.51. Condición actual de los archiveros.....	135
Figura 4.52. Archiveros creados por el personal de admisión.....	135
Figura 4.53. Área de descanso.....	136
Figura 4.54. Secretarias de emergencia en su puesto de trabajo...	137
Figura 4.55. Presencia de moscas en los equipos de trabajo.....	137
Figura 4.56. Presencia de moscas en el área de trabajo.....	138
Figura 4.57. Lámpara de luz blanca.....	138
Figura 4.58. Central de incendio.....	138
Figura 4.59. Silla ergonómica.....	139
Figura 4.60. Silla disergonómica en mal estado.....	139
Figura 4.61. Secretaria de emergencia pediátrica realizando sus actividades diarias sin equipos de protección personal.....	140
Figura 4.62. Muestra de la secretaria de emergencia adulta sin usar equipos de protección personal.....	140
Figura 4.63. Entrada del cuarto de descanso.....	141
Figura 4.64. Ventilador.....	141
Figura 4.65. Cama.....	142
Figura 4.66. Sillas utilizadas en el cuarto de descanso.....	142
Figura 4.68. En la fachada de la secretaría de sala de parto se observa la carencia de ventilación y lámparas.	143
Figura 4.69. Cajetín de electricidad.....	143
Figura 4.70. Estado actual de escritorio y silla.....	144
Figura 4.71. Archiveros de madera.....	144

Figura 4.72. Manguera contra incendio.....	145
Figura 4.73. Diagrama de Ishikawa. Identificación de los riesgos encontrados en los puestos de trabajo del departamento de historias médicas del Hospital Universitario Antonio Patricio de Alcalá (HUAPA).	147

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 2.1. Determinación del nivel de deficiencia.....	56
Tabla 2.2. Determinación del nivel de exposición.....	57
Tabla 2.3. Significado de los niveles de probabilidad.....	58
Tabla 2.4. Significado del nivel de consecuencias.....	59
Tabla 2.5. Determinación del nivel de riesgo y de intervención.....	60
Tabla 2.6. Significado del nivel de intervención.....	61
Tabla 5.1. Matriz de evaluación de los riesgos del localizador de historias médicas.....	166
Tabla 5.2. Continuación de matriz de evaluación de los riesgos del localizador de historias médicas.....	167
Tabla 5.2. Continuación de matriz de evaluación de los riesgos del localizador de historias médicas.....	168
Tabla 5.4. Matriz de evaluación de los riesgos del coordinador de historias médicas.....	170
Tabla 5.5. Continuación de matriz de evaluación de los riesgos del coordinador de historias médicas.....	171
Tabla 5.6. Matriz de evaluación de los riesgos en la secretaría de emergencia.....	173
Tabla 5.7. Matriz de evaluación de los riesgos de la secretaría de sala de parto.....	174
Tabla 5.8. Matriz de evaluación de los riesgos de la coordinación de admisión.....	176

INTRODUCCIÓN

Las instituciones públicas y privadas son de gran importancia en la sociedad y el crecimiento de las mismas conlleva a mejorar sus procesos, sus funciones, sus políticas tanto internas como externas.

El Hospital Universitario Antonio Patricio de Alcalá es de tipo cuatro, una de las dimensiones más grandes en cuanto a centros asistenciales por lo que cuenta con un gran número de empleados y con ello una gran afluencia de usuarios. Éste ofrece servicios generales y especiales como son: Hospitalización, consultas, servicios de cuidados especiales como terapia intensiva, terapia neonatal, servicios de rehabilitación, unidad de neurología, cardiología, gastroenterología y servicios auxiliares tales como: RX, laboratorio, tomografía, resonancia magnética, anatomía patológica y unidad de medicina ocupacional entre otras, lo cual lo hace ser un centro de salud público de gran relevancia dentro del contexto poblacional del estado Sucre en materia referente a salud.

Esto significa que como administradores de salud en atención a estas características son responsables de garantizar un buen servicio y desempeño laboral, coherente con las políticas de la institución, debe recoger aproximadamente todos los datos que tienen que ver con el usuario, con el trabajador de la salud, con las actividades entre otros, de tal forma que para utilizar o desarrollar parámetros necesarios para hacer posible su gestión adecuada a la eficiencia de la organización en función de los rendimientos para actividades tanto en lo administrativo como en lo asistencial.

Es así que el técnico superior de salud, como profesional, pasa gran parte de su vida en un ambiente de trabajo donde la empresa debe

asegurar las exigencias mínimas de calidad de vida en el trabajo, asegurando una salud física y mental en el área laboral.

Este trabajo de investigación se estructura en 6 capítulos, los cuales se presentan de la siguiente manera:

Capítulo I, donde se presenta el planteamiento del problema y los objetivos de esta investigación.

Capítulo II, se señala el marco teórico que constituye los antecedentes y las bases teóricas utilizadas.

Capítulo III, este comprende todas las técnicas de análisis empleadas en la investigación.

Capítulo IV, describe las condiciones de los puestos de trabajo correspondiente a cada área que conforma el departamento de historias médicas.

Capítulo V, refleja los resultados obtenidos a través de las técnicas de análisis utilizadas.

Capítulo VI, propone el diseño por puesto de trabajo el cual será aplicado al personal que labora en el área de historias médicas.

CAPÍTULO I

GENERALIDADES

1.1. Reseña histórica

El Hospital Universitario “Antonio Patricio de Alcalá”, es una empresa pública que desde el año 1996 y según decreto 1075 publicado en gaceta oficial N° 179, se transforma en servicio Autónomo sin personalidad jurídica propia y dependiente administrativamente de la fundación del Estado Sucre para la Salud (Funda Salud).

Fue la primera institución de la provincia que se construyó y funcionó para la prestación de servicios Médicos – Hospitalario, construido en Cumaná en el último tercio del Siglo XVIII por el sacerdote Antonio Patricio de Alcalá, quien fue tío materno del Gran Mariscal de Ayacucho, disponiendo el sacerdote de una amplia mansión de su propiedad para la reclusión y atención médica de enfermos, para ese tiempo a la institución actual fue financiado por el mismo sacerdote, quien posteriormente solicitó ayuda oficial al monarca español a través del gobernador de la provincia, Dr. Antonio Pereda en los años 1782 – 1786; el 30 de junio de 1794 el Rey de España dio su permiso para que se construyera en Cumaná una institución hospitalaria, para atender tanto a la población civil como a la militar, la construcción se inicio en ese año y no se concluyó en forma definitiva sino hasta el año 1802.

Este hospital fue fundado en 1789 por el ilustre sacerdote cumanes Arcediano Don Antonio Patricio de Alcalá, ofrenda de la junta Benéfica pro Cumaná en el 150 aniversario de su fundación.

El terremoto de 14 de diciembre de 1797 causó algunos estragos en el edificio del Hospital... Ubicado en el histórico barrio de “Nuestra Señora de la Paz, a poca distancia del río Manzanares”.

Los terremotos de 1853 y 1929 produjeron graves daños en la estructura, reduciendo la capacidad funcional de este centro hospitalario, el primero construido en el oriente del país. Durante el año 1910 se le hicieron modificaciones de emergencias y fue entonces cuando se le dio el nombre de Hospital Alcalá en homenaje a su fundador. El cual prestó auxilio médico a la población cumanesa hasta el año 1945 a partir de esa fecha fue trasladada a una edificación ubicada en la avenida Bermúdez.

1939, a iniciativa de Don Alberto Sanabria, el no menos ilustre escritor, historiador y periodista cumanes, quien además publicó en 1940 con pie de imprenta del editorial “Renacimiento”, un opúsculo en donde no solo recogió importantísimos “apuntes para la historia de este antiguo establecimiento benéfico”.

En 1987 se construyó edificaciones, para emergencia y observación tanto de adultos como pediátrica, ya que las anteriores resultaban imperantes para atender la gran demanda de usuario.

En el año 1978 recibe este recinto Hospitalario el nombre definitivo de hospital Universitario “Antonio Patricio de Alcalá “. Cuando adquiere la denominación de Hospital Universitario, previo convenio formado entre el Ministerio de Sanidad y Asistencia técnica social y la Universidad de Oriente dando así inicio a los cursos de postgrado médicos en obstetricia, ginecología y anestesiología.

1.2. Estructura organizativa

La estructura organizativa del servicio Hospital Universitario “Antonio Patricio del Alcalá” (S.A.H.U.A.P.A) facilita y proporciona a la dirección del mismo la información necesaria para saber cuál debe ser la asignación de áreas de responsabilidad, correspondientes a cada uno de los diversos niveles jerárquicos establecidos, definiendo los grados de autoridad que se necesitan para llevar a cabo los procesos permitiendo la buena conducción y dirección de la institución.

Actualmente se encuentran conformada por funciones que desempeñan cada una dentro de la institución, a continuación se muestran los diferentes niveles que conforman la estructura organizativa del S.A.H.U.A.P.A. (ver fig. 1.1), en:

- 1.- Consejo directivo
- 2.- Dirección
- 3.- Recursos humanos
- 4.- Epidemiología
- 5.- Coordinación defensa civil
- 6.- Comisión técnica
- 7.- Consultoría jurídica
- 8.- Coordinación informática

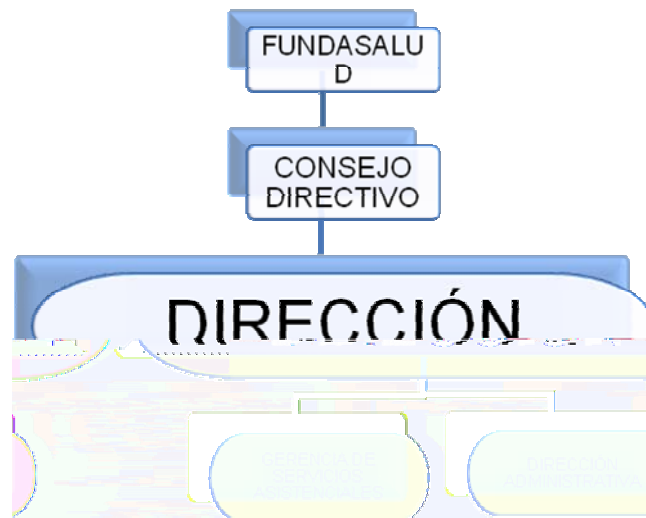


Fig.1.1. Organigrama estructural del S.A.H.U.A.P.A.

1.2.1. Consejo directivo

Es el mayor nivel jerárquico de la Institución integrado por los dirigentes del Hospital (SAHUAPA) y los dirigentes de FUNDASALUD. Éstos en conjunto hacen posible el logro de las metas propuestas.

1.2.2. Dirección

Este es el segundo nivel jerárquico, dirigido por el director, quien es la máxima autoridad del hospital y rinde cuentas a FUNDASALUD. Esta Dirección tiene como apoyo dos adjuntos: en el área asistencial y administrativa.

En segundo plano como unidad staff (Apoyo) se encuentran las unidades de recursos humanos, epidemiología, coordinación defensa civil, comisión técnica, consultoría jurídica y la coordinación informática.

También se contemplan los siguientes departamentos:

- ❖ Departamento de medicina: éste realiza medicina interna, psiquiatría, endocrinología, reumatología, cardiología, hematología, neurología, nefrología, dermatología.
- ❖ Departamento de cirugía: cirugía general, urología, traumatología, otorrino, oncología, neurología, cirugía reconstructiva.
- ❖ Departamento de obstetricia: ginecología, obstetricia, sala de parto, alto riesgo, pre-natal y pos-natal.
- ❖ Departamento de pediatría: emergencia de pediatría, pediatría general, gastroenterología, nefrología pediátrica, neurocirugía, cirugía pediátrica y neonatología.
- ❖ Departamento de emergencia: U.C.I, enfermería, sala de shoke y observación.

Estas unidades prestan atención inmediata en cuanto a eventualidades que puedan afectar a la comunidad.

- ❖ Departamento de servicios auxiliares: fisiatría, anatomía patológica, laboratorios, radiología, quirófano, anestesiología, odontología, unidad tomógrafo, unidad diálisis, radio terapia, albergue y farmacia.
- ❖ Departamento de servicios financiero administrativo: bienes y materias, bienes nacionales, contabilidad, compra, caja, almacén general, oficina recaudadora y tesorería.
- ❖ Departamento de servicios de apoyo: servicio de biblioteca, nutrición y dietética, promoción social, enfermería, registro y estadística médica.

- ❖ Departamentos de servicios generales: carpintería, lavandería y lencería, mantenimiento, saneamiento y seguridad.

1.3. Objetivo de la empresa

1.3.1. Objetivo general

El objetivo fundamental es prestar servicio al público que acude a diferentes áreas de consultas entre otras para el logro de la capacitación y efectividad en cuanto a la labor que se realiza día a día en dicha institución (S.A.H.U.A.P.A).

En el decreto aludido antes se trazan varios objetivos hacia los cuales debe dirigir esfuerzos el hospital, sin embargo de acuerdo al diagnóstico actual de la institución.

1.3.2. Objetivo específicos

- ✓ Satisfacer necesidades de salud del individuo y su comunidad.
- ✓ Satisfacer las demandas del personal que presta el servicio.
- ✓ Atender pacientes referidos en la red ambulatoria, utilizando insumos, equipos y personal propio.
- ✓ Realizar campañas de vacunación a la comunidad.
- ✓ Organizar, desarrolla y fomenta con la cooperación de los patronos, el aprendizaje de los jóvenes trabajadores mediante el establecimiento de escuelas o centros de capacitación y de programas de práctica dentro de las empresas.
- ✓ Orientar el diseño de los programas de capacitación y entrenamiento de los trabajadores hacia el logro de las metas económicas y sociales del país.

1.4. Actividades de la empresa

El S.A.H.U.A.P.A. efectúa una serie de actividades organizativas las cuales permiten alcanzar sus objetivos y cumplir con el manejo de sus funciones en forma coordinadas, con el fin de obtener los objetivos propuestos. Dentro de las actividades se encuentran:

- Supervisar y evaluar la activación de los miembros del cuerpo médico.
- Asignar materiales y lo suministra a diferentes unidades solicitante.
- Seguimiento de las enfermedades del paciente a través de diferentes consultas.
- Hospitalización de pacientes que lo ameriten para la curación de su enfermedad.
- Atención al ciudadano que solicite su cuidado.

1.4.1. Misión

El Servicio Autónomo Hospital Universitario "Antonio Patricio de Alcalá", es una empresa comprometida en la atención médica integral, acertada y oportuna a todo aquel, cuya actitud ante la vida le haya provocado alguna lesión o enfermedad.

Así mismo nos sentimos comprometidos en responder las expectativas de nuestros trabajadores, visitantes, estudiantes de Pre y Postgrado y autoridades de salud; contribuyendo de esta manera a un incremento sustancial en la calidad de salud que se presta en el sector público, así como a la preparación óptima de profesionales de la salud

1.4.2. Visión

El Servicio Autónomo Hospital Universitario "Antonio Patricio de Alcalá" al cual aspiramos es una empresa autónoma, eficiente y operante, reconocida nacional e internacionalmente en su gestión como dadora de servicios médicos asistenciales de alta calidad; con personal y tecnología de punta, con personalidad jurídica que la hace administrativamente sólida autónoma en su gestión. Es además reconocida mundialmente por su actividad docente de pre y postgrado. En el SAHUAPA, nos desempeñamos de tal manera que:

- Nuestros pacientes refieren sentirse satisfecho por el servicio recibido tanto el trato brindado por todo el personal, como por el material y equipos usados en su atención.
- Nuestros trabajadores se identifican con el hospital y se sienten parte integral del mismo.
- Nuestros proveedores consideran que cumplimos a cabalidad con nuestros pagos y se mantienen prestos para licitar sus rubros.
- Nuestros estudiantes se sienten orgullosos del personal docente que aquí labora y de prepararse en esta Institución hospitalaria con excelente biblioteca médica y comunicación directa a Internet.
- La Gobernación y la Fundación para la Salud el Estado Sucre, como entes reguladores observan que cumplimos a cabalidad con nuestras metas.
- El resto de los hospitales mantienen una comunicación constante de experiencias y conocimientos, tanto en el campo asistencial, como en

el campo de la docencia. El sistema de referencia y contrarreferencia funciona a través de red radial y computarizada y modernos transporte terrestre, marítimo y aéreo en vinculación con el Sistema Integral de Seguridad.

- La dirección del SAHUAPA se mantiene informada constantemente de lo que sucede en los diferentes departamentos y servicios, a través de la red computarizada de la institución.

- Nuestros visitantes mantienen un comportamiento armonioso al sentirse informado por nuestra red audiovisual y de parlantes.

1.5. Ubicación geográfica del departamento de historias médicas del Hospital Universitario Antonio Patricio de Alcalá.

El departamento de historias médicas se encuentra ubicado en la calle Bolívar dentro de las instalaciones del Hospital Universitario Antonio Patricio de Alcalá. (Ver figura 1.2).



Figura 1.2. Imagen de la ubicación del departamento de historias médicas.

Fuente: folleto: conoce Sucre. Grupo editorial Cuadrante. (2008).

1.5.1. Misión del Departamento de Historias Médicas

El departamento de historias médicas del Hospital Universitario “Antonio Patricio de Alcalá” de la ciudad de Cumaná tiene como misión generar los mecanismos de mayor eficiencia, para producir información oportuna y confiable, interpretarla y presentarla a los niveles correspondientes, de acuerdo a normas establecidas; a fin de facilitar la toma de decisiones de la organización.

1.5.2. Visión del departamento de historias médicas del HUAPA

El departamento de historias médicas del Hospital Universitario “Antonio Patricio de Alcalá” de la ciudad de Cumaná tiene como visión

lograr un sistema de información automatizada en todas las áreas que conforman el departamento, de manera integral, eficiente, veraz, oportuna, generada de la atención brindada al paciente y a la comunidad, que les permite a los gerentes una toma de decisión acertada, en beneficio de la institución y por ende del estado Sucre.

1.5.3. Estructura organizativa del departamento de historias médicas del Hospital Universitario Antonio Patricio de Alcalá.

El referido servicio se encuentra estructurado tal como se muestra en la figura 1.3.

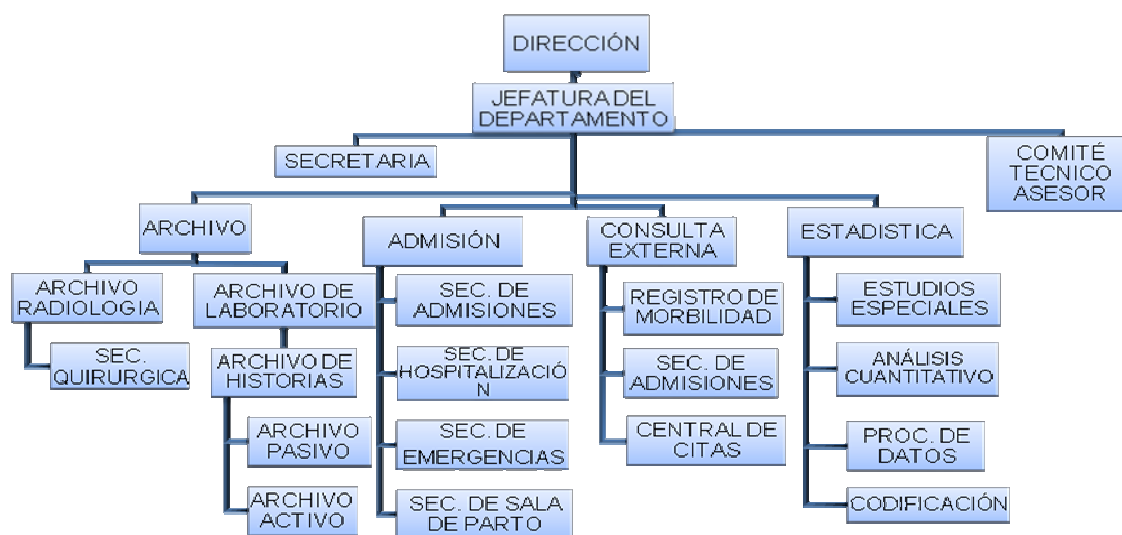


Figura 1.3. Estructura organizativa del departamento de historias medicas

Fuente: elaboración propia (2009)

1.5.4. Distribución del departamento de historias médicas del Hospital Universitario Antonio Patricio de Alcalá.

La Organización del Departamento de historias médicas se rige por las normas establecidas por el Ministerio de Salud y Desarrollo Social.

❖ Jefatura del Departamento

- ❖ Sección de consulta externa
- ❖ Sección de consulta interna
- ❖ Sección de archivo
- ❖ Sección de estadística
- ❖ Sección de admisión
- ❖ Secretaria de piso

Esta estructura puede variar de acuerdo a la complejidad de cada establecimiento.

1.6. Planteamiento del problema

Un riesgo ocupacional es la probabilidad de sufrir un accidente o enfermedad en y durante su desempeño laboral en una determinada organización, en ella están incluidos los hospitales. Éstos, son considerados como una organización administrativa, asistencial, de docencia y de investigación donde se atiende a los enfermos y se les proporciona el diagnóstico y tratamiento que necesitan además se le ve como una empresa donde se sustentan y dirigen los valores humanos.

Hoy en día, si a los hospitales le agregamos los avances sociales, económicos y tecnológicos es un imperativo para que éstos marchen al ritmo de la época, en este sentido, la supervisión y ayuda gubernamental juega un rol de vital importancia dentro de la salud pública, puesto que ellos se consideran como el eje impulsor de las acciones de mejoramiento y perfeccionamiento de la calidad de dicho sistema.

En definitiva, el propósito de la supervisión es, ayudar a mejorar el funcionamiento de los hospitales. Tal propósito va acompañado de un conjunto de funciones las cuales se dirigen a detectar las debilidades, omisiones, ineficiencias, ausencias, imperfecciones y carencias

existentes en los centros asistenciales, así como dar respuestas oportunas y eficientes a dichas dificultades, a fin de optimizar y mejorar la salud pública, los procesos administrativos y gerenciales de dichos centros. Todo ello en pro de mejorar la calidad de la salud.

Pero la realidad es otra, debido a que en los últimos años, tanto nivel nacional como regional, la salud pública ha ido agravando debido a la decadencia y desasistencia crítica por parte de los organismos gubernamentales, quienes no han tratado de implementar estrategias para solventar la problemática existente en los diferentes departamentos hospitalarios.

En la atención prehospitalaria y hospitalaria se realizan distintos trabajos que comparten un gran número de riesgos de diversas índoles para el personal y la comunidad, por lo que existe la probabilidad tanto para los trabajadores de la salud como para sus pacientes de adquirir o transmitir enfermedades a partir de accidentes o incidentes durante los procesos que se realizan en el desarrollo de sus actividades diarias dentro de las instalaciones médicas, ya que el ambiente laboral en el cual se desenvuelven es susceptible a agentes biológicos que atentan contra el bienestar físico, mental y social del trabajador; llegando a afectar su salud y su condición psicosocial.

Como en todos los centros asistenciales, el personal que labora en el área de historias médicas del Hospital Universitario Antonio Patricio de Alcalá se encuentran expuestos constantemente a accidentes y enfermedades ocupacionales inherentes a su puesto de trabajo y que afecta su salud y su bienestar.

Las áreas de asistencia médica representan uno de los sectores de mayor riesgo laboral, debido a la exposición de agentes y factores que en

forma individual o combinada, pueden ocasionar accidentes y enfermedades ocupacionales, las cuales pueden no solo propiciar el deterioro de la salud sino también la incapacidad temporal o permanente, o incluso la pérdida de la vida; causando de esta manera un grave impacto tanto en el ambiente de trabajo como en el núcleo familiar de los afectados. De igual manera, significa pérdidas y gastos considerables para la institución donde tiene lugar y para la sociedad en general. Por ello, los riesgos ocupacionales son un problema de primer orden que deben ser abordados desde diversos frentes y de allí parte el propósito de la siguiente investigación, la cual se dirige a la evaluación cualitativa de riesgos ocupacionales por puestos de trabajo en el área de historias médicas del Hospital Universitario Antonio Patricio de Alcalá ubicado en la ciudad de Cumaná, estado Sucre.

En primera instancia con la elaboración de este estudio se pretende beneficiar al personal adscrito en el área de historias médicas del Hospital Universitario Antonio Patricio de Alcalá (HUAPA) y resto del personal de este centro, los cuales al ser un personal rotativo también serán favorecidos por el mismo.

En segunda instancia al público al cual se le suministra este servicio, ya que al estar éste, en óptimas condiciones podrá dar una mejor atención a sus usuarios.

Por tal motivo es necesario la prevención y aplicación de medidas que garanticen la integridad física y mental de dicho personal, por lo que esta investigación tubo como objeto observar, identificar y analizar los diferentes factores de riesgos que se consideren significativos, logrando la aplicación de los correctivos necesarios, buscando así una solución a la problemática existentes, proponiendo la implementación de medidas como un buen plan de prevención, para así garantizar la salud del

personal y del cumplimiento de las normas como lo establece el marco legal vigente.

1.7. Objetivos de la investigación.

1.7. Objetivo general.

Evaluar cualitativamente los riesgos ocupacionales por puestos de trabajo en el área de historias médicas del Hospital Universitario Antonio Patricio de Alcalá (HUAPA) en Cumaná, estado Sucre.

1.7.2. Objetivos específicos.

- ✓ Describir la situación actual por puestos de trabajo en el área de historias médicas del HUAPA.
- ✓ Identificar los factores de riesgos ocupacionales presentes en cada puesto de trabajo del área de historias médicas del HUAPA.
- ✓ Analizar los diferentes tipos de riesgo encontrados en el área de historias médicas del HUAPA.
- ✓ Evaluar los diferentes tipos de riesgos encontrados en el área de historias médicas del HUAPA.
- ✓ Considerar propuestas para la disminución de los riesgos ocupacionales en el área de historias médicas del HUAPA.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación.

Rojas, M. y Palma, M. (2009). “Estudio de los riesgos ocupacionales existente en el departamento de ingeniería mecánica de la Universidad de Oriente – Núcleo Anzoátegui”. Trabajo de grado como requisito para optar al título de ingeniero industrial. Universidad de Oriente, núcleo Anzoátegui.

Resumen. El presente trabajo de grado tuvo como finalidad, estudiar los riesgos ocupacionales existentes en el departamento de ingeniería mecánica de la Universidad de Oriente – Núcleo Anzoátegui, con el propósito de identificar las posibles causas que puedan originar accidentes o lesiones de trabajo y así establecer las medidas de prevención necesarias para reducir la ocurrencia de enfermedades ocupacionales.

Maza, A. (2008) “**Análisis de riesgos ocupacionales en el ambulatorio de Puerto la Cruz, Estado Anzoátegui**” Trabajo de grado como requisito para optar al título de ingeniero industrial. Universidad de Oriente, núcleo Anzoátegui.

Resumen. La presente investigación tuvo por finalidad, analizar los registros ocupacionales en el Ambulatorio de Puerto la Cruz (CIS II), ubicado en el sector Guanire de la antes mencionada con la finalidad de identificar los riesgos de las actividades ejecutadas y así establecer las medidas de prevención necesarias para reducir la ocurrencia de las enfermedades ocupacionales.

Jiménez, Sabino y Velásquez (2007) “**Riesgos ocupacionales en la sección de archivos del hospital universitario Dr. Luis Razetti de Barcelona edo. Anzoátegui**”. Trabajo de grado como requisito para optar al título de técnico superior universitario en estadística de salud de la muy ilustre Universidad de los Andes.

Resumen. El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo determinar los riesgos ocupacionales en la sección de archivos del Hospital Universitario Luis Razetti de Barcelona Edo. Anzoátegui 2007, con el propósito de señalar los factores sociales ambientales y materiales que inciden en la morbilidad profesional afectando el buen desempeño laboral.

Márquez, A. y Jiménez, V. (2006). “Situación física y ambiental del Departamento de Registros y Estadística de Salud. Hospital General “Dr. Felipe Guevara Rojas” El Tigre – Estado Anzoátegui. Trabajo de grado como requisito para optar al título de técnico superior en estadísticas de salud de la muy ilustre Universidad de los Andes.

Resumen. El objetivo del presente trabajo de investigación fue evaluar las condiciones físicas y ambientales del departamento de registros y estadísticas de salud, del Hospital General “Dr. Felipe Guevara Rojas” El Tigre – Estado Anzoátegui. 2006, lo cual permitió detectar la situación física-ambiental que presenta actualmente este centro asistencial. A partir de los resultados obtenidos se observó que el mencionado hospital no reúne las condiciones necesarias para su funcionamiento óptimo y prestar un servicio de calidad al usuario, a la familia y a la comunidad en general.

Andrade, Sanzonetty y López (2006). “Factores de riesgos laborales que intervienen en el profesional según opinión de las TSU en salud del

departamento de registros y estadística de salud del Centro de Especialidades Anzoátegui C.A. Municipio Urbaneja, Anzoátegui” Trabajo de grado como requisito para optar al título de técnico superior universitario en estadística de salud de la muy ilustre Universidad de los Andes.

Resumen. El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo determinar los factores de riesgos laborales que Intervienen en el profesional según opinión de las TSU en salud del departamento de registros y estadística de salud del Centro de Especialidades Anzoátegui C.A. Municipio Urbaneja, Anzoátegui 2006 y entre las conclusiones más relevantes se señalan los factores sociales ambientales y materiales que inciden en la morbilidad profesional afectando el buen desempeño laboral.

2.2. Fundamentos teóricos

2.2.1 Higiene laboral

La higiene en el trabajo se refiere al conjunto de normas y procedimientos que busca proteger la integridad física y mental del trabajador, preservándolos de los riesgos de salud inherentes a las tareas del cargo y al ambiente físico en que ejecuta las labores.

Un ambiente agradable de trabajo puede mejorar la relación interpersonal y productividad, así como reducir accidentes, enfermedades, ausentismo y rotación de personal. (Chiavenato, I. 2002, p. 391).

Objetivos de la higiene laboral

- Estimular el mantenimiento de la salud del personal.
- Proteger a los trabajadores contra los peligro a la salud.
- Asegurar a los trabajadores una atención médica.

2.2.2. Ambiente laboral

Es aquel donde el trabajador pasa gran parte de su vida y el cual se configura como un marco referencial, debe incluir diversas dimensiones a fin de poder analizar “la calidad de vida del trabajador en su medio ambiente laboral, desde perspectivas económicas, sociológicas, psicológicas, y otras que no permite obtener una visión global de la problemática que incide en las interrelaciones, organización-.trabajador”. (David, 1977, p.70, citado por Sikula).

Por medio ambiente de trabajo no solo se debe entender los factores de naturaleza física, química o técnica (materias utilizadas o producidas, equipos empleados y métodos de producción aplicados) que pueden existir en el puesto de trabajo, sino que deberán considerarse aquellos otros factores de carácter psicológico y social que puedan afectar de forma orgánica, psíquica y social la salud del trabajador.

A partir de esta definición el ambiente de trabajo lo podemos considerar subdividido en:

- **Ambiente físico:** También denominado orgánico, lo constituyen aquello factores ambientales que pueden dañar la salud física y orgánica del trabajador.
- **Ambiente psicológico:** Es consecuencia fundamental de factores debidos a los nuevos sistemas de organización del trabajo derivados

del desarrollo tecnológico (monotonía, automatización, carga mental, etc.) que crean en el trabajador problemas de insatisfacción, inadaptación, etc.

- **Ambiente social:** consecuencia de las relaciones sociales externas a la empresa afectadas cada vez más por problemas generacionales, cambio de esquema de valores, etc., o internos a la empresa, sistemas de mando, política de salarios, sistemas de promoción y ascensos, etc.

2.2.3. Salud

Existen diversas definiciones para explicar el concepto de salud, ya que es una palabra que puede ser planteada desde diversos puntos de vista pero la más generalizada es desde el punto de vista médico, la cual está basada en tres aspectos: fisiológico, psicológico y sanitario.

De estos tres aspectos a considerar, es precisamente la concepción fisiológica la que más importa a ejercicio de la sociedad, la cual, al considerar la salud como el bienestar del cuerpo y el organismo físico, nos ha conducido hacia una definición negativa, generalmente utilizada, como lo es la ausencia de enfermedad que se conoce y valora cuando se pierde.

Para efectos de esta investigación se considerara la siguiente definición que establece la Organización Mundial de la Salud (OMS) (Op. Cit., Consejo de Salud Ocupacional, 1993, p 5):

“La salud es el estado completo e bienestar físico, mental y social y no solamente la ausencia de un daño o enfermedad. La salud no es un

algo que uno posea como un bien, sino en realidad es una forma de funcionar en armonía con su medio (trabajo, ocio, forma de vida en general). No solamente significa verse libre de dolores o enfermedades sino también la libertad para desarrollar y mantener sus capacidades funcionales”.

2.2.4. Salud ocupacional

Como se observa, la salud no solo implica la ausencia de enfermedades sino también constituye un don que nos permite desarrollar nuestras capacidades y una vida normal tanto dentro como fuera del trabajo.

En este sentido, tomando en cuenta que el individuo permanece la mayor parte de su tiempo en el trabajo, resulta importante ampliar el concepto de salud en los centros laborales, tal como plantea la OMS (Op. Cit., Consejo de Salud Ocupacional, 1993, p 5):

“La salud se desarrolla y mantiene por una acción recíproca entre el genotipo y el medio total. Como el medio ambiente de trabajo constituye una parte importante del medio total en que vive el hombre, la salud depende en gran medida de las condiciones de trabajo”.

La salud ocupacional es el conjunto de conocimientos científicos y técnicas destinadas a promover, proteger y mantener la salud y el bienestar de la población laboral, a través de medidas dirigidas al trabajador, a las condiciones y ambiente de trabajo y a la comunidad, mediante la identificación, evaluación y control de las condiciones que afectan la salud y el fomento de acciones que las favorezcan.

La salud ocupacional tiene como finalidad buscar el bienestar físico, mental y social de los empleados en su sitio de trabajo. (Serie de evaluación de seguridad y salud ocupacional 18001. 1999. Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, “Términos y Definiciones”).

2.2.5. Seguridad en el trabajo

La seguridad en el trabajo “es un conjunto de medidas técnicas, educativas, técnicas y psicológicas utilizadas para prevenir accidentes, eliminar las condiciones inseguras del ambiente, instruyendo o convenciendo a las personas sobre la necesidad de implantar prácticas preventivas”. (Chiavenato I. 2002, p. 397). También la podemos definir como la “técnica no médica de prevención cuya finalidad se centra en la lucha contra los accidentes de trabajo, evitando y controlando sus consecuencias”. (Cortéz J. 2007, p. 84).

La seguridad en el trabajo se ocupa de atender una serie de peligros que inciden en los accidentes laborales y, al igual que cualquier otra rama de la actividad humana en un campo definido, presenta formas de actuación distintas y definidas denominadas técnicas a través de las cuales pretende conseguir unos objetivos concretos, en este caso detectar y corregir los riesgos de accidentes de trabajo.

En pocas palabras su objetivo es la lucha contra los accidentes de trabajo y es éste el que permite distinguir la seguridad de otras técnicas no médicas de prevención como lo son la higiene y la ergonomía.

En general la seguridad se apoya en los factores causantes de los accidentes ya conocidos que generalmente han sido conseguidos mediante la investigación de accidentes. Dos son las formas de actuación de la seguridad:

- **Prevención:** actúa sobre las causas desencadenantes del accidente.
- **Protección:** actúa sobre los equipos de trabajo o las personas expuestas al riesgo para amenorizar las consecuencias del accidente.

La seguridad en el trabajo incluye tres áreas principales de actividad: prevención de accidentes, prevención de incendios y prevención de robos.

La seguridad en el trabajo se clasifica en:

- **Seguridad científica**
- **Seguridad integrada**

Seguridad científica

La seguridad que actúa sobre las causas, identificándolas, recibe el nombre de “seguridad científica”, en cuanto que basa su actuación sobre fenómenos naturales que pueden ser conocidos científica y experimentalmente, constituyendo en realidad una ingeniería de seguridad, como especialidad aplicada de la ingeniería.

Se entiende por causas de los accidentes, las diferentes condiciones y circunstancias materiales y humanas que aparecen en el análisis de las diferentes fases del mismo.

Seguridad integrada

En la actualidad, se debe planificar la prevención buscando un conjunto coherente que integre en ella la técnica, la organización del trabajo, las condiciones de trabajo, las relaciones sociales y la influencia de los factores ambientales en el trabajo. Este conjunto se denomina seguridad o prevención integrada.

2.2.6 Enfermedades del trabajo

Al igual que los accidentes de trabajo, las enfermedades laborales son el resultado de acontecimientos no deseados y, generalmente, involucra el contacto o exposición de una persona con un agente (químico, físico, biológico, otros) durante un determinado período. (Chinchilla R., 2002, p. 81).

Las enfermedades laborales se caracterizan por ocasionar un deterioro lento y paulatino de la salud del trabajador producido por una exposición continuada a situaciones adversas en el ambiente, que provocan daños a la salud.

Desde el punto de vista técnico, las enfermedades en el trabajo se dividen en dos tipos:

- La enfermedad profesional y
- La enfermedad ocupacional

Enfermedades profesionales

La noción de enfermedad profesional se origina en la necesidad de distinguir las enfermedades que afectan al conjunto de la población. Ésta es el resultado directo del trabajo, tarea u oficio que realiza una persona.

Entre los factores que determinan las enfermedades profesionales tenemos:

- Variabilidad biológica; en relación a un mismo riesgo o condición patógena laboral, no todos enferman y los que enferman no lo hacen todos al mismo tiempo y con la misma intensidad.
- Multicausalidad; una misma enfermedad puede tener distintas causas o factores laborales y extra laborales que actúan al mismo tiempo y que contribuye a su desencadenamiento
- Inespecificidad clínica; la mayoría de las enfermedades profesionales no tiene un cuadro clínico específico que permita relacionar la sintomatología con un trabajo determinado.
- Condiciones de exposición; un mismo agente puede presentar efectos nocivos diferentes según las condiciones de exposición y vía de ingresos al organismo

Para atribuir el carácter del profesional a una enfermedad es necesario tomar en cuenta algunos elementos básicos que permiten diferenciarlas de las enfermedades comunes:

- Agente; debe existir un agente en el ambiente de trabajo que por sus propiedades puede producir un daño a la salud; la noción del agente se extiende a la existencia de condiciones de trabajo que implican una sobrecarga al organismo en su conjunto o a parte del mismo.
- Exposición; debe existir la demostración que el contacto entre el trabajador afectado y el agente o condiciones de trabajo nocivas sea capaz de provocar un daño a la salud.
- Enfermedad; debe haber una enfermedad claramente definida en todos sus elementos clínicos anátomo – patológico y terapéutico, o un

daño al organismo de los trabajadores expuestos a los agentes o condiciones señalados antes.

- Relación de causalidad; deben existir pruebas de orden clínico, patológico, experimental o epidemiológico, consideradas aislada o concurrentemente, que permitan establecer una sensación de causa efecto, entre la patología definida y la presencia en el trabajo.

Enfermedad ocupacional

Se presumirá el carácter ocupacional de aquellos estados patológicos incluidos en la lista de enfermedades ocupacionales establecidas en las normas técnicas de la presente Ley, y las que en lo sucesivo se añadieren en revisiones periódicas realizadas por el ministerio con competencia en materia de seguridad y salud en el trabajo conjuntamente con el ministerio con competencia en materia de salud."

Es aquella que está relacionada directamente con la profesión; su causa puede encontrarse en cualquier ambiente de trabajo y afecta a cualquier trabajador independientemente de la tarea que realiza.

Factores que originan las enfermedades de trabajo

Las enfermedades de trabajo ocurren por los siguientes factores:

- ✓ **La concentración del agente contaminante en el ambiente de trabajo.** Existen valores máximos tolerados para la mayoría de los contaminantes físicos y químicos que estén presentes en el ambiente de trabajo. Si la cantidad de contaminantes presentes en el ambiente de trabajo es mayor a lo que un cuerpo puede soportar en una

jornada normal de 8 horas, entonces será peligroso para el ser humano, como también hay trabajadores que por estar expuestos a una cantidad mínima de agentes contaminantes resultan afectados.

- ✓ **El tiempo de exposición.** Está vinculado con la concentración del agente contaminante y los niveles recomendados varían según el agente o jornada laboral.

- ✓ **Las características personales de cada individuo.** Cada persona tiene una capacidad diferente de tolerar el riesgo. Esta capacidad se deriva de las características individuales de la persona, tales como el sexo, edad, factores hereditarios y condiciones de la vida (como alimentación, vivienda, acceso a servicios médicos y otros) que hacen que el organismo desarrolle mecanismo de defensa contra los contaminantes existentes en el medio laboral.

- ✓ **En avance tecnológico.** Conforme la ciencia y la tecnología van avanzando, los métodos y los procesos de producción y prestación de servicios son cada vez más diversos y cambiantes. Por tanto, es factible la presencia de nuevos agentes físicos, químicos y biológicos que puedan afectar la salud del trabajador.

- ✓ **La presencia de varios agentes contaminantes al mismo tiempo.** Esta situación disminuye aún más la capacidad de defensa de los individuos ante los riesgos.

2.2.7. Riesgos

Es una condición o condiciones las cuales un trabajador realiza su labor con la contingencia o proximidad de una lesión, es decir, todas las actividades que se presentan en la vida cotidiana, en el trabajo u hogar. (INDESA. 2006. Higiene, Ambiente Y Seguridad Industrial. Módulo C).

En el contexto de salud ocupacional, el concepto de riesgo tiene cierta relación con el azar. “el riesgo es la probabilidad de que en una actividad o condición se produzca una pérdida determinada” (Chinchilla R. 2002, p 43).

2.2.8. Peligro

Un concepto que utilizamos con regularidad y que está vinculada con el riesgo se denomina peligro. El peligro es un riesgo inminente de que ocurra algún mal, es la fuente o situación con capacidad de daño en términos de lesiones, daños a la propiedad, daños al medio ambiente o una combinación de ambos. En pocas palabras, el peligro es “todo aquello que puede producir u daño o un deterioro de la calidad de vida individual o colectiva de las personas”. (Cortéz J. 2007, p. 32)

2.2.9. Identificación de los riesgos

Es fundamental en la práctica de la higiene industrial e indispensable para una planificación adecuada de la evaluación de riesgos y de la implantación de las estrategias de control. Un diseño adecuado de las medidas de control requiere la caracterización física de las fuentes contaminantes y de las vías de propagación de los agentes contaminantes.

Por medio de la identificación de riesgos se puede determinar los agentes que están presentes y en qué circunstancias, la naturaleza y la magnitud de los efectos para la salud y el bienestar de los trabajadores.

2.2.10. Accidente

Según el Consejo Interamericano de Seguridad (1995, pp. 2-1), desde el punto de vista técnico, se puede definir el accidente de la siguiente forma:

“Es un acontecimiento no deseado que da por resultado un daño físico (el daño físico en esta definición incluye, además de las lesiones y de las enfermedades ocupacionales, los efectos adversos mentales, neurológicos y sistematológicos resultantes de las exposiciones ocurridas en el transcurso del trabajo) a una persona o un daño a la propiedad (equipos, materiales y/o ambiente).

Generalmente es la consecuencia de un contacto con una fuente de energía (cinética, eléctrica, química, térmica, etc.) por sobre la capacidad límite del cuerpo o estructura.”

Un accidente de trabajo es todo suceso que le ocurre al trabajador como causa de la labor que ejecuta o como consecuencia de ésta, durante el tiempo que permanece bajo la dirección y dependencia de la organización o sus representantes, y que puede producirle la muerte, pérdida o reducción temporal o permanente de la capacidad para el trabajo.

Otros elementos que complementan la definición de accidente laboral anteriormente señalada son los siguientes:

- Es todo suceso anormal, no querido ni deseado.
- Se presenta en forma brusca e inesperada, aunque se puede evitar.
- Interrumpe la continuidad del trabajo.
- Es causada por actos o condiciones inseguras.
- Puede o no provocar una lesión corporal, un daño material o ambas cosas.

Tipología de los accidentes

- **Atrapado en o entre:** es el que se produce es causada por el aplastamiento, golpe o presión sobre la persona lesionada entre un objeto en movimiento y otro estacionario, o entre dos objetos en movimiento.
- **Golpeado por:** se refiere al tipo de lesión que se produce por impacto o golpe, pero en los casos en que el movimiento era del objeto y no de la persona lesionada.
- **Golpeado contra:** es el que produce una lesión cuando el movimiento de la persona accidentada, y no el del objeto, sustancia u otra persona, produjo lesión.
- **Caídas a un mismo nivel:** este tipo de riesgo se incluyen los casos en que la persona cae sobre la superficie que la está apoyando (piso, plataforma, tierra, etc.), resultando lesionado por el contacto de dicha superficie de apoyo o con objetos ubicados aproximadamente al mismo nivel.

- **Caídas a diferente nivel:** se refiere a las ocasiones en que una persona cae desde un nivel a otro inferior, recibiendo la lesión por contacto con objeto o sustancia que se encuentra en el segundo de los dos niveles.

- **Rozadura, punzada o rasguño:** se refiere a las lesiones que no sean resultado de impacto o golpe, pero que produzca daños a los tejidos como resultado de una prolongada o fuerte presión contra sustancias ásperas, puntiagudas o duras, tal como sucede al arrodillarse o pisar sobre objetos penetrantes o cuando algún objeto corta la piel.

- **Sobre-esfuerzo:** causados por movimientos repetitivos o por aguantar objetos pesados.

- **Quemaduras:** proviene del contacto con sustancias cáusticas, tóxicas o nocivas.

Causas de los accidentes

Las causas de los accidentes pueden definirse “como las diferentes condiciones o circunstancias materiales o humanas que aparecen en el análisis de las diferentes fases del mismo, de las cuales es posible deducir una primera e importante clasificación dependiendo del origen de las mismas: causas técnicas o causas humanas, a las que también se les considera *condiciones inseguras y practicas inseguras*”. (Cortéz J. 2007, p. 86).

- **Condición insegura:** comprende un conjunto de circunstancias o condiciones materiales que pueden ser origen de accidentes. Se les denomina también condiciones materiales o factor técnico.

Algunos ejemplos de condiciones inseguras son los siguientes:

- Resguardos o protección inadecuados.
- Elementos, equipos y materiales defectuosos.
- Falta de espacio físico para trabajar.
- Peligros de incendios y explosiones.
- Orden y limpieza deficiente.
- Exposición a gases, polvos, humos, etc.
- Deficientes instalaciones eléctricas.
- Puesto del trabajo diseñado sin tomar en cuenta las características del trabajador.
- Iluminación inadecuada.

- **Prácticas o actos inseguros:** comprende un conjunto de actuaciones humanas que pueden ser origen de accidentes. Se les denomina también actos peligrosos, prácticas inseguras o factor humano. Algunos ejemplos de actos inseguros son los siguientes:

- Usar equipo defectuoso.
- Usar equipo incorrecto.
- No utilizar equipo de protección personal.
- Ubicar los materiales en sitios incorrectos.
- Adoptar una postura del cuerpo incorrecta en la realización del trabajo.
- Dar bromas a sus compañeros.
- Introducir drogas y bebidas alcohólicas al trabajo.

2.2.11. Incidentes

Por otra parte, en el trabajo también se producen incidentes, frecuentemente llamados cuasi-accidentes y, en la mayoría de los casos, el uso de la expresión es bastante correcto.

El incidente se define como “un acontecimiento no deseado que bajo circunstancias un poco diferentes pudo haber resultado un daño físico, lesión o enfermedad ocupacional o daño a la propiedad”. (Consejo Interamericano de Seguridad, 1995, pp. 2-3, 2-4).

Los incidentes, si bien no generan pérdidas directas, pueden alterar el desarrollo normal de las operaciones llegando incluso a detenerlas.

2.2.12. Riesgo ocupacional

Todo trabajador a lo largo de su jornada laboral se ve acosado por una serie de riesgos profesionales que afectan su salud personal.

Un riesgo ocupacional o profesional es la posibilidad de ocurrencia de un evento de características negativas en el trabajo, que puede ser generado por una condición de trabajo capaz de desencadenar alguna perturbación en la salud o integridad física del trabajador, como daño en los materiales y equipos o alteraciones del ambiente. (Urrego, W. Cartilla N° 2, p. 2).

Estos riesgos tienen distintas formas de desencadenamiento: así nos encontramos con unos que tienen la posibilidad de producir lesiones de forma brusca o instantánea, y otros en cambio muestran sus efectos después de largo tiempo de exposición. También nos encontramos con otros que podríamos definir como riesgos intermedios y que pueden potenciar los anteriores.

Fundamentalmente dentro del primer grupo nos encontramos con riesgos de seguridad, dando origen a accidentes de trabajo.

En el segundo grupo consideramos una serie de riesgos que, si bien de forma inmediata no producen disminución en la capacidad de la persona, a lo largo de la exposición continuada llegan a afectar la salud del trabajador. Son éstos los que podemos encuadrar dentro de la higiene industrial y son causa de padecimiento de enfermedad profesional.

Dentro de los riesgos intermedios y que decimos que además pueden ayudar a desencadenar los anteriores se encuentran los que encuadramos dentro de la técnica preventiva de la ergonomía.

2.2.13. Factores de riesgo ocupacional o laboral

Se entiende bajo esta denominación la existencia de elementos, fenómenos, ambiente y acciones humanas que encierran una capacidad potencial de producir lesiones o daños materiales, y cuya probabilidad de ocurrencia depende de la eliminación y/o control del elemento agresivo. Urrego, W., Cartilla N° 2, p. 5).

Los diferentes factores a los que están expuestos los trabajadores en el área de la salud, se pueden clasificar: químicos, físicos, arquitectónico, mecánicos, biológicos, ergonómicos, y psicosociales.

Factores de riesgo químico

Son todos aquellos elementos y sustancias que, al entrar en contacto con el organismo, bien sea por inhalación, absorción o ingestión,

pueden provocar intoxicación, quemaduras o lesiones sistémicas, según el nivel de concentración y el tiempo de exposición.

El listado de sustancias químicas que llegan a los centros laborales es enorme y en constante cambio. De acuerdo a la peligrosidad principal que presenten se pueden distinguir grandes grupos de sustancias:

- **Inflamables:** su peligro principal es que arden muy fácilmente en contacto con el aire, con riesgo resultante para personas y objetos materiales.
- **Explosivas:** Se consideran las más peligrosas e incluyen no sólo los explosivos sino sustancias tales como sales metálicas que por sí mismas en ciertas mezclas o cuando se exponen al choque, fricción o al calor pueden explotar y provocar quemaduras o incendio en los locales de trabajo.
- **Corrosivas:** producen destrucción de las partes del cuerpo que entran en contacto directo con la sustancia.
- **Irritantes:** en contacto directo con el organismo producen irritación.
- **Dañinas:** Efectos limitados en la salud si son inhalados, tragados o absorbidos a través de la piel.
- **Oxidantes:** Sustancias que producen reacciones altamente exotérmicas en contacto con otras sustancias inflamables o con materiales combustibles.
- **Tóxicas:** producen daño una vez que han ingresado al organismo.

Una sustancia puede poseer propiedades de alta inflamabilidad y al mismo tiempo ser irritante sobre la piel y tóxica para el sistema nervioso. Para que el compuesto químico produzca daño, se requiere su ingreso al organismo, el cual se puede producir por tres vías:

- **Vía inhalatoria:** el químico ingresa a través de la respiración; mientras menor es el tamaño de sus partículas y mayor es la frecuencia con que se respira, aumenta el paso al organismo a través de esta vía.
- **Vía dérmica:** el químico penetra a través de la piel; los compuestos más grasosos penetran con mayor facilidad (solventes, por ejemplo) y su entrada se acelera en zonas con una capa de piel delgada o con lesiones; algunos químicos van produciendo lesiones en la piel, con lo cual va aumentando su ingreso.
- **Vía digestiva:** el químico ingresa en este caso al ser ingerido; los químicos que producen lesión por contacto directo entran mucho más rápido por esta vía, por lo que también la contaminación de alimentos es una vía de ingreso accidental.

Una vez dentro del organismo, la sustancia química entra a la sangre, desde donde los sistemas normales de eliminación de desechos del organismo la tratarán de limpiar. Los principales órganos de limpieza son el riñón (eliminación a través de la orina) y el hígado (por la vía de bilis y deposiciones). Si hay alguna falla en estos sistemas, se dificulta la eliminación. Si es que la sustancia química no actúa ni como irritante ni corrosiva (es decir, que no causa daño directo por contacto), el riesgo de daño a la salud depende de la capacidad para superar los mecanismos normales de eliminación: a mayor cantidad de sustancia química, mayor riesgo. La cantidad de sustancia química que ingresa al organismo

aumenta si su concentración ambiental es alta, el tiempo de exposición es prolongado y si hay condiciones favorables en el sujeto expuesto (que respire más aceleradamente por fatiga, que presente lesiones en la piel, que elimine menos).

Factores de riesgo físico

Se refiere a todos aquellos factores ambientales que dependen de las propiedades físicas de los cuerpos, tales como carga física, ruido, iluminación, radiación ionizante, radiación no ionizante, temperatura elevada y vibración, que actúan sobre los tejidos y órganos del cuerpo del trabajador y que pueden producir efectos nocivos, de acuerdo con la intensidad y tiempo de exposición de los mismos. Los principales factores del ambiente físico que nos interesa conocer son:

- Ruido
- Iluminación
- Condiciones de temperatura (calor)

Ruido

Es un sonido molesto o que produce daño. En todos los lugares de trabajo se produce algún nivel de ruido, pero no en todos los casos constituye un riesgo. Hay tareas que, por el alto grado de concentración que exigen, se ven dificultadas si existen altos niveles de ruido. En otros casos, la permanencia de un ruido molesto de fondo aumenta la sensación de fatiga al término de la jornada o aumenta la monotonía del trabajo.

Por otra parte, el ruido dificulta la comunicación, lo que en algunas actividades puede influir en que se cometan errores y ocurran accidentes.

- **¿Cómo se produce el ruido en los lugares de trabajo?**

- La transformación de materiales efectuada con fuerza, presión o velocidad provoca ruido.
- Los sonidos son provocados generalmente por la vibración de cuerpos sólidos o por turbulencias en un líquido.
- Las vibraciones pueden emitir sonidos después de haber recorrido una gran distancia.
- Cuando vibran, las superficies pequeñas emiten menos ruido que las grandes.
- Las superficies fuertemente perforadas emiten menos ruido.
- Una superficie larga y estrecha emite menos ruido que una superficie cuadrada.
- Objetos livianos alcanzan menos velocidad al caer, produciendo menos ruido de impacto.
- Una superficie amortiguante emite menos ruido.
- La resonancia aumenta el ruido, pero se puede amortiguar.

- **Efectos a la salud**

- Sordera profesional.
- Interferencias con las comunicaciones.
- Contracciones agudas de los músculos del cuerpo.
- Aumento de la presión sanguínea, la transpiración y la velocidad del corazón.
- Cambios en la respiración.

- Efectos psicológicos, por ejemplo: el ruido puede sorprender, molestar e interrumpir la concentración, el sueño o el descanso.
- Interferencias con las comunicaciones orales y, por consiguiente, problemas de rendimiento y seguridad en el trabajo.
- Efectos fisiológicos, como por ejemplo el ruido, el cual produce pérdidas de oído, dolor aural, náuseas y reducción del control muscular cuando la exposición es intensa.
- Efectos en la visión, como deterioro y agudeza visual.

Iluminación

Todas las actividades laborales requieren un determinado nivel de iluminación para ejecutarse en condiciones óptimas. Una buena iluminación permite realizar la tarea, atender a las señales de alarma, reconocer a las personas que circulan por el lugar de trabajo, detectar irregularidades u obstáculos peligrosos. Además de su importancia en la calidad del trabajo y en la prevención de accidentes, permite mantener una sensación de confortabilidad en el trabajo. Cuando no es posible usar la luz natural o cuando ésta es insuficiente para el grado de exigencia visual de la tarea, se necesita recurrir a iluminación artificial.

A pesar de que no tienen criterios uniformes en lo que a efectos de luz sobre las personas se refieren, existen acuerdos en puntos tales como que:

- Los altos niveles de iluminación pueden producir lesiones en los ojos, por ejemplo degeneración retiniana, que es un trastorno que afecta la retina del ojo causándole disminución de la agudeza visual y posible pérdida de la visión central.

- Las condiciones de escasa iluminación pueden causar fatiga visual debido a un esfuerzo excesivo del aparato visual. En el caso de los trabajadores mayores de cuarenta (40) años de edad tendrán más síntomas de fatiga visual, dolor de cabeza, cansancio ocular, irritabilidad, ya que requieren más luz que la que necesitan los trabajadores más jóvenes para el desarrollo del mismo trabajo.
- Condiciones necesarias de una buena iluminación
 - Cantidad de luz adecuada.
 - No producir deslumbramiento.
 - Contraste suficiente para identificar figura y fondo.

Calor

Se considera como un factor de riesgo físico cuando la temperatura corporal profunda se puede elevar por encima de los 38° Celsius. En tales circunstancias, el riesgo de muerte es inminente. El organismo humano produce calor en forma natural, para que no se llegue a un nivel de temperatura interna riesgoso, existen mecanismos de regulación que funcionan automáticamente.

En algunos trabajos las condiciones de temperatura que se alcanzan son tales que pueden acabar por superar las formas naturales de regulación y poner en riesgo a la persona. Una forma de bajar la temperatura interior es aumentar la ventilación, el consumo de agua y disminuir la actividad física.

Si a los trabajadores de una fundición se les limitan las pausas necesarias para esa regulación natural, se los coloca en riesgo de sufrir graves accidentes por exceso de calor. Las ropas con mala ventilación

son en tal sentido inadecuadas para exponerse al calor ambiental, por lo cual a veces trabajadores que aplican plaguicidas no quieren usar trajes impermeables en horas de mayor calor, a pesar del riesgo de intoxicación.

Un ambiente húmedo impide que el mecanismo de sudoración del cuerpo actúe libremente y, al impedir la sudoración, se inhibe una de las formas más importantes que usa el organismo para eliminar calor y bajar la temperatura interna.

Factores de riesgo arquitectónico

Las características de diseño, construcción, mantenimiento y deterioro de las instalaciones locativas pueden ocasionar lesiones a los trabajadores o incomodidades para desarrollar el trabajo, así como daños a los materiales de la empresa, como:

- Pisos, escaleras, barandas, plataformas y andamios defectuosos o en mal estado.
- Muros, puertas y ventanas defectuosas o en mal estado.
- Techos defectuosos o en mal estado.
- Superficie del piso deslizante o en mal estado.
- Falta de orden y aseo.
- Señalización y demarcación deficiente, inexistente o inadecuada.

Factores de riesgo mecánico

Contempla todos los factores presentes en objetos, máquinas, equipos, herramientas, que pueden ocasionar accidentes laborales, por falta de mantenimiento preventivo y/o correctivo, carencia de guardias de seguridad en el sistema de transmisión de fuerza, punto de operación y

partes móviles y salientes, falta de herramientas de trabajo y elementos de protección personal.

Factores de riesgo biológico

En este caso encontramos un grupo de agentes orgánicos, animados o inanimados como los hongos, virus, bacterias, parásitos, pelos, plumas, polen (entre otros), presentes en determinados ambientes laborales, que pueden desencadenar enfermedades infectocontagiosas, reacciones alérgicas o intoxicaciones al ingresar al organismo.

Como la proliferación microbiana se favorece en ambientes cerrados, calientes y húmedos, los sectores más propensos a sus efectos son los trabajadores de la salud, de curtiembres, fabricantes de alimentos y conservas, carniceros, laboratoristas, veterinarios, entre otros. Otro factor desfavorable es la falta de buenos hábitos higiénicos.

Clasificación de los riesgos biológicos

- **Bacterias:** Son organismos unicelulares simples, visibles sólo a través del microscopio y que se multiplican por división simple o física binaria.
 - Las infecciones bacterianas ocupacionales generadas por pequeñas heridas, que rompen la integridad de la piel y que no se cuidan directamente.
 - Individuos que están sujetos a alimentación en grandes grupos (comedores industriales, comedores militares).

- **Rickettsias:** Son grupos de microorganismos de forma cocoide o vacilar, pero de tamaño menor que las bacterias.
- **Clamidias:** Son también parásitos obligados de naturaleza bacteriana y de tamaño aún más pequeño que las rickettsias.

Se manifiestan en:

- Enfermedades como tifus y fiebres manchadas de las montañas rocosas.
-
- **Virus:** Son un grupo de agentes parásitos patógenos no celulares cuyo tamaño es más pequeño que el de las bacterias, rickettsias y clamidias.

Se manifiestan en:

- Enfermedades visuales: virus respiratorios, poxvirus, enterovirus arbovirus.

Factores de riesgos fisiológicos o ergonómicos

Involucra todos aquellos agentes o situaciones que tienen que ver con la adecuación del trabajo, o los elementos de trabajo a la fisonomía humana.

Representan factor de riesgo los objetos, puestos de trabajo, máquinas, equipos y herramientas cuyo peso, tamaño, forma y diseño pueden provocar sobre-esfuerzo, así como posturas y movimientos inadecuados que traen como consecuencia fatiga física y lesiones osteomusculares.

Factores de riesgo psicosocial

La interacción en el ambiente de trabajo, las condiciones de organización laboral y las necesidades, hábitos, capacidades y demás aspectos personales del trabajador y su entorno social, en un momento dado pueden generar cargas que afectan la salud, el rendimiento en el trabajo y la producción laboral.

2.2.14. Consecuencias para los trabajadores por la falta de prevención de los riesgos del trabajo

Evidentemente las pérdidas que generan los accidentes y enfermedades laborales se deben, en gran medida, a la falta de prevención de los riesgos. Estas pérdidas son asumidas por el trabajador, por la empresa y por el país. La discapacidad (física, mental o emocional) que sufre el trabajador representa un momento impactante en su vida y más lamentable aun si se muere.

Además, la organización pierde competitividad al tener que incurrir en altos costos para atender los accidentes, sin contar los trastornos que genera en la elaboración de bienes o prestación de servicios lo cual puede repercutir, en ciertos momentos en la insatisfacción de los usuarios.

Las consecuencias para la salud de los trabajadores al sufrir una incapacidad se divide de la siguiente forma:

- **Incapacidad temporal:** constituida por la pérdida de las facultades o aptitudes que imposibilita al trabajador por algún tiempo. Esta incapacidad finaliza cuando:
 - Por la declaratoria de alta, al concluir el tratamiento.

- Por abandono injustificado de las prestaciones médico-sanitarias que se le suministran.
 - Por la muerte del trabajador.
- **Incapacidad menor permanente:** es la que causa una disminución de las facultades o aptitudes para el trabajo, consiste en una pérdida de capacidad general, orgánica o funcional, que va del 0,5% al 50% inclusive.
- **Incapacidad parcial permanente:** es la que causa una disminución de las facultades o aptitudes para el trabajo, consiste en una pérdida de capacidad general, orgánica o funcional, que va del 0,5% al 67%.
- **Incapacidad total permanente:** es la que causa una disminución de las facultades o aptitudes para el trabajo, consiste en una pérdida de capacidad general, orgánica o funcional, igual o superior al 67%.
- **Gran invalidez:** ocurre cuando el trabajador ha quedado con incapacidad total permanente y además, recurre a la asistencia de otra persona, para realizar los actos esenciales de la vida: caminar, vestirse y comer.
- La muerte.

Cabe señalar que los porcentajes de impedimento mencionados anteriormente aumentan de acuerdo con el grado de funcionabilidad o utilidad de los diferentes miembros, partes o sistemas del cuerpo.

2.2.15. Evaluación de riesgos

La evaluación de riesgos constituye una actividad básica de prevención de peligros en el centro de trabajo. Es el proceso mediante el cual se obtiene la información necesaria para que la organización esté en condiciones de tomar una decisión apropiada sobre la oportunidad de adoptar acciones preventivas, y en tal caso, sobre el tipo de acciones que deben adoptarse. Es decir, en la evaluación de riesgos se recopila información para tomar decisiones orientadas a eliminar y minimizar los peligros existentes en el proceso de trabajo. (Chinchilla. R., 2002, p. 55). La evaluación de riesgos tiene tres etapas:

- 1. Selección de las actividades de trabajo.**
- 2. Análisis de riesgo.**

Selección de las actividades de trabajo

En esta etapa se escogen las actividades de trabajo que se van a evaluar. Una posible forma de clasificarlas es la siguiente:

- Áreas externas a las instalaciones de la organización.
- Etapas en el proceso de producción o como es nuestro caso, etapas en el suministro del servicio.
- Trabajos planificados y mantenimiento.
- Tareas definidas; por ejemplo: recepcionista.

La evaluación de riesgos se hizo para cada una de las actividades de trabajo seleccionadas. Para comenzar, es necesario obtener información general de dicha actividad que nos permita conocer el tipo de trabajo que se realiza durante la jornada laboral. Algunos aspectos que se pueden indagar son los siguientes:

➤ **Aspectos operativos**

- Tareas por realizar: su duración y frecuencia.
- Lugares donde se realiza el trabajo y sus condiciones (amplitud de espacio, condiciones de pisos, techo, paredes, ventilación, iluminación, temperatura, cercanía con otra tareas).
- ¿Quién realiza el trabajo (tanto permanente como ocasional)?.
- Instalaciones, herramientas y equipos utilizados.
- Características de los materiales empleados (tamaño, forma, pesos, otros).
- Estado físico de las sustancias utilizadas (humos, gases, vapores, líquidos, polvos, sólidos, etc.).
- Distancia y altura a la que han de moverse de forma manual los materiales.
- Posturas del cuerpo adoptadas por los trabajadores que realizan las labores.

➤ **Aspectos administrativos**

- Organización del trabajo (duración semanal de la jornada de trabajo, descansos, posibilidad de rotar de puesto durante la semana, entre otros).
- Formación que han recibido los trabajadores sobre la ejecución de sus tareas.
- Instrucciones y suministro de información para el funcionamiento y mantenimiento del lugar de trabajo.
- Procedimientos seguros de trabajo y medidas de control existentes para la prevención de riesgos en la actividad de trabajo seleccionada.
- Utilización de equipos de protección personal.

- Reglamentos y normas técnicas sobre salud ocupacional (tanto nacionales como internacionales) que se aplican a la actividad de trabajo seleccionada.
- Estadísticas sobre accidentes, incidentes y enfermedades laborales ocurridas en la actividad seleccionada.

Una vez recopilada la información ya se tiene un panorama más claro para identificar los peligros existentes en dicha actividad de trabajo que se desarrollará a continuación.

Análisis de riesgos

En esta etapa se identifica el peligro en cada actividad de trabajo seleccionada y se estima el riesgo, valorando conjuntamente la probabilidad y consecuencia de que se materialice el peligro.

Para poder decidir qué tipo de riesgos es aceptable, se requiere estimar su magnitud, por lo que se hace necesario realizar un análisis sistemático y lo más completo posible de todos los aspectos que implica para la población, el medio ambiente y los bienes materiales, la presencia de un determinado establecimiento, las sustancias que utiliza, los equipos, los procedimientos, etc. Se hace inevitable analizar estos riesgos y valorar si su presencia es o no admisible. Ésto es lo que se denomina análisis de riesgos, se trata de estimar el nivel de peligro potencial de una actividad industrial para las personas, el medio ambiente y los bienes materiales, en términos de cuantificar la magnitud del daño y de la probabilidad de ocurrencia.

Los análisis de riesgos, por tanto, tratan de estudiar, evaluar, medir y prevenir los fallos y las averías de los sistemas técnicos y de los procedimientos operativos que pueden iniciar y desencadenar sucesos no

deseados (accidentes) que afecten a las personas, los bienes y el medio ambiente.

❖ **Objetivos del análisis de riesgo**

Los métodos para la identificación, análisis y evaluación de riesgos son una herramienta muy valiosa para abordar con decisión su detección, causa y consecuencias que puedan acarrear, con la finalidad de eliminar o atenuar los propios riesgos así como limitar sus consecuencias, en el caso de no poder eliminarlos.

Los objetivos principales son:

- ✓ Identificar y medir los riesgos que representa una instalación industrial para las personas, el medio ambiente y los bienes materiales.
- ✓ Deducir los posibles accidentes graves que pudieran producirse.
- ✓ Determinar las consecuencias en el espacio y el tiempo de los accidentes, aplicando determinados criterios de vulnerabilidad.
- ✓ Analizar las causas de dichos accidentes.
- ✓ Discernir sobre la aceptabilidad o no de las propias instalaciones y operaciones realizadas en el establecimiento industrial.
- ✓ Definir medidas y procedimientos de prevención y protección para evitar la ocurrencia y/o limitar las consecuencias de los accidentes.
- ✓ Cumplir los requisitos legales de las normativas nacionales e internacionales.

❖ **Aspectos a tratar en los análisis de riesgos**

➤ **Identificación de los peligros**

Para llevar a cabo a identificación de peligros en cada proceso de trabajo es importante hacerse las siguientes preguntas:

- ✓ ¿Existe una fuente de daño o peligro?
- ✓ ¿Quién (o qué) puede ser dañado?
- ✓ ¿Cómo puede ocurrir el daño?

Con el fin de ayudar en el proceso de identificación de peligro, es útil categorizarlos en distintas formas, por ejemplo, por temas: mecánicos, eléctricos, incendios, etc., y al plantearnos la pregunta: ¿existe una fuente o causa de daño?, luego de un análisis, se puede establecer una serie de posibles peligros que existen en el área o puesto de trabajo. Algunos ejemplos son:

- Golpes y cortes.
- Caídas al mismo nivel.
- Caídas a distinto nivel.
- Caída de herramientas, materiales, etc., desde altura.
- Espacio inadecuado.
- Incendios y explosiones.
- Sustancias que pueden inhalarse.
- Sustancias o agentes que pueden causar daño por el contacto o la absorción de la piel.
- Sustancias o agentes que pueden dañar los ojos.
- Sustancias que puedan causar daños al ser ingeridas.
- Trastornos músculo-esqueléticos derivados de movimientos repetitivos.
- Deficientes condiciones de iluminación.
- Deficientes condiciones de temperatura.
- Barandillas inadecuadas de escaleras.

La lista anterior no es exhaustiva. En cada caso habrá que desarrollar una lista propia teniendo en cuenta el carácter de las actividades de trabajo y los lugares donde se desarrollan.

2.2.16. Evaluación de los Riesgos

A fin de establecer prioridades para la eliminación y control de los riesgos, es necesario disponer de metodología para su evaluación. Este método se integra dentro de otros métodos simplificados de evaluación y sus dos conceptos claves son:

- La probabilidad de que determinados factores de riesgos se materialicen en daños.
- La magnitud de los daños (consecuencias).

En esta metodología se considera el nivel de probabilidad es función del nivel de deficiencia y la frecuencia o nivel de exposición a la misma.

- El nivel de riesgo (NR)
- El nivel de probabilidad (NP)
- El nivel de consecuencia (NC).

Y se expresa de la siguiente ecuación 2.1:

$$NR = NP \times NC$$

Ec.2.1

Procedimiento de actuación

- Consideración del riesgo a analizar.
- Elaboración del cuestionario de chequeo sobre los factores de riesgo que posibiliten su materialización.
- Asignación del nivel de importancia a cada uno de los factores de riesgo.
- Implementación del cuestionario de chequeo en el lugar de trabajo y estimación de la exposición y consecuencias normalmente esperables.

Estimación del nivel de deficiencia

Llamamos al nivel de deficiencia (ND) a la magnitud de vinculación esperable entre el conjunto de factores de riesgo considerados y su relación causal directa con el posible accidente. Los valores numéricos empleados para esta metodología y el significado de los mismos se indican en la tabla 2.1.

Tabla 2.1. Determinación del nivel de deficiencia

NIVEL DE DEFICIENCIA	ND	SIGNIFICADO
MUY DEFICIENTE (MD)	10	Se han detectado factores de riesgo significativos que determinan como muy posible la generación de fallos. El conjunto de medidas preventivas existentes respecto al riesgo resulta ineficaz.
DEFICIENTE (D)	6	Se ha detectado algún factor de riesgo significativo que precisa ser corregido. La eficiencia del conjunto de medidas preventivas existentes se ve reducida de forma apreciable.
MEJORABLE (M)	2	Se han detectado factores de riesgo de menor importancia. La eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes respecto al riesgo no se ve reducida de forma apreciable.
ACEPTABLE (B)	-	No se ha detectado anomalía destacable alguna. El riesgo está controlado. No se valora.

Fuente: instituto nacional de seguridad e higiene en el trabajo (INSHT)

Estimación del nivel de probabilidad a partir del nivel de deficiencia y del nivel de exposición.

El nivel de exposición (NE) es una medida de la frecuencia con la que se da exposición al riesgo. Para un riesgo concreto, el nivel de exposición se puede estimar en función de los tiempos de permanencia en áreas de trabajo, operaciones con máquinas, etc. Los valores numéricos son ligeramente inferiores al valor que alcanzan los niveles de eficiencias, ya que, por ejemplo, si la situación de riesgo está controlada, una exposición alta no debería ocasionar, en principio, el mismo nivel de

riesgo que una deficiencia alta con exposición baja. En la tabla 2.2 se muestra el nivel de exposición y el significado de cada uno.

Tabla 2.2. Determinación del nivel de exposición.

NIVEL DE EXPOSICION	NE	SIGNIFICADO
CONTINUIDAD (EC)	4	Continuamente. Varias veces con tiempo prolongado.
FRECUENCIA (EF)	3	Continuamente, varias veces con tiempo prolongado.
OCACIONAL (EO)	2	Varias veces en su jornada laboral, aunque sea con tiempos cortos.
EXPORADICA (EE)	1	Irregularmente.

Fuente: instituto de nacional de seguridad e higiene en el trabajo (INSHT)

En función del nivel de deficiencia de las medidas preventivas y del nivel de exposición al riesgo, se denominará el nivel de probabilidad (NP), el cual se puede expresar como el producto de ambos términos. (Ver tabla 2.3 y ecuación 2.2)

$$NP = ND \times NE$$

[Ec. 2.2]

Tabla 2.3. Significado de los niveles de probabilidad

NIVEL DE PROBABILIDAD	NP	SIGNIFICADO
MUY ALTA (MA)	Entre 40 y 20	Situación deficiente con exposición continua, o muy deficiente con exposición frecuente. Normalmente la materialización del riesgo ocurre con frecuencia.
ALTA (A)	Entre 20 y 10	Situación deficiente con exposición frecuente u ocasional, o bien situación muy deficiente con exposición ocasional o esporádica. La materialización del riesgo es posible que suceda varias veces en el ciclo de vida laboral.
MEDIA (M)	Entre 8 y 6	Situación deficiente con exposición esporádica o bien situación mejorable con exposición continuada o frecuente. Es posible que suceda el daño alguna vez.
BAJA (B)	Entre 4 y 2	Situación mejorable con exposición ocasional o esporádica. No es esperable se materialice el riesgo aunque puede ser concebible.

Estimación del nivel de riesgo a partir del nivel de probabilidad y del nivel de consecuencias.

Se han de considerar igualmente cuatro niveles para la clasificación de las consecuencias (NC) y su significado e importancia será relativa en función del tipo de empresa y de su tamaño. Ambos significados deben ser considerados independientemente, teniendo más peso los daño a personas que los daños materiales. (Ver tabla 3.4).

Tabla 2.4. Significado del nivel de consecuencias.

NIVEL DE CONSECUENCIA	NC	DAÑOS PERSONALES	DAÑOS MATERIALES
MORTAL O CASTASTROFICO (M)	100	1 minuto o más	Destrucción total del sistema (Difícil renovarlo).
MUY GRAVE (MG)	60	Lesiones graves que pueden ser irreparables.	Destrucción parcial del sistema (complejo y costosa la reparación).
GRAVE (G)	25	Lesión con incapacidad laboral transitoria (I.L.T).	Se requiere paro el proceso para efectuarla reparación.
LEVE (L)	10	Pequeñas lesiones que no requieren hospitalización.	Reparable su necesidad de paro de proceso.

Fuente: instituto nacional de seguridad e higiene en el trabajo (INSHT)

Contraste del nivel de probabilidad a partir de los datos históricos disponibles.

Cuando las lesiones no son importantes la consideración de los daños materiales deben ayudarnos a establecer prioridades con un mismo nivel de consecuencias establecido para personas. Como puede observarse en el cuadro, la escala numérica de consecuencias es muy superior a la de probabilidad. Ello es debido a que el factor consecuencias debe tener siempre un mayor peso en la valoración. (Ver tabla 2.5).

Tabla 2.5. Determinación del nivel de riesgo y de intervención.

		NIVEL DE PROBABILIDAD (NP)			
		40 - 20	20 - 10	8 - 6	4 - 2
NIVEL DE CONSECUENCIA	100	I 4000 - 2400	I 2000 - 1200	I 800 - 600	II 400 - 200
	60	I 2400 - 1440	I 1200 - 600	II 480 - 360	II 240 III 120
	25	I 1000 - 600	II 500 - 250	II 200 - 150	III 100 - 50
	10	II 400 - 240	II 20 III 100	III 80 - 60	III 40 IV 20

Fuente: instituto nacional de seguridad e higiene en el trabajo (INSHT)

De los resultados obtenidos con los estimados a partir de las fuentes de información precisa y de la experiencia. Una vez que tenemos una valoración del riesgo que ya está determinado por el producto del nivel de probabilidad, por el nivel de consecuencias. Como se indica en la tabla 2.6 donde se establece la agrupación de los niveles de riesgo que originan los niveles de intervención y su significado.

Tabla 2.6. Significado del nivel de intervención.

NIVEL DE INTERVENCIÓN	NR	SIGNIFICADO
I	4000 – 600	Situación crítica.
II	500 – 150	Corregir y Adoptar medidas de control.
III	120 – 40	Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.
IV	20	No intervenir, salvo que un análisis más preciso lo justifique.

Fuente: instituto nacional de seguridad e higiene en el trabajo (INSHT)

Para la evaluación del nivel de probabilidad (NP) y del nivel de riesgo (NR) con las tablas se ejemplifica a continuación.

Se toma la causa a estudiar y de acuerdo con los significados que se nos presenta en la tabla 2.1 determinamos el nivel de deficiencia.

Luego se estimo el nivel de riesgo a partir del nivel de probabilidad y el nivel de consecuencia ubicándose en la tabla 2.4 se obtiene el nivel de probabilidad. Una vez obtenidos los resultados nos ubicamos en la tabla 2.5 en el rango numérico donde estamos evaluando, o conociendo los daños personales y los daños materiales podemos conocer el nivel de consecuencia.

Ya estableciendo una relación entre el nivel de probabilidad y el nivel de consecuencia se determina el nivel de riesgo y de intervención en la tabla 2.6.

Para determinar el valor que se coloca al nivel de riesgo se hace con la tabla 2.6. El valor numérico queda a criterio, pero sin salirse del rango establecidos.

2.2.17. Control de Riesgos

Concluida la evaluación deberán establecerse las medidas de control que se van a adoptar, también como su forma de implantación y seguimiento.

2.2.18. Puesto de trabajo

Es la agrupación de tareas u operaciones suficientemente homogéneas para ser desarrolladas por un trabajador de una determinada profesión y calificación. También se incluye el emplazamiento de uno o varios trabajadores que realizan un conjunto de tareas homogéneas.

Análisis de seguridad por puesto de trabajo

Es una metodología de análisis de riesgos que permite desglosar una actividad en su secuencia de tareas básicas para facilitar la identificación y/o reducción de peligros y riesgos que pueden generar eventos no deseados en cada una de estas, mediante la implementación de medidas preventivas y litigantes (Morgado, P., 2005, p,52).

El análisis de seguridad por puesto de trabajo comprende los siguientes pasos:

- Definir los cargos a ser evaluados.
- Levantar el inventario de puesto de trabajo por cargos.

- Preparar programa de trabajo.
- Evaluar y/o revisar las descripciones de cargos e instrucciones de trabajo.
- Dividir el trabajo de cada puesto en varias etapas.
- Identificar los peligros en cada etapa.
- Desarrollar soluciones para eliminar y controlar los peligros.
- Llenar formato de análisis de seguridad por puesto de trabajo.
- Revisar análisis de riesgo por puesto de trabajo.

2.2.19. Condición de trabajo

Cualquier característica del mismo que pueda tener una influencia significativa en la generación e riesgos para la salud y seguridad y del trabajador.

2.2.20. Ergonomía y campo de actividad

La Organización Internacional del Trabajo define a la ergonomía “el estudio del trabajo en relación con el entorno en que se lleva a cabo (el lugar de trabajo) y con quienes lo realizan (los trabajadores). Se utiliza para determinar cómo diseñar o adaptar el lugar de trabajo al trabajador a fin de evitar distintos problemas de salud y de aumentar la eficiencia”.

Ergonomía significa literalmente el estudio o la medida del trabajo. En este contexto, el término trabajo significa una actividad humana con un propósito; va más allá del concepto más limitado del trabajo como una actividad para obtener un beneficio económico, al incluir todas las actividades en las que el operador humano sistemáticamente persigue un objetivo. Así, abarca los deportes y otras actividades del tiempo libre, las labores domésticas, como el cuidado de los niños o las labores del hogar,

la educación y la formación, los servicios sociales y de salud, el control de los sistemas de ingeniería o la adaptación de los mismos. (Jiménez, Sabino y Velásquez 2007. Riesgos ocupacionales en la sección de archivos del hospital universitario Dr. Luis Razetti de Barcelona edo. Anzoátegui).

El término ergonomía empezó a utilizarse alrededor de 1950, cuando las prioridades de la industria en desarrollo comenzaron a anteponerse a las prioridades de la industria militar. Singleton (1982) describe detalladamente el desarrollo de la investigación y sus aplicaciones, a lo largo de los 30 años siguientes. Algunas organizaciones de las Naciones Unidas, en especial la OIT y la OMS, comenzaron su actividad en este campo en el decenio de 1960.

En términos de su base científica, gran parte del conocimiento ergonómico deriva de las ciencias humanas: anatomía, fisiología y psicología. Las ciencias físicas también han contribuido, por ejemplo, la solución de problemas de la iluminación, de la temperatura, del ruido o de las vibraciones.

El alcance de la ergonomía

- ✓ Mediciones fisiológicas.
- ✓ Tolerancia del trabajo.
- ✓ Energía humana, optimización y su uso eficiente.
- ✓ Aplicaciones de la fuerza esquelética-musculares (entre ellas el manejo manual de materiales y el levantamiento e cargas pesadas).
- ✓ Efectos del clima.
- ✓ Problemas del tamaño y la postura del cuerpo.
- ✓ Condiciones temporales, sociales y económicas del trabajo.
- ✓ Edad, fatiga, vigilancia y accidentes.

- ✓ Diseño del trabajo.

Objetivos del la ergonomía

- Implementar el nivel de competencia del trabajo humano, con miras a la realización de las mismas tareas con mínimo de riesgo, error y esfuerzo.
- Reducir la fatiga, incomodidades físicas y el índice de errores.
- Asegurar el alto nivel operativo, adaptando los sistemas de trabajo a las limitaciones y capacidades humanas.

Enfermedades ocupacionales más comunes. Problemas ergonómicos

En el ámbito industrial la principal fuente de enfermedades profesionales corresponde a la exposición de segmentos osteomusculares de los trabajadores a injurias provenientes de actividades que requieren repetición, fuerza y posturas disfuncionales por períodos prolongados de tiempo.

Los desórdenes músculo-esquelétales 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. Ejemplos de estos desordenes son: síndrome del túnel carpiano, tenosinovitis, síndrome de tensión en el cuello y dolor en la espalda baja. Los desórdenes musculo-esqueletales relacionados al trabajo (WMSDs, por sus siglas en inglés) son desórdenes musculo-esqueletales causados o empeorados por el ambiente en el trabajo.

Las enfermedades ocupacionales o profesionales tradicionales más comunes en todos los países de América Latina y el Caribe son los trastornos músculo esqueléticos, la hipoacusia ocupacional (sordera ocupacional), las intoxicaciones agudas por plaguicidas y metales pesados, las enfermedades dermatológicas y las enfermedades respiratorias.

En la repetición de movimientos los músculos, tendones y nervios son las áreas más afectadas. En general estos problemas se observan cuando la persona hace el mismo movimiento repetidas veces o cuando opera maquinaria o levanta equipos utilizando una mala posición del cuerpo.

Ciertas posiciones del cuerpo resultan en compresión y estiramiento de los músculos y tendones y resulta en fatiga muscular. La fatiga muscular sin tiempo de recuperación ocurre cuando se levanta y se mantiene en una cierta posición un objeto que ejerce inercia en el cuerpo del trabajador.

En el caso de actividades de alta repetición, las masas musculares asociadas no alcanzan una relajación completa, por lo tanto el nivel de perfusión de las células musculares y los extremos tendinosos disminuye significativamente, dando lugar a un metabolismo anaerobio y a una acumulación de sustancias de desecho que ocasionan dolor en el corto plazo, y la disminución progresiva de la capacidad muscular. La prolongación de esta situación, comienza a causar inflamación de las estructuras afectadas.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) indica que, en América Latina y el Caribe, la notificación de enfermedades ocupacionales apenas alcanza entre el 1% y el 5% de los casos, ya que, por lo general, se registran sólo aquellos que causan incapacidad sujeta a indemnización.

El costo económico estimado de los hechos especificados es de 10 y 12 por ciento del Producto Interno Bruto (PIB) de los países, entendiéndose que los costos humanos son imposibles de medir.

La dimensión y la naturaleza compleja de los problemas de la salud de los trabajadores hacen reconocer que las respuestas efectivas para su control y eliminación requieren responsabilidades compartidas, actividades coordinadas de los diferentes actores en este escenario. Desde los gobiernos con sus instituciones esenciales hasta el sector laboral y el sector privado; es decir, Estado, trabajadores y empleadores organizados y unidos en pro de la prevención de los accidentes y las enfermedades de trabajo.

Los desórdenes musculoesqueleticos son confundidos frecuentemente con la ergonomía. La ergonomía es la ciencia de ajustar las condiciones en los lugares de trabajo y las demandas del mismo a las capacidades de los empleados. En otras palabras, los desórdenes músculo-esqueléticos son el problema y la ergonomía es una solución.

Enfermedades laborales más frecuentes

Las lesiones y enfermedades provocadas por herramientas y lugares de trabajo mal diseñados o inadecuados se desarrollan habitualmente con lentitud a lo largo de meses o de años. Ahora bien, normalmente un trabajador tendrá señales y síntomas durante mucho tiempo que indiquen que hay algo que no va bien. Así, por ejemplo, el trabajador se encontrará incómodo mientras efectúa su labor o sentirá dolores en los músculos o las articulaciones una vez en casa después del trabajo. Además, puede tener pequeños tirones musculares durante bastante tiempo.

Es importante investigar los problemas de este tipo porque lo que puede empezar con una mera incomodidad puede acabar en algunos casos en lesiones o enfermedades que incapaciten gravemente.

Enfermedades osteomusculares

A continuación se presentan algunas de las lesiones y enfermedades más habituales que causan las labores repetitivas o mal concebidas. Los trabajadores deben recibir información sobre lesiones y enfermedades asociadas al incumplimiento de los principios de la ergonomía para que puedan conocer qué síntomas buscar y si esos síntomas pueden estar relacionados con el trabajo que desempeñan.

- **Bursitis:** es la inflamación de la cavidad que existe entre la piel y el hueso o el hueso y el tendón. Se puede producir en la rodilla, el codo o el hombro. Las causas que produce esta enfermedad son: Inflamación en el lugar de la lesión, arrodillarse, hacer presión sobre el codo o movimientos repetitivos de los hombros.
- **Cuello u hombro tensos:** inflamación del cuello y de los músculos y tendones de los hombros. Dolor localizado en el cuello o en los hombros. Esta se genera por tener que mantener una postura rígida.
- **Dedo engatillado:** inflamación de los tendones y/o las vainas de los tendones de los dedos. Entre sus síntomas esta la incapacidad de mover libremente los dedos, con o sin dolor. La cual se produce por: movimientos repetitivos, tener que agarrar objetos durante demasiado tiempo, con demasiada fuerza o con demasiada frecuencia

- **Síndrome del túnel del carpo bilateral:** presión sobre los nervios que se transmiten a la muñeca. Se manifiesta por hormigueo, dolor y entumecimiento del dedo gordo y de los demás dedos, sobre todo de noche. Sus causas vienen dadas por trabajo repetitivo con la muñeca encorvada, utilización de instrumentos vibratorios.
- **Tendinitis:** inflamación de la zona en que se unen el músculo y el tendón. Produce dolor, inflamación, reblandecimiento y enrojecimiento de la mano, la muñeca y/o el antebrazo. Esta ocasiona dificultad para utilizar la mano.
- **La lumbalgia:** es un dolor localizado en la zona lumbar. Dolor intenso y de aparición brusca que aparece en la zona lumbosacra al realizar una actividad o dolor lumbar que puede irradiar hacia las nalgas y que en general aumenta con el esfuerzo y disminuye en reposo. Pero en general las causas más comunes de las lumbalgias son: lesiones degenerativas discales, lesiones articulares (artrosis interapofisiaria), lesiones miofasciales (espasmo muscular) y lesiones ligamentosas.
- **Cervicálgias:** son dolores en la región posterior del cuello. Se tratan principalmente de algias de origen óseo o articular que afectan a la musculatura cervical. Éstas se pueden presentar de varias maneras:
 - Dolor aislado.
 - Dolor irradiado a los brazos y/o cabeza.
 - Dolor acompañado de vértigos.

Se pueden producir por diferentes razones, entre ellas tenemos:

1. Se pueden producir tras sufrir ciertas patologías (inflamatorias, infecciosas, tumorales, tras un traumatismo).

2. Suelen estar relacionadas con el deterioro estructural y con la artrosis de la columna cervical, ya que causan desequilibrios tanto estáticos como musculares.
3. Los problemas psicosomáticos como la depresión y la ansiedad pueden influir en el desarrollo de las cervicalgias.

Existen otros factores que se suelen asociar a este tipo de dolores: obesidad, alteraciones en la columna lumbar, alteraciones en la articulación glenohumeral, tabaquismo.

- **Enfermedad degenerativa del disco cervical:** constituye una enfermedad poco diagnosticada como enfermedad laboral y muchas veces confundida con espasmo muscular debido al stress.

Los síntomas característicos son dolor agudo o de aumento gradual a nivel de nuca o interescapular alto, más intenso en la noche o al mantener la cabeza fija. Puede encontrarse también síntomas regionales en hombro y brazo como dolor irradiado o parestesias debajo del codo o hasta los dedos pero sin abarcar toda la mano o incluso manifestarse como una cefalea inespecífica incómodas del cuello o permanencia en una posición estática tales como operar computadores o conducir.

- **El síndrome del túnel carpiano:** es un trastorno doloroso de la muñeca y de la mano. El túnel carpiano es un túnel angosto que es formado por huesos y otros tejidos de su muñeca. Este túnel protege el nervio mediano. El nervio mediano le da a usted la sensación en el dedo pulgar, índice, mediano y anular. Pero cuando otros tejidos — tales como ligamentos y tendones— en el túnel carpiano se hinchan o inflaman éstos presionan el nervio mediano. Esa presión puede hacer que parte de su mano duela o se sienta entumecida. Sus síntomas más relevantes son:

- Entumecimiento u hormigueo en su mano y dedos, especialmente en los dedos pulgar, índice y mediano.
- Dolor en la muñeca, palma de la mano o en el antebrazo.
- Más entumecimiento o dolor de noche que en el día. El dolor puede ser tan fuerte que le hace despertar. Usted puede sacudir o frotarse la mano para obtener alivio.
- Más dolor cuando usa la mano o la muñeca de más.
- Dificultad para agarrar objetos
- Debilidad en el pulgar

El síndrome del túnel carpiano también está asociado con otras cosas. Puede ser por causa de una lesión en la muñeca tal como una fractura. O puede ser por causa de una enfermedad tal como diabetes, artritis reumatoide o enfermedad tiroidea.

Problemas Respiratorios

El polvo que se genera en el área de trabajo puede contener componentes que causan irritación de las vías respiratorias, incluyendo rinitis y faringitis. Además, con la exposición prolongada al polvo se producen reacciones alérgicas.

Enfermedades asociadas a las vías respiratorias

- **La rinitis alérgica:** representa un problema global de salud. Se cree que este fenómeno es resultado de la inflamación alérgica de los nervios sensoriales que inervan la mucosa de las vías respiratorias superiores. Es la inflamación de la mucosa nasal.

Se caracteriza por uno o más de los siguientes síntomas:

- Obstrucción nasal.
- Rinorrea o goteo por la nariz.
- Estornudos.
- Congestión de conjuntiva, ojos enrojecidos o llorosos.
- Prurito o picazón en la nariz, oídos y garganta.

Pueden ser variadas, como son las alergias o por factores irritantes como: infecciones, intolerancia a los cambios de temperatura, por uso indiscriminado de medicamentos, a productos químicos o físicos como disolventes, gasolina, pinturas, humo de tabaco, así como a factores hormonales (embarazo o hipertiroidismo), entre otros. También puede ser debida a alteraciones estructurales de la nariz; pólipos (pequeñas tumoraciones) nasales o desviación del tabique, por mencionar algunos.

- **Faringitis:** Es una inflamación de la faringe, la cual se encuentra en la parte posterior de la garganta, entre las amígdalas y la laringe. El síntoma principal es un dolor de garganta.

Otros síntomas pueden abarcar:

- Fiebre
- Dolor de cabeza
- Dolores musculares y articulares
- Erupción cutánea
- Ganglios linfáticos inflamados en el cuello

Muchos gérmenes pueden causar la faringitis:

- Los virus son la causa más común de faringitis. Muchos virus diferentes pueden ocasionarla.

- Las bacterias que pueden causar la faringitis abarcan estreptococos del grupo A, que llevan a la amigdalitis estreptocócica en algunos casos. Otras bacterias menos comunes que causan dolores de garganta comprenden *Corynebacterium*, *Arcanobacterium*, *Neisseria gonorrhoeae* y *Chlamydia pneumoniae*.
- La mayoría de los casos de faringitis ocurre durante los meses más fríos y la enfermedad con frecuencia se propaga entre los miembros de la familia.
- **Sinusitis:** Se refiere a la inflamación de los senos paranasales que ocurre con una infección viral, bacteriana o micótica. Los síntomas clásicos de la sinusitis aguda usualmente se presentan después de un resfriado que no mejora o uno que empeora después de 5 a 7 días de tener los síntomas.

Los síntomas abarcan:

- Mal aliento o pérdida del sentido del olfato.
- Tos que generalmente empeora por la noche.
- Fatiga y sensación de malestar general.
- Fiebre.
- Dolor de cabeza.
- Dolor similar a presión, dolor detrás de los ojos, dolor de muela o sensibilidad facial
- Congestión y secreción nasal
- Dolor de garganta y goteo retranasal.

La sinusitis se puede presentar por una de las siguientes situaciones:

- Los pequeños vellos (cilios) en los senos paranasales, que ayudan a sacar el moco, no están funcionando en forma apropiada debido a algunas afecciones médicas.
 - Los resfriados y las alergias pueden provocar la producción de demasiado moco o bloquear la abertura de los senos paranasales.
 - Un tabique nasal desviado, un espolón óseo nasal o pólipos nasales pueden bloquear la abertura de los senos paranasales.
- **Asma bronquial:** Es una de las enfermedades más comunes del aparato respiratorio, que consiste en el estrechamiento de las vías aéreas (fundamentalmente bronquios), debido a espasmo, hipersecreción e inflamación de estas vías.

Al producirse esta inflamación de la mucosa bronquial aparecen los siguientes síntomas:

- Tos
- Silbidos en el pecho
- Secreciones (flemas)
- Disnea o fatiga
- Pueden no aparecer ninguno de ellos y ser asintomático.

Sus causas son:

- El polvo (que pueden contener ácaros y otros agentes alérgicos que se pueden inhalar)
- La pelusa de los animales.

- El humo de todo tipo (cigarrillos, de los vehículos, fábricas, etc)
 - El estrés.
 - El polen de las plantas
 - El uso de algunos medicamentos: beta-bloqueadores y ácido acetilsalicílico.
 - El aire frío o húmedo.
- **Insuficiencia respiratoria crónica:** La función del aparato respiratorio es la de obtener oxígeno del aire ambiente y aportarlo a la sangre así como la de expulsar el dióxido de carbono (CO₂) originado en el metabolismo de los distintos órganos y sistemas y transportado a través de la sangre a los pulmones. Un fallo en esta función implica una insuficiencia del aparato respiratorio.

Así la insuficiencia respiratoria es el fracaso del aparato respiratorio en su función de intercambio de gases, necesaria para la actividad metabólica del organismo. Se denomina cónica cuando ocurre de forma mantenida en el tiempo a lo largo de un largo periodo de tiempo.

Los pacientes con insuficiencia respiratoria crónica pueden, no obstante, reagudizarse, por lo que se deben valorar:

- 1) La existencia de dificultad respiratoria (disnea) que es el síntoma principal, su tiempo de evolución, la tolerancia del paciente y la asociación de dificultad respiratoria en tumbado (ortopnea) o aparición de dificultad respiratoria brusca durante la noche (disnea paroxística nocturna).
- 2) Otros síntomas como tos, expectoración, hemoptisis (esputo sanguinolento), sibilancias (pitos) audibles, dolor torácico que aumenta con la respiración (dolor pleurítico) o fiebre que pueden orientar a sobreinfección.

- 3) Hábitos tóxicos, especialmente tabaquismo
- 4) Tratamiento con fármacos depresores del centro respiratorio como benzodiazepinas.
- 5) Síntomas asociados de disfunción neuromuscular (nervios y sistema músculo-esquelético implicados en los movimientos respiratorios) o de síndrome de apnea del sueño.

Entre las causas:

- 1) Alteraciones del control de la ventilación por fármacos, infecciones cerebrales y otras enfermedades del sistema nervioso central.
- 2) Alteraciones de los músculos y nervios de la caja torácica por traumatismos y tumores medulares y otras enfermedades neuromusculares.
- 3) Alteraciones de las estructuras torácicas por Obesidad, deformidad de la pared torácica, lesiones pleurales crónicas
- 4) Enfermedades de las vías aéreas superiores por Síndrome de apnea obstructiva del sueño o difusión orgánica o funcional de las cuerdas vocales
- 5) Enfermedades de las vías respiratorias bajas y pulmonares por Enfermedades con obstrucción crónica.
- 6) Enfermedades pulmonares intersticiales difusas.
- 7) Enfermedades vasculares pulmonares.

Problemas de la piel

El problema con el polvo en los archivos no es solamente porque afecta el sistema respiratorio, sino que también puede causar irritación en la piel. El uso de guantes de goma es una forma simple de protección.

En algunos casos, los problemas de piel se complican con infecciones y pueden llevar mucho tiempo de cicatrización como sucede con algunas dermatitis por contacto.

Se consideran también de importancia las picaduras de insectos y arácnidos en sí mismas y la transmisión de enfermedades a través de éstos.

Enfermedades asociadas a la piel

- **Dermatitis por contacto:** Es una inflamación cutánea causada por el contacto directo con una sustancia irritante.

Sus síntomas son:

- Picazón (prurito) de la piel en áreas expuestas
- Enrojecimiento o inflamación de la piel en el área expuesta
- Sensibilidad de la piel en el área expuesta
- Inflamación localizada de la piel
- Calor en el área expuesta (puede ocurrir).
- Erupción o lesión cutánea en el lugar de la exposición.
- Lesiones que pueden ser de cualquier tipo: enrojecimiento, erupción, pápulas (tipo espinillas), vesículas y bulas (ampollas).
- Puede incluir exudado, drenaje o formación de costras.
- Puede volverse escamosa, en carne viva o engrosada.

Las causas más comunes de dermatitis alérgica por contacto incluyen las siguientes:

- Jabones.

- Baba.
 - Diferentes alimentos.
 - Detergentes.
 - Lociones fuertes para bebé.
 - Perfumes.
- **Hongos:** un hongo es un vegetal primitivo. Las setas y el moho son algunos ejemplos de hongos. Los hongos viven en el aire, el suelo, las plantas y el agua. Algunos viven en el cuerpo humano. Sólo la mitad de todos los tipos de hongos son dañinos.

Los síntomas que presentan son:

- Pie de atleta
- Alergias
- Irritaciones en la piel.
- Enfermedades en las uñas

Algunos hongos se reproducen mediante diminutas esporas en el aire. Esas esporas pueden inhalarse o pueden caer sobre las personas. Como consecuencia, las infecciones micóticas suelen comenzar en los pulmones o la piel.

2.2.21. Situación en Venezuela

La Organización Internacional del Trabajo (OIT) y la Organización Panamericana de la Salud (OPS) estiman que cada año se producen 250 millones de accidentes laborales en todo el mundo y 3.000 personas mueren cada día por causas relacionadas con el trabajo. Además, se registran 160 millones de casos de enfermedades profesionales cada año y 1,1 millones de accidentes mortales en el mismo período. Así, las

causas de muerte vinculadas al trabajo se colocan por encima de los accidentes de tránsito, las guerras y la violencia. Estos datos revelan que el problema de la seguridad y la salud en el ámbito del trabajo es global y de gran magnitud.

Con respecto a la definición de enfermedad ocupacional, laboral, de trabajo o profesional, la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo en su artículo 70 dice: "Se entiende por enfermedad ocupacional, los estados patológicos contraídos o agravados con ocasión del trabajo o exposición al medio en el que el trabajador o la trabajadora se encuentra obligado a trabajar, tales como los imputables a la acción de agentes físicos y mecánicos, condiciones disergonómicas, meteorológicas, agentes químicos, biológicos, factores psicosociales y emocionales, que se manifiesten por una lesión orgánica, trastornos enzimáticos o bioquímicos, trastornos funcionales o desequilibrio mental, temporales o permanentes

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1. Tipo de investigación

La investigación se enmarcó dentro de un estudio descriptivo porque permitió describir la realidad existente en el área de historias médicas del HUAPA de Cumaná, Estado Sucre, además permite analizar la situación actual para obtener los resultados y darle continuidad a la investigación.

El tipo de investigación de este estudio fue de campo, puesto que los datos fueron tomados mediante la observación directa, recopilando los datos directamente de las fuentes de trabajo mediante las visitas a realizar por el equipo investigador en el área donde se presenta el problema.

Según Arias, F. G. (2006), Proyecto de investigación, define la investigación de campo, “como aquella que consiste en la recolección de datos directamente de los sujetos investigados, o de la realidad donde ocurren los hechos (datos primarios), sin manipular o controlar variable alguna, es decir, el investigador obtiene la información pero no alterna las condiciones existentes.”

La investigación a realizar además presentó una base documental, la cual según la misma autora es “un proceso basado en la búsqueda, recuperación, análisis, crítica e interpretación de datos secundarios, es decir, los obtenidos y registrados por otros investigadores en fuentes documentales: impresas, audiovisuales o electrónicas.” ya que se recurrirá a fuentes bibliográficas para darle soporte a la investigación relacionada con el proyecto.

Asimismo, Arias, F. (2008) en el proyecto de la investigación: Introducción a la metodología científica, delimita el objeto de estudio y define las técnicas de recolección que se empleó en la investigación:

3.2. Población y muestra

Es un conjunto finito o infinito de elementos con características comunes para los cuales serán extensivas las conclusiones de la investigación. Esta queda delimitada por el problema y los objetivos del estudio.

La investigación se basó en la evaluación de los análisis de riesgos ocupacionales por puestos de trabajo en la cual la población de estudio para la ejecución del trabajo se encontró enmarcada por el departamento de historias médicas del HUAPA con un total de 100 personas, las cuales están distribuidas en los distintos departamentos de: quirófano, admisión, estadísticas, archivos, emergencia, sala de parto, citas externas y jefatura.

La población en el estudio que se realizó es la comprendida en las áreas de admisión (secretaría de sala de parto y secretaría emergencia adulto y pediátrica) y la correspondiente al área de archivo, siendo esta equivalente a la muestra constituyendo la unidad de estudio.

3.3. Técnicas de recolección de datos

3.3.1. Análisis documental

Esta técnica fue utilizada para seleccionar y analizar la información necesaria para afianzar la base teórica que se utilizó para llevar a cabo el proyecto. Los documentos o referencias secundarios provienen de libros,

manuales, tesis, normativas y las leyes con competencia en higiene y seguridad industrial.

3.3.2. Entrevista estructurada

Se caracteriza por tomar como instrumento de recolección de datos un cuestionario. Este tipo de investigación se caracteriza por estar rígidamente estandarizada y formal, se plantea preguntas idénticas y en el mismo orden a los participantes, quienes deben escoger la respuesta entre dos, tres o más alternativas que se les ofrecen. Es por ello que se elaboró un cuestionario, éste contiene todas las preguntas. Sin embargo, al utilizar este tipo de entrevista se limitó la libertad para formular preguntas independientes generadas por la interacción personal.

3.3.3. Entrevista de tipo no estructurada

Es una técnica de gran utilidad, considerada como un proceso de comunicación verbal recíproca, con el fin de recopilar información. En esta modalidad no se dispone de una guía de preguntas elaboradas previamente. Sin embargo se orientó por unos objetivos preestablecidos, lo que permitió definir el tema de la entrevista.

3.3.4. Observación directa

Es una técnica que consiste en visualizar o captar mediante la vista, en forma sistemática cualquier hecho, fenómeno o situación que se produzca en la naturaleza o sociedad, en función de los objetivos de investigación preestablecidos.

3.4. Técnicas de análisis

3.4.1 Diagrama de Ishikawa (causa – efecto)

El diagrama de Ishikawa, también llamado comúnmente “Espina de Pescado”, es una representación gráfica de varios elementos (causas) de un sistema que puede contribuir a un problema (efecto). Es una herramienta que permitió identificar, clasificar y organizar las posibles causas de los problemas encontrados. (Ver. fig 3.1).

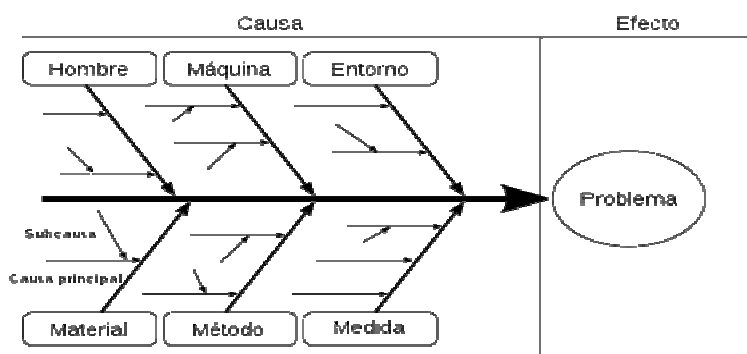


Fig. 3.1. Diagrama de Ishikawa (causa-efecto).

Fuente: <http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/5/5b/diagrama-general-de-causa-efecto.svg>

Pasos para realizar el diagrama causa efecto

- ✓ Se definió claramente el problema o efecto, características, cuando se presente, como se manifiesta, donde ocurre, etc.
- ✓ Se representó el problema o efecto en el extremo derecho de la flecha horizontal.
- ✓ Se generó una tormenta de ideas sobre las posibles causas del problema.

- ✓ Se escribió todas las posibles causas señaladas en el grupo.
- ✓ Se revisó todas las posibles causas para saber si realmente generan el problema.
- ✓ Se eliminó aquellas causas que no generen el problema.
- ✓ Se agregaron las causas alrededor de los factores de mayor impacto.
- ✓ Luego se dibujó todas las flechas diagonales a la horizontal como fueron necesarias para representar las causas o bloques de causas.
- ✓ Se aseguró de que todas las causas fueron señaladas.
- ✓ Construido el diagrama elaborar un plan de acción.

Ventajas de Ishikawa (causa-efecto)

- ✓ Ayudó a determinar las causas principales de un problema o las causas de las características de calidad, utilizando para ello un enfoque estructurado.
- ✓ Estimuló la participación de los miembros del grupo de trabajo, permitiendo aprovechar mejor el conocimiento que cada uno de ellos tiene del proceso.
- ✓ Incrementó el grado de conocimiento sobre el proceso, ya que permitió visualizar con claridad las relaciones existentes entre los efectos y sus causas.

- ✓ Fue una herramienta efectiva para estudiar el proceso y situaciones, y para desarrollo de un plan de recolección de datos.

3.4.2. Matriz de riesgo

La matriz de riesgo está basada en un análisis sistemático de las actividades y los riesgos a los que los trabajadores están expuestos, indicando la magnitud de los mismos, mediante procedimientos cualitativos destinados a poner de manifiesto las situaciones potenciales capaces de originar acontecimientos, es decir, a esta técnica se resaltan los riesgos y los aspectos relacionados, la causa de dichos riesgos, los efectos de la salud que puede padecer el personal expuesto y algunas medidas de prevención.

Las matrices de riesgos realizadas, se utilizó como herramienta flexible para documentar los procesos y evaluar de manera integral las causas de los riesgos, los problemas en los puestos de trabajo en el área de historias médicas, a partir de las cuales se realizó un diagnóstico objetivo de la situación global de riesgo del lugar de estudio.

Método de evaluación de riesgos.

Con el fin de poder establecer prioridades para la eliminación, minimización y control de los riesgos, se tuvo que comprobar las deficiencias y riesgos existentes en los lugares y áreas de trabajo y el tiempo de exposición del trabajador a dichas deficiencias, y con ello se obtuvo la probabilidad de ocurrencia de los accidentes y la potencial severidad o consecuencias de los mismos.

Con este método se consiguió cuantificar el nivel de riesgo existente, para que, a partir de allí, con la necesidad de intervención que se obtuvo se pudiera jerarquizar racionalmente su prioridad de actuación.

Determinación del nivel de deficiencia.

Llamamos nivel de deficiencia (ND) a la magnitud de la vinculación esperable entre los factores de riesgos considerados y su relación causal directa con el posible accidente, ver tabla 3.1

Tabla 3.1. Determinación del nivel de deficiencia

NIVEL DE DEFICIENCIA	ND	SIGNIFICADO
Muy deficiente (MD)	10	Se han detectado factores de riesgo significativos que determinan como muy posible la generación de accidentes o las medidas de seguridad son ineficaces.
Deficiente (D)	6	Se ha detectado algún factor de riesgo significativo que precisa ser corregido. La eficacia de las medidas se ve reducida de forma apreciable.
Mejorable (M)	2	Se han detectado factores de riesgos de menor importancia. La eficacia de las medidas no se ve reducida de forma apreciable.
Aceptable (B)	---	No se ha detectado anomalía destacable. El riesgo está controlado y no se valora.

El nivel de exposición (NE), es una medida de la frecuencia con la que se da la exposición al riesgo. Viene dado por el tiempo de permanencia en áreas de trabajo, tiempo de operaciones o tareas, de contacto con máquinas, herramientas, productos de animales, etc.

Este nivel de exposición se presentó con los valores, tal y como se muestra en la tabla 3.2.

Tabla 3.2. Determinación del nivel de exposición

NIVEL DE EXPOSICION	NE	SIGNIFICADO
Continuada (EC)	4	Continuamente o varias veces en su jornada laboral con tiempo prolongado.
Frecuente (EF)	3	Varias veces en su jornada laboral, aunque sea con tiempos cortos.
Ocasional (EO)	2	Alguna vez en su jornada laboral y con periodo corto de tiempo..
Esporádica (EE)	1	Irregularmente.

Así, si para un factor de riesgo determinado, el nivel de deficiencia (ND) tiene un valor de 10 y el nivel de exposición (NE) de 2, utilizando la formula

$$NP = ND \times NE$$

$$NP = 10 \times 2$$

$$NP = 20$$

Obtuvimos que el nivel de probabilidad (NP), para el supuesto factor analizado tuvo un valor de 20.

En la tabla 3.3 se mostró el significado de los diferentes niveles de probabilidad de ocurrencia, con los valores respectivos.

Tabla 3.3. Significado de los niveles de probabilidad

NIVEL DE	NP	SIGNIFICADO
-----------------	-----------	--------------------

PROBABILIDAD		
Muy alta (MA)	Entre 40 y 24	Situación deficiente con exposición continuada, o muy deficiente con exposición frecuente. Normalmente la materialización del riesgo ocurre con frecuencia.
Alta (A)	Entre 20 y 10	Situación deficiente con exposición frecuente u ocasional, o situación muy deficiente con exposición ocasional o esporádica. El riesgo se suele materializar varias veces en el ciclo laboral
Media (M)	Entre 8 y 6	Situación deficiente con exposición esporádica, o situación mejorable con exposición continuada o frecuente. Es posible que suceda el daño alguna vez.
Baja (B)	Entre 4 y 2	Situación mejorable con exposición ocasional o esporádica. No es esperable que se produzca el daño.

Una vez que se determinó el nivel de probabilidad cuando ocurre un daño, se procedió a deducir el nivel de consecuencias.

Este método clasificó las consecuencias normalmente esperadas en cuatro niveles, distinguiendo, además, los daños físicos y los daños materiales que, probablemente, provocó la materialización del riesgo. (Ver tabla 3.4).

Tabla 3.4. Significado del nivel de consecuencias.

NIVEL DE CONSECUENCIAS	NC	DAÑOS PERSONALES	DAÑOS MATERIALES
---------------------------	----	---------------------	------------------

Mortal o catastrófico (M)	100	Muerte	Destrucción total
Muy grave (MG)	60	Lesiones graves que pueden ser irreparables	Destrucción parcial del sistema (costosa o difícil reparación)
Grave (G)	25	Lesiones con incapacidad transitoria	Hay que parar el proceso para reparar.
Leve (L)	10	Pequeñas lesiones (no requieren hospitalización)	Reparable sin parar el proceso

Una vez conocidos los niveles de probabilidad (NP) y los niveles de consecuencias esperadas (NC), se procedió a determinar el nivel de riesgo.

$$NR = NP \times NC$$

$$NR = 20 \times 60$$

$$NR = 1200$$

Así, ante un riesgo con un nivel de probabilidad (NP) de 20 y un nivel de consecuencias (NC) de 60, obtuvimos un nivel de riesgo (NR) de 1200.

Con el nivel de riesgo se fijó el nivel de intervención, el cual vino priorizado en atención al valor del riesgo obtenido.

En la tabla 3.5 se estableció la agrupación de los niveles de riesgo que originan los niveles de intervención y su significado.

Tabla 3.5. Significado del nivel de riesgo y su intervención.

NIVEL DE	NR	SIGNIFICADO
----------	----	-------------

INTERVENCION		
I	4000/600	Situación crítica. Corrección urgente.
II	500/150	Corregir y adoptar medidas de control.
III	120/40	Mejorar si es posible. Si es justificable la rentabilidad de la intervención.
IV	20	No intervenir.

CAPÍTULO IV

SITUACIÓN ACTUAL

4.1. Situación actual

Descripción del estado actual, enfocado hacia las deficiencias encontradas, en los diferentes puestos de trabajo de las distintas áreas del departamento de historias médicas del Hospital Universitario Antonio Patricio de Alcalá.

La investigación está enfocada en las secciones de archivo, admisión (sala de parto, emergencia adulto y pediátrica)

4.2. Sección de archivo

La sección de archivo, asume la responsabilidad de mantener la integridad de la historia clínica, así como su custodia y conservación para fines administrativos, docentes y de identificación.

Para obtener el logro de este objetivo, se coordina, supervisa y evalúa las actividades técnicas y secretariales en las siguientes áreas de trabajo, que van de acuerdo a las necesidades de la institución y pueden variar con respecto a la demanda de atención de los usuarios. Es así como sus áreas de trabajo se encuentran estructuradas dentro del departamento.

1. Área de coordinación
2. Archivo activo de historias clínicas
 - 2.1 Archivo pasivo

2.2 Archivo activo

3. Secretaría del servicio de radiología
4. Secretaría del servicio de laboratorio
5. Secretaría del área quirúrgica

Está integrado por:

- Un TSU (coordinadora)
- Ocho técnicos medios
- 3 TSU

En la figura 4.1 puede verse su estructura organizativa:

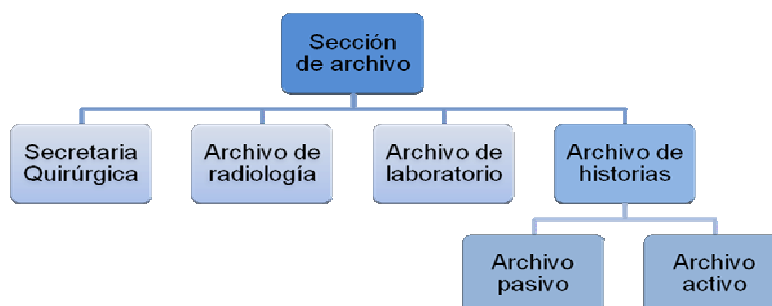


Figura 4.1. Estructura organizativa de la sección de archivo.

Fuente: elaboración propia (2009).

4.1.1. Almacenamiento de las historias médicas

Las historias médicas son documentaciones donde se almacena los datos personales y enfermedades durante la vida de cada paciente (ver anexo [A.1](#)). Para su almacenamiento a éstas se le es asignado tres pares de dígitos terminales desde el cero-cero (00) hasta el 99 y de acuerdo a la terminación que este tenga se le asigna un color. (Ver figura. 4.2 y anexo [A.2](#)).

00- 09	10- 19	20- 29	30- 39	40- 49	50- 59	60- 69	70- 79	80- 89	90- 99
-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

Fig. 4.2. Colores correspondientes al dígito terminal.

Fuente: elaboración propia.

4.1.2. Puestos de trabajo presente en la sección de archivo del HUAPA.

➤ **Coordinador de archivo**

Representa la autoridad dirigida del marco de las actividades, al logro de los objetivos de la organización con el máximo de efectividad en la administración de los recursos disponibles.

Dentro de la compleja organización del establecimiento, el técnico en estadística de salud, coordinador del mismo, desempeña funciones de tipo técnico, administrativo, docente y de investigación, lo que exige que mantenga relaciones directas con la directiva del establecimiento y demás departamento con los cuales éste está relacionado.

➤ **Localizador de historias**

Representa la mayor parte del personal que labora en esta área los cuales son técnicos medios en estadística de la salud y su función se orienta a la extracción y almacenamiento de las historias médicas.

4.1.3. Funciones del personal que labora en el área archivo del HUAPA

Funciones del coordinador de archivo

Entre sus actividades se encuentran:

- Utilizar los recursos humanos, materiales y físicos que dispone el departamento, para prestar un mejor servicio.
- Adiestrar en el aspecto de su competencia a los recursos humanos del departamento y brindar la asesoría necesaria a otras disciplinas de la salud.
- Profundizar en el análisis de los problemas propios del área para mejorar la calidad de los servicios que se prestan.

Funciones del localizador de historias médicas.

- ***Funciones de archivar***
- Distribuye diariamente las historias clínicas, de vuelta de las diferentes consultas especializadas, según dígito terminal y procede a archivarlos con la finalidad de mantener el archivo organizado.
- Anexa periódicamente, las historias clínicas a la carpeta anterior de pacientes que han sido hospitalizados por emergencia (24 horas) y las historias que proceden de las consultas especializadas.
- Desarchiva historias clínicas solicitadas para la elaboración de trabajos científicos, de acuerdo al dígito terminal y los entrega al médico solicitante.

- Desarchiva periódicamente las historias clínicas inactivas (pacientes con más de 17 años que no consultan al establecimiento), con la finalidad de descongestionar el archivo.
- Distribuye antes de retirarse del archivo, las historias devueltas de las diferentes consultas, para su fácil localización.

➤ ***Funciones de desarchivar***

- Desarchiva con 72 horas de anticipación las historias clínicas solicitadas para las diferentes consultas especializadas y las envía al área de morbilidad para su procesamiento.
- Solicita a los ambulatorios, sanatorios, con 24 horas de anticipación las historias clínicas de los pacientes que se encuentran en esos centros asistenciales, para garantizar que el paciente sea atendido el día de la consulta.

Funciones del personal que labora en el área de tarjetero índice.

- Archiva diariamente en estricto orden alfabético, la tarjeta índice tanto de hospitalización como de consulta externa, previo cotejo y revisión de la lista correspondiente.
- Retira del tarjetero índice, las tarjetas índices de los pacientes admitidos a los diferentes servicios de hospitalización, previa solicitud y las envía al servicio correspondiente.

- Atiende la solicitud de revisión de nuevas historias de los servicios de hospitalización, consulta externa y emergencia con la finalidad de mantener una numeración única.
- Revisa en el tarjetero índice con 24 horas de anticipación, las ordenes de admisión a consulta externa de pacientes citados por primera vez y verifica si tiene número en el establecimiento.
- Revisa por la cédula de identidad, en el tarjetero índice las solicitudes de los pacientes que vienen en busca de certificado de nacimiento y entrega el número a la persona encargada del desarchivo de historias.

4.1.4. Ubicación del departamento de archivo

Por tratarse de un servicio central, el archivo de historias médicas toma en cuenta en primer lugar el grado de proximidad a las distintas secciones, unidades de hospitalización y consulta externas que vayan a utilizar sus servicios. Debido a ésto, el archivo:

- a) Ofrece un servicio rápido para la atención de todos los pacientes (tanto de Consulta Externa como de Hospitalización).
- b) Dispone fácilmente de las historias, índice de pacientes y otros datos para uso administrativo, docente y de auditoría.
- c) Tiene un buen sistema de comunicación entre el Departamento y los otros servicios.

4.1.5. Local

El local para el archivo está ubicado cerca de la central de citas y de la emergencia, con el objeto de evitar demora en el suministro de historia para la atención del paciente.

La accesibilidad es un factor determinante del lugar en que se ha de instalar el archivo y existen otros aspectos que deben tomarse en cuenta; como son:

- 1) El local debe estar libre de peligro de inundaciones o goteras y otras fuentes excesivas de humedad.
- 2) El espacio ha de ser suficiente para las historias, el personal y el equipo.
- 3) Consta con una distribución lógica de las zonas de trabajo.
- 4) Un buen sistema de comunicación entre el Departamento y los otros Departamentos a los que presta servicio.
- 5) Debe poseer medios (aparte del personal) para transportar las historias clínicas en todas sus fases de preparación.
- 6) La ventilación y calefacción deben ser comparables a las utilizadas en espacios en el cual se realizan otras funciones de tipo administrativo.

4.1.6. Distribución

- 6 cuartos de archivo general (consultorios)
 - Un cuarto de archivo específico
 - tres secciones de archivo
 - una oficina
 - un baño
- **Cuartos de archivo general (consultorios):** son utilizados para almacenar una cantidad de historias clínicas determinada.

Para facilitar el proceso de búsqueda, cada uno de ellos se encuentra identificado con el nombre (consultorio) seguido del dígito terminal correspondiente al bloque de historias almacenadas en cada uno de ellos.

De estos cuartos, 4 cuentan con una medida aproximadamente igual 4.17 X 6.60 mts., los otros son más pequeños con medidas de 3.30 X 3.80 y 4.40 X 1.90.

- **Cuarto de archivo específico (tarjetero índice):** El tarjetero índice es en donde se almacenan todas las personas que han nacido y han sido hospitalizadas en este centro asistencial.

Su método de archivo es a través de una tarjeta en donde se colocan los datos personales del niño con su respectivo número de historia y a medida que este acude a este centro se le van actualizando los datos. Las medidas de este son de 4.20 X 4.45 mts.

- **Secciones de archivo:** el archivo general se divide en tres secciones: una sección general, donde se encuentran todos los consultorios y la oficina, al final de esta se encuentra la sección de historias clínicas de las fallecidos y por último una ala de la primera sección denominada archivo B porque se encuentra en otro piso en donde, al igual que en la primera sección almacenan historias clínicas de personas vivas.

- **Oficina:** es donde labora el coordinador del departamento. Asimismo es donde éste lleva a cabo el llenado de las historias médicas.

- **Baño:** La sección de archivo cuenta con un baño el cual es utilizado por el personal que allí labora. Sus medidas son 1,12 X 2,10 mts.

4.1.7. Dotación

El área de archivo consta de la siguiente dotación

- 31 estantes fijos
- 5 escritorios
- 2 mesas
- 7 sillas disergonómicas
- 2 silla ergonómicas
- 5 bancos
- 4 extintores
- 6 aires

- **Estanterías Fijas:** estarán formadas por uno o varios módulos, simples o dobles. Son metálicos, sin tratamiento anticorrosivo. Están desprovistas de elementos punzantes que puedan lesionar al personal que trabaja y por otra parte ocasionar deterioros a la documentación almacenada.

Las estanterías están colocadas en paralelo tanto las del pasillo principal como las que se encuentran dentro de los diferentes cuartos de almacenamiento (consultorios).

- **Escritorios:** de los cinco escritorios con los cuales cuenta la sección de archivo solo 4 cumplen su función ya que uno es utilizado para facilitar el desarchivo de las historias.
- **Bancos:** se encuentran ubicados a un lado de la estantería principal. Su función es servir de ayuda para el desarchivo de las historias requeridas para cualquier consulta y el archivo de las nuevas historias.
- **Mesas:** al igual que los estantes, se utilizan para facilitar el archivo y desarchivo pero se diferencian en que también es utilizado por los empleados para el llenado de historias y para la hora de comida.
- **Sillas disergonómicas:** son utilizadas tanto para el descanso como el trabajo del personal que labora en la sección de archivo. Estas sillas son las causantes de varias enfermedades disergonómicas encontradas en la población de esta área.

- **Sillas ergonómicas:** solo se pudo observar en la oficina y en el tarjetero índice. Su función es hacer cómodo el trabajo sentado para el personal que las usa.
- **Extintores:** están ubicados a lo largo del pasillo principal. Su función es evitar posibles incendios.
- **Aires:** acondicionan el archivo. Estos se encuentran distribuidos en el pasillo principal y en los diferentes cuartos (consultorios) que conforman esta sección.

4.2. Sección de admisión.

Ésta, al igual que archivo es una de las principales secciones del hospital, ya que en ella se concentra toda la información procedente del área de emergencia, hospitalización y sala de parto.

La sección de Admisión es responsable de las acciones relacionadas con la admisión de pacientes, seguimiento durante su internación a través de las secretarías de hospitalización y alta del establecimiento de salud; mantener el registro, archivo y custodia de las historias clínicas del usuario del servicio de emergencia, y de recolectar, procesar y tabular estadísticamente las actividades en ellas realizadas.

La sección de admisión está estructurada por las siguientes áreas de trabajo:

- a) Área de coordinación
- b) Secretaría de admisiones
- c) Secretarías de emergencia

- d) Secretarías de hospitalización
- e) Secretaria de sala de parto

Está integrado por:

- Un TSU (coordinadora)
- Ocho técnicos medios
- 3 TSU

Su estructura organizativa se puede observar en la figura 4.3.

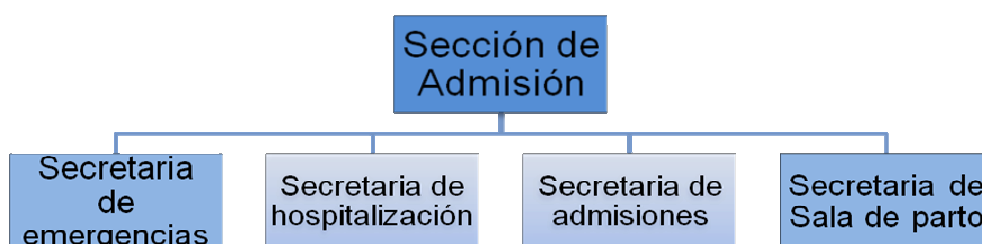


Figura 4.3. Estructura organizativa de la sección de admisión.

Fuente: elaboración propia (2009).

4.2.1. Puestos de trabajo presente en la sección de admisión del HUAPA.

Coordinador de admisión

Representa la máxima autoridad dentro de esta área. Realiza sus funciones de tipo técnico, administrativo, docente y de investigación, lo que exige que mantenga relaciones directas con todos los coordinadores

de secretaría de los cuales depende esta área y con la directiva del establecimiento.

Secretaría de admisión de emergencia

Funciona las 24 horas del día, realiza funciones técnicas y administrativas y recolectan, procesan y tabulan la información estadística que se genera de las actividades realizadas.

Puestos de trabajo presente en la sección de secretaría de emergencia del HUAPA.

❖ Coordinador de secretaria de emergencia

Éste, al igual que el coordinador de archivo representa la autoridad dirigida dentro del marco de las actividades hacia el logro de los objetivos de la organización con el máximo de efectividad en la administración de los recursos disponibles.

Dentro de la compleja organización del establecimiento, el técnico en estadística de salud, desempeña sus funciones de tipo técnico, administrativo, docente y de investigación, lo que exige que mantenga relaciones directas con la directiva del establecimiento, los departamentos clínicos, servicios auxiliares de diagnóstico y tratamiento, departamento de administración, oficina de personal, y otros técnicos como enfermería, mantenimiento, entre otros.

❖ **Secretarías de emergencia.**

Es el personal encargado de la realización de los censos diarios en esta área. Son las que llevan el control estadístico de la cantidad de pacientes que han sido hospitalizados, dados de alta, fallecidos y transferidos a otras especialidades médicas en emergencia ya sea adulto o pediátrica.

Funciones de las secretarías que labora en el área admisión (emergencia adulto y pediátrica) del HUAPA

- Realiza el censo físico-visual, cama por cama de los pacientes en el área de emergencia y observación pediátrica, para luego realizar el censo diario, conjuntamente con el personal encargado de los servicios de hospitalización.
- Realiza diariamente, admisiones a los pacientes que se encuentran hospitalizados en el servicio, para ser admitidos a las áreas de hospitalización, y también a los pacientes que han permanecido hospitalizados en los servicios de emergencias y observación (adultos y pediátrica) más de 24 horas (ingresos automáticos).
- Desarchiva las historias anteriores de los pacientes ingresados y las envía a los servicios de hospitalización correspondientes.
- Realiza el conteo de los pacientes examinados en los servicios de emergencia (adulto y pediátrica) y registra la información en la hoja de cálculo correspondiente (incluyendo gineco-obstetricia), ubicada en la computadora del área de emergencia. (ver anexo A.17).

- Cuadra el panel control de camas del servicio, conjuntamente con el personal encargado de las secretarías de hospitalización pediátrica.
- Registra en el libro control las altas, los pacientes hospitalizados en el servicio (incluyendo los fallecidos), para llevar el control de pacientes hospitalizados en este.
- Arregla y asigna numeración corrida a las historias de los pacientes hospitalizados en el servicio, con el propósito de mantener las historias ordenadas.
- Registra en la computadora del área de emergencia (programa EPI-INFO) los datos de los pacientes ingresados el día anterior a su guardia.
- Dota de hojas de morbilidad los servicios de emergencia (adulto y pediátrico) y retira las morbilidades una vez terminado el día (12m).
- Entrega los formatos de certificados de defunción de previa solicitud por escrito (récipe) del médico con nombre y matrícula; colocando en el mismo el servicio donde falleció el paciente o donde se encuentra el cadáver y el N° de certificado.

Ubicación

Por considerarse un servicio central e importante, el área de emergencia, al igual que la sección de archivo, toma en cuenta en primer lugar el grado de proximidad a las distintas secciones, unidades de hospitalización y consulta externas que vayan a utilizar sus servicios. Por ello, la secretaria de emergencia:

- a) Ofrecer un servicio rápido para la atención de todos los pacientes (tanto de Consulta Externa como de Hospitalización).
- b) Le facilita a la sección de archivo el índice de pacientes ingresados y egresados en esta área para uso administrativo, docente y de auditoría.
- c) Consta con un buen sistema de comunicación con el resto de las secciones que conforma el departamento y los otros servicios.

Local

El área designada para la secretaria de emergencia no es un local, es un mostrador y se encuentra en medio de las dos secciones que conforman esta área, a su vez está ubicada cerca de la sección de archivo y la central de citas, con el objeto de evitar demora en el suministro de historia para la atención del paciente.

La accesibilidad es el factor determinante del lugar en que se encuentra esta área.

Distribución

Se encuentra distribuido de la siguiente manera:

- Un mostrador
- Un cuarto de descanso
- **Mostrador:** es donde labora el personal de historias médicas designado tanto emergencia adulto como la pediátrica. Esta área

se encuentra abierta al acceso de cualquier persona ya sea personal o usuario puesto que no tiene un control de seguridad.

- **Cuarto de descanso:** se encuentra detrás del mostrador. Es utilizado por el personal que está de guardia en el turno nocturno. Cuenta con ventilación artificial y una cama para el descanso de éstos.

Dotación

La secretaria de emergencia cuenta con el siguiente equipo:

- Una computadora
 - 2 sillas ergonómicas
 - 1 silla disergonómica
-
- **Computadora:** es utilizada por el encargado de la sección de emergencia adulto. La computadora cuenta con el programa EPI (estadística de pacientes ingresados) donde se registran los ingresos del día anterior.
 - **Sillas ergonómicas:** son utilizadas para generar confort en la realización de su trabajo por las dos personas encargadas de la sección (emergencia adulta y pediátrica).
 - **Silla disergonómicas:** ésta es utilizada en ocasiones por el personal que en algún momento requiere alguna información de esta secretaría.

4.2.3. Secretaría de admisión de sala de parto

Funciona las 24 horas del día, es responsable de las acciones relacionadas con la admisión de parturientas. Procesan, recolectan, y tabulan información acerca de la cantidad de niños nacidos, fallecidos y hospitalizados durante el día.

Puestos de trabajo presente en la sección de secretaría de sala de parto del HUAPA.

❖ Secretaria de sala de parto.

Es la encargada de esta sección. Son las encargadas del registro y tabulación de la cantidad de parturientas y de niños nacidos vivos o muertos en el establecimiento.

Funciones de la secretaria que labora en el área de sala de parto

- ✓ La paciente que ingresa es evaluado por el médico de guardia y éste le solicita la historia anterior si tiene, en caso de no se le llena una nueva historia de registro.

- ✓ El médico decide si la parturienta ingresa o no por parto natural o cesaria. De ser ingresado, el personal de historias médicas le hace el registro a través de un formulario para que ésta queda hospitalizada.

- ✓ Se realiza un censo físico cama por cama en el área de pos-parto a cada una de las madres en donde se le llena un certificado por cada niño nacido.

- ✓ Esta información es llevada a admisión.

Ubicación

Para esta secretaría su factor importante de cercanía es la sala de parto, es por ello que ésta se encuentra ubicada en el primer piso del HUAPA, dentro del área restringida que conforma sala de parto, específicamente al frente de la sala de espera de las parturientas a fin de agilizar y estar en contacto con ellas.

Local

El local donde funciona actualmente la secretaría de emergencia es un cubículo de dimensiones 3,10 X 2,24 mts. y está ubicado al frente de la sala de espera con el objeto de evitar demora en el suministro de historia de los nonatos.

La accesibilidad del personal encargado de esta secretaría con las parturientas es el factor determinante de la instalación de dicho cubículo, y existen otros aspectos que deben tomarse en cuenta; como son:

1. La secretaría debe estar ubicado dentro de la sala de parto.
2. Debe ser un área restringida.
3. El local debe estar libre de peligro de inundaciones o goteras y otras fuentes excesivas de humedad.

4. El espacio ha de ser suficiente para las historias, el personal y el equipo.
5. Constar con una distribución lógica de las zonas de trabajo.
6. Un buen sistema de comunicación entre el Departamento y los otros Departamentos a los que presta servicio.
7. El personal designado debe cumplir con los equipos de protección personal adecuados a la hora de realizar su labor.

Dotación

Cuenta con:

- Un archivero
- Un escritorio
- Una silla disergonómica

4.3. Condiciones físicas en la que se encuentra las áreas que conforman los puestos de trabajos evaluados de historias médicas del Hospital Universitario Antonio Patricio de Alcalá.

Las áreas de puestos de trabajo evaluados que conforman el departamento de historias médicas se encuentran en deterioro debido a la falta de mantenimiento, orden y algunos casos de limpieza.

4.3.1. Sección de archivo

Área de trabajo del localizador de historias médicas

✓ Techos

Se puede observar que el área de archivo está cubierta en su mayoría por techo raso (plafones de anime) (ver figura. 4.4) pero se puede notar la falta de éste en ciertas partes (ver figura. 4.5).



Figura 4.4. Techo raso. Se puede notar que todo archivo está cubierto por éste.

Fuente: elaboración propia (2009).



Figura 4.5. Falta de lámina de plafón de anime.

Fuente: elaboración propia (2009).

En la parte B de archivo el techo es de concreto por tratarse de una sección nueva que aun está en proceso de construcción creando así humedad y polvo ocasionando un ambiente inseguro y propenso para adquirir enfermedades. (Ver figura 4.6 y 4.7).



Figura 4.6. Techo de concreto.

Fuente: elaboración propia (2009).



Figura 4.7. Techo de concreto con humedad.

Fuente: elaboración propia (2009).

✓ Iluminación

Actualmente, existen fallas en la iluminación en toda esta área debido a que las lámparas son insuficientes y algunas están dañadas (ver figura. 4.8 y 4.9). Se observó que la iluminación no está acorde con las actividades que se realizan allí, pues hay muchas lámparas a las cuales les hacen falta los bombillos (ver figura. 4.10) y en su defecto, en algunos consultorios no existen éstas sino bombillas de luz amarilla; lo cual puede ocasionar una mala visibilidad al momento de realizar las actividades. (Ver figura. 4.11 y 4.12)

La Norma Venezolana COVENIN 2249-93 “Iluminancias en tareas y áreas de trabajo”, establece los valores de iluminancia recomendados

como iluminación normal, para la obtención de un desempeño visual eficiente.



Figura 4.8. Lámparas completamente apagadas.

Fuente: elaboración propia (2009).



Figura 4.9. Lámparas dañadas.

Fuente: elaboración propia (2009).



Figura 4.10. Lámparas parcialmente apagadas.

Fuente: elaboración propia (2009).



Figura 4.11. En la pared se puede apreciar el reflejo del uso de bombillas, las cuales no son recomendables por la iluminación deficiente.

Fuente: elaboración propia (2009).



Figura 4.12. Lámparas parcialmente apagadas y a punto de caer en el archivo B.

Fuente: elaboración propia (2009).

✓ Ventilación

La ventilación es escasa debido a que no existe una entrada de aire natural, solo artificial por medio de aires acondicionados (ver figura. 4.13), de los cuales algunos no funcionan debido a la falta de mantenimiento (ver figura. 4.14). Éstos contienen telarañas y polvo por la falta de limpieza en las ventanillas que emanan el aire hacia el ambiente (ver figuras. 4.15, 4.16).

La norma venezolana COVENIN 2250:2000 establece que los servicios de ventilación con que deben contar las áreas de trabajo.



Figura 4.13. Aire acondicionado.

Fuente: elaboración propia (2009).



Figura 4.14. Aire acondicionado dañado que puede ser utilizado para la cría de insectos.

Fuente: elaboración propia (2009).



Figura 4.15. Ventana que puede ser utilizada por insectos para entrar.

Fuente: elaboración propia (2009).



Figura 4.16. Ventana utilizada por insectos para entrar y donde se percibe la falta de mantenimiento y cría de éstos.

Fuente: elaboración propia (2009).

En el área de archivo pasivo cuenta con ventilación artificial como lo es un ventilador, generando desconfort en este personal. (Ver figura 4.17).



Figura 4.17. Ventilador. Único medio con el que se cuenta para generar ventilación en el archivo pasivo.

Fuente: elaboración propia (2009).

✓ **Baño**

El baño, como lo muestra la figura 4.18 cuenta con una falta de aseo lo que puede ocasionar infecciones al personal cuando lo utiliza.



Figura 4.18. Condiciones actuales del baño.

Fuente: elaboración propia (2009).

✓ **Instalaciones eléctricas**

Las instalaciones eléctricas se encuentran en mal estado e inadecuadamente situadas, ya que se encuentran guindando y sin ningún tipo de protección lo que podría traer como consecuencias un riesgo de accidentes y enfermedades profesionales. (Ver figuras 4.19, 4.20, 4.21).



Figura 4.19. Cables guiando.

Fuente: elaboración propia (2009).



Figura 4.20. Cables con lámparas guiando.

Fuente: elaboración propia (2009).



Figura 4.21. Cables dañados y guiando.

Fuente: elaboración propia (2009).

✓ Puertas

Las puertas que separan el archivo con la sala de espera del hospital no cuentan con la seguridad necesaria debido a que no cierran (ver figura. 4.22) ni cuentan con la debida identificación para evitar el riesgo de la libre entrada de personas ajenas al personal autorizado (ver figura.4.23).



Figura 4.22. Puerta de entrada al archivo.

Fuente: elaboración propia (2009).



Figura 4.23. Aviso de seguridad de la puerta de entrada al archivo.

Fuente: elaboración propia (2009).

Por otra parte, una de las puertas de la parte B de archivo se encuentra obstaculizada, lo que es un riesgo para el personal que labora puesto que de llegar a presentarse una emergencia y necesitar salir rápidamente de esta área se haría dificultoso. (ver figura. 4.24).



Figura 4.24. Puerta del archivo B. Se encuentra parcialmente bloqueada por una escalera.

Fuente: elaboración propia (2009).

✓ **Utilización de equipos de protección personal**

Se observó que los trabajadores necesitan técnicas de adiestramiento para mejorar sus conocimientos de los riesgos asociados a su labor y así desempeñarse de forma segura al momento de realizar sus funciones.

Cabe destacar que no todo el personal que labora en este puesto de trabajo correspondiente a esta sección usa equipos adecuados de protección personal (guantes y tapa bocas) y el que lo usa es porque ya padece algún tipo de enfermedad profesional (ver figura. 4.25 y 4.26).

También es claro que el personal debería ser dotado por estos equipos periódicamente puesto que son de vital importancia para resguardar su salud.



Figura 4.25. Utilización de tapabocas.

Fuente: elaboración propia (2009).



Figura 4.26. No utiliza ningún tipo de protección.

Fuente: elaboración propia (2009).

Es importante resaltar que esta sección ha ido creciendo y se le incorporaron nuevas áreas por las cuales el personal de este puesto también desempeña su labor (archivo B), generándole riesgos debido a que las paredes no se encuentran frías, lo que origina polvo y presencia de humedad. (Ver figura 4.27 y 4.28).



Figura 4.27. Presencia de humedad en el Archivo B.

Fuente: elaboración propia (2009).



Figura 4.28. Presencia de humedad en el Archivo pasivo.

Fuente: elaboración propia (2009).

✓ **Mobiliario**

La gran parte de los enseres con que cuenta el personal que ejerce este puesto de trabajo en esta sección, se encuentra deteriorado debido a que no se les aplica un mantenimiento preventivo y correctivo periódicamente. (Ver figura 4.29).



Figura 4.29. Archiveros de metal con falta de mantenimiento.

Fuente: elaboración propia (2009).

Hay lugares donde es notorio el aglomeramiento y la acumulación de una gran cantidad de objetos inutilizables (área de archivo pasivo) lo cual genera la presencia de actos inseguros y con ellos la ocurrencia de accidentes. (Ver figuras 4.30, 4.31 y 4.32).



Figura 4.30. Acumulación de gavetas de archiveros en el archivo pasivo.

Fuente: elaboración propia (2009).



Figura 4.31. Estantes de metal dañados.

Fuente: elaboración propia (2009).



Figura 4.32. Cajas.

Fuente: elaboración propia (2009).

Las sillas utilizadas en esta área en su mayoría son disergonómicas y en algunos casos se encuentran en mal estado, lo que ocasiona que el personal adopte posturas inadecuadas a la hora de realizar su labor. (Ver figuras 4.33, 4.34 y 4.35).



Figura 4.33. Sillas disergonómicas.

Fuente: elaboración propia (2009).



Figura 4.34. Sillas disergonómicas dañadas.

Fuente: elaboración propia (2009).



Figura 4.35. Silla y mesa utilizada como escritorio.

Fuente: elaboración propia (2009).

✓ Equipos contra incendios

El personal que labora en esta sección de archivo fue dotado con estos equipos debido a que anteriormente ocurrió un incendio en esta sección. Desde ahí no se le ha dado ningún uso por lo que no se sabe si aún estos funcionan debido al tiempo que tienen. (Ver figuras 4.36, 4.37 y 4.38).



Figura 4.36. Extintor de incendios del Archivo principal.

Fuente: elaboración propia (2009).



Figura 4.37. Extintor de incendios del archivo pasivo.

Fuente: elaboración propia (2009).



Figura 4.38. Extintor de incendios del archivo B el cual está atrapado detrás de la escalera

Fuente: elaboración propia (2009).

Oficina del coordinador de archivo.

Desde la entrada principal se puede percibir que la oficina del coordinador (ver figura 4.39) no cuenta con un ambiente de trabajo favorable debido a que carece de un orden en el sistema de limpieza (ver figura. 4.41), ligado a esto, la ventilación e iluminación son deficientes (ver figura. 4.40) además de no poseer los equipos de trabajo adecuados (ver figura. 4.42).

Inherente a la oficina está un cuarto de depósito el cual se considera un peligro para el coordinador. Éste carece de iluminación (Ver figura 4.43) y es notorio que existe una cantidad de objetos mal colocados como archiveros deteriorados, libros viejos, sillas dañadas (ver figuras. 4.44, 4.45), cajones, agregando a esto, el sitio es pequeño, mide 2,20 x 1,90 mtrs. (Ver figura. 4.46), por lo que sea dificultoso la movilización de las dos (2) personas.

Cabe señalar que esta oficina es utilizada por el personal que labora en el área ajeno a la coordinación. Ésto es debido a la densidad de personal que allí labora en comparación con la cantidad de espacio disponible para descansar, lo que origina que personal ajeno ocupe este espacio que sólo le corresponde al coordinador de archivo. Esta problemática trae como consecuencia riesgos físicos, ergonómicos y psicológicos.



Figura 4.39. Entrada a la oficina.

Fuente: elaboración propia (2009).



Figura 4.40. Ventilador. Único medio de ventilación de la oficina.

Fuente: elaboración propia (2009).



Figura 4.41. Acumulación de material de desecho. No cuentan con una limpieza adecuada.

Fuente: elaboración propia (2009).



Figura 4.42. Silla de Trabajo. Es necesario el uso de cojines para hacerla cómoda.

Fuente: elaboración propia (2009).



Figura 4.43. Lámparas dañadas.

Fuente: elaboración propia (2009).



Figura 4.44. Carpetas y libros viejos.

Fuente: elaboración propia (2009).



Figura 4.45. Sillas dañadas.

Fuente: elaboración propia (2009).



Figura 4.46. Espacio reducido.

Fuente: elaboración propia (2009).

4.3.2. Coordinador de admisión.

El área de trabajo del coordinador de admisión presenta los siguientes riesgos.

✓ Iluminación

Es notorio la insuficiencia de iluminación en esta área debido a que cuenta con una sola lámpara la cual no brinda la suficiente iluminación lo cual ocasiona trastornos visuales en este personal. (ver figura 4.47).



Figura 4.47. Lámpara de luz Blanca.

Fuente: elaboración propia (2009).

✓ Ventilación

Al igual que en la sección de archivo la ventilación de esta área es artificial ya que cuenta con un aire acondicionado, el cual no emite la temperatura adecuada para la cantidad de personal que allí labora. (ver figura 4.48).



Figura 4.48. Aire acondicionado.

Fuente: elaboración propia (2009).

✓ Puertas

Le entrada correspondiente a la sección de admisión no tiene ningún tipo de identificación lo que ocasiona la libre entrada de personas ajenas a este personal. (Ver figura 4.49).



Figura 4.49. Puerta principal de admisión.

Fuente: elaboración propia (2009).

✓ Mobiliario

Actualmente los mobiliarios con que cuenta la sección de admisión no son los adecuados para este personal afectando la realización de sus actividades debido a que la mayor parte de las sillas que se utilizan son disergonómicas, lo que les ocasiona un daño a la su salud.

En tal sentido cabe destacar que los archiveros son insuficientes (ver figura. 4.50) para almacenar las historias médicas, ya que sólo cuentan con dos (ver figura. 4.51), por lo cual este personal para solventar la falta de éstos creó archiveros para ubicar gran parte de las historias de los pacientes debido a que no se les dota periódicamente de los equipos necesarios. (Ver figura. 4.52).



Figura 4.50. Acumulación de historias.

Fuente: elaboración propia (2009)



Figura 4.51. Condición actual de los archiveros.

Fuente: elaboración propia (2009).



Figura 4.52. Archiveros creados por el personal de admisión.

Fuente: elaboración propia (2009)

El personal de la coordinación de admisión no cuenta con un área de descanso por lo que éste acondicionó un mueble para este fin (ver figura. 4.53).



Figura 4.53. Área de descanso.

Fuente: elaboración propia (2009).

✓ **Equipos contra incendio**

El área correspondiente al coordinador de la sección de admisión no cuenta con sistema de central de incendios lo que le genera un riesgo eminente.

4.3.3. Secretaria de emergencia

Las secretarías de emergencia, en sus dos secciones (pediátrica y adulto) están expuestas a diferentes factores de riesgo biológico puesto que se encuentra en un lugar abierto y de fácil acceso para las personas que acuden a emergencia pero, a diferencia de las otras áreas de historias médicas del hospital Universitario Antonio Patricio de Alcalá, éstas cuentan con un sistema de iluminación y ventilación acorde, de la misma manera cuenta con un sistema de central de incendios que cumple con las normas. (ver figura 4.54, 4.55, 4.56, 4.57, 4.58).

Sin embargo los mobiliarios que se encuentran en esta sección son escasos debido a que solo poseen con una silla ergonómica y una disergonómica y la cual se encuentra deteriorada (ver figuras. 4.59, 4.60).



Figura 4.54. Secretarias de emergencia en su puesto de trabajo.

Fuente: elaboración propia (2009).



Figura 4.55. Presencia de moscas en los equipos de trabajo.

Fuente: elaboración propia (2009).



Figura 4.56. Presencia de moscas en el área de trabajo.

Fuente: elaboración propia (2009).

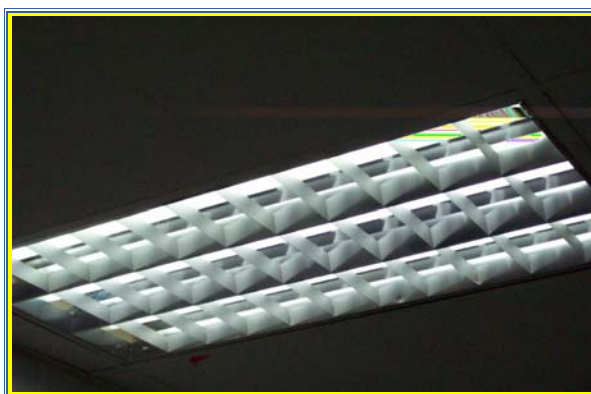


Figura 4.57. Lampara de luz blanca.

Fuente: elaboración propia (2009).



Figura 4.58. Central de incendio.

Fuente: elaboración propia (2009).



Figura 4.59. Silla ergonómica.

Fuente: elaboración propia (2009).



Figura 4.60. Silla disergonómica en mal estado.

Fuente: elaboración propia (2009).

✓ **Utilización de los equipos de protección personal**

Este personal no usa los equipos de protección personal a la hora de realizar su actividades diarias, debido a que no se le suministra periodicamente, lo que les genera un riesgo mientras realizan su labor ya que están expuestos a adquirir cualquier virus y/o enfermedad.(ver figura 4.61 y 4.62).



Figura 4.61. Secretaria de emergencia pediátrica realizando sus actividades diarias sin equipos de protección personal.

Fuente: elaboración propia (2009).



Figura 4.62. Muestra de la secretaria de emergencia adulta sin usar equipos de protección personal.

Fuente: elaboración propia (2009).

- ✓ **Cuarto de descanso utilizado por las secretarias de emergencia.**

Las secretarias de emergencia cuentan con un cuarto de descanso de uso para el personal que cumple el turno de guardia de noche. Este cuenta solo con iluminación artificial debido a que no tiene ventanas para

que circule el aire, sólo ventilación artificial por medio de un ventilador que no da el confort requerido por el personal y una cama donde descansan y también colocan sus objetos personales puesto que no cuentan con ningún tipo de armario para colocarlos. Cabe señalar que mientras la cama está ocupada el personal utiliza sillas disergonómicas para el descanso como se puede observar en las figuras 4.63, 4.64, 4.65 y 4.66.



Figura 4.63. Entrada del cuarto de descanso.

Fuente: elaboración propia (2009).



Figura 4.64. Ventilador.

Fuente: elaboración propia (2009).



Figura 4.65. Cama.

Fuente: elaboración propia (2009).



Figura 4.66. Sillas utilizadas en el cuarto de descanso.

Fuente: elaboración propia (2009).

4.3.4. Secretaría de sala de parto

✓ Iluminación y Ventilación

La insuficiencia de iluminación y ventilación presente en el área donde labora la secretaria de sala de parto le representa un riesgo, puesto que no posee lámpara ni bombilla para iluminar el cubículo donde funciona esta sección, lo cual pondría causarle un daño a su salud tanto física como mental.

Aunando a esto, este puesto no cuenta con ventanillas para la entrada de aire natural ni con ventilación artificial generando desconfort a este personal. (ver figura 4.68).



Figura 4.68. En la fachada de la secretaría de sala de parto se observa la carencia de ventilación y lamparas.

Fuente: elaboración propia (2009).

✓ Instalaciones electricas

Las instalaciones eléctricas se encuentran inadecuadamente situadas, debido a que el cajetin de electricida se encuentra exactamente en el cúbiculo donde la secretaria de sala de parto realiza sus actividades diarias y de esta manera generando un riesgo eminente para el personal. (ver figura 4.69).



Figura 4.69. Cajetin de electricidad.

Fuente: elaboración propia (2009).

✓ **Mobiliario**

Los mobiliarios con que cuenta la secretaria de sala de parto no son los actos para que éste realice sus actividades, ya que las sillas que se encuentran en esa área son disergonómicas, lo cual genera molestía en el personal debido a que tiene que adoptar posturas inadecuadas y de esta manera estaria causandole daño a la salud de los trabajadores. (ver figura 4.70).

Cabe destacar que por lo pequeño del espacio físico del cubículo donde se encuentra la secretaría de sala de parto este cuenta con un escritorio y un archivero. (ver figura 4.71).



Figura 4.70. Estado actual de escritorio y silla.

Fuente: elaboración propia (2009).



Figura 4.71. Archiveros de madera.

Fuente: elaboración propia (2009).

✓ **Equipos contra incendio**

El área correspondiente a la secretaria de sala de parto cuenta con una manguera contra incendio, sin embargo carece de un buen sistema de central así como de detención automática de humo, lo que pone en riesgo al personal; debido a que a la hora de ocurrir una emergencia no se cuenta con los equipos necesarios para controlarlo. (ver figura 4.72).



Figura 4.72. Manguera contra incendio

Fuente: elaboración propia (2009).

4.4. Identificación de las causas de riesgos en los diferentes puestos de trabajos encontrados en las áreas evaluadas (admisión, archivo, sala de parto, emergencia adulta y pediátrica) del departamento historias médicas del hospital Universitario Antonio Patricio de Alcalá (HUAPA).

Las condiciones en las zonas de trabajo son de gran importancia para la realización segura de las operaciones. En tal sentido cabe señalar que para llevar a cabo las actividades dentro del departamento de

historias médicas del hospital Universitario Antonio Patricio de Alcalá se requiere de un personal capacitado y con conocimientos reconocido en la manipulación de los equipos y herramientas existente en el lugar de trabajo para así reducir la ocurrencia de accidentes.

Se utilizó el diagrama de Ishikawa con el propósito de analizar las causas y las consecuencias que originan los accidentes y de la misma manera identificar los riesgos a los cuales están expuestos los trabajadores, por lo que se describieron las causas encontradas, que de alguna manera impiden la adecuada ejecución de las actividades laborales y de esta manera se pudo detectar las consecuencias que generan daños dentro de las instalaciones que conforman el departamento de historias médicas del HUAPA. (ver figura 4.73).

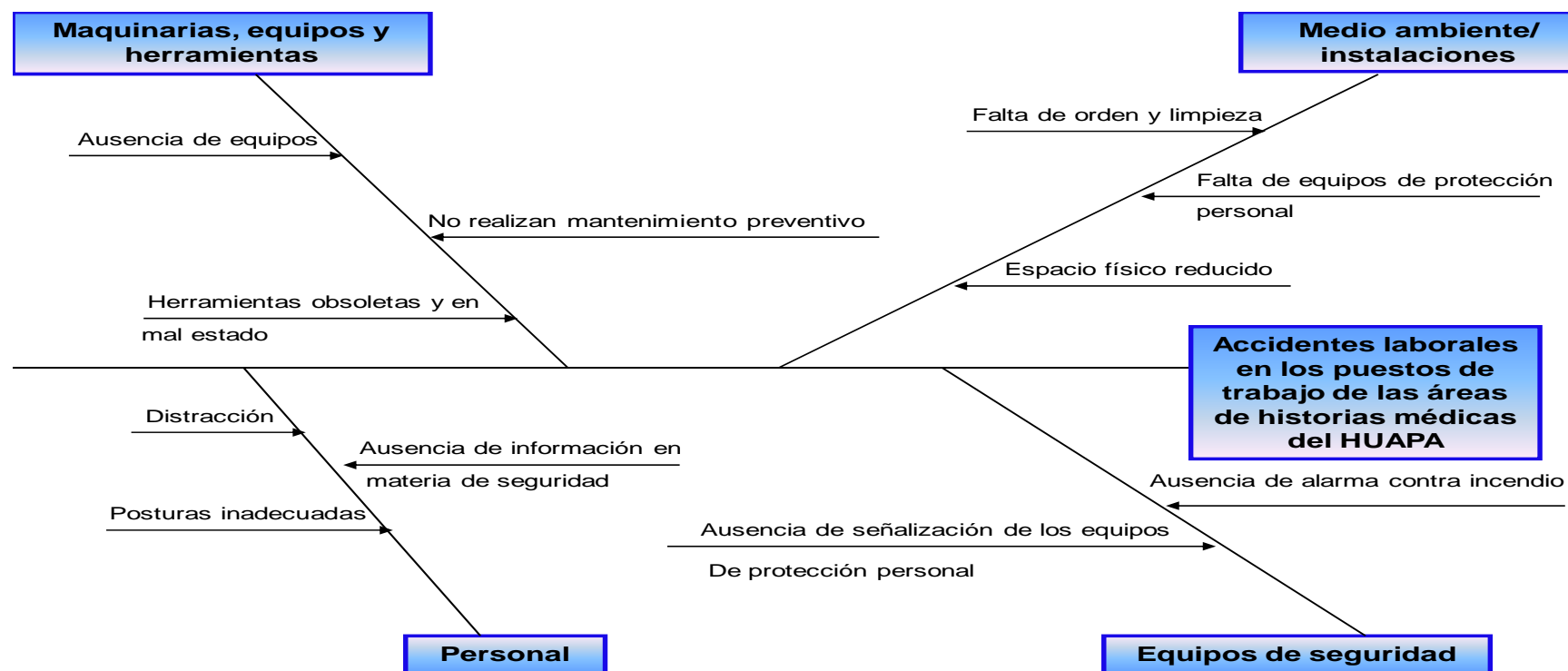


Figura 4.73. Diagrama de Ishikawa. Identificación de los riesgos encontrados en los puestos de trabajo del departamento de historias médicas del Hospital Universitario Antonio Patricio de Alcalá (HUAPA).

Fuente: elaboración propia (2009).

4.5. Descripción de las causas identificadas en el diagrama de Ishikawa

Entorno

- **Espacio físico reducido**

En las secciones de historias médicas del HUAPA es notoria la reducción de espacio físico debido a que en el pasillo principal se encuentran gran cantidad de archivos y bancos, por lo que del personal realiza sus labores de manera incomoda. Asimismo éstos no comunican la situación que se presenta en su ambiente laboral aún sabiendo que están expuestos a muchos riesgos.

- **Uso escaso de los equipos de protección personal**

Este aspecto es muy importante dentro de un área de trabajo, por lo que es necesario que el personal que labora en la sección de historias médicas tenga conocimiento previo de los equipos de protección personal (EPP) y cuales son adecuados para realizar sus actividades.

Específicamente aquellos que trabajan en las emergencias ya que estos están más propensos a adquirir enfermedades y de esta manera al saber lo vital que es utilizar los EPP crearan conciencia y así reducir la ocurrencia de accidentes.

- **Falta de orden y limpieza**

La falta de orden y limpieza en un ambiente laboral es una de las principales causas de accidentes, ya que al no realizar el

mantenimiento adecuado pone en riesgo la salud de los trabajadores debido a que puede ser golpeado por objetos inutilizables que se encuentren acumulados en el área de trabajo o de alguna manera caerse por humedad en el piso. Por ello es de gran importancia mantener el espacio físicos donde realizan sus actividades en perfecto orden y limpio para así evitar la presencia de actos inseguro y con ello proteger la integridad física del personal.

Maquinarias equipos y herramientas

- **No realizan mantenimiento preventivo**

En la mayoría de las secciones con que cuenta el departamento de historias médicas no se le realiza el mantenimiento preventivo a los equipos y es ésta, una de las causas de accidente en el ambiente laboral debido a que al no realizar el mantenimiento preventivo ocasionaría el deterioro de los equipos y herramienta y de esta manera podrían ocasionarle daño a la salud del personal.

Es importante que se tenga presente que el mantenimiento preventivo anticipa ante cualquier falla que puedan presentar los equipos para permitir el buen funcionamiento de los mismos y de esta manera evitar posibles lesiones al personal.

- **Herramientas obsoletas y en mal estado**

Esta es otra de las causas generadoras de accidentes. Debido a que no se reporta el deterioro de las mismas. Asimismo el personal se ven en la necesidad de improvisar para llevar a cabo sus actividades lo que pondría en riesgo su salud ya que la mayoría de las herramientas por no poseer un buen estado físico podrían presentar

defectos como bordes cortantes que en determinadas circunstancias causarían alguna lesión al personal.

- **Ausencia de equipos**

El personal que labora en historias médicas no cuenta con los equipos para realizar sus actividades en un ambiente laboral seguro, ya que no se reporta la ineficiencia de éstos y no se hace una renovación de los mismos. Por lo que generalmente se tiene que improvisar exponiéndose así a diversos riesgos como choques eléctricos y como consecuencia, causarían daño a la salud del personal.

Personal

- **Posturas inadecuadas**

La mayoría de las actividades que el personal de historias médicas realiza las ejecuta adoptando posturas inadecuadas (ver anexo. A9) lo que generalmente provoca trastorno muscular. Por ello es importante de que el personal adopte las posturas correctas a la hora de llevar a cabo sus actividades para así evitar daño a su salud.

- **Distracción**

Debido a que la mayoría de las dependencias con que cuenta el departamento de historias médicas se encuentran muy próximas es notoria la distracción del personal. Es importante de que el personal se concentre en las actividades que realiza ya que de no ser así se

conduciría a la presencia de actos inseguros y con esto la ocurrencia de accidentes laboral.

- **Ausencia de información en materia de seguridad**

La falta de capacitación en materia de seguridad, es uno de los factores que conlleva a los trabajadores a realizar actos inseguros.

Es notorio que el personal que labora en estas secciones no se les ofrece charlas de seguridad, lo que hace que éstos desconozcan los riesgos a los cuales están expuestos en su ambiente de trabajo.

Equipos de seguridad

- **Ausencia de alarma contra incendio**

La falta de alarmas contra incendio es un factor inductor de accidentes ya que pone en riesgo a los trabajadores al momento de realizar sus actividades en su entorno laboral debido a que las alarmas contra incendio constituyen un mecanismo de tal manera que advierte ante cualquier proximidad de peligro.

- **Falta de señalización de los equipos de higiene y seguridad industrial**

La mayoría de los equipos de seguridad con que cuenta el departamento de historias médicas no están identificados o en su defecto donde se encuentra la señalización; éste, carece del equipo de seguridad (ver anexo. A10); trayendo consigo la presencia de actos inseguros y debido a esto poner en riesgo la salud de los trabajadores.

CAPÍTULO V

ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

5.1. Análisis de las encuestas

A continuación se refleja los datos que engloban la información resultante de la aplicación de los instrumentos de recolección de datos utilizados para señalar la problemática existente en el departamento de historias médicas del Hospital Universitario Antonio Patricio de Alcalá en Cumaná, edo. Sucre.

El análisis del cuestionario dirigido al personal de historias médicas del HUAPA presenta los resultados obtenidos con la aplicación al objetivo de la investigación el cual es evaluar los factores de riesgos ocupacionales que Intervienen en el personal.

5.1.1. Conocimiento del personal del departamento de historias médicas sobre los riesgos laborales en el área de trabajo del Hospital Universitario Antonio Patricio de Alcalá.

a) Conoce___ 17% b) Conoce poco___ 46% c) No conoce___ 37%

De las personas entrevistadas del departamento de historias médicas se pudo observar que la mayoría del personal tiene poco conocimiento acerca de los riesgos laborales que se presentan o pueden presentar en su ambiente laboral, puesto que en los resultados de la encuesta se observa que de un 100% un 45% conoce poco, un 37% no conoce y en su minoría, con un 17% sabe cuáles son estos riesgos. (Ver gráfico 5.1.1)

Asimismo se pudo notar mediante las gráficas anteriores que el personal tiene un mayor conocimiento de los riesgos ergonómicos en un 40% y un mínimo de los arquitectónicos en un 20%. (Ver anexo B.7).

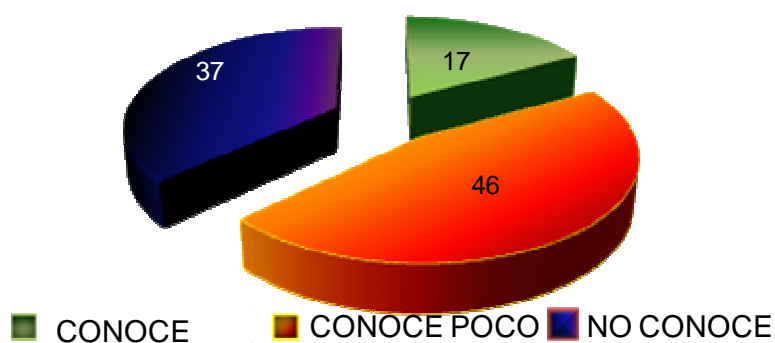


Gráfico 5.1.1. Conocimiento del personal acerca de los riesgos laborales en el área de trabajo en el Hospital Universitario Antonio Patricio de Alcalá.

Fuente: elaboración propia.

5.1.2. Conocimiento del personal del departamento de historias médicas sobre leyes que protejan al trabajador en su ambiente laboral.

Si ___ 100% **No** ___ 0%

Los resultados obtenidos señalan que el personal de historias médicas tiene el conocimiento de que existen leyes que ampara al trabajador. (Ver gráfico 5.1.2).

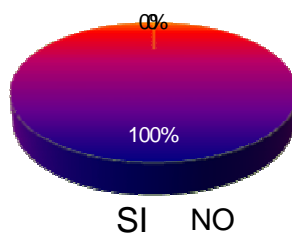


Gráfico 5.1.2. Conocimiento del personal del departamento de historias médicas sobre leyes que protejan al trabajador en su ambiente laboral.

Fuente: elaboración propia.

5.1.3. Conocimiento del Personal del Departamento de historias médicas acerca de la realización de charlas sobre los riesgos ocupacionales de su lugar de trabajo.

Si___ 40% No___ 60%

El gráfico 5.1.3 refleja que el 60% del personal que conforma el departamento de historias médicas del HUAPA no recibe charlas en cuanto a los riesgos ocupacionales presentes en su lugar de trabajo.

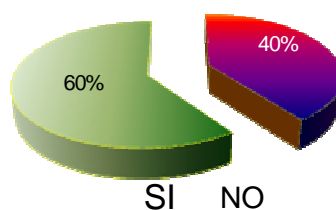


Gráfico 5.1.3. Conocimiento del Personal del Departamento de historias médicas acerca de la realización de charlas sobre los riesgos ocupacionales de su lugar de trabajo

Fuente: elaboración propia.

5.1.4. Conocimiento del personal del departamento acerca de los riesgos de enfermedades profesionales.

Si___ 40% No___ 60%

De acuerdo a los resultados se pudo notar que el personal de historias médicas no conoce acerca de lo que son las enfermedades profesionales que puede padecer en su ambiente laboral. (ver gráfico 5.1.4).

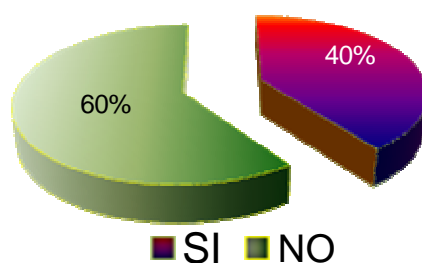


Grafico 5.1.4. Conocimiento del personal del departamento acerca de los riesgos de enfermedades profesionales.

Fuente: elaboración propia.

5.1.5. ¿Padece usted de alguna enfermedad ocupacional? ¿La adquirió en su puesto de trabajo?

Si___ 60% No___ 40%

Aquí se puede notar (ver gráfico 5.1.5) que el personal tiene bajo conocimiento de lo que son las enfermedades profesionales, puesto que anteriormente la mayoría sostuvo que no conoce mientras que en este gráfico demuestra que si padecen y que fueron adquiridas en su ambiente laboral.

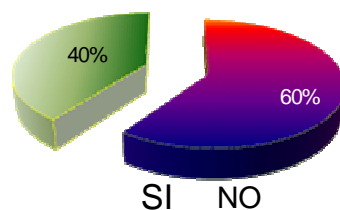


Gráfico 5.1.5. Padecimiento y adquisición de alguna enfermedad profesional por parte del personal de historias médicas en su lugar de trabajo.

Fuente: elaboración propia.

5.1.6. ¿Cuáles de los agentes que se mencionan a continuación, considera usted se encuentran presentes en su área de trabajo?

De acuerdo a los resultados obtenidos con las encuestas reflejadas en el gráfico 5.1.6 se puede observar que los agentes que más afectan al personal son las sillas inadecuadas, la presencia de polvo y por tanto un ambiente de trabajo inadecuado con un 100%, por otro lado las bacterias, humedad, iluminación inadecuado y escritorios inadecuados con un 80%.

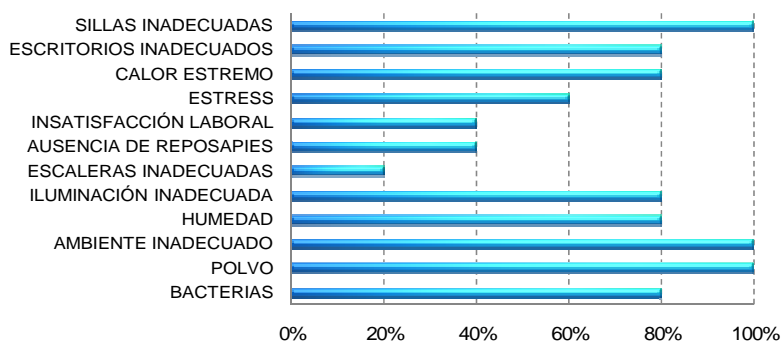


Gráfico 5.1.6. Agentes presentes en el área de trabajo.

Fuente: elaboración propia.

5.1.7. ¿Está usted conforme con su puesto de trabajo?

Si___ 40% No___ 60%

La mayoría del personal que labora en el departamento de historias médicas se siente inconforme con su puesto de trabajo debido a presencia de agentes que generan riesgos en la ejecución de sus actividades. (Ver gráfico 5.1.7).

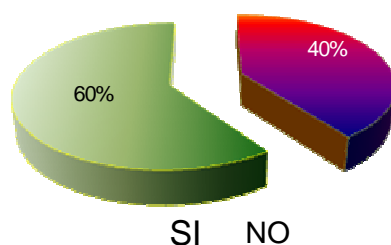


Gráfico 5.1.7. Conformidad del personal en cuanto a su puesto de trabajo.

Fuente: elaboración propia.

5.1.8. ¿Trabaja usted bajo presión a diario?

Si___ 40% No___ 60%

Los resultados demuestran que el personal de historias médicas tiene cierto grado de presión el cual afecta el buen desenvolvimiento del personal acarreando así a padecer de un riesgo psicosocial. (Ver gráfico 5.1.8).

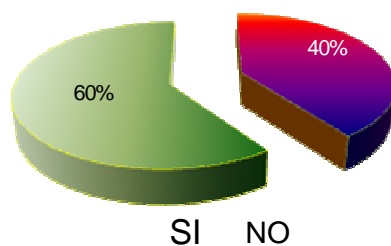


Gráfico 5.1.8. Trabajos realizados a presión por parte del personal de historias médicas.

Fuente: elaboración propia.

5.1.9. ¿Se extravían historias clínicas casi a diario?

Si___ 80% **No**___ 20%

Debido a una falta de organización por parte del personal se puede observar mediante los resultados que el extravío de historias es normal en este departamento. (Ver gráfico 5.1.9).

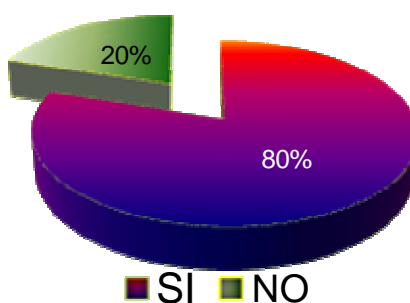


Gráfico 5.1.9. Conocimiento del personal de historias médicas acerca del extravío de historias.

Fuente: elaboración propia.

5.1.10. ¿Para personas cuyo trabajo se realiza sentado. Cree usted que se utiliza reposa pie adecuados?

Si___ 0% No___ 100%

Se pudo constatar este resultado debido a que el personal de historias médicas no está dotado con este equipo ergonómico. (Ver gráfico 5.1.10).

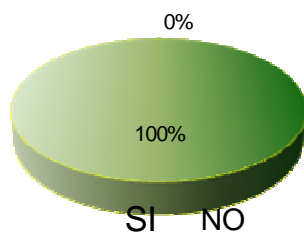


Gráfico 5.1.10. Utilización de reposapiés adecuados para el personal que realiza trabajo sentado.

Fuente: elaboración propia.

5.1.11. ¿Cuenta usted con la iluminación necesaria en su espacio laboral?

Si___ 0% No___ 100%

No todas las dependencias que conforman el departamento de historias médicas cuentan con buena iluminación, la cual se puede verificar con los resultados reflejados en el gráfico donde casi la mitad de población encuestada está desconforme con la iluminación con que actualmente cuenta. (Ver gráfico 5.1.11).

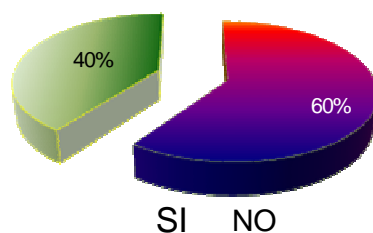


Gráfico 5.1.11. Presencia de iluminación adecuada en el área de trabajo.

Fuente: elaboración propia.

5.1.12. ¿Cuenta usted con la ventilación necesaria en su espacio laboral?

Si ___ 0% **No** ___ 1000%

De acuerdo a lo establecido en la ley y confirmado por el personal que allí labora se pudo y se puede notar mediante los resultados plasmado en el gráfico 5.1.12 que éste no cuenta con la ventilación necesaria para la conformidad del personal ya que hay lugares que cuentan con el carecimiento total de ésta.

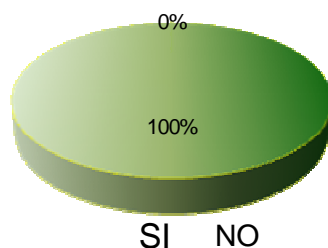


Gráfico 5.1.12. Presencia de ventilación suficiente en el lugar de trabajo.

Fuente: elaboración propia.

5.1.13. ¿Cuenta usted con el equipo de trabajo adecuado para realizar sus labores?

Si___ 20% No___ 80%

Los resultados de las encuesta confirman el porqué de el padecimiento de algunas enfermedades ocupacionales, debido que un 80% del personal no cuenta con los equipos de trabajo adecuados y de ahí el padecimiento de estas. (Ver gráfico 5.1.13).

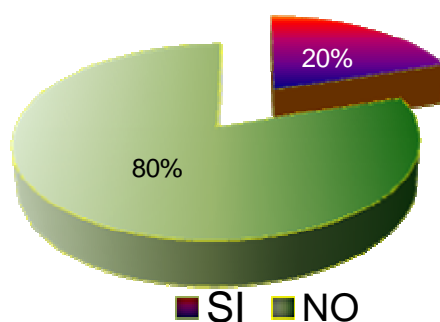


Gráfico 5.1.13. Presencia de equipos de trabajo adecuados para la realización de las actividades laborales en el departamento de historias médicas.

Fuente: elaboración propia.

5.1.14. ¿Cuenta usted con el equipo necesario para el resguardo de su seguridad?

Si___ 0% No___ 100%

El personal de historias médicas reafirmo lo observado mediante la realización de la investigación, puesto que un 100% dijo que no contaba con la presencia de equipos de protección personal. (Ver gráfico 5.1.14).

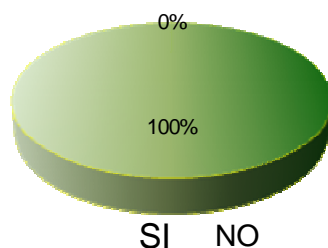


Gráfico 5.1.14. Presencia de equipos de protección adecuados.

Fuente: elaboración propia.

5.1.15. ¿Cree usted que el ambiente laboral es el adecuado?

Si ___ 20% **No** ___ 80%

Debido a la presencia de agentes generadores de riesgos, al padecimiento de enfermedades laborales y la falta de equipos tanto de trabajo como de protección personal el personal de historias médicas no se siente conforme con su ambiente laboral en un 80% de acuerdo a los resultados plasmados en las encuestas. (Ver gráfico 5.1.15).

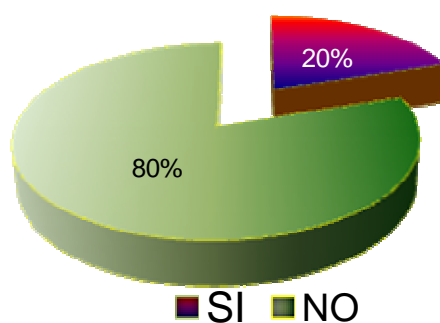


Gráfico 5.1.15. Conformidad del ambiente laboral por parte del personal de historias médicas.

Fuente: elaboración propia.

5.2. Análisis por puesto de trabajo.

5.2.1. Identificación de los riesgos ocupacionales presentes en cada puesto de trabajo del área de historias médicas del HUAPA.

Los riesgos más frecuentes inherentes a cada puesto de trabajo en el departamento de historias médicas del Hospital Universitario Antonio Patricio de Alcalá son los Ergonómicos, biológicos y mecánicos.

Riesgos ergonómicos.

Frecuentemente los trabajadores del departamento de historias médicas del HUAPA al realizar sus actividades diarias se encuentran en contacto con equipos y herramientas en malas condiciones, lo que genera que el personal adopte posturas incorrectas. Para la realización de las actividades dentro de este departamento es necesaria la presencia de equipos y herramientas bien diseñadas para que cada trabajador los utilice adecuadamente y de esta manera minimizar los riesgos inherentes a cada puesto de trabajo.

Riesgos biológicos.

Los trabajadores del departamento de historias médicas se encuentran expuestos a la presencia de insectos, lo que ocasiona enfermedades infecciosas y reacciones alérgicas; por lo que es necesaria la implantación de un sistema contra roedores e insectos para así evitar o disminuir los riesgos y enfermedades ocupacionales.

Riesgos mecánicos.

Debido al gran número de material inutilizable en el entorno laboral del área de historias médicas se genera la presencia de riesgos mecánicos debido a que los trabajadores pueden ser golpeado por o golpeado contra, asimismo las instalaciones eléctricas no se encuentran bien ubicados ocasionando un riesgo eminente para el personal que allí labora.

Riesgos físicos

Mediante las observaciones que se realizaron por los distintos puestos de trabajo se notó una gran deficiencia en cuanto a iluminación y ventilación, generando así un riesgo físico inminente para el personal que labora en las distintas áreas del departamento de historias médicas.

Riesgos psicosociales

En el estudio realizado se constató que en los distintos puestos de trabajo que conforman las diferentes áreas de historias médicas reina la desorganización originando este tipo de riesgo afectando así el desempeño laboral de los trabajadores.

5.3. Presentación de la evaluación de riesgos ocupacionales por puestos de trabajo.

A continuación se presenta la evaluación de riesgos ocupacionales en cada puesto de trabajo en el área de historias médicas del Hospital

Universitario Antonio Patricio de Alcalá, para ello se utilizó la matriz de riesgo en donde se determinan las actividades que cada uno de ellos realizan, los tipos de riesgos perteneciente a cada actividad, descripción de la acción de los agentes del riesgo, las consecuencias y daños a la salud que se pueda presentar para cada trabajador y las posibles medidas preventivas que pueden tomarse para evitar la ocurrencia de accidente. (Ver tablas 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6, 5.7, 5.8).



1. Matriz de evaluación de los riesgos del localizador de historias médicas

Evaluación de riesgos por puestos de trabajo en el área de historias médicas del hospital Universitario Antonio Patricio de Alcalá. Puesto de trabajo: localizador de historias médicas.					Página 1/4
RIESGOS	AGENTE	CAUSAS	CONSECUENCIAS	NR	MEDIDAS PREVENTIVAS
FÍSICOS					
Iluminación	<ul style="list-style-type: none"> Iluminación insuficiente 	<ul style="list-style-type: none"> Lámparas defectuosas. 	<ul style="list-style-type: none"> Fatiga visual (10). Jaquema (10). Pérdida de la agudeza visual (25). 	II 240 II 240 I 600 II 240 II 240	<ul style="list-style-type: none"> No esforzar la vista. Notificar al coordinador la insuficiencia de iluminación.
Ventilación	<ul style="list-style-type: none"> Ventilación insuficiente 	<ul style="list-style-type: none"> Aires acondicionados en mal estado 	<ul style="list-style-type: none"> Acaloramiento (10). Fatiga (10). 	II 240	Notificar al coordinador la deficiencia de ventilación.
MECÁNICOS					
Caída de un mismo nivel	<ul style="list-style-type: none"> Agua Cajones en desuso 	<ul style="list-style-type: none"> Derrames de líquidos en los pisos. Falta de orden y limpieza 	<ul style="list-style-type: none"> Contusiones (10). Fracturas (25). Luxaciones (10). Hematomas (10). 	II 300 I 750 II 300 II 300	<ul style="list-style-type: none"> Tener cuidado al caminar por el área de trabajo. Mantener el lugar de trabajo limpio y ordenado. Notificar al coordinador la presencia de actos inseguros en el área de trabajo. Acatar las normas de seguridad del área de trabajo.

Tabla 5.2. Continuación de matriz de evaluación de los riesgos del localizador de historias médicas.



	Evaluación de riesgos por puestos de trabajo en el área de historias médicas del hospital Universitario Antonio Patricio de Alcalá. Puesto de trabajo: localizador de historias médicas.				Página 2/4
RIESGOS	AGENTE	CAUSAS	CONSECUENCIAS	NR	MEDIDAS PREVENTIVAS
MECÁNICOS					
Caída a diferente nivel	<ul style="list-style-type: none"> • Escaleras deterioradas. • Agua. 	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de barandas. • Derrames de líquidos en las escaleras. 	<ul style="list-style-type: none"> • Fracturas (25). • Luxaciones (10). • Dislocaciones (25). • Contusiones.(10) 	I 1000 II 400 I 1000 II 400	<ul style="list-style-type: none"> • Mantener las escaleras limpias y libres de obstáculos. • No correr al subir y bajar las escaleras. • Sujetarse de los pasamanos al subir y bajarlas. • Notificar al coordinador la presencia de actos inseguros en el lugar de trabajo.
Golpeado por	<ul style="list-style-type: none"> • Archiveros. • Gavetas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mala ubicación del mobiliario. 	<ul style="list-style-type: none"> • Contusiones (10). • Fracturas (25). 	II 240 I 600	<ul style="list-style-type: none"> • Tener precaución al desplazarse por el área de trabajo. • Utilizar las herramientas necesarias para ejecutar el trabajo de manera segura.

Tabla 5.3. Continuación de matriz de evaluación de los riesgos del localizador de historias médicas.

	Evaluación de riesgos por puestos de trabajo en el área de historias médicas del hospital Universitario Antonio Patricio de Alcalá. Puesto de trabajo: localizador de historias médicas.				Página 3/4
RIESGOS	AGENTE	CAUSAS	CONSECUENCIAS	NR	MEDIDAS PREVENTIVAS
MECÁNICOS					
<ul style="list-style-type: none"> Conato de incendio 	<ul style="list-style-type: none"> Choque eléctrico. 	<ul style="list-style-type: none"> Cables de electricidad en mal estado. 	<ul style="list-style-type: none"> Quemaduras (25). Paro cardiaco.(60) 	II 500 I 1200	<ul style="list-style-type: none"> Tener en el área de trabajo un sistema de detención automática de humo. Tener en el área extintores. Si el fuego es incontrolable retirarse del lugar.
ERGONÓMICOS					
Posturas inadecuadas	<ul style="list-style-type: none"> Sillas disergonómicas. 	<ul style="list-style-type: none"> Adaptar mala posición al momento de realizar las labores. 	<ul style="list-style-type: none"> Dolores en la espalda (10). Lumbálgia (10). 	II 400 II 400	<ul style="list-style-type: none"> Adoptar posturas que eviten mantener la espalda curva por tiempo prolongado. Cambiar de posición al sentirse cansado para relajar los músculos. Mantener una postura erguida.



		Evaluación de riesgos por puestos de trabajo en el área de historias médicas del hospital Universitario Antonio Patricio de Alcalá. Puesto de trabajo: localizador de historias médicas.			Página 4/4	
Riesgos	Agente	Causas	Consecuencias	NR	Medidas Preventivas	
BIOLÓGICOS						
Virus, bacterias, insectos	<ul style="list-style-type: none"> • Polvos. • Picaduras de insectos. 	<ul style="list-style-type: none"> • El personal presenta enfermedades infectocontagiosas. • Descuido al utilizar el equipo y herramientas de trabajo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Enfermedades del sistema respiratorio (25). • Alergias (25). 	II 200 II 200	1.4.1.1.1 Crear un sistema contra roedores e insectos. 1.4.1.1.2 Examinar que el lugar de trabajo esté libre de insectos. 1.4.1.1.3 Asegurarse de la inexistencia de orificios y rendijas en el área de trabajo donde puedan acceder los roedores al interior de la edificación.	
Realizado por: Lervys Arcia Gregoria Gil				Revisado por: Ing. Ana Márquez		

Tabla 5.4. Matriz de evaluación de los riesgos del coordinador de historias médicas

	Evaluación de riesgos por puestos de trabajo en el área de historias médicas del hospital Universitario Antonio Patricio de Alcalá. Puesto de trabajo: coordinador de archivo de historias médicas.				Página 1/3
RIESGOS	AGENTE	CAUSAS	CONSECUENCIAS	NR	MEDIDAS PREVENTIVAS
FÍSICOS					
<ul style="list-style-type: none"> Iluminación 	<ul style="list-style-type: none"> Iluminación insuficiente 	<ul style="list-style-type: none"> Lámparas defectuosas. 	<ul style="list-style-type: none"> Fatiga visual (10) Jaquica (10). Perdida de la agudeza visual (25). 	II 240 II 240 I 600	<ul style="list-style-type: none"> No esforzar la vista. Notificar al coordinador la insuficiencia de iluminación.
<ul style="list-style-type: none"> Ventilación 	<ul style="list-style-type: none"> Ventilación insuficiente 	<ul style="list-style-type: none"> Aires acondicionados en mal estado 	<ul style="list-style-type: none"> Acaloramiento (10). Fatiga (10). 	II 240 II 240	<ul style="list-style-type: none"> Notificar al coordinador la deficiencia de ventilación.
MECÁNICOS					
<ul style="list-style-type: none"> Golpeado contra 	<ul style="list-style-type: none"> Espacio reducido. Mobiliarios de oficina 	<ul style="list-style-type: none"> Mobiliario mal ubicado. 	<ul style="list-style-type: none"> Fracturas (25). Esguinces (25). Contusiones.(10) 	I 750 I 750 II 300	<ul style="list-style-type: none"> Desplazarse cuidadosamente por el área de trabajo. Mantener el área de trabajo ordenada y libre de obstáculos. Cerrar las gavetas una vez que hayan sido utilizadas.

S.A.H.U.A.P.A		Evaluación de riesgos por puestos de trabajo en el área de historias médicas del hospital Universitario Antonio Patricio de Alcalá. Puesto de trabajo: coordinador de archivo de historias médicas.			Página 2/3	
RIESGOS	AGENTE	CAUSAS	CONSECUENCIAS	NR	MEDIDAS PREVENTIVAS	
MECÁNICOS						
<ul style="list-style-type: none"> Caída de un mismo nivel 	<ul style="list-style-type: none"> Agua Cajones en desuso 	<ul style="list-style-type: none"> Derrames de líquidos en los pisos. Falta de orden y limpieza 	<ul style="list-style-type: none"> Hematomas, (10) Contusiones (10). 	II 300 II 300	<ul style="list-style-type: none"> Mantener el lugar de trabajo libre de obstáculos. Caminar con precaución por el lugar de trabajo. Notificar al coordinador la presencia de actos inseguros en el lugar de trabajo. 	
ERGONÓMICOS						
<ul style="list-style-type: none"> Posturas inadecuadas. 	<ul style="list-style-type: none"> Sillas disergonómicas. 	<ul style="list-style-type: none"> Adaptar mala posición al momento de realizar las labores. 	<ul style="list-style-type: none"> Trastornos circulatorios (10). Dolores de espalda (10). Lumbálgia (10). 	II 400 II 400 II 400	<ul style="list-style-type: none"> Adoptar posturas correctas. Usar sillas ergonómicas. Cambiar de posición al sentirse cansado. 	

Tabla 5.5. Continuación de matriz de evaluación de los riesgos del coordinador de historias médicas


	Evaluación de riesgos por puestos de trabajo en el área de historias médicas del hospital Universitario Antonio Patricio de Alcalá. Puesto de trabajo: coordinador de archivo de historias médicas.				Página 3/3
Riesgos	Agente	Causas	Consecuencias	NR	Medidas Preventivas
PSICOSOCIAL					
<ul style="list-style-type: none"> • Reacciones inadecuadas 	<ul style="list-style-type: none"> • Familiares y acompañantes. • Cansancio, desmotivación 	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de espacio físico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Estrés (10), • Fatiga (10). • Mal humor (10). • Hipertensión (10). 	II 180 II 180 II 180 II 180	<ul style="list-style-type: none"> • Tener control de las actividades que se van a realizar. • No ejercer presión en el personal a la hora de realizar las actividades laborales. • Evitar aglomeramiento de familiar en espera.
BIOLÓGICOS					
<ul style="list-style-type: none"> • Virus, bacterias, insectos 	<ul style="list-style-type: none"> • Polvos. • Picaduras de insectos. 	<ul style="list-style-type: none"> • El personal presenta enfermedades infectocontagiosas. • Descuido al utilizar el equipo y herramientas de trabajo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Enfermedades del sistema respiratorio (25). • Alergias (25). 	II 200 II 200	<ul style="list-style-type: none"> • Asegurarse que el lugar de trabajo esté libre de insectos. • Crear un sistema contra roedores e insectos. • Mantener el lugar de trabajo limpio y ordenado. • Mantener los equipos de trabajo en buenas condiciones.
Realizado por: Lervys Arcia Gregoria Gil				Revisado por: Ing. Ana Márquez	

Tabla 5.6. Matriz de evaluación de los riesgos en la secretaría de emergencia.




	Evaluación de riesgos por puestos de trabajo en el área de historias médicas del hospital Universitario Antonio Patricio de Alcalá. Puesto de trabajo: secretaria de emergencia				Página 1/1
Riesgos	Agente	CAUSAS	CONSECUENCIAS	NR	MEDIDAS PREVENTIVAS
BIOLÓGICOS					
Virus, bacterias, insectos	<ul style="list-style-type: none"> • Polvos. • Picaduras de insectos. 	<ul style="list-style-type: none"> • El personal presenta enfermedades infectocontagiosas. • Descuido al utilizar el equipo y herramientas de trabajo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Alergias (25). • Trabajadores contagiados por virus y bacterias (25). 	II 200 II 200	<ul style="list-style-type: none"> • Asegurarse que el lugar de trabajo esté libre de insectos. • Crear un sistema contra roedores e insectos. • Mantener el lugar de trabajo limpio y ordenado. • Mantener los equipos de trabajo en buenas condiciones.
ERGONÓMICOS					
<ul style="list-style-type: none"> • Posturas inadecuadas 	<ul style="list-style-type: none"> • Sillas disergonómicas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Adaptar mala posición al momento de realizar las labores. 	<ul style="list-style-type: none"> • Dolencia en la espalda (10). • Lumbalgia (10). 	II 400 II 400	<ul style="list-style-type: none"> • Cambiar de posición al sentirse cansado. • Posicionar las manos adecuadamente de tal manera que los dedos reposen correctamente.
Realizado por: Lervys Arcia Gregoria Gil				Revisado por: Ing. Ana Márquez	

Tabla 5.7. Matriz de evaluación de los riesgos de la secretaría de sala de parto.

	Evaluación de riesgos por puestos de trabajo en el área de historias médicas del hospital Universitario Antonio Patricio de Alcalá. Puesto de trabajo: secretaria de sala de parto.				Página 1/1
RIESGOS	AGENTE	CAUSAS	CONSECUENCIAS	NR	MEDIDAS PREVENTIVAS
FÍSICOS					
Iluminación	Iluminación insuficiente	Lámparas defectuosas.	<ul style="list-style-type: none"> Fatiga visual (10) Jaqueca (10). Perdida de la agudeza visual (25). 	II 240 II 240 I 600	No esforzar la vista. Notificar al coordinador la insuficiencia de iluminación.
Ventilación	Ventilación insuficiente	Aires acondicionados en mal estado	<ul style="list-style-type: none"> Acaloramiento (10). Fatiga (10). 	II 240 II 240	Notificar al coordinador la deficiencia de ventilación.
MECÁNICOS					
Conato de incendio	Choque eléctrico.	Contacto con energía eléctrica o partes energizadas	<ul style="list-style-type: none"> Quemaduras (25). Paro cardiaco (60). 	II 500 I 1200	Notificar al coordinador la presencia de actos inseguros
Golpeado contra	Espacio reducido. Mobiliarios de oficina	Mobiliario mal ubicado.	<ul style="list-style-type: none"> Contusiones (10). Esguinces (25). Fracturas (25) 	II 300 I 750 I 750	Tener precaución al desplazarse por el lugar de trabajo.

ERGONÓMICOS					
Posturas inadecuadas	Sillas disergonómicas.	<ul style="list-style-type: none"> Adaptar mala posición al momento de realizar las labores. 	Lumbalgia (10). Dolores en la espalda (10).	II 400 II 400	<p>Usar sillas ergonómicas.</p> <p>Usar sillas ergonómicas.</p> <p>Adoptar posturas que no mantengan por mucho tiempo la espalda curva.</p> <p>Apoyar adecuadamente la espalda de la silla para evitar enfermedades osteomusculares.</p>
Realizado por: Lervys Arcia Gregoria Gil				Revisado por: Ing. Ana Márquez	

Tabla 5.8. Matriz de evaluación de los riesgos de la coordinación de admisión.

	Evaluación de riesgos por puestos de trabajo en el área de historias médicas del hospital Universitario Antonio Patricio de Alcalá. Puesto de trabajo: secretaria de admisión.				Página 1/1
RIESGOS	AGENTE	CAUSAS	CONSECUENCIAS	NR	MEDIDAS PREVENTIVAS
FÍSICOS					
<ul style="list-style-type: none"> • Iluminación 	<ul style="list-style-type: none"> • Iluminación insuficiente 	<ul style="list-style-type: none"> • Lámparas defectuosas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Fatiga visual (10). • Jaqueca (10). • Perdida de la agudeza visual (25). 	II 240 II 240 I 600 II 240 II 240	<ul style="list-style-type: none"> • No esforzar la vista. • Notificar al coordinador la insuficiencia de iluminación.
<ul style="list-style-type: none"> • Ventilación 	<ul style="list-style-type: none"> • Ventilación insuficiente 	<ul style="list-style-type: none"> • Aires acondicionados en mal estado 	<ul style="list-style-type: none"> • Acaloramiento (10). • Fatiga (10). 		<ul style="list-style-type: none"> • Notificar al coordinador la deficiencia de ventilación.
MECÁNICOS					
<ul style="list-style-type: none"> • Golpeado contra 	<ul style="list-style-type: none"> • Espacio reducido. • Mobiliarios de oficina 	<ul style="list-style-type: none"> • Mobiliario mal ubicado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Contusiones (10). • Esguinces (25). • Fracturas (25) 	II 300 I 750 I 750 II 500 I 1200	<ul style="list-style-type: none"> • Tener precaución al desplazarse por el lugar de trabajo.
<ul style="list-style-type: none"> • Conato de incendio 	<ul style="list-style-type: none"> • Choque eléctrico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Contacto con energía eléctrica o partes energizadas 	<ul style="list-style-type: none"> • Quemaduras (25). • Paro cardiaco (60) 		<ul style="list-style-type: none"> • Notificar al coordinador la presencia de actos inseguros

ERGONÓMICOS					
<ul style="list-style-type: none"> • Posturas inadecuadas 	<ul style="list-style-type: none"> • Sillas disergonómicas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Adaptar mala posición al momento de realizar las labores. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lumbalgia (10). • Dolores en la espalda (10). 	II 400 II 400	<ul style="list-style-type: none"> • Usar sillas ergonómicas. • Usar sillas ergonómicas. • Adoptar posturas que no mantengan por mucho tiempo la espalda curva. • Apoyar adecuadamente la espalda de la silla para evitar enfermedades osteomusculares.
Realizado por: Lervys Arcia Gregoria Gil				Revisado por: Ing. Ana Márquez	

CAPÍTULO VI

PROPUESTA

A continuación se presenta la propuesta titulada plan de diseño por puesto de trabajo, la cual fue diseñada para el área de historias médicas del Hospital Universitario Antonio Patricio de Alcalá con el objeto de establecer las directrices para la aplicación de la normativa básica para la protección contra los riesgos presentes en su puesto de trabajo.

Este plan de diseño por puesto de trabajo fue diseñado a partir de los principios ergonómicos a fin de mejorar la seguridad, salud y productividad de los trabajadores en su puesto de trabajo.

La necesidad de fomentar las normas de protección personal y conducta del profesional, se ha vuelto cada vez mas prioritaria, debido a la desorientación en el trabajador con respecto a las normativas, las cuales son de total importancia para el vital funcionamiento en sitio de trabajo.

PLAN DE DISEÑOS



POR PUESTOS DE TRABAJO

ÍNDICE

1. Introducción.....	5
2. Objetivos y alcance del Plan de Diseño de puestos de trabajo.....	6
2.1. Objetivos.....	6
2.1.1. General.....	7
2.1.2. Específicos.....	7
2.2. Alcance.....	7
3. Organización.....	7
3.1. Liderazgo y compromiso gerencial.....	8
3.1.1. Políticas de ergonomía, seguridad y salud ocupacional.....	8
3.1.2. Importancia de la ergonomía.....	8
3.2. Estrategias gerenciales para involucrar al personal en la ejecución de los trabajos.....	10
3.3. Asignación de responsabilidades.....	11
3.3.1. Coordinador de Seguridad, Higiene y Ambiente.	11
3.3.2. Supervisor de Seguridad, Higiene y Ambiente (SHA).....	13
3.3.3. Trabajadores.....	14
3.4. Comité de Higiene y Seguridad Industrial.....	14
3.5. Bases de un programa de higiene industrial.....	15
4. El puesto de trabajo.....	15
4.1. Enfoque integral.....	16
4.2. Proceso de diseño de un puesto de trabajo.....	17
4.2.1. Criterios de diseño.....	18
4.2.1.1. Humanización y calidad de los ambientes	19

hospitalarios	
4.2.1.2. Calidad de la edificación y requerimientos de los usuarios.....	20
4.2.1.3. Percepción del ambiente.....	22
4.2.1.4. Recursos Humanos.....	23
4.3. Fases del proceso.....	24
4.3.1. Obtención de las peticiones de los usuarios.....	24
4.3.2. Importancia del sexo.....	25
4.3.3. Espacio y estabilidad en el área de trabajo.....	26
4.3.4. Alcance.....	27
4.3.5. Trabajo de pie.....	28
4.3.6. Trabajo sentado.....	31
4.3.7. Puestos con pantalla de visualización de datos	36
4.3.8. Entorno ambiental.....	37
4.3.9. Cargas.....	53
4.3.10. Las señales y los signos.....	62
4.3.11. Factores organizativos.....	63
4.3.12. Diseñar el sistema de rotación de acuerdo a criterios ergonómicos.....	65
4.3.13. Protección.....	67
5. Planificación preventiva.....	69
6. Investigación y análisis de incidentes, accidentes y enfermedades ocupacionales.....	71
6.1. Vigilancia médica.....	72
6.2. Documentación y registro.....	73
6.3. Evaluación y seguimiento del programa.....	73
7. Charlas programadas.....	74

8.	Programa de revisiones de seguridad.....	75
8.1.	Revisiones o inspecciones reglamentarias.....	75
8.2.	Revisiones generales de los lugares de trabajo.....	76
8.3.	La observación del trabajador en su puesto de trabajo.....	77
9.	Lista de chequeo.....	78
10.	Notificación de riesgos.....	79
10.1.	Carta de notificación de riesgos.....	81
11.	Plan de emergencia en caso de ocurrir accidentes.....	83
11.1.	Procedimiento del plan de emergencia en caso de accidentes personales. Pasos a seguir.....	83
11.2.	Procedimiento de desalojo.....	84

1. Introducción

El puesto de trabajo es el lugar que un trabajador ocupa cuando desempeña una tarea. Puede estar ocupado todo el tiempo o ser uno de los varios lugares en que se efectúa el trabajo. Algunos ejemplos de puestos de trabajo son las cabinas o mesas de trabajo desde las que se manejan máquinas, se ensamblan piezas o se efectúan inspecciones; una mesa de trabajo desde la que se maneja un ordenador; una consola de control; etc.

Es importante que el puesto de trabajo esté bien diseñado para evitar enfermedades relacionadas con condiciones laborales deficientes, así como para asegurar que el trabajo sea productivo.

Hay que diseñar todo puesto de trabajo teniendo en cuenta al trabajador y la tarea que va a realizar a fin de que ésta se lleve a cabo cómodamente, sin problemas y eficientemente.

Si el puesto de trabajo está diseñado adecuadamente, el trabajador podrá mantener una postura corporal correcta y cómoda, lo cual es importante porque una postura laboral incómoda puede ocasionar múltiples problemas, entre otros:

- Lesiones en la espalda;
- Aparición o agravación de una lesión esquelética;
- Problemas de circulación en las piernas.

Las principales causas de esos problemas son:

- Asientos mal diseñados;
- Permanecer en pie durante mucho tiempo;

- Tener que alargar demasiado los brazos para alcanzar los objetos; una iluminación insuficiente que obliga al trabajador a acercarse demasiado a las piezas.

Las recomendaciones para el diseño de un puesto de trabajo deben basarse en una serie de exigencias. Debe tenerse en cuenta que, en general, no basta con ajustarse a los valores umbral para las variables individuales. Un propósito combinado y aceptado de productividad y mantenimiento de la salud hace necesario ir más allá que en el diseño tradicional. La cuestión de las molestias músculo-esqueléticas, en particular, es un aspecto fundamental en muchas de las situaciones de la industria, aunque este tipo de problemas no esté limitado en absoluto al entorno industrial.

Por lo general, es muy eficaz examinar las condiciones laborales de cada caso al aplicar los principios de la ergonomía para resolver o evitar problemas. En ocasiones, los cambios ergonómicos, por pequeños que sean, del diseño del equipo, del puesto de trabajo o de las tareas pueden mejorar considerablemente la comodidad, la salud, la seguridad y la productividad del trabajador.

2. Objetivos y alcance del Plan de Diseño de puestos de trabajo

2.1. Objetivos

2.1.1. General

El objeto del presente plan es promover y cooperar en la disminución de los riesgos laborales que puedan existir en las actividades que se realizan en el departamento de historias médicas, de forma que su

personal pueda contar con un sitio confortable a la hora de realizar su trabajo, por lo tanto contar con una protección en materia de ergonomía y en salud ocupacional.

2.1.2. Específicos

- Evitar enfermedades ergonómicas en los trabajadores de historias médicas.
- Mejorar la imagen del Hospital Universitario Antonio Patricio de Alcalá, por ende la seguridad del trabajador, así da un mayor rendimiento en el trabajo.
- Contar con sistema estadístico que permita detectar el avance o disminución de los accidentes y la causa de los mismos.

2.2. Alcance

Este plan de diseño para los puestos de trabajo contempla las normas y procedimientos ergonómicos, de seguridad y salud ocupacional dirigidos a todo el personal destinado a laborar en el departamento de historias médicas del Hospital Universitario Antonio Patricio de Alcalá, quienes deberán cumplir con carácter obligatorio el conjunto de normas y procedimientos enunciados en el mismo.

3. Organización

La organización está comprendida por profesionales calificados para la realización de los servicios de historias, comprometiéndose a cumplir

con las normas y procedimientos establecidos en este plan y todo lo concerniente a materia de seguridad laboral. Todo el personal involucrado en el servicio tendrá sus obligaciones y compromiso con la organización en cumplir y hacer cumplir lo establecido.

3.1. Liderazgo y compromiso gerencial

3.1.1. Políticas de ergonomía, seguridad y salud ocupacional

Misión: Prestar un servicio práctico, preciso y eficaz a través de lineamientos y procesos que satisfagan la mejora continua en el desarrollo de las actividades del departamento de historias médicas, velando siempre por el bienestar del personal que allí labora.

Nuestra misión es crear ambientes de trabajo en los cuales sean consideradas las capacidades físicas y mentales del trabajador buscando con ello el desempeño óptimo en el trabajo y la prevención de lesiones ocupacionales, y logrando además con ello reducir los costos generados por las mismas.

3.1.2. Importancia de la ergonomía

La ergonomía es importante para la ejecución de las actividades dentro del departamento de historias médicas. La misma constituye una herramienta de trabajo valiosa para la prevención y evaluación de los riesgos en el trabajo, incidiendo notablemente en la prevención de accidentes y mejoras del servicio.

Para algunos trabajadores, sobre todo de los países en desarrollo, buena parte de la información presente en esta propuesta puede resultar algo idealista. Ahora bien, es esencial que los trabajadores y sus representantes entiendan que muchos problemas de salud y de seguridad guardan relación con la inaplicación de los principios de la ergonomía en el lugar de trabajo.

Si entienden la importancia de la ergonomía, los trabajadores pueden empezar a mejorar su situación laboral, sobre todo si la dirección comprende las relaciones que hay entre la productividad y unas buenas condiciones ergonómicas.

Los lineamientos a seguir para cumplir con el objetivo deseado se mencionan a continuación:

- ▶ Diseñar correctamente los puestos de trabajo, pues estos deberán tener en cuenta las características mentales y físicas del trabajador y las condiciones de salud y seguridad.
- ▶ Garantizar la prevención y control permanente como prioridades del departamento de historias médicas.
- ▶ Asegurar un nivel de confort y seguridad máxima para el personal.
- ▶ Promover el adiestramiento y motivación dirigido a crear conciencia en el personal, la importancia que tiene el velar por su seguridad, la de sus compañeros y del equipo que utiliza.
- ▶ La responsabilidad de todos en el proceso de mejoras continuas en materia de seguridad de la organización.

3.2. Estrategias gerenciales para involucrar al personal en la ejecución de los trabajos

1. El departamento de historias médicas se comprometerá en dar a conocer a todos sus trabajadores, los riesgos que impliquen la ejecución de cualquier trabajo y cómo prevenir los mismos.
2. El supervisor encargado del trabajo informará el alcance del mismo para poder organizar y planificar un adecuado plan de trabajo que cumpla con todos los requisitos y normas de la ergonomía y de la seguridad industrial.
3. El personal recibirá una charla de inducción sobre los riesgos inherentes del mismo y la forma correcta de ejecutarlo a través del supervisor.
4. Motivará al personal por medio de premios a los fines de estimular conductas de trabajo seguro.
5. Todo el equipo y/o herramientas a utilizar en el área de trabajo, será revisado por el personal de higiene y seguridad industrial.
6. Dotará al personal de todos los implementos de protección personal.
7. Realizará mantenimiento preventivo periódicamente a todos los equipos.
8. Garantizará la presencia de extintores de incendio en todas las áreas.

9. Inspeccionará diariamente las condiciones de las áreas de trabajo en cuanto a orden y limpieza y condiciones de seguridad, antes, durante y después de la ejecución de cada una de las actividades.
10. Dotará el departamento de botiquín de primeros auxilios.
11. Dará al personal adiestramiento en la aplicación de los primeros auxilios.
12. Realizará al personal programaciones en adiestramiento y certificación de materia de Higiene, Seguridad y Salud Ocupacional y de las normas que deben poner en práctica en las actividades a realizar.

3.3. Asignación de responsabilidades

A continuación se presentan las funciones y responsabilidades que serán asignadas para la puesta en marcha del plan de diseños de puestos de trabajo

1.1.1. Coordinador de Seguridad, Higiene y Ambiente

1. Será la máxima autoridad en materia de Seguridad, Higiene y Ambiente por parte del Hospital Universitario Antonio Patricio de Alcalá.
2. Tendrá autonomía en la toma de decisiones en materia de Seguridad, Higiene y Ambiente.

3. Su canal regular de comunicación con los trabajadores será principalmente a través de los supervisores de Higiene, Seguridad y Ambiente.
4. Verificará la ejecución de las charlas de inducción de personal.
5. Verificará que el personal cuente con el equipo de trabajo necesario y este a su vez cumpla con los estándares ergonómicos requeridos para la realización de sus labores.
6. Verificará la ejecución de las inspecciones de los equipos a utilizar en el sitio de trabajo.
7. Verificará la ejecución del programa de orden y limpieza.
8. Será el responsable de la elaboración del plan básico de diseño de los puestos de trabajo, procedimientos de trabajo seguro, hacer su programación, supervisar su ejecución y registrar su seguimiento.
9. Investigará y reportará incidentes y accidentes, junto con el supervisor del área involucrado.
10. Supervisará la detección de condiciones y actos inseguros.
11. Llevará la carpeta de gestión de Seguridad, Higiene y Ambiente del departamento cumpliendo con todos los estándares, normas y procedimientos que se requiera en la misma.

1.1.2. Supervisor de Seguridad, Higiene y Ambiente (SHA)

1. Identificará e informará al personal bajo su custodia los riesgos inherentes al trabajo a ejecutar y las reglas, normas y procedimientos establecidos para minimizar la probabilidad de ocurrencia de accidentes e incidentes.
2. Elaborará los análisis de trabajo seguro de cada una de las actividades a ejecutar e informar a todo el personal involucrado.
3. Preparará y dictará charlas de seguridad.
4. Inspeccionará frecuentemente las instalaciones y equipos, con el objeto de detectar condiciones o actos inseguros y establecerá las medidas de prevención y control.
5. Adiestrará a sus trabajadores en el uso del equipo de protección personal y exigirá su utilización en las actividades donde sean requeridos.
6. Adiestrará al personal sobre los beneficios que le ofrece la ley.
7. Recomendará métodos eficientes y seguros.
8. Verificará las condiciones y cantidad de equipos y materiales.
9. Reportará o notificará los incidentes y accidentes de trabajo que ocurran en su área y hará la investigación de los mismos para determinar sus causas y aplicar las medidas correctivas.
10. Verificará que la lopcymat se cumplan en su área de trabajo.

1.1.3. Trabajadores

1. Acatar y respetar las instrucciones, advertencias, enseñanzas, normas, procedimientos y reglas de seguridad establecidas para su trabajo.
2. Informar al supervisor condiciones inseguras que amenacen la integridad física o la higiene de los trabajadores. Así como cualquier incidente y accidente ocurrido en el lugar de trabajo.
3. Usar, cuidar y mantener en buenas condiciones los equipos de trabajo suministrados.
4. Hacer buen uso y cuidar las instalaciones.
5. Asistir a los programas de adiestramiento (charlas, notificación de riesgo, cursos de adiestramiento, etc.).

3.4. Comité de Higiene y Seguridad Industrial

El departamento de historias médicas dispondrá de un comité de higiene y seguridad para el desarrollo de sus actividades, de acuerdo a lo especificado en la norma venezolana COVENIN 2270. Los integrantes del comité, sus funciones y las condiciones generales de funcionamiento del mismo, estipuladas en dicha norma.

Los objetivos principales de este comité son:

- Vigilar las condiciones y medio ambiente del trabajo.
- Asistir y asesorar al empleador y a los trabajadores en temas de seguridad laboral.

3.5. Bases de un programa de higiene industrial

- Base de datos de la información relativa al área de trabajo (descripción del proceso, características del puesto de trabajo y productos).
- Métodos para organizar y administrar la evaluación y los controles requeridos para proveer un ambiente de trabajo saludable y según personal calificado y entrenado para ejecutar las funciones de este programa.
- Soporte a nivel administrativo superior.
- Trabajador identificado con los objetivos de los sistemas de prevención y control.

4. El puesto de trabajo

4.1. Enfoque integral

En ergonomía, el diseño del puesto de trabajo es una tarea fundamental. Es importante diseñar los puestos de trabajo teniendo en cuenta los factores humanos. Los puestos de trabajo bien diseñados tienen en cuenta las características mentales y físicas del trabajador y sus condiciones de salud y seguridad. La manera en que se diseña un puesto de trabajo determina si será variado o repetitivo, si permitirá al trabajador estar cómodo o le obligará a adoptar posiciones forzadas y si entraña tareas interesantes o estimulantes o bien monótonas y aburridas. A continuación se exponen algunos factores ergonómicos que habrá que tener en cuenta al diseñar o rediseñar puestos de trabajo:

- ✓ Tipos de tareas que hay que realizar;
- ✓ Cómo hay que realizarlas;
- ✓ Cuántas tareas hay que realizar;
- ✓ El orden en que hay que realizarlas;
- ✓ El tipo de equipo necesario para efectuarlas.

Además, un puesto de trabajo bien diseñado debe hacer lo siguiente:

- ✓ Permitir al trabajador modificar la posición del cuerpo;
- ✓ Incluir distintas tareas que estimulen mentalmente;
- ✓ Dejar cierta latitud al trabajador para que adopte decisiones, a fin de que pueda variar las actividades laborales según sus necesidades personales, hábitos de trabajo y entorno laboral;
- ✓ Dar al trabajador la sensación de que realiza algo útil;
- ✓ Facilitar formación adecuada para que el trabajador aprenda qué tareas debe realizar y cómo hacerlas;
- ✓ Facilitar horarios de trabajo y descanso adecuados gracias a los cuales el trabajador tenga tiempo bastante para efectuar las tareas y descansar;
- ✓ Dejar un período de ajuste a las nuevas tareas, sobre todo si requieren gran esfuerzo físico, a fin de que el trabajador se acostumbre gradualmente a su labor.

4.2. Proceso de diseño de un puesto de trabajo

En los procesos de diseño y ejecución de un puesto de trabajo siempre existe una necesidad inicial de informar a los usuarios y organizar el proyecto de forma que éstos tengan una participación plena, para que el resultado final sea aceptado por todos. El objetivo se centra en el problema de llegar a la solución idónea para el diseño físico del puesto de trabajo. En ese proceso siempre habrá que tener en cuenta las fases siguientes:

1. Recabar las peticiones del usuario
2. Establecer las prioridades de estas peticiones
3. Transferir las peticiones a:
 - especificaciones técnicas y
 - especificaciones del usuario
4. Desarrollar de forma iterativa el diseño físico del puesto de trabajo
5. Materializar el proyecto
6. Período de pruebas de la producción
7. Producción plena
8. Evaluar e identificar los problemas de descanso

En la mayoría de los casos, la exclusión de algunos de los pasos de la lista da como resultado un puesto de calidad inferior a la que se consideraría aceptable. Este puede ser el caso cuando las limitaciones económicas o de tiempo son demasiado importantes, o cuando existe

negligencia debido a la falta de conocimiento o previsión en los niveles directivos.

4.2.1. Criterios de diseño.

En el diseño de los ambientes hospitalarios deben alcanzar los requerimientos espaciales y funcionales, es importante considerar algunos criterios básicos como son la seguridad y la privacidad.

La seguridad: El ambiente físico debe tratar de salvaguardar la sensibilidad personal y dignidad humana de los pacientes y sus familiares, tratar de aminorar sus ansiedades y preocupaciones.

Esto se puede considerar al momento de seleccionar los acabados, tomando en cuenta que no hay necesidad de crear todos los ambientes asépticos dando prioridad al mantenimiento, las superficies reflexivas no son deseables.

La seguridad se puede procurar proporcionando un ambiente cálido no-institucional, a fin de disminuir el miedo, y aumentar la confianza y autoestima de los usuarios.

La Privacidad: es una consideración primordial en el diseño de los ambientes conductivos a la práctica de la medicina. El ambiente físico como el tamaño de los espacios debe proveer adecuados niveles de privacidad. Además de estos dos criterios básicos debemos tomar otros criterios importantes como:

4.2.1.1. Humanización y calidad de los ambientes hospitalarios.

Los efectos del ambiente físico influyen sobre la salud y satisfacción de los usuarios de los ambientes hospitalarios, así como también la percepción del ambiente y sus efectos tranquilizadores y terapéuticos en los pacientes. Algunos criterios de diseño, como son seguridad y privacidad, contribuyen a humanizar el ambiente físico, promover la salvaguarda y elevar la dignidad de cada persona como usuario de un establecimiento de salud. Se debe presentar la calidad de la edificación como una respuesta a los requerimientos de los usuarios. En pocas palabras se debe tomar en cuenta la humanización, la arquitectura hospitalaria y la percepción espacial.

La palabra *humanización*, sintetiza todas las acciones, medidas y comportamientos que se deben producir para garantizar la salvaguarda y la dignidad de cada ser humano como usuario de un establecimiento de salud. Esto significa que el usuario está en el centro de cada decisión de diseño, no solo como un productor de requerimientos funcionales, sino como una expresión de los valores humanos que deben ser considerados.

Si se asume que el usuario de un hospital no es solamente el paciente, sino cada persona que en cierta manera, interactúa con el espacio físico y con la organización del establecimiento, ya sea la comunidad, el visitante, la enfermera, el médico, etc., entendemos que el aspecto de humanización debe alcanzar cada nivel de la toma de decisiones, por lo tanto debe incluir: diseño urbano, diseño del edificio, diseño de la unidad espacial, diseño interior y equipamiento.

Para el diseño del ambiente físico, sistema organizacional, y modelos de comportamiento, de un establecimiento de salud, es necesario comenzar por establecer el contexto cultural y físico del

usuario, a fin de favorecer una percepción humanizada del establecimiento y promover un proceso de identificación del usuario con los símbolos, los mensajes, y los significados que el aspecto de la edificación le puede comunicar.

Estas reacciones humanas hacia los espacios, pueden ayudarnos en la recolección de datos y en la elaboración de la programación del establecimiento, mediante aportes de los distintos usuarios. Pero esto no lo es todo, pasar de los requerimientos de los usuarios a especificaciones de comportamiento de la edificación, es una tarea laboriosa que requiere de una aproximación multidisciplinaria para el diseño del hospital.

Los dos mayores servicios de salud en el futuro, serán la repotenciación del humano, y el rediseño del hábitat. La repotenciación del humano significa llenar el potencial espiritual de las personas a través de medios físicos, emocionales y mentales, este potencial es la predisposición para dar respuestas, pero debe ser impulsado por un ambiente que lo estimule. Un hábitat humano bien diseñado activa el potencial espiritual y crea múltiples vías para su expresión.

4.2.1.2. Calidad de la edificación y requerimientos de los usuarios.

Comúnmente la idea de la calidad es asociada con palabras como bueno, excelente, brillante, costoso, pero estos calificativos no garantizan la calidad. Un edificio hospitalario muy costoso no necesariamente significa que es de buena calidad, puede tener muchas características indeseables tales como el funcionamiento inadecuado de las relaciones de proximidad entre departamentos, espacios muy pequeños, insuficiente aislamiento del sonido entre los consultorios, etc.

Por otra parte un hospital más modesto, puede tener mejor calidad si reúne una serie de requisitos necesarios, económica en su funcionamiento y efectiva en el uso de los espacios.

La normativa española señala: "...el proyectista debe tener en cuenta que los Centros de Salud están sometidos a una considerable actividad y que los recursos de los que se dispone para su construcción, y sobre todo para su mantenimiento son limitados. Por ello, es preciso la utilización de materiales adecuados a la demanda funcional que se les va a requerir y duraderos, sin que por ello, se tenga que renunciar a la estética. En general, deben proyectarse soluciones sencillas, prácticas y duraderas, con criterios de gran sencillez que no requieran ajustes o mantenimiento complejos, aunque siempre con la mayor calidad, no con lujo".

Conocer los requerimientos de los usuarios es la base para establecer los requerimientos de calidad.

Una parte de los requerimientos de un edificio hospitalario son concernientes a las necesidades de los usuarios, pero otras se refieren a los requerimientos del edificio como tal, sus componentes, materiales, etc. Un tercer tipo de requerimientos se refiere a las condiciones ambientales, reglamentos urbanos, o en relación con los recursos financieros disponibles.

Los requerimientos de calidad de un establecimiento hospitalario pueden ser divididos en tres categorías: funcionales, técnicos y psicosociales. Los requerimientos funcionales se refieren a las dimensiones de los espacios, la ubicación de las funciones, las relaciones inter departamental, así como el mobiliario, equipamiento e instalaciones.

Los requisitos técnicos se refieren a partes del edificio, estructuras, materiales, temperatura interna, acústica, iluminación así como instalaciones técnicas. Los requerimientos psicosociales se relacionan con la imagen ambiental, cooperación e interacción, privacidad y recuperación de la salud.

Todos los requerimientos deben ser sistemáticamente definidos por el cliente antes de iniciar el proceso de diseño. La conformidad de los requerimientos puede ser chequeada en las especificaciones presentadas por el arquitecto (el programa arquitectónico y los planos). Si el arquitecto y el constructor entienden y siguen los requerimientos, el cliente puede esperar tener un hospital de calidad, de acuerdo a sus necesidades.

4.2.1.3. Percepción del ambiente.

Las características del ambiente físico pueden influenciar directamente en el comportamiento y el bienestar del usuario. Las diferencias psicológicas individuales son modificadoras importantes de la percepción y evaluación ambiental. Estas se basan principalmente en experiencias individuales adquiridas del medio cultural. Cada individuo también adopta normas socioculturales, actitudes y destrezas específicas del ambiente social en que se desenvuelve lo cual condiciona las interrelaciones ambientales.

La familiaridad con un ambiente dado, puede ayudar a la aceptación de otro ambiente desconocido. En ambientes de trabajo como los hospitales, donde la mayor parte de las tareas requieren movimiento a través de la edificación, es una condición esencial para funcionar eficientemente el poder adaptarse al ambiente físico mediante el

desarrollo de mapas cognitivos. La coherencia y legibilidad del ambiente promueve ese desarrollo.

4.2.1.4. Recursos Humanos

La innovación, la calidad y la productividad pasaron a ser términos predominantes en la búsqueda por la supervivencia, importancia y progreso de una organización. Estos temas siempre se han prestado junto a una fuerte preocupación con la dimensión humana reflejada por ejemplo en la mayor atención al público y cliente en la calidad de la vida funcional.

En ese contexto, los hospitales contemporáneos han de mantener funciones clásicas de cómo atraer, mantener y capacitar a las personas, peso también introducir nuevas perspectivas sobre el uso humano en el trabajo. Esas nuevas visiones están relacionadas a la satisfacción profesional y al progreso junto a una nueva atención sobre la inserción y el desarrollo integral de la persona en el ambiente de trabajo.

A este respecto, al abordar el desarrollo integral de la persona en el ambiente de trabajo se sobre entenderá la necesidad de encadenar todos los elementos que subyacen en el entorno laboral de las personas y darles igual tratamiento a objeto de asegurar y garantizar la prestación de un servicio eficiente y de calidad al usuario que demanda atención médica u hospitalaria, en tal caso, es imprescindible promover y mantener el más alto grado de bienestar físico, mental y social entre los trabajadores de todas las profesiones, prevenir los daños a la salud causados por las condiciones de trabajo, proteger a los empleados de los riesgos resultantes de la presencia de agentes perjudiciales, así como colocar y mantener al trabajador en un empleo acorde con sus aptitudes fisiológicas y psicológicas, es decir, adaptar el trabajo al hombre y cada hombre a su trabajo, en este sentido es necesario:

- Fomentar estilos de vida saludable, así como crear una cultura de higiene, seguridad y salud entre los trabajadores.
- Propiciar la disminución de los factores de riesgos nocivos y peligrosos. Lograr la participación activa de los trabajadores y directivos en la solución de los problemas de salud.
- Implementar un programa de vigilancia de la salud de los trabajadores que garantice minimizar los riesgos para la salud.
- Garantizar un ambiente de trabajo adecuado e idóneo para el desempeño laboral de sus trabajadores.

4.3. Fases del proceso

4.3.1. Obtención de las peticiones de los usuarios

Es fundamental identificar al usuario de un puesto de trabajo como miembro de una organización de producción que puede contribuir al diseño con sus opiniones cualificadas. Los usuarios pueden incluir, por ejemplo, trabajadores, supervisores, encargados de la planificación de la producción e ingenieros de producción, además del encargado de seguridad. La experiencia demuestra que todos estos trabajadores tienen un conocimiento personal que debe aprovecharse para el proceso.

La obtención de las peticiones del usuario deberá cumplir una serie de requisitos:

- *Apertura.* No deberá aplicarse ningún filtro en la fase inicial del proceso. Todos los puntos de vista deberán tenerse en cuenta sin criticarse.
 - *No discriminación.* Las opiniones de cualquier categoría deberán tratarse de forma equitativa en esta fase del proceso.
- Deberá otorgarse una consideración especial al hecho de que algunas personas pueden estar más dispuestas a participar que otras y existe el riesgo de que no dejen participar a los demás.
 - *Desarrollo a través del diálogo.* Debe existir una oportunidad para ajustar y desarrollar las peticiones mediante un diálogo entre los participantes de distintas procedencias. La asignación de prioridades deberá formar parte del proceso.
 - *Versatilidad.* El proceso de recabar las peticiones de los usuarios deberá resultar razonable desde el punto de vista económico y no debe exigir la participación de especialistas o un consumo excesivo de tiempo de los participantes.

El conjunto de peticiones de los usuarios obtenidos, constituye la base para desarrollar la especificación de las peticiones. Se puede obtener información adicional de otras categorías de trabajadores, por ejemplo, diseñadores de productos, ingenieros de calidad o economistas. Pero lo principal es darse cuenta de cuál es la contribución potencial de los usuarios en este contexto.

4.3.2. Importancia del sexo

En general, las manos de las mujeres suelen tener unas dimensiones más reducidas, su capacidad de agarre es menor, y poseen entre un 50 y un 70 % menos fuerza que los hombres, aunque naturalmente, algunas mujeres del percentil superior tienen manos más grandes y una fuerza mayor que los hombres que se encuentran en el percentil más bajo. Existe, por tanto, un número significativo, aunque indeterminado, de personas, la mayoría mujeres, que tienen dificultades para manipular algunas herramientas manuales que han sido diseñadas teniendo en mente la mano masculina. Entre éstas están los martillos o alicates grandes, las herramientas de corte, engarce y grabado y los pelacables.

El uso de estas herramientas por una mujer puede requerir la utilización no deseable de las dos manos, en lugar de una sola. En un puesto donde trabajen hombres y mujeres resulta esencial, por tanto, asegurarse de que las herramientas tienen el tamaño adecuado y que no sólo se ajustan a las necesidades de las mujeres, sino también a las de aquellos hombres cuyas manos tienen unas dimensiones propias de los percentiles más bajos.

4.3.3. Espacio y estabilidad en el área de trabajo

El espacio del puesto debe estar adaptado a la altura de los trabajadores de forma que permita una postura estable y cómoda y el suelo ha de tener estabilidad. No se trabajara en posturas forzadas por falta de espacio.

Desde la fase del diseño ha de preverse el espacio necesario para que el trabajador desarrolle su trabajo de manera cómoda y eficaz. Posteriormente, el mantenimiento del orden y espacio suficiente en el

lugar de trabajo es fundamental para evitar problemas como acumulación de materiales, recorridos innecesarios, tiempo perdido que directamente afectan la calidad, productividad y condiciones de trabajo.

Los pasillos permanecerán libres de obstáculos. Si se realiza solo el tránsito de personas, el pasillo tendrá un mínimo de 125 cm de ancho para permitir el paso simultáneo. Los pasillos secundarios no tendrán una anchura inferior a un metro. Si se circula con carretillas el ancho estará entre los 150 y 200 cm., aunque se estará a las dimensiones del transporte y de las cargas para el cálculo.

Las condiciones del puesto esta unido a la exigencia físicas de los trabajadores y no solo de la función que se va a desarrollar en él. Por ello, el diseño se partirá del estudio dimensional del puesto. La primera necesidad es determinar el espacio necesario para desarrollar la actividad, por lo que abra de considerar las dimensiones corporales que engloban a un mayor número de persona.

4.3.4. Alcance

Se asegurara que el trabajador de menor altura alcance los elementos sin adoptar una posición forzada.

Una buena disposición de los elementos permitirá realizar los movimientos sin esfuerzo evitando a la larga dolores de espalda, patologías musculares, etc.

Para determinar las dimensiones de alcance en operaciones sobre el plano vertical se tendrá en cuenta a las personas de menor estatura, ya sea para alcances sentados o de pie.

En posición de pie, las alturas máximas de alcance no deben sobrepasar los 150-160 centímetros para los hombres y 140-150 para las mujeres.

4.3.5. Trabajo de pie

Los trabajadores que realizan su trabajo de pie podrán sentarse ocasionalmente. Siempre que sea posible se debe evitar permanecer en pie trabajando durante largos períodos de tiempo.

Si se trabaja de esta manera se podrá variar la postura. Se dará reposo a los músculos alternando posiciones. Habrá lugares acondicionados a modo de reposapiés. El permanecer mucho tiempo de pie puede provocar dolores de espalda, inflamación de las piernas, problemas de circulación sanguínea, llagas en los pies y cansancio muscular.

A continuación figuran algunas directrices que se deben seguir si no se puede evitar el trabajo de pie:

- Si un trabajo debe realizarse de pie, se debe facilitar al trabajador un asiento o taburete para que pueda sentarse a intervalos periódicos.
- Los trabajadores deben poder trabajar con los brazos a lo largo del cuerpo y sin tener que encorvarse ni girar la espalda excesivamente.

- La superficie de trabajo debe ser ajustable a las distintas alturas de los trabajadores y las distintas tareas que deban realizar.
- Si la superficie de trabajo no es ajustable, hay que facilitar un pedestal para elevar la superficie de trabajo a los trabajadores más altos. A los más bajos, se les debe facilitar una plataforma para elevar su altura de trabajo.
- Se debe facilitar un escabel para ayudar a reducir la presión sobre la espalda y para que el trabajador pueda cambiar de postura. Trasladar peso de vez en cuando disminuye la presión sobre las piernas y la espalda.
- El suelo debe estar limpio, liso y no ser resbaladizo.
- Los trabajadores deben llevar zapatos con empeine reforzado y tacos bajos cuando trabajen de pie.
- Debe haber espacio bastante en el suelo y para las rodillas a fin de que el trabajador pueda cambiar de postura mientras trabaja.
- El trabajador no debe tener que estirarse para realizar sus tareas. Así pues, el trabajo deberá ser realizado a una distancia de 8 a 12 pulgadas (20 a 30 centímetros) frente al cuerpo.

Un asiento, un escabel, una estera para estar encima de ella y una superficie de trabajo ajustables son elementos esenciales de un puesto de trabajo en el que se está de pie. (Ver fig. 1).

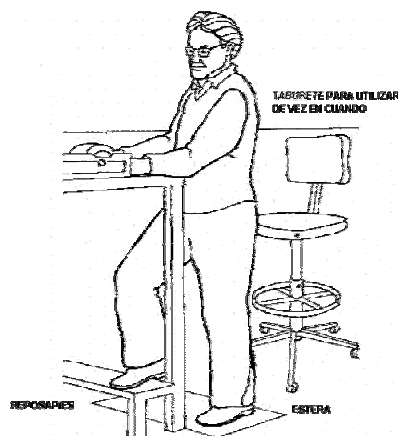


Figura 1.1. Posición correcta para un puesto de trabajo de pie.

El puesto de trabajo debe ser diseñado de manera tal que el trabajador no tenga que levantar los brazos y pueda mantener los codos próximos al cuerpo. (Ver fig. 2).

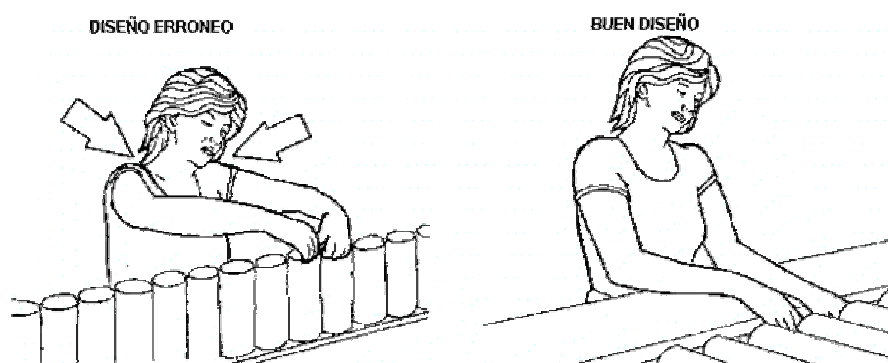


Figura 2. Posición incorrecta y correcta de la posición de los hombros en la realización de un trabajo de trabajo de pie.

Al determinar la altura adecuada de la superficie de trabajo, es importante tener en cuenta los factores siguientes:

- La altura de los codos del trabajador;
- El tipo de trabajo que habrá de desarrollar; trabajos de precisión donde el trabajador necesite tener el objeto más cerca de su campo de visión; si se da este caso la altura de la superficie de

trabajo está por encima del nivel del codo, debido a esto se deberá de proveer de apoyabrazos al trabajador.

- Trabajos de pie que necesiten empleo de fuerza; entonces la superficie de trabajo está por debajo del nivel del codo.
- El tamaño del producto con el que se trabajará;
- Las herramientas y el equipo que se habrán de usar.

4.3.6. Trabajo sentado

Si un trabajo no necesita mucho vigor físico y se puede efectuar en un espacio limitado, el trabajador debe realizarlo sentado.

Estar sentado todo el día no es bueno para el cuerpo, sobre todo para la espalda. Así pues, las tareas laborales que se realicen deben ser algo variadas para que el trabajador no tenga que hacer únicamente trabajo sentado. Un buen asiento es esencial para el trabajo que se realiza sentado. El asiento debe permitir al trabajador mover las piernas y de posiciones de trabajo en general con facilidad.

a.- Directrices ergonómicas para el trabajo que se realiza sentado:

- El trabajador tiene que poder llegar a todo su trabajo sin alargar excesivamente los brazos ni girarse innecesariamente.
- La posición correcta es aquella en que la persona está sentada recta frente al trabajo que tiene que realizar o cerca de él.

- La mesa y el asiento de trabajo deben ser diseñados de manera que la superficie de trabajo se encuentre aproximadamente al nivel de los codos.
- La espalda debe estar recta y los hombros deben estar relajados.
- De ser posible, debe haber algún tipo de soporte ajustable para los codos, los antebrazos o las manos.

La posición de trabajo debe ser lo más cómoda posible. Las flechas indican las zonas que hay que mejorar para evitar posibles lesiones. Para mejorar la posición de la trabajadora que está sentada a la derecha, se debe bajar la altura de la silla, inclinarla ligeramente hacia adelante y se le debe facilitar un escabel para que descansen los pies. (Ver fig. 3).

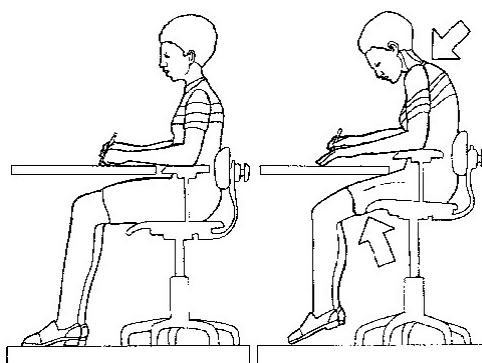


Figura 3. Posición correcta e incorrecta de la posición de trabajo sentado.

En algunos trabajos los soportes de los brazos y los brazos de los asientos pueden disminuir la fatiga de los brazos del trabajador. (Ver fig. 4).

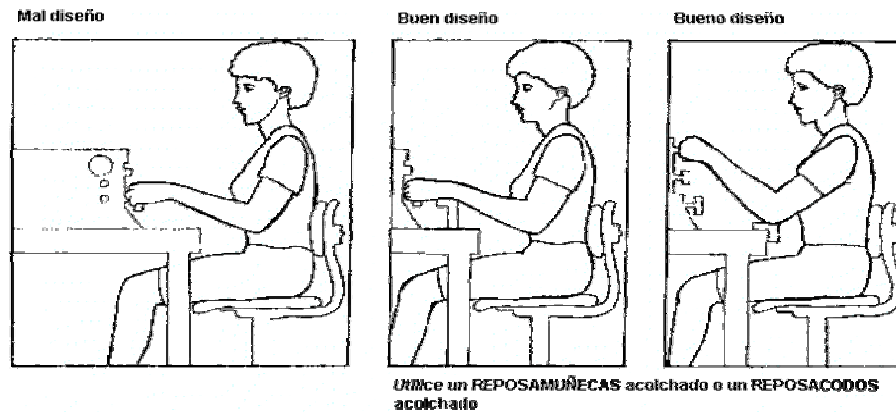


Figura 4. Utilización de soporte de brazos en la realización de trabajo sentado.

b.- Mobiliario para la realización del trabajo sentado.

b.1. Silla

Un asiento de trabajo adecuado debe satisfacer determinadas prescripciones ergonómicas. Es un elemento esencial para conseguir un adecuado confort durante la jornada laboral, así como para prevenir trastornos somáticos (Ver fig. 5). Deben citarse las siguientes normas básicas que deben cumplir:

- El asiento de trabajo debe ser adecuado para la labor que se vaya a desempeñar y para la altura de la mesa o el banco de trabajo.
- Lo mejor es que la altura del asiento y del respaldo sean ajustables por separado. También se debe poder ajustar la inclinación del respaldo.
- El asiento debe permitir al trabajador inclinarse hacia adelante o hacia atrás con facilidad.

- El trabajador debe tener espacio suficiente para las piernas debajo de la mesa de trabajo y poder cambiar de posición de piernas con facilidad.
- Los pies deben estar planos sobre el suelo. Si no es posible, se debe facilitar al trabajador un escabel, que ayudará además a eliminar la presión de la espalda sobre los muslos y las rodillas.
- El asiento debe tener un respaldo en el que apoyar la parte inferior de la espalda.
- El asiento debe inclinarse ligeramente hacia abajo en el borde delantero.
- Lo mejor sería que el asiento tuviese cinco patas para ser más estable.
- Es preferible que los brazos del asiento se puedan quitar porque a algunos trabajadores no les resultan cómodos. En cualquier caso, los brazos del asiento no deben impedir al trabajador acercarse suficientemente a la mesa de trabajo.
- El asiento debe estar tapizado con un tejido respirable para evitar resbalarse.



Figura 5. Sillas recomendables

b.2. Mesa de trabajo

Se cumplirán los requisitos siguientes:

- ✓ La superficie debe ser de color mate para evitar reflejos, y carecer de aristas o esquinas agudas con las que pueda golpearse el usuario.
- ✓ Los cajones dispondrán de guías de rodamiento que faciliten su apertura sin esfuerzo y de topes que impidan su caída
- ✓ Sus dimensiones se determinarán en función de los equipos, documentos, etc, que debe soportar, considerándose como dimensiones mínimas las siguientes: (ver fig. 6).



Figura 6. Medidas de la mesa recomendable

b.3. Reposapiés

Debe ser utilizado cuando, conseguido el ángulo ergonómico de articulación del codo, los pies no se apoyan firmemente sobre el suelo.

Debe colocar los pies ligeramente delante de las rodillas y asegúrese de que estén confortablemente apoyados. (Ver fig. 7)

Cumplirá los siguientes requisitos:

- ✓ Altura regulable.
- ✓ Inclinación entre 0° y 15° sobre el plano horizontal.
- ✓ Dimensiones mínimas de 45 cm. de ancho por 35 cm. de profundidad.
- ✓ Superficie de apoyo antideslizante.

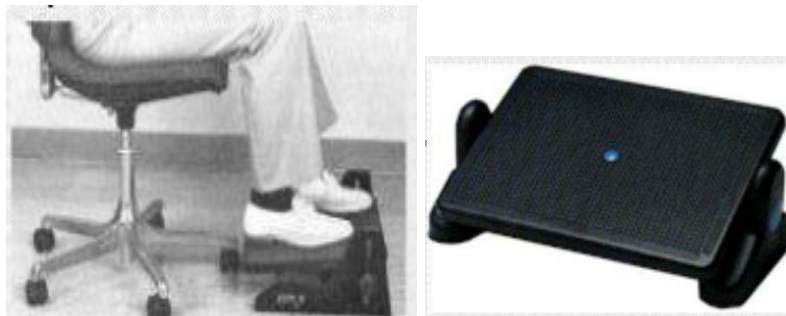


Figura 7. Reposa pie Ideal

4.3.7. Puestos con pantalla de visualización de datos.

En la figura 8 se puede observar que:

- ✓ El puesto permitirá que el codo forme un ángulo de 90°
- ✓ La distancia entre el puesto y la pantalla estará entre los 50 y 70 cm
- ✓ La iluminación del documento será homogénea con la de la pantalla.

- ✓ La iluminación general será uniforme y de menor intensidad que la de la pantalla.
- ✓ La altura del teclado estará en uno 68 cm para los hombres y 65 para las mujeres.
- ✓ El asiento será regulable de altura con un margen de ajuste entre los 38-42 cm. Dispondrá de borde anterior inclinado y un acolchamiento de espuma de 2 cm de espesor sobre la base rígida.
- ✓ La estabilidad del asiento se deberá garantizar por un apoyo de 5 patas, que además tendrá una longitud igual a la del asiento.

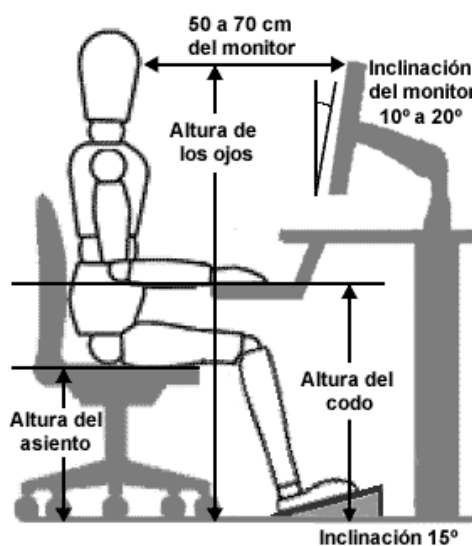


Figura 8. Puestos con pantalla de visualización de datos.

4.3.8. Entorno ambiental

a.- Iluminación

La normativa legal vigente establece la responsabilidad que tiene el empleador de garantizar condiciones y ambientes de trabajo seguros donde se preserve la salud e integridad física y mental de los trabajadores.

Al momento en que fue llevada a cabo la inspección y evaluación de los puestos de trabajo se obtuvo una probabilidad de incidencia de enfermedades ocupacionales, entre ellas, la disminución de la capacidad visual de la persona, incomodidad y molestias, lo que pudiera traer como consecuencia además de la ocurrencia de accidentes, un menor desempeño laboral y pérdidas económicas.

La presencia de luminarias defectuosas y en mal estado de funcionamiento contribuye a la reducción de los niveles de iluminación de los puestos de trabajo. Por ello se precisa del empleo de un programa computacional que permita registrar los resultados y diseñar una iluminación acorde a los puestos de trabajo donde se presenten riesgos por iluminación.

Las tareas y trabajos de oficina están íntimamente ligadas a la lectura, tanto de documentos como de textos sobre la pantalla del ordenador; por tanto, se trata de tareas con altos requerimientos visuales en las que las condiciones de iluminación resultan muy importantes para prevenir molestias y problemas visuales.

La luz es una radiación electromagnética a la que es sensible el ojo humano, es decir una radiación con una longitud de onda de 380 a 760 nm; sin embargo, el ojo no tiene la misma sensibilidad para todas las radiaciones incluidas en esta banda, alcanzándose la máxima sensibilidad con luz de una longitud de onda de 555 nm.

La sensación de color depende de la longitud de onda de la radiación no se produce sensación alguna de luz en el ojo normal por radiación ultravioleta (longitud de onda inferior a 380 nm) o radiación infrarroja (longitud de onda superior a 760 nm).

Las cinco cantidades principales que deben entenderse para la comprensión de la iluminación son: flujo luminoso, intensidad luminosa, iluminación, luminancia y contraste.

La iluminación es el flujo luminoso que cae sobre una unidad de superficie; la unidad es el lux (lx), que equivale a 1 lm/m², y el símbolo es E.

a.1. Factores que afectan a la visibilidad de los objetos:

El grado de seguridad con que se ejecuta una tarea depende, en gran parte, de la cantidad de la iluminación y de las capacidades visuales. La visibilidad de un objeto puede resultar alterada de muchas maneras. Una de las más importantes es el contraste de luminancia debido a factores de reflexión, a sombras, o a los colores del propio objeto y a los factores de reflexión del color. Lo que el ojo realmente son las diferentes partes del mismo objeto.

Otro factor es el tamaño del objeto a observar, que puede ser adecuado o no, en función de la distancia y del ángulo de visión del observador.

Un factor adicional es el intervalo de tiempo durante el que se produce la visión. El tiempo de exposición será mayor o menor en función de si el objeto y el observador están estáticos, o de si uno de ellos o ambos se están moviendo.

a.2. Distribución de la luz; deslumbramiento

Los factores esenciales en las condiciones que afectan a la visión son la distribución de la luz y el contraste de luminancias. Por lo que se refiere a la distribución de la luz, es preferible tener una buena iluminación general en lugar de una iluminación localizada, con el fin de evitar deslumbramiento.

Cuando existe una fuente de luz brillante en el campo visual se producen brillos deslumbrantes; el resultado es una disminución de la capacidad de distinguir objetos.

Los trabajadores que sufren los efectos del deslumbramiento constante y sucesivamente pueden sufrir fatiga ocular, así como trastornos funcionales.

El deslumbramiento puede ser directo (cuando su origen está en fuentes de luz brillante situadas directamente en la línea de visión) o reflejado (cuando la luz se refleja en superficies de alta reflectancia). En el deslumbramiento participan los factores siguientes:

- **Luminancia de la fuente de luz:** la máxima luminancia tolerable por observación directa es de 7.500 cd/m².
- **Ubicación de la fuente de luz:** el deslumbramiento se produce cuando la fuente de luz se encuentra en un ángulo de 45 grados con respecto a la línea de visión del observador.
- **Distribución de luminancias entre diferentes objetos y superficies:** cuanto mayor sean las diferencias de luminancia

entre los objetos situados en el campo de visión, más brillos se crearán y mayor será el deterioro de la capacidad de ver provocado por los efectos ocasionados en los procesos de adaptación de la visión.

- **Tiempo de exposición:** incluso las fuentes de luz de baja luminancia pueden provocar deslumbramiento si se prolonga demasiado la exposición.

a.3. Sistemas de iluminación

El interés por la iluminación natural ha aumentado recientemente y no se debe tanto a la calidad de este tipo de iluminación como al bienestar que proporciona. Pero como el nivel de iluminación de las fuentes naturales no es uniforme, se necesita un sistema de iluminación artificial. Los sistemas de iluminación más utilizados son los siguientes:

✓ Iluminación general uniforme

En este sistema, las fuentes de luz se distribuyen uniformemente sin tener en cuenta la ubicación de los puestos de trabajo. Debe tener tres características fundamentales: primero, estar equipado con dispositivos antibrillos (rejillas, difusores, reflectores, otros); segundo, debe distribuir una fracción de la luz hacia el techo y la parte superior de las paredes, y tercero, las fuentes de luz deben instalarse a la mayor altura posible, para minimizar los brillos y conseguir una iluminación lo más homogénea posible.

✓ Iluminación general e iluminación localizada de apoyo:

Se trata de un sistema que intenta reforzar el esquema de la iluminación general situando lámparas junto a las superficies de trabajo.

✓ **Iluminación general localizada:**

Es un tipo de iluminación con fuentes de luz instalado en el techo y distribuido teniendo en cuenta dos aspectos: las características de iluminación del equipo y las necesidades de iluminación de cada puesto de trabajo.

b.- Confort térmico

- ✓ Aislar los focos de calor o frío con pantallas, tabiques, etc o alejarlos de los puestos de trabajo.
- ✓ Cuando sea necesario calentar o refrigerar el aire.
- ✓ A falta de otro sistema de ventilación se establecerán tiempos para mantener las ventanas semiabiertas en función de las necesidades de trabajo.
- ✓ En lo que respecta a las condiciones ambientales se considera que la temperatura adecuada para la conservación de la documentación custodiada debe oscilar entre 15°C y 25°C con una humedad relativa que puede variar entre 45y 65%.

b.1. Estrés calórico

Los temas de ambientes térmicos, calor y frío, tienen una especificidad propia en el campo de la higiene industrial, debido a una serie de factores entre los que destacan la asociación del calor y del frío como agentes susceptibles de provocar riesgos profesionales, con los problemas de confort térmico, lo que lleva en ocasiones, a cierta confusión sobre lo que se pretende evaluar, si es el confort o un riesgo profesional, aunque es evidente que cuando se da el segundo va acompañado por el primero, pero no necesariamente lo contrario.

Otro de los aspectos son los efectos derivados de la exposición a temperaturas elevadas, ya que los síndromes que produce son reversibles y pueden aparecer y desaparecer en espacios cortos de tiempo.

Existen dos fuentes de calor que son importantes para cualquier persona que trabaje en un ambiente caliente: el calor interno generado metabólicamente, que es un subproducto de los procesos químicos que se producen en el interior de las células, tejidos y órganos; y el calor externo impuesto por el ambiente, el cual influye sobre la velocidad de intercambio calórico del cuerpo con el ambiente y en consecuencia con la facilidad con que el cuerpo puede regular y mantener una temperatura normal,

El calor se transfiere desde los puntos de mayor temperatura hacia aquellos en los que es inferior. Cuando la transferencia de calor se realiza a través de sólidos o fluidos que no están en movimiento, el proceso recibe el nombre de conducción, y cuando ocurre a través de fluidos en movimiento, el de convección. El calor puede ser también transferido de un cuerpo a otro sin soporte material alguno, mediante el proceso denominado radiación. Una cuarta vía es cuando se pierde calor por

evaporación a se gana por condensación, es decir, calor latente, diferenciándose del que se trasmite a través de cambios de temperatura y es llamado calor sensible.

El estrés calórico es la suma de factores del ambiente y del trabajo físico que constituye la carga calórica total impuesta a un organismo. Los factores ambientales son: La temperatura del aire, el movimiento del aire, el intercambio de calor radiante y la presión de vapor de agua. El trabajo físico contribuye al estrés calórico total de la tarea al producirse calor metabólico en forma proporcional a la intensidad del trabajo.

b.2. Normativa aplicable en el control de temperatura ambiental en sitios de trabajo

La Norma Venezolana COVENIN 2254 "Calor y Frío. Límites permisibles", establece los límites máximos permisibles a las exposiciones al calor y al frío en los lugares de trabajo y el método para la evaluación del calor, bajo condiciones ambientales homogéneos, heterogéneos o variables mediante el índice TGBH (temperatura de globo y de bulbo húmedo).

El valor umbral límite para estrés calórico combina tres parámetros básicos: las demandas metabólicas de las tareas, un índice de la severidad del ambiente (TGBH) y el porcentaje de tiempo que pueda permitirse a una persona para que realice esa tarea. El índice TGBH consiste en la ponderación fraccionada de las temperaturas húmeda, de globo y temperatura seca.

La fórmula del cálculo del TGBH en interiores o exteriores sin exposición directa a la energía solar es la siguiente:

Para exteriores de edificios con exposición directa a la energía solar:
En donde:

- **TGBH:** Índice de la temperatura de globo y bulbo húmedo (°C)
- **Thn:** Temperatura de bulbo húmedo natural (°C)
- **Tg:** Temperatura de globo (°C)
- **Ta:** Temperatura de bulbo seco (°C)

Este índice hallado por unas condiciones, se compara con el índice de calor metabólico para unas condiciones de trabajo dadas. (Ver tabla 1.1).

Tabla 1.1. Valores de las temperaturas tgbh admisibles en °C

RÉGIMEN DE TRABAJO/DESCANSO	CARGA DE TRABAJO		
	Ligero	Moderado	Pesado
Trabajo continuo	30,0	26,7	25,0
75% Trabajo, 25% Descanso (cada hora)	30,6	28,0	25,9
50% Trabajo, 50% Descanso (cada hora)	31,4	29,4	27,9
25% Trabajo, 75% Descanso (cada hora)	32,2	31,1	30,0

c.- Ventilación

La ventilación consiste en la introducción de aire fresco en un determinado espacio. Es un medio para el control del calor y de los contaminantes existentes en la atmósfera de los centros de trabajo.

Las características del sistema que se deba aplicar dependerán del régimen de emisión del calor y de los contaminantes, así como de su dispersión en la atmósfera del local. La ventilación nunca debe crear corrientes de aire molestas.

En las oficinas y similares, además de mantener unas adecuadas condiciones térmicas, la ventilación es necesaria para proveer oxígeno y diluir el CO₂ y para eliminar olores y otras impurezas. Se considera que una concentración de CO₂ superior a 1.000 ppm indica que la ventilación es inadecuada.

Las tomas de aire exterior no deben estar en sitios de contaminación elevada, como por ejemplo rejillas de expulsión de aire viciado, emisiones industriales y de aparcamientos, vías de tráfico intenso, torres de refrigeración.

No se debe utilizar el aire extraído de localizaciones internas de la empresa para ventilar; es decir, no se debe hacer recircular el aire que procede de cocinas, servicios, fotocopiadoras, o cualquier otra fuente de contaminación u olor. Es importante adoptar un buen programa de mantenimiento de los sistemas de ventilación y de los aparatos de aire acondicionado. Su defectuoso funcionamiento, además de las molestias propias de una insuficiente renovación del aire, puede provocar la proliferación y difusión de agentes infecciosos.

El sistema de ventilación empleado y, en particular, la distribución de las entradas de aire limpio y salidas de aire viciado deberán asegurar una efectiva renovación del aire del local de trabajo.

El sistema de ventilación debe mantenerse en buen estado y un sistema de control deberá indicar toda avería siempre que sea necesario para la salud de los trabajadores.

d.- Confort acústico

d.1. Ruido

Se define como todo sonido indeseable capaz de provocar efectos adversos sobre el organismo, entendiéndose por sonido desde el punto de vista físico, a toda variación de presión que pueda ser detectada por el oído humano, y la cual es transmitida a través de un medio elástico. El ruido físicamente corresponde a la superposición de sonidos de frecuencias e intensidades diferentes, sin una correlación de base.

La Presión Sonora es la variación de Presión que puede ser detectada por el oído humano. El umbral de percepción para un individuo se produce a partir de una presión sonora de 2×10^{-5} Nw/m². La poca operatividad de esta escala, hace necesario utilizar los decibeles (dB) para expresar la magnitud de la presión sonora, la cual es el logaritmo (de base 10) de la relación de dos intensidades y viene dada por la siguiente expresión:

Nivel de Presión (dB) = $10 \log$ (Presión acústica existente/Presión acústica de referencia).

d.1.1. Tipos de ruido

Continuo constante: Es aquel cuyo nivel sonoro es prácticamente constante durante todo el período de medición, las diferencias entre los valores máximos y mínimos no exceden a 5 dB(A).

Continuo fluctuante: Es aquel cuyo nivel sonoro fluctúa durante todo el período de medición, presenta diferencias mayores a 6dB(A) entre los valores máximos y mínimos.

Intermitente: Presenta características estables o fluctuantes durante un segundo o más, seguidas por interrupciones mayores o iguales a 0,5 segundos, momento en el cual la presión sonora disminuye repentinamente hasta el nivel de ruido de fondo.

Impulsivo o de impacto: Son de corta duración, con niveles de alta intensidad que aumentan y decaen rápidamente en menos de 1 segundo, presenta diferencias mayores a 35dB(A) entre los valores máximos y mínimos.

D.1.2. Medidas de control del ruido

- ▶ Sobre la fuente
- ▶ Sobre el ambiente
- ▶ Controles administrativos
- ▶ Sobre el hombre

- ▶ **Sobre la fuente:** Va desde el simple ajuste de un tornillo hasta el rediseño o sustitución de la maquinaria por una nueva tecnología.

El aspecto más deseable cuando se comienza un programa de reducción de ruido, es el concepto de emplear principios de ingeniería para reducir los niveles de ruido.

Entre los controles de ingeniería que reducen el nivel de ruido tenemos:

✓ **Mantenimiento**

- Reemplazo ajuste de piezas gastadas o desbalanceadas de las máquinas.
- Lubricación de las piezas de las máquinas y empleo de aceites de corte.
- Forma y afilado adecuado de las herramientas de corte

✓ **Reemplazo de máquinas**

- Máquinas más grandes y lentas en vez de otras más pequeñas y rápidas.
- Matrices fijas en lugar de matrices de una operación.
- Prensas en lugar de martillos.
- Cizallas rotativas en vez de cizallas en escuadra.
- Prensas hidráulicas en lugar de las mecánicas.
- Correas de transmisión en vez de engranajes.

✓ **Sustitución de procesos**

- Compresión en vez de remachado por impactos.
- Soldadura en vez de remachado.
- Trabajo en caliente en lugar de en frío.

- Prensado en vez de laminado o forjado.
- **Sobre el ambiente:** Se reduce el nivel de ruido mediante el empleo de materiales absorbentes (blandos y porosos) o mediante el aislamiento de equipos muy ruidosos (confinamiento total o parcial de cada equipo ruidoso) o aislando al trabajador, en una caseta prácticamente a prueba de ruido.
- **Controles administrativos:** Los controles administrativos deben interpretarse como toda decisión administrativa que signifique una menor exposición del trabajador al ruido.

Existen muchas operaciones en las que puede controlarse por medidas administrativas la exposición de los trabajadores al ruido, sin modificarlo, sino cambiando solamente los esquemas de producción o rotando los trabajadores de modo que el tiempo de exposición se encuentre dentro de los límites seguros. Esto incluye acciones tales como transferir trabajadores desde un lugar de trabajo donde hay un nivel de ruido alto a otro con un nivel menor, si es que este procedimiento permite que su exposición diaria al ruido sea más aceptable.

Los controles administrativos también se refieren a programar los tiempos de funcionamiento de las máquinas de manera de reducir el número de trabajadores expuestos al ruido.

- **Sobre el hombre:** Se refiere a la protección auditiva personal. Cuando las medidas de control no pueden ser puestas en práctica y/o mientras se establecen esos controles, el personal debe ser protegido por los efectos de los niveles excesivos de ruido. En la mayoría de los casos esa protección puede alcanzarse mediante el uso de protectores auditivos adecuados.

Los dispositivos protectores auditivos personales son barreras acústicas que reducen la cantidad de energía sonora transmitida a través del canal auditivo hasta los receptores del oído interno.

La capacidad de un dispositivo protector para atenuar (en decibeles) es la diferencia en el nivel medido del umbral de audición de un observador con protectores auditivos (umbral de test) y el umbral auditivo medido sin ellos (umbral de referencia).

Los protectores auditivos que se usan comúnmente en la actualidad son del tipo tapón u orejeras. El protector tipo tapón atenúa el ruido obstruyendo el canal auditivo externo, mientras que el tipo orejera encierra la oreja proporcionando un sello acústico.

d.1.3. Normativa aplicable en manejo de ruido industrial

La Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y medio Ambiente de Trabajo (LOCYMAT) establece que toda empresa debe garantizar a todos los trabajadores (permanentes y ocasionales), un medio ambiente de trabajo adecuado y propicio para el ejercicio de sus facultades físicas y mentales.

La Norma Venezolana COVENIN 1565 "Ruido Ocupacional. Programa de Conservación Auditiva. Niveles Permisibles y Criterios de Evaluación", establece que la exposición ocupacional permisible para ruidos continuos o intermitente. (Ver tabla 1.2).

Tabla 1.2. Exposición ocupacional permisible para ruidos continuos o intermitente.

Nivel de ruido (dB)	Exposición permitida (hr)
85	8
88	4
91	2
94	1
97	½
100	¼
103	1/8

d.2. Vibraciones

Se define como el movimiento de partículas en un medio elástico con respecto a una posición de equilibrio.

d.2.1. Clasificación de la Vibración

✓ **De acuerdo a la dirección de la vibración:**

Vibración vertical: Transmitida al hombre en el eje longitudinal (Az), refiriéndose a la posición sentado o parado, y podría ir de los glúteos a la cabeza o de los pies a la cabeza.

Vibración transversal: Transmitida en el eje (Ax) denominada anteroposterior y va desde el pecho a la espalda y viceversa, o en el eje (Ay) que es lateral de derecha a izquierda y viceversa, ambos perpendiculares al eje longitudinal.

- ✓ De acuerdo a la forma como se transmite la vibración al cuerpo:

Vibración transmitida al cuerpo entero: Es aquella donde la masa total del cuerpo está sujeta a la vibración mecánica a través de una superficie soporte.

Vibración segmentaria: Es la transmitida sólo a una parte del cuerpo que está en contacto directo con el medio vibrante, y el resto del cuerpo descansa sobre una superficie estacionaria.

D.2.3. Normativa aplicable en control de vibración.

Para la realización de estudios de Vibración Humana se aplican las Normas: ISO 2631/1 “Disminución de Eficacia por Fatiga” y COVENIN 2255 “Limite de Exposición”. (Ver tabla 1.3)

Tabla 1.3. Valores recomendados de aceleración por ejes y vector suma

CRITERIOS	VALORES RECOMENDADOS				Suma
	E je X	E jeY	E jeZ	E	
EFICIENCIA POR FATIGA	0	0	0	0	0.54

LIMITE DE EXPOSICIÓN	.22	.22	.32		
		0	0	0	1.08
	.45	.45	.63		

4.3.9. Cargas

a.- Cómo levantar y llevar cargas correctamente

El levantamiento y el porte son operaciones físicamente agotadoras, y el riesgo de accidente es permanente, en particular de lesión de la espalda y de los brazos. Para evitarlo, es importante poder estimar el peso de una carga, el efecto del nivel de manipulación y el entorno en que se levanta. Es preciso conocer también la manera de elegir un método de trabajo seguro y de utilizar dispositivos y equipo que hagan el trabajo más ligero. (Ver fig. 1.9).



Pág.
54/87

Figura 1.9. Forma correcta de levantar y llevar cargas.

✓ *Posición de las piernas*

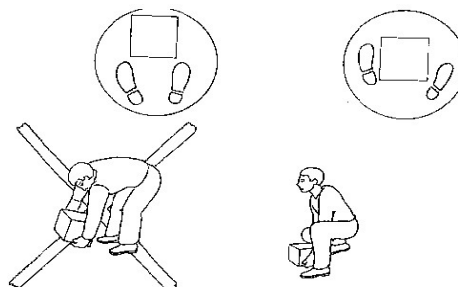


Figura 1.10. Posición correcta de las piernas para el levantamiento de cajas.

- Acérquese al objeto. Cuanto más pueda aproximarse al objeto, con más seguridad lo levantará.
- Separe los pies, para mantener un buen equilibrio. (Ver fig. 1.10).

✓ **Posición de los brazos y sujeción**

Trate de agarrar firmemente el objeto, utilizando totalmente ambas manos, en ángulo recto con los hombros. Empleando sólo los dedos no podrá agarrar el objeto con firmeza. (Ver fig. 1.11)

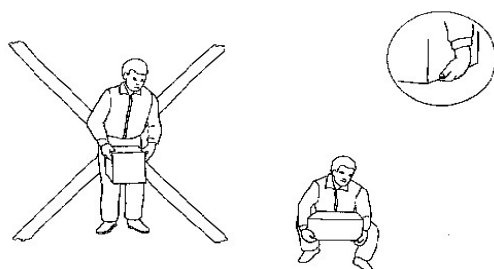


Figura 1.11. Posición correcta de los brazos y sujeción para el levantamiento de cajas.

- ✓ **Proceda a levantarlo con ambas manos, si es posible.**

Levantamiento hacia un lado

Cuando se gira el cuerpo al mismo tiempo que se levanta un peso, aumenta el riesgo de lesión de la espalda. Coloque los pies en posición de andar, poniendo ligeramente uno de ellos en dirección del objeto. Levántelo, y desplace luego el peso del cuerpo sobre el pie situado en la dirección en que se gira. (Ver fig. 1.12)

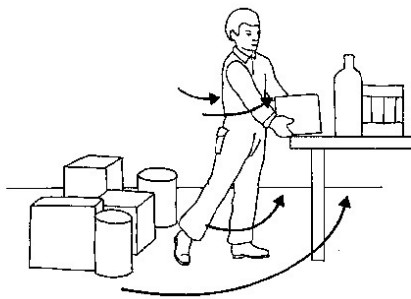


Figura 1.12. Levantamiento hacia un lado

✓ *Levantamiento por encima de los hombros*

Si tiene que levantar algo por encima de los hombros, coloque los pies en posición de andar. Levante primero el objeto hasta la altura del pecho. Luego, comience a elevarlo separando los pies para poder moverlo, desplazando el peso del cuerpo sobre el pie delantero. (Ver fig. 1.13).

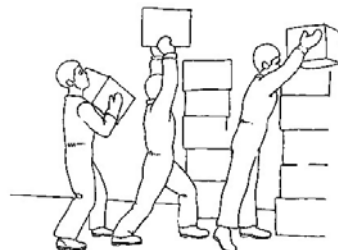


Figura 1.13. Levantamiento por encima de los hombros

La altura del levantamiento adecuada para muchas personas es de 70-80 centímetros. Levantar algo del suelo puede requerir el triple de esfuerzo.

✓ *Levantamiento con otros*

Las personas que a menudo levantan cosas conjuntamente deben tener una fuerza equiparable y practicar colectivamente ese

ejercicio. Los movimientos de alzado han de realizarse al mismo tiempo y a la misma velocidad. (Ver fig. 1.14).



Figura 1.14. Levantamiento con otros

Los pesos máximos recomendados por la Organización Internacional del Trabajo son los siguientes:

Hombres:ocasionalmente 55 kg, repetidamente 35 kg.

Mujeres:ocasionalmente 30 kg, repetidamente 20 kg.

b.- Alcance que evite giros de cintura y encorvamientos de espalda

- ✓ En el diseño de un puesto de trabajo en el que se manipulen cargas estará garantizada la cercanía de estas con el cuerpo del trabajador.
- ✓ Se minimizará la distancia con la carga.
- ✓ Se establecerá la posición del puesto de trabajo de forma que el trabajador tenga suficiente sitio y estabilidad y pueda trabajar sin necesidad de girar o moverse.
- ✓ Se colocara la superficie de trabajo a una altura en la que el trabajador no tenga que doblar la espalda para evitar así problemas musculoesqueleticos. (ver fig. 1.15)

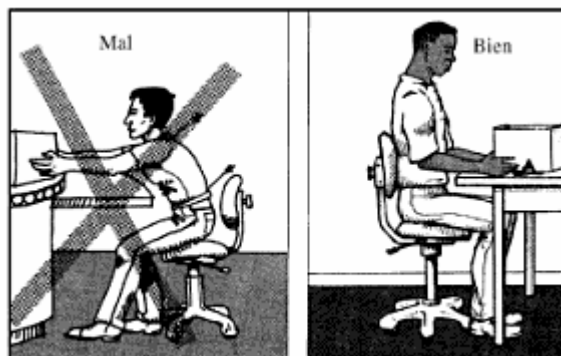


Figura 1.15. Alcance correcto para evitar giros de cintura y encorvamientos de espalda.

c.- Uso de carretillas y carros para mover las cargas.

Se elegirán carros o carretillas apropiados para el tipo de carga que se maneje cuando el traslado de carga sea frecuente. (Ver fig. 1.16).



Figura 1.16. Uso de carretillas y carros para mover las cargas.

Los dispositivos utilizados para facilitar el trabajo han de ser ligeros y de fácil uso, para reducir el esfuerzo y el riesgo de accidentes. Los carritos transportadores y las mesas elevadoras disminuyen el trabajo de desplazamiento.

d.- Aspectos que deben tomarse en cuenta en el levantamiento de cargas

d.1. Carga de trabajo aceptable en el trabajo repetitivo

El trabajo repetitivo realizado con grupos musculares pequeños es similar al trabajo muscular estático, desde el punto de vista de las respuestas circulatorias y metabólicas. Normalmente, en el trabajo repetitivo, los músculos se contraen más de 30 veces por minuto. Cuando la fuerza relativa de la contracción supera el 10 % de la fuerza máxima, la duración de la contracción y la fuerza muscular empiezan a disminuir. Sin embargo, existe una variación individual muy grande en cuanto al tiempo de duración de la contracción. Por ejemplo, el tiempo de duración varía entre 2 y 50 minutos cuando el músculo se contrae entre 90 y 110 veces/minuto para una fuerza relativa de contracción entre el 10 y el 20 % (Laurig 1974).

Resulta difícil establecer criterios definitivos para el trabajo repetitivo, porque incluso un nivel de trabajo muy ligero como, por ejemplo, el uso del ratón de un ordenador, puede provocar aumentos de la tensión intramuscular, lo que puede conducir a veces a la hinchazón de las fibras musculares, la aparición de dolor y la disminución de la fuerza muscular.

Un trabajo estático y repetitivo de los músculos puede provocar fatiga y reducir la capacidad de trabajo a niveles muy bajos de fuerza relativa. Por lo tanto, la intervención ergonómica deberá tener como objetivo la reducción del número de movimientos repetitivos y de contracciones estáticas tanto como sea posible. Existen muy pocos métodos de estudio de campo para valorar la tensión ocasionada por el trabajo repetitivo.

d.2. Prevención de la sobrecarga muscular

Existen relativamente pocas evidencias epidemiológicas que demuestren que la carga muscular es nociva para la salud. Sin embargo, los estudios fisiológicos y ergonómicos sobre el trabajo indican que la sobrecarga muscular se traduce en fatiga (es decir, en una reducción de la capacidad de trabajo) y puede reducir también la productividad y la calidad del trabajo.

La prevención de la sobrecarga muscular puede estar dirigida al contenido del trabajo, al entorno laboral o al trabajador. La carga puede ajustarse mediante medios técnicos centrados en el entorno laboral, en las herramientas o en los métodos de trabajo. La forma más rápida de regular la carga muscular de trabajo es aumentar la flexibilidad del horario de trabajo a nivel individual. Esto supone diseñar un régimen de pausas que tenga en cuenta la carga de trabajo y las necesidades y capacidades de cada individuo.

El trabajo muscular estático y repetitivo debería mantenerse al mínimo. Las fases de trabajo dinámico pesado que se producen de forma ocasional pueden resultar útiles para el mantenimiento de una forma física basada en la resistencia.

Probablemente, la actividad física más fácil de incorporar a una jornada laboral es andar a paso ligero o subir escaleras.

La prevención de la sobrecarga muscular, sobre todo, es difícil cuando la forma física o las habilidades de los trabajadores son deficientes. Un entrenamiento adecuado mejorará las habilidades laborales del trabajador y puede reducir las cargas musculares durante el trabajo. Además, el ejercicio físico regular, realizado durante el ocio o durante el trabajo, aumentará la fuerza muscular y la capacidad cardiorrespiratoria del trabajador.

d.3. Límites de peso recomendados

Los puntos mencionados anteriormente indican que es imposible determinar un peso “seguro” en todas las circunstancias. Los límites de peso varían arbitrariamente de un país a otro. A los estibadores indios, por ejemplo, se les “permitió” en una ocasión levantar 110 kg, mientras que a los de la República Democrática Alemana se les “limitó” a 32 kg. Además, los límites de peso siempre han tendido a ser demasiado grandes: los 55 kg sugeridos en muchos países están ahora muy por encima de lo que se considera adecuado según las investigaciones científicas más recientes.

El National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH) de Estados Unidos estableció 23 kg como límite de carga en 1991 (Waters y cols. 1993).

Cada tarea de levantamiento tiene que ser valorada de acuerdo con sus características. Una forma útil de determinar un límite de peso para una ejercicio de levantamiento es la fórmula desarrollada por el NIOSH:

$$RWL = LC \times HM \times VM \times DM \times AM \times CM \times FM$$

Donde:

RWL = límite de peso recomendado para la tarea en cuestión

HM = Factor horizontal - H, distancia horizontal entre el centro de gravedad de la carga y el punto medio entre los tobillos (mínimo 15 cm, máximo 80 cm)

VM = Factor vertical - V, distancia vertical entre el centro de gravedad de la carga y el suelo al inicio del levantamiento (máximo 175 cm)

DM = Factor de desplazamiento - D, desplazamiento vertical de la carga (mínimo 25 cm, máximo 200 cm)

AM = Factor de asimetría - A, ángulo de desviación de la tarea con relación al plano medio sagital

CM = Factor de agarre - C, posibilidad de sujetar bien el bulto que se desea levantar. Se define en tablas de referencia

FM = Factor de frecuencia - F, la frecuencia del levantamiento.

Todas las variables de longitud de la ecuación se expresan en centímetros. El peso máximo recomendado por el NIOSH es 23 kg. Este valor se ha reducido (el anterior era de 40 kg) tras la observación de que en las tareas de levantamiento la distancia media de la carga al cuerpo al inicio del levantamiento es de 25 cm y no de 15 cm, como se suponía en la versión anterior de la ecuación (NIOSH 1981).

d.4. Índice de levantamiento

Si se compara el peso que se va a levantar en una tarea determinada con el RWL, se puede obtener un índice de levantamiento (LI) de acuerdo con la relación:

$$LI = (\text{peso que se va a manipular})/RWL.$$

Así, una aplicación muy útil de la ecuación del NIOSH es colocar las tareas de levantamiento por orden de gravedad, utilizando el índice de levantamiento para determinar las acciones prioritarias. La fórmula tiene una serie de limitaciones, pero hay que reconocer la importancia que tiene su aplicación. (Véase Waters y cols. 1993).

4.3.10. Las señales y los signos

- ✓ Solo se debe utilizar signos y señales que sean fáciles de entender para todo el equipo. (ver tabla 1.4).
- ✓ Se utilizaran símbolos que tengan significado universal. (Ver fig. 1.17).
- ✓ No se sobrecargara el campo visual colocando muchos símbolos juntos.

Tabla 1.4. Señales y signos universales.

Color	Significado
Rojo	Peligro, alarma, prohibición
Amarillo	Advertencia, precaución
Azul	Obligación
Verde	Salvamento, auxilio, seguridad



Figura 1.17. Símbolos de significado universal.

4.3.11. Factores organizativos

a.- Higiene personal en buenas condiciones de orden y limpieza

El lugar de trabajo debe incluir las facilidades de aseo. Se debe comprobar que estas instalaciones (baños, duchas, vestuarios en su caso) estén bien provistos y en perfecto orden de limpieza.

b.- Áreas de descanso

Deberá contar con agua potable, lugares de descanso, lugares donde hacer la comida, alejados del lugar de trabajo y en buenas condiciones de higiene.

c.- Implicación del trabajador en la organización del trabajo

- ✓ Se deberá consultar a los trabajadores o a sus representantes en orden a la mejora de su tarea (por ejemplo a lo relativo a turnos y tiempos de trabajo)
- ✓ Se convendrá con los empleados la mejor forma de compatibilizar la producción y las preferencias laborales
- ✓ Se consultará con los representantes sobre las mejoras e innovaciones en el trabajo.
- ✓ Se dará cierta autonomía al trabajador en la organización de su trabajo.

d.- Información al trabajador sobre los resultados de su trabajo

El responsable del área facilitará la comunicación con los trabajadores y se asegurará de que estén informados de cómo hacen su

trabajo, de lo que realizan bien y lo que realizan mal. Se les dará a todos oportunidades para que conozcan como realizar su trabajo. Así se evitará dar la impresión de que el trabajo solo se supervisa por motivos puramente disciplinarios.

e.- Formación a los trabajadores para que adquieran responsabilidades

- ✓ Es fundamental que el trabajador conozca el significado de su labor para que pueda ir mejorándolo.
- ✓ Se irá tecnificando y mejorando el puesto haciendo que a la vez se actualice el proceso y la cualificación de los trabajadores.
- ✓ Dar oportunidades para ir formándose en el puesto. Formar para enriquecer tareas haciéndolas más complejas.

f.- Facilitar la comunicación y el apoyo entre los empleados

- ✓ Se animara a la comunicación durante el trabajo asignando trabajos a grupos fomentando su derecho de reunión.
- ✓ Los procedimientos de trabajo estarán pensados de forma que se facilite su comunicación.
- ✓ La formación se dará a grupos de trabajadores durante la jornada laboral, dando facilidades para la participación y surjan foros de discusión.

g.- Dar oportunidad de aprendizaje

- ✓ Se planificarán programas formativos, ya sea en el propio centro de trabajo o en centros de enseñanza.

- ✓ En la planificación no solo se tomarán en cuenta las oportunidades de trabajo, sino también las preferencias de los trabajadores.
- ✓ Se animará a los trabajadores a seguir aprendiendo ofreciéndoles promoción en el trabajo.
- ✓ Se usarán horas en el trabajo para implementar información.
- ✓ Se fomentarán las oportunidades reales de aplicar lo aprendido en el lugar de trabajo.

h.- Cambiar tareas

- ✓ Se intercambiarán tareas para hacer el trabajo más interesante y creativo.
- ✓ La monotonía causa aburrimiento y fatiga y esto tiene repercusión en la satisfacción y en el rendimiento laboral e incluso puede ser motivo de accidentes.

4.3.12. Diseñar el sistema de rotación de acuerdo a criterios ergonómicos.

➤ Recomendación 1: Noches sucesivas de rotación.

El número de noches sucesivas de rotación deberá ser tan bajo como sea posible; no deberá exceder más de 3 noches por rotación.

Por qué?: los trabajadores que tienen esquemas de 5 o más noches de rotación de noche sienten que su cuerpo se adapta, sin embargo no hay una adaptación genuina de las funciones corporales al trabajo nocturno. La adaptación solo ocurre parcialmente.

Trabajar de noche significa trabajar en contra del reloj biológico (ritmo circadiano). El dormir durante el día genera un tipo de sueño de menor calidad y cantidad que cuando la persona duerme de noche. El trabajar varios días de noche causa una acumulación de falta adecuada de sueño (deuda de sueño).

➤ **Recomendación 2: Periodo de descanso entre turnos de noche.**

Después del turno nocturno, el periodo de descanso deberá ser lo más largo posible. El intervalo de descanso entre noche y noche no deberá ser menor a 15 horas.

Por qué? El trabajar de noche es en sí un riesgo adicional a todos los que se pudiera exponer un trabajador. Por ello es que se deberá garantizar el mayor tiempo de descanso después del trabajo nocturno.

➤ **Recomendación 3: Patrón de rotación de los turnos.**

Los turnos deberán seguir la siguiente dirección: mañana-tarde-noche.

Por qué? La mayoría de las investigaciones han demostrado que este tipo de patrón de rotación desarrolla menos problemas de salud que otro tipo de patrones de rotación.

➤ **Recomendación 4: Inicio del turno**

Los turnos de trabajo no deben iniciar demasiado temprano (por ejemplo las 6 hrs).

Por qué? El iniciar un turno a las 6 hrs obliga a los trabajadores a levantarse de la cama a las 3:30 o 4 hrs lo que altera su patrón de sueño. Los seres humanos debemos dormir un mínimo de 5 horas por día.

4.3.12.1. Llevar a cabo una evaluación médica regular de los trabajadores (vigilancia epidemiológica).

Es importante considerar que existen personas con diferentes patologías que deberán excluirse de la rotación por turnos por ejemplo:

- Trastornos neurológicos (epilepsia).
- Depresión crónica y trastornos psiquiátricos que requieran tratamiento.
- Diabetes insulino-dependiente.
- Trastornos digestivos severos (ulcera péptica, hepatitis crónica).
- Trastornos cardiovasculares (angina inestable, hipertensión severa)
- Coronaria

4.3.13. Protección

a.- Contra el fuego

Deberá ajustarse tanto en lo que se refiere a detección como para la incorporación de sistemas que permitan la extinción sin que suponga aumento en el deterioro de la documentación almacenada. Las vías de evaluación estarán señalizadas y su ancho se determinara en función de

las ocupaciones previstas, el sistema de detección automática por humos será exigible en los siguientes sectores de incendio: deposito de historias clínicas, servicios generales, sala de ordenadores, sala de microfilmación o escaneado, sala de consultas y revisión de historias clínicas.

Los sistemas de extinción deben ser capaces de preservar la integridad de la documentación clínica, por lo que se excluirá el empleo de agua.

b.- Contra robos

Se instalaran sistemas con la finalidad de detectar la presencia de intrusos, rejas en las ventanas cuyo alfeizar este situado a menos de 4 metros sobre el nivel exterior, y las puertas irían dotadas con cerraduras de seguridad.

c.- Contra roedores e insectos

Se tomaran medidas en el mismo momento de la construcción o acondicionamiento, basado en el hermetismo de acceso con exclusión de orificios y rendijas por donde puedan acceder los roedores u otros animales al interior del edificio.

d.- Contra la Humedad

Deberán tomarse medidas para evitar humedad, ya sea por capilaridad, filtración o condensación sobre todo en las áreas de archivo y custodia de la documentación clínica.

5. Planificación preventiva

Valorización

Señalar en una encuesta (ver tabla 1.5) la gravedad de las deficiencias detectadas de acuerdo con la siguiente escala. (Ver tabla 1.6).

Tabla 1.6. Escala de la gravedad de las deficiencias detectadas.

Muy satisfactorio	1
Satisfactorio	2
Aceptable, mejorar en lo posible	3
Penoso, hay que mejorarlo	4
Muy penoso, mejorar prioritariamente	5

Tabla 1.5. Encuesta a realizar de la gravedad en las diferentes áreas de trabajo.

PUESTO DE TRABAJO					
Espacio del área de trabajo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Trabajo de pie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Alcance	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Trabajo sentado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Puestos con pantalla de visualización de datos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mobiliario	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pasillos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Los espacios están adaptados a la altura del trabajador	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ENTORNO AMBIENTAL					
Iluminación general	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Iluminación artificial	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Temperatura ambiental	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ventilación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ruido	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Vibraciones	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
CARGAS					
Esfuerzos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Uso de carretillas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Frecuencia de la manipulación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
FACTORES ORGANIZATIVOS					
Aseos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sala de descanso	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Comedores	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Información	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Comunicación con compañeros	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Formación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pausas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Responsabilidad y autonomía	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PROTECCIÓN					
Contra fuego	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Contra inundaciones	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Robos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Roedores e insectos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Humedad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

6. Investigación y análisis de incidentes, accidentes y enfermedades ocupacionales.

- ✓ Todos los accidentes e incidentes deben ser investigados mediante la evaluación objetiva de los hechos y el establecimiento de recomendaciones o planes de acción a fin de determinar las causas y evitar su repetición. En ningún caso se debe considerar la investigación para efectos de asignar culpables.
- ✓ El supervisor inmediato del accidentado, del área o actividad donde ocurrió el accidente debe iniciar la investigación inmediatamente; documentando lo ocurrido.
- ✓ Cuando el caso lo requiera, se nombrará un comité de investigación.
- ✓ En cualquier caso se debe elaborar un informe de investigación firmado por el(los) investigador(es), el cual debe contener, como mínimo, la siguiente información:
 - Nombre del lesionado, lugar, hora y fecha del accidente.
 - Relato del accidente y/o incidente.
 - Consecuencias del accidente.
 - Análisis de la causa.
 - Plan de acción o recomendaciones para evitar o controlar su repetición.

- ✓ Ante la sospecha de la existencia de una enfermedad de origen ocupacional, se debe realizar un proceso de investigación donde quede claramente establecida la relación causa efecto entre dicha enfermedad y los factores de riesgo presentes en el ambiente de trabajo.
- ✓ Se debe mantener un control del cumplimiento de las recomendaciones o acciones tomadas en cada uno de los casos de investigación y análisis.
- ✓ Se debe llevar un control estadístico de accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales, y entre otros disponer de índices de frecuencia y severidad por actividad, de manera tal que permitan establecer correctivos para evitar recurrencia, así como la implementación de programas específicos o la reorientación de los existentes.

6.1. Vigilancia médica

El empleador debe establecer un programa de Vigilancia médica que contemple entre otros, los siguientes aspectos:

- Evaluación del estado de salud del trabajador en el momento de su ingreso a la empresa.
- Evaluación periódica de los trabajadores en función de los riesgos a los cuales están expuestos.
- Atención de primeros auxilios.
- Control médico de lesionados.

- Control médico preventivo y curativo de enfermedades ocupacionales.
- Evaluación del estado de salud del trabajador en el momento de su egreso de la empresa.

6.2. Documentación y registro

Todas las acciones realizadas por la empresa en materia de Higiene y Seguridad con miras al desarrollo e implantación del Programa de Higiene y Seguridad deben estar documentadas. La documentación del programa deberá:

- Ser mantenida el tiempo señalado por la legislación que aplique.
- Estar disponible en todas las áreas donde se realicen las actividades, además se deben identificar y mantener los registros necesarios para demostrar la implantación, continuidad operativa y su mejoramiento.
- Ser revisada y actualizada.

6.3. Evaluación y seguimiento del programa

- La empresa debe diseñar un plan de evaluación periódica del programa, considerando para ello cada uno de los requisitos antes señalados.

- Se debe establecer una metodología de información de resultados y recomendaciones a nivel superior y otros niveles, a fin de tomar las acciones a que haya lugar.

7. Charlas programadas

La formación en Higiene y Seguridad Ocupacional debe estar asociada a la formación en la operación además todo trabajador debe recibir formación en Higiene y Seguridad Ocupacional específica tendente a desarrollar conciencia sobre la identificación de riesgos, prevención de accidentes y enfermedades profesionales en cada área de trabajo mediante cursos básicos de:

- ✓ Identificación, evaluación y control de riesgos ocupacionales.
- ✓ Riesgos específicos según la labor a ejecutar (físicos, químicos, biológicos, ergonómicos y psicosociales).
- ✓ Legislación en materia de Higiene y Seguridad Ocupacional.
- ✓ Prevención de accidentes.
- ✓ Primeros auxilios (Soporte básico de vida).
- ✓ Equipo de protección personal.
- ✓ Prevención y control de incendios.
- ✓ Orden y limpieza industrial.
- ✓ Seguridad vial; entre otros.

El personal supervisor u operadores de equipo o grupos de trabajos, recibirá adiestramiento sobre:

- Permisología.

- Orden y limpieza.
- Mantenimiento correctivo y preventivo de los equipo
- Primeros Auxilios
- Uso debido de los Extintores
- Entre otros

8. Programa de revisiones de seguridad

Identificar los peligros existentes en los centros de trabajo, instalaciones y equipos ayudando así a prevenir accidentes y enfermedades, poniendo en práctica medidas pertinentes para su eliminación y control. Estará dirigido a todo el personal involucrado en la prestación del servicio del departamento de historias médicas del Hospital Universitario Antonio Patricio de Alcalá.

En la aplicación de esta técnica es importante involucrar a las jefaturas y supervisores del área, departamentos o procesos en la realización de las inspecciones, así como integrar la comisión de salud ocupacional u otros grupos de la institución con capacidad de tomar decisiones. Los registros generados se conservan en el departamento de SHA.

8.1. Revisiones o inspecciones reglamentarias

Determinadas instalaciones y equipos están sujetos a una serie de inspecciones periódicas para garantizar su óptimo y seguro funcionamiento. Tal es el caso de las instalaciones eléctricas, los extintores contra incendios, sistemas de refrigeración y otros.

Estas revisiones deben ser realizadas por el personal capacitado, ya sea que labore en la institución o que se contrate el servicio de otras empresas.

8.2. Revisiones generales de los lugares de trabajo

Es necesario que los lugares de trabajo sean revisados periódicamente para asegurar que se mantengan en condiciones aceptables de seguridad e higiene en aspectos tales como:

- Aseo, orden y distribución de la institución.
- Manejo de material.
- Escaleras, escalones y rampas.
- Instalaciones eléctricas.
- Condiciones del edificio.
- Estado en el que se encuentra el equipo de protección personal.
- Revisión del botiquín de primeros auxilios.
- Almacenamiento de materiales en bodegas.
- Mantenimiento de la infraestructura.
- Iluminación.
- Emanación de gases, polvos, vapores.
- Riesgo de explosión.
- Estado de las áreas de servicios sanitarios, comedor y otros.

Para efectuar la revisión de un área o departamento es necesaria la preparación de instrumentos. Uno de ellos lo constituye la lista de chequeo, cuyo propósito es guiar al evaluador para que identifique o no la presencia de factores de riesgos. (Ver tabla 1.7).

8.3. La observación del trabajador en su puesto de trabajo.

Por medio de las observaciones del trabajo se analiza la labor que realiza el trabajador y los riesgos a los que está expuesto o pone en peligro a los demás con su conducta o manera de proceder (como hace las bromas pesadas, deja una caja mal colocada, no limpia un derrame, etc.).

Para el observador es importante conversar con el trabajador, para conocer los principales riesgos y molestias que le aquejan durante la realización del trabajo. Esta fuente de información resulta fundamental dado que nadie conoce mejor su puesto de trabajo que el mismo trabajador.

Todo el esfuerzo que la empresa invierte en hacer estas revisiones de seguridad, en tiempo y recurso humano, deberá traducirse no solo en la definición de alternativas, sino también en darle seguimiento a la implementación de éstas.

**Tabla 1.7. Lista de chequeo
Revisión de buenas prácticas de orden y limpieza**

Área/ Departamento _____

Observador _____

Fecha _____

	SI	NO	Na
MAQUINARIA			
¿Se encuentra limpio y libre de objetos innecesarios?			
¿Se observa alguna gotera?			
¿Están ubicados los resguardos correspondientes y en buenas condiciones?			
EQUIPOS			
¿Se cuenta con el equipo necesario para la realización de las labores?			
¿Se observa daños en los equipos?			
¿Se observa deterioro en los equipos?			
EXISTENCIAS Y MATERIALES			
¿Los materiales y existencias se encuentran acomodados correctamente?			
¿Están identificados los materiales?			
¿Están identificados los productos?			
¿Están identificadas las zonas de almacenamiento?			
¿Se cumple con las medidas de seguridad a la hora de almacenar?			
HERRAMIENTAS			
¿Existe un lugar donde guardar las herramientas una vez utilizadas? (cajas, estantes, otros)			
¿Hay almacenamiento de productos químicos?			
PASILLOS			
¿Se encuentran libres de			

obstrucciones?			
¿Están bien demarcados?			
¿Permiten el fácil acceso a otros lugares de trabajo?			
¿Permiten el fácil acceso a extintores contra incendios, botiquines, etc.?			
EDIFICIO			
¿Son no resbaladizos y parejos los pisos?			
¿Se encuentra limpio y sin desperdicios?			
¿Existen basureros distribuidos en algunas áreas de trabajo?			
¿Las paredes y ventanas se encuentran limpias y en buen estado?			
¿Presenta goteras?			

Na: No aplica

9. Notificación de riesgos

Su finalidad es notificar los riesgos a los que están expuestos los trabajadores y sirve como base preliminar para asegurarse de que éstos conozcan los riesgos y a conozcan cuáles son las medidas preventivas para que disminuyan.

10.1. Importancia

La Notificación de Riesgo por puesto de trabajo deberá ser realizada a todo el personal de historias médicas del Hospital Universitario Antonio Patricio de Alcalá, en dicha notificación se les facilitara las medidas preventivas que deben aplicar los trabajadores para disminuir el riesgo en su puesto de trabajo. Así como también se notificará al trabajador los implementos que debe utilizar durante su jornada de trabajo.

10.2. Responsabilidades

Es responsabilidad del Comité de Seguridad del Hospital Universitario Antonio Patricio de Alcalá elaborar la notificación de riesgo por puesto de trabajo. EL trabajador notificado que falle en la aplicación de las medidas preventivas y la aplicación de las normas y procedimientos operativos será sancionado.

10.3. Procedimiento de Aplicación

Pág.

80/87

La Notificación de Riesgo por puesto de trabajo se entregara al trabajador y se leerá con él, al mismo tiempo que se le entrega la descripción del cargo que ocupa. El trabajador en conjunto con la gerencia revisará la notificación de riesgo y de estar de acuerdo con la misma, la firmará. Si cualquiera de las partes considerara que algún riesgo no está contemplado dentro de la notificación o que un riesgo dentro de la notificación de riegos no está presente deberá informar al comité de Seguridad para que éste haga la revisión y solicite la remodelación de la notificación, de ser el caso. (Ver carta N 1).

CARTA N 1. NOTIFICACIÓN DE RIESGO

Por medio de la presente me dirijo a usted, de conformidad con lo establecido en el artículo 237 de la Ley Orgánica del Trabajo, y Art. 56 N° 4; También en el Art. 6 Párrafo (1) y (2) de la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (LOPCYMAT); el Departamento de Historias Medicas del HUAPA procedió a notificarle por medio verbal y escrita al trabajador los riesgos a los cuales usted está expuesto en el desarrollo de sus labores y medio circundante, las medidas preventivas que debe cumplir para evitar accidentes y las normas y procedimientos internos del mismo.

Conforme a lo antes expuesto yo, (nombre del trabajador), portador(a) de la cedula de identidad N° _____, fecha _____, con el puesto de trabajo como, _____, he recibido del Comité de Seguridad y Salud Laboral del Hospital Universitario Antonio Patricio de Alcalá una amplia y suficiente inducción general y adiestramiento operacional donde se me explico y notifico de manera verbal por escrito los riesgos y medidas preventivas inherentes a mi cargo y medio ambiente circundante,

las normas y procedimientos internos de la empresa y los análisis de riesgo de mis funciones de igual manera declaro que he recibido los equipos de protección personal para mi resguardo integral y me comprometo a cumplir las obligaciones específicas en el contrato de trabajo, las normas y procedimientos de seguridad y lo dispuesto al Art. 10 de la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo.

Estudio deducidos del análisis de su puesto de trabajo y de las condiciones o agentes que lo rodean, y cuáles son los siguientes:

<u>RIESGOS PRESENTES</u>	<u>MEDIDAS PREVENTIVAS</u>
-	.
-	.
-	.
-	.
-	.
-	.
-	.
-	.
.	.

Asimismo, me comprometo a cumplir con las obligaciones que como trabajador me impone el Art. 54 de la LOPCYMAT y con las normas y procedimientos internos del hospital en materia de seguridad industrial, normativa legal que tiene como objeto fundamental mi seguridad, salud y bienestar laboral.

TRABAJADOR(O)A

DELEGADO DE CSSL

11. Plan de emergencia en caso de ocurrir accidentes

Comprende el procedimiento que permite guiar las acciones a seguir en caso de presentarse una emergencia durante la actividad laboral, a fin de facilitar su control y minimizar las pérdidas de vida o lesiones del personal presente en las actividades.

11.1. Procedimiento del plan de emergencia en caso de accidentes personales. Pasos a seguir

- a) Se reportará el accidente al supervisor inmediato.
- b) Conservar la calma y actuar rápidamente.
- c) Manejar el accidentado con precaución.
- d) Tranquilizar al accidentado.
- e) Desalojar el área para evitar aglomeración de las personas.

- f) Tumbiar a la víctima sobre el suelo, si es posible en el mismo lugar, hasta que se conozca la lesión. En caso de pérdida de conocimiento o vomito colocarlo de costado con la cabeza ladeada.
- g) Si el accidente es por electrocución no tocar al accidentado, se ha de cortar la corriente o apartarlo con materiales aislantes.
- h) Vigilar su respiración y posibles hemorragias.
- i) No dar de beber al accidentado jamás.
- j) Si ha de esperar, evitar que la víctima se enfríe tapándola con mantas.
- k) Avisar a los servicios médicos dando los datos concretos de la situación del lesionado y el lugar donde se encuentra.
- l) Proceder al traslado del lesionado.
- m) Reportar al departamento de protección integral.
- n) El supervisor de Seguridad, Higiene y Ambiente del departamento de historias médicas deberá dar inicio a la investigación y elaborar un informe antes de las 24 horas.

11.2. Procedimiento de desalojo

El coordinador de SHA se responsabilizará de las acciones que el personal deba efectuar para el desalojo del área utilizando las vías de escape indicadas, dirigirse al lugar de concentración y quedar a la espera de instrucciones del supervisor del área de trabajo, así como de controlar el tiempo de evacuación total de la misma y el número de personal desalojado.

1. Con anterioridad el coordinador general debe elaborar el plan a seguir, de acuerdo con las características arquitectónicas de cada edificio, y prever todas las incidencias de la operación, planificar los flujos de salida, determinar los puntos críticos del edificio, las zonas exteriores de concentración del personal y las salidas que se vayan a utilizar y cuál de ellas se considerará bloqueada a los efectos de una catástrofe.
2. Al ocurrir la emergencia se emitirá una señal de alarma (timbre, sirena, campana o viva voz), de acuerdo con el equipamiento disponible en el centro, que alcance a todas las zonas del edificio.
3. Notificar a los bomberos la emergencia.
4. En el caso de que el personal evacuado deba salir del recinto y ocupar zonas ajenas al centro, se tomarán precauciones oportunas en cuanto al tráfico, para lo cual, si fuera necesario, debe advertirse a las autoridades o particulares, en su caso, que corresponda.
5. El supervisor se responsabilizará de controlar los movimientos del personal a su cargo, de acuerdo con las instrucciones recibidas del coordinador general.
6. De notar la falta de algún personal notificarlo a los bomberos.
7. Se ayudará a la evacuación de las personas minusválidas o con dificultades motóricas, si las hubiese.
8. Para la evacuación ordenada por plantas se seguirán los siguientes criterios:

- 8.1.** A la señal desalojarán el edificio en primer lugar los ocupantes de la planta baja.
 - 8.2.** Simultáneamente, los de las plantas superiores se movilizarán ordenadamente hacia las escaleras más próximas, pero sin descender a las plantas inferiores hasta que los ocupantes de éstas hayan desalojado su planta respectiva.
 - 8.3.** El desalojo en cada planta se realizará por grupos, saliendo en primer lugar los lugares más próximos a las escaleras y en secuencia ordenada.
9. La distribución de los flujos de evacuación en las salidas de la planta baja se ordenará en función del ancho y la situación de las mismas.
10. En caso de existir escaleras de emergencia, éstas se utilizarán con objeto de comprobar su accesibilidad y buen funcionamiento.
11. No se utilizará ascensores si los hubiese para la evacuación de personas ni se abrirán ventanas o puertas que en caso hipotético de fuego favorecerían las corrientes de aire y propagación de las llamas.
12. Por parte del personal supervisor, se procurará no incurrir en comportamientos que puedan denotar precipitación o nerviosismo para así evitar una actitud que pudiera transmitirse al personal y evitar consecuencias negativas que esta conllevaría.

13. Una vez desalojado el edificio, el personal se concentrarán en diferentes lugares exteriores al mismo, previamente designados como puntos de encuentro, siempre bajo el control del supervisor responsable, quien comprobará la presencia de todo el personal de su área.
14. Nadie podrá regresar al recinto hasta que los bomberos, coordinador y supervisor del SHA den la orden luego de comprobar que todo está despejado.
15. Después de terminado el suceso se debe hacer una reunión de todo el personal para comentar y evaluar el daño del lugar y elaborar el informe oportuno.
16. Estar a disposición del personal, las normas y procedimientos para el desalojo de su área de trabajo.

“Este Propuesta está elaborado por normas y procedimientos basados en las Leyes y Reglamentos vigentes, respetando las exigencias

de las actividades que allí se elaboran y su contenido no debe ser recopilado por otra organización que no sea la antes mencionada”.

CONCLUSIONES

De la investigación realizada se concluyo qué:

- El 17% del personal a pesar de tener conocimiento sobre la higiene hospitalaria no la cumple, con lo cual incurren en la violación de lo exigido por la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (LOPCYMAT).
- El 60% del personal expresó que el departamento no hace charlas sobre riesgos ocupacionales y no lleva un registro de la ocurrencia de los mismos, lo cual se deriva de la ausencia de un Plan de Higiene, Seguridad y Salud Ocupacional, violando una vez más las exigencias de la ley.
- Los trabajadores de historias médicas no ponen en práctica la utilización correcta de las medidas de protección personal para protegerse contra los riesgos biológicos presentes en el área durante su desempeño laboral.
- Las enfermedades ocupaciones que predominan en el área de historias médicas son: el túnel carpiano (60%), la lumbalgia (75%), el estrés laboral (80%) y cervicalgia (75%), afectando así el desempeño laboral y contribuyendo a mantener tensa las actividades administrativas.
- En el área no existen avisos ni señalizaciones que indique que hacer en caso de sufrir algún accidente y en el caso de desalojo tampoco cuenta con avisos de seguridad industrial ni con salidas de emergencia.

- El análisis de la matriz de identificación de los riesgos demostró la presencia de riesgos físicos, mecánicos, biológicos, ergonómicos y psicosociales durante la realización de las actividades, arrojando como resultado que los más frecuentes son los biológicos y los ergonómicos, debido al tipo de actividad que se desempeña.
- De manera general con el estudio llevado a cabo en las áreas del departamento de historias médicas se evidenció que en éste, reina la indisciplina y desorganización, lo cual se refleja en la falta de reconocimiento del área por parte del personal, el desconocimiento de la existencia de equipos de higiene y seguridad industrial y el incumplimiento de normas que resguarden su salud y que de igual modo los proteja de los riesgos a los cuales están expuestos.
- Por último se concluyó que existe una falta de concientización del problema tanto entre el personal como entre los directivos del hospital, puesto que la responsabilidad en la prevención de accidentes y enfermedades laborales compete a todo el personal.

RECOMENDACIONES

1. Poner en práctica el plan de diseño de puestos de trabajo, vigilar su cumplimiento y evaluarlo periódicamente para adecuarlo al conocimiento científico actualizado y las leyes vigentes.
2. Crear un departamento y un comité de Higiene, Seguridad y Ambiente que vele por el cumplimiento del plan y de este modo resguarde el bienestar de los empleados y pacientes.
3. Mejorar la limpieza de las áreas, ya que para conseguir una adecuada higiene hospitalaria es absolutamente necesario que la limpieza del departamento esté en manos de personal competente con conciencia clara de la importancia de su labor y que entre éste y el personal sanitario exista una perfecta comunicación y coordinación.
4. Elaborar un manual de normas y beneficios que posea el trabajador según la LOPCIMAT que regule las actividades que se realizan en el departamento y darlo a conocer entre los empleados.
5. Dictar a los empleados cursos y charlas dirigidas a la aplicación de las normas de LOPCIMAT.
6. Establecer un programa de supervisión periódica y estricta que exija el uso obligatorio de los equipos de protección personal y aplicar sanciones a quienes no acaten estas exigencias.
7. Realizar mantenimiento correctivo inmediato a la instalación física del departamento para acondicionarlo de tal manera que reduzca los riesgos existentes.

8. Reportar al departamento de mantenimiento del Hospital Universitario Antonio Patricio de Alcalá todas las fallas que presenten los equipos, para que éste, se encargue de llevar los reportes de falla, lo cual permitirá la elaboración de un plan de mantenimiento preventivo acorde a los requerimientos exigidos, y que contribuirá a la reducción de los riesgos que puedan existir por la inadecuado condición de los equipos de trabajo.
9. Colocar avisos en las áreas, para indicar a los trabajadores que hacer a la hora de sufrir un accidente y sobre el uso que debe darse a los equipos de protección personal.
10. Colocar avisos en las áreas, para indicar a los trabajadores que hacer en caso de ocurrir un incendio y sobre el uso que debe darse a los equipos contraincendios.
11. Ubicar en la puerta del departamento, en un lugar visible, el conjunto de normas que deben seguirse al momento de ingresar al área y controlar la entrada y salida de personas.
12. Reacondicionar las instalaciones del departamento de historias médicas, para así lograr la ampliación del área de la oficina del coordinador de área de archivo, así como la de secretaria de sala de parto. Debido al espacio reducido se hace casi imposible realizar las labores allí.
13. Crear una oficina para el supervisor de secretaria de emergencia. Actualmente éste, no realizar su trabajo en un sitio fijo debido a que no cuenta con ninguna.

BIBLIOGRAFÍA

- Andrade, Sanzonetty y López (2006). **“Factores de Riesgos Laborales que Intervienen en el Profesional según opinión de las TSU en Salud del Departamento de Registros y Estadística de Salud del Centro de Especialidades Anzoátegui C.A. Municipio Urbaneja, Anzoátegui”**.

- Arias, F. (2008). **El proyecto de la investigación: Introducción a la metodología científica** (5ta ed.). Caracas: Episteme.

- Centro Internacional de Educación y Desarrollo, CIED. 2000. **Manual de Seguridad, la Seguridad la Higiene y el Ambiente**. Modulo B: Básico.

- Chiavenato, I. (2002). **Gestión del talento humano** (1era ed.). Colombia: Mc Graw Hill.

- Chinchilla, R. (2002). **Salud y seguridad en el trabajo** (1era ed.). San José, C. R: EUNED, Ed. Univ. Estatal a Distancia.

- Cortéz, J., (2007) **Técnicas de prevención de riesgos laborales: seguridad e higiene del trabajo** (9na ed.). Madrid: Tébar.

- LOPEZ, R. (s.f.). **“Ergonomía”** Disponible en <http://www.monografias.com/trabajos/ergonomia/ergonomia.shtml>.

- Espeso y otros (2008). **Manual para la formación de técnicos de prevención de riesgos laborales**. (10a ed.). Edit. Lex Nova

- Instituto de investigación y desarrollo Anzoátegui (INDESA). 2006. **“Higiene, Ambiente Y Seguridad Industrial. Módulo C”**.
- Jiménez, Sabino y Velásquez (2007) **“Riesgos ocupacionales en la sección de archivos del hospital universitario Dr. Luis Razetti de Barcelona edo. Anzoátegui”**.
- Larousse. 1995 **“Diccionario de Sinónimos y antónimos”**. Primera Edición. México.
- Llana, F. (2006). **Ergonomía y psicología aplicada: manual para la formación del especialista** (7ma ed.). Valladolid: Lex Nova.
- Llana. (s.f.) **“Enfermedades profesionales por factores de riesgo ergonómico”**. Publicaciones Lettera.
- Márquez y Jiménez (2006). **“Situación física y ambiental del Departamento de Registros y Estadística de Salud. Hospital general “Dr. Felipe Guevara Rojas” El Tigre – Estado Anzoátegui.**
- MURRUEL (2004). **“Riesgo laboral (Monografía)”**. Disponible en <http://www.Riesgolaboral>. (Revisión enero 2004).
- Pita, Vila y Carpent. (s.f.) **“Metodología de la Investigación: Determinación de factores de riesgo”**. Disponible en http://www.fisterra.com/mbe/investiga/3f_de_riesgo/3f_de_riesgo.asp.
- Rojas y Palma (2009). **“Estudio de los riesgos ocupacionales existente en el departamento de ingeniería mecánica de la Universidad de Oriente – Núcleo Anzoátegui”**.

- Reglamento de las condiciones de higiene y seguridad en el trabajo. 2001.
- Serie de evaluación de seguridad y salud ocupacional 18001. 1999. **Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, “Términos y Definiciones”.**
- Urrego, W. **Cartilla N° 2. Factores de riesgos ocupacionales.**
- Urrego (2005). **“Seguridad industrial y Salud Ocupacional”.** Disponible en <http://www.slideshare.net/GuidoECeballosHuertas/3-factores-riesgo-ocupacional-presentation>.
- Véliz, A. (2008). **Cómo hacer y defender una tesis** (10ma ed.). Caracas: Texto.

**METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y
ASCENSO:**

TÍTULO	EVALUACIÓN CUALITATIVA DE LOS RIESGOS OCUPACIONALES POR PUESTOS DE TRABAJO EN EL ÁREA DE HISTORIAS MÉDICAS DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO ANTONIO PATRICIO DE ALCALÁ. CUMANÁ, ESTADO SUCRE.
SUBTÍTULO	

AUTOR (ES):

APELLIDOS Y NOMBRES	CÓDIGO CULAC / E MAIL
Arcia Castañeda Lervys del Valle	CVLAC: 16.996.426 E MAIL: syvrel_17@hotmail.com
Gil Sanvicente Gregoria José	CVLAC: 18.417.062 E MAIL: gregojgsv@hotmail.com
	CVLAC: E MAIL:
	CVLAC: E MAIL:

PALÁBRAS O FRASES CLAVES:

Departamento de historias médicas

Riesgos ocupacionales

Ergonomía

Salud

Higiene y Seguridad

Plan de diseño de puestos de trabajo

**METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y
ASCENSO:**

ÁREA	SUBÁREA
Ingeniería y Ciencias Aplicadas	Ingeniería Industrial

RESUMEN (ABSTRACT):

El presente trabajo de grado tuvo como objetivo, evaluar los riesgos ocupacionales por puestos de trabajo en el área de historias médicas del Hospital Universitario Antonio Patricio de Alcalá en Cumaná, edo. Sucre, con el propósito de identificar cuáles son las causas que pueden ocasionar accidentes o lesiones laborales y así establecer las medidas de prevención necesarias para reducir la ocurrencia de enfermedades ocupacionales. El tipo de investigación que se utilizó fue descriptiva con un diseño de campo con apoyo documental. La población estuvo constituida por sujetos que laboran en el departamento de historias médicas que ejercen funciones de auxiliares de registros y estadísticos de salud. Las técnicas utilizadas fueron la observación directa y la encuesta y el instrumento utilizado para la recolección de la información fueron los cuestionarios. Entre las conclusiones más relevantes se señalan la falta de conocimiento por parte del personal en cuanto a la realización de charlas sobre riesgos ocupacionales y la ocurrencia de los mismos.

METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y**ASCENSO:****CONTRIBUIDORES:**

APELLIDOS Y NOMBRES	ROL / CÓDIGO CVLAC / E_MAIL				
	ROL	CA	AS	TU(X)	JU
Márquez, Ana.	CVLAC:	4.184.773			
	E_MAIL	Anamar2007@yahoo.com			
	E_MAIL				
Laya, Melina	CVLAC:	12.576.446			
	E_MAIL	melinalaya@gmail.com			
	E_MAIL				
Moy, José	CVLAC:				
	E_MAIL	josemoy2005@yahoo.es			
	E_MAIL				
	CVLAC:				
	E_MAIL				
	E_MAIL				

FECHA DE DISCUSIÓN Y APROBACIÓN:

AÑO	MES	DÍA
2009	10	23

LENGUAJE. SPA

**METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y
ASCENSO:**

ARCHIVO (S):

NOMBRE DE ARCHIVO	TIPO MIME
TESIS. Evaluación cualitativa de los riesgos por puestos de trabajo.doc	Aplicación/msword

CARACTERES EN LOS NOMBRES DE LOS ARCHIVOS: A B C D E F G
H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z. a b c d e f g h i j k l m n o p q r
s t u v w x y z. 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9.

ALCANCE

ESPACIAL: Plan de diseño de puestos de trabajo (OPCIONAL)

TEMPORAL: _____ (OPCIONAL)

TÍTULO O GRADO ASOCIADO CON EL TRABAJO:

Ingeniero Industrial

NIVEL ASOCIADO CON EL TRABAJO:

Pregrado

ÁREA DE ESTUDIO:

Departamento de Sistemas Industriales

INSTITUCIÓN:

Universidad de Oriente. Núcleo de Anzoátegui

**METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y
ASCENSO:**

DERECHOS

De acuerdo al artículo 44 del reglamento de trabajo de grado:

"Los trabajos de grado son de exclusiva propiedad de la Universidad y sólo podrán ser utilizados para otros fines con el consentimiento del Consejo de Núcleo respectivo, el cual lo participara al Consejo Universitario".

Arcia Castañeda Lervys del Valle
AUTOR

Gil Sanvicente Gregoria José
AUTOR

Laya, Melina
ASESOR

Moy, José José
JURADO

Rodríguez, Yanitza
JURADO

Rodríguez, Yanitza
**POR LA SUBCOMISION
DE TESIS**
