



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN CIENCIA APLICADA Y
TECNOLOGÍA AVANZADA, UNIDAD LEGARIA.

“DIAGNÓSTICO DE LA CULTURA DE SEGURIDAD EN HOSPITALES”

TESIS

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE DOCTOR EN TECNOLOGÍA
AVANZADA

PRESENTA

M. EN T. A. JOSÉ DANIEL VELÁZQUEZ MARTÍNEZ

DIRECTOR DE TESIS

DR. JAIME REYNALDO SANTOS REYES

MÉXICO D. F. ENERO DE 2012





INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL SECRETARÍA DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

ACTA DE REVISIÓN DE TESIS

En la Ciudad de México, D.F., siendo las 11:00 horas del día 13 del mes de enero del 2012 se reunieron los miembros de la Comisión Revisora de la Tesis, designada por el Colegio de Profesores de Estudios de Posgrado e Investigación de CICATA-IPN para examinar la tesis titulada: "Diagnóstico de la cultura de seguridad en Hospitales"

Presentada por el alumno:

VELÁZQUEZ MARTÍNEZ JOSÉ DANIEL
Apellido paterno Apellido materno Nombre(s)

Con registro:

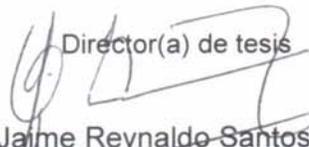
A	0	8	0	4	9	1
---	---	---	---	---	---	---

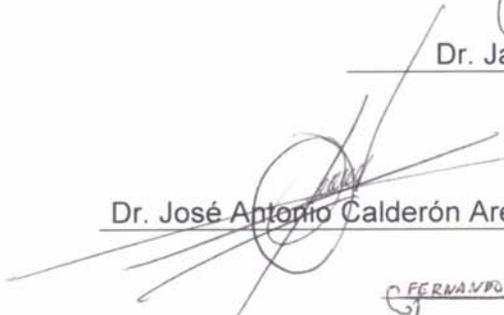
aspirante de: DOCTORADO EN TECNOLOGÍA AVANZADA

Después de intercambiar opiniones, los miembros de la Comisión manifestaron **APROBAR LA TESIS**, en virtud de que satisface los requisitos señalados por las disposiciones reglamentarias vigentes.

LA COMISIÓN REVISORA

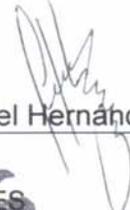
Director(a) de tesis


Dr. Jaime Reynaldo Santos Reyes


Dr. José Antonio Calderón Arenas


Dr. José Guzmán Mendoza

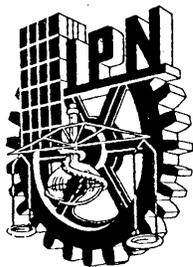

Dr. Fernando Trejo Zárraga


Dr. Luis Manuel Hernández Simón

PRESIDENTE DEL COLEGIO DE PROFESORES


Dr. José Antonio Irán Díaz Góngora

SECRETARÍA DE INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS
Y TECNOLOGÍA AVANZADA
DEL IPN



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
SECRETARÍA DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

CARTA CESIÓN DE DERECHOS

En la Ciudad de México D. F. el día 16 del mes Enero del año 2012, el (la) que suscribe José Daniel Velázquez Martínez alumno (a) del Programa de Doctorado en Tecnología Avanzada con número de registro A080491, adscrito a CICATA LEGARIA, manifiesta que es autor (a) intelectual del presente trabajo de Tesis bajo la dirección de Dr. Jaime Reynaldo Santos Reyes y cede los derechos del trabajo intitulado Diagnóstico de la cultura de seguridad en Hospitales, al Instituto Politécnico Nacional para su difusión, con fines académicos y de investigación.

Los usuarios de la información no deben reproducir el contenido textual, gráficas o datos del trabajo sin el permiso expreso del autor y/o director del trabajo. Este puede ser obtenido escribiendo a la siguiente dirección [DANIELMARTINEZ CORP@HOTMAIL.COM](mailto:DANIELMARTINEZ_CORP@HOTMAIL.COM). Si el permiso se otorga, el usuario deberá dar el agradecimiento correspondiente y citar la fuente del mismo.

José Daniel Velázquez Martínez
Nombre y firma

*Si tienes una madre todavía, da gracias al Señor
que te ama tanto, que no todo mortal contar
podría dicha tan grande ni placer tan santo.
Si tienes una madre... sé tan bueno que ha de
cuidar tu amor su paz sabrosa, pues la que un
día te llevó en su seno siguió sufriendo, y se
creyó dichosa.*

*Veló de noche y trabajó de día,
leves las horas en su afán pasaban,
un cantar de sus labios te dormía,
y al despertar sus labios te besaban...
"Si tienes una madre todavía."*

E. NEUMAN.

DMC

Daniel Martínez Corporation

A mi madre María Eva Martínez Ávila “in memoriam”

A mi Hijo Daniel Jeshúa Velázquez Fabre

*A mi abuela Esperanza Ávila García y a mi abuelo Luis Martínez
Román “in memoriam”*

A mi novia Leticia Téllez González y Angelito “in memoriam”.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco infinitamente a **Dios** todo poderoso en sus diferentes advocaciones por su ayuda y gran amor, especialmente soy fiel seguidor del Señor de las Maravillas, del Señor de la Divina Misericordia, de la Virgen de Guadalupe, de la Divina Providencia, del Espíritu Santo y del Santísimo.

Agradezco al Dr. Jaime Reynaldo Santos Reyes, toda mi admiración, amistad y todo mi respeto gran Doctor.

Agradezco al Dr. Saúl Renán León Hernández su ayuda invaluable, mi reconocimiento y amistad.

Agradezco al M. en C. Guadalupe Ángel González Chávez por su amistad y apoyo incondicional siempre brindado.

Agradezco a mi familia: Abuela (Esperanza), Tías (Elena, Esperanza, Silvia, Hilda, Meche y Luisa), Tíos (Luis, Alfonso, Cheno y Felipe), a mis primas, primos, sobrinas y sobrinos, a todos en general.

Agradezco a la familia Téllez González.

Agradezco a todas mis amigas y amigos, saben que los quiero y aprecio mucho.

Agradezco a la familia Fabre Román por su apoyo siempre incondicional.

Agradezco a todo el personal de CICATA LEGARIA.

Agradezco a Leticia Cardona, Laura Vega y al Ing. Pablo por las facilidades otorgadas.

Agradezco al Dr. José Antonio Calderón Arenas, Dr. Fernando Trejo Zarraga, Dr. Luis Manuel Hernández Simón, Dr. José Guzmán Mendoza y Dr. Jaime Santos Reyes por las facilidades otorgadas.

Agradezco especialmente a los directivos, jefes de enseñanza, Jefes de piso, Jefas de enfermeras, médicos, enfermeras, técnicos y a todo el personal de estas grandes instituciones: Hospital Municipal de Tehuacán, Hospital General de Tehuacán, ISSSTE Tehuacán, Hospital General Rubén Leñero, Instituto Nacional de Rehabilitación, etc.

Agradezco al **CONACYT por su invaluable apoyo.**

Son tantas las personas e instituciones a las que tengo que dar reconocimiento y crédito que algunos, tal vez los principales escapan de mi mente, lo que lamento mucho, pero para todas y todos muchas gracias, saben que los aprecio y respeto.

Finalmente quiero agradecer al **INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL, al CICATA LEGARIA y a la ESIME ZACATENCO** por brindarme el conocimiento anhelado y ser mi ALMA MATER, "Soy orgullosamente Politécnico por convicción y no por circunstancia".

José Daniel Velázquez Martínez
"La Técnica al Servicio de la Patria"

De lo que tiene verdadera importancia en nuestra propia existencia, apenas nos damos cuenta, y ciertamente no debería inquietar al prójimo.
¿Qué sabe un pez del agua en que nada durante toda su vida?
Lo amargo y lo dulce vienen del exterior, lo duro de adentro, de nuestros propios esfuerzos. La mayor parte de las veces, hago lo que mi propia naturaleza me lleva a hacer.
Da rubor a ganar por ello tanto respeto y tanto amor.
Flechas de odio, también se han disparado contra mí; más nunca me alcanzaron porque, en cierto modo, pertenecían a otro mundo con el cual no tengo conexión alguna.
Vivo en esa soledad que me es penosa en la juventud, pero dichosa en los años de madurez.

"AUTORRETRATO." ALBERT EINSTEIN KOCH.

"Lo peor no es cometer un error, sino tratar de justificarlo, en vez de aprovecharlo como aviso providencial de nuestra ligereza o ignorancia".

SANTIAGO RAMÓN Y CAJAL, PREMIO NOBEL DE FISIOLOGÍA Y MEDICINA, 1906.

Contenido

Resumen..... (iii)
 Abstract..... (iv)
 Lista de Figuras..... (v)
 Lista de Tablas (vi)
 Simbología y nomenclatura (vii)

Capítulo 1. Introducción..... 1

1.1 Antecedentes 1
 1.2 Justificación del proyecto de tesis 3
 1.3 Formulación del problema de investigación 4
 1.3.1 Pregunta principal del problema de investigación..... 4
 1.3.2 Hipótesis 4
 1.3.3 Objetivos..... 5
 1.4 Metodología de investigación 5
 1.5 Presentación del reporte de investigación 8
 1.6 Productos de la investigación 9
 1.6.1 Instrumento de medición de actitudes seguras con aplicación a Hospitales..... 9
 1.6.2 Publicaciones 11
 1.8 Conclusiones del Capítulo 12

Capítulo 2. Revisión de la Literatura..... 13

2.1 El sistema de salud humana y su contexto 14
 2.2 Modelo de comportamiento organizacional 15
 2.2.1 Variables a nivel individual 20
 2.2.2 Variables a nivel de grupo 20
 2.2.3 Variables a nivel de sistema organizacional 22
 2.3 Cultura de seguridad 22
 2.3.1 Definición de cultura de seguridad 22
 2.3.2 Características de cultura de seguridad 23
 2.3.3 Tipos de cultura de seguridad 24
 2.4 Cultura de seguridad vs Clima de seguridad 25
 2.5 Cultura de seguridad en la industria de la aviación..... 25
 2.6 Investigación sobre actitudes seguras en ambientes hospitalarios 27
 2.7 Conclusiones del Capítulo 33

Capítulo 3. Metodología de Investigación 34

3.1 Clasificación de la investigación 34
 3.2 Materiales y métodos 35
 3.2.1 Cuestionarios de Actitudes Seguras (CAS) 35
 3.2.2 Instrumento de medición de actitudes seguras con aplicación a hospitales 37
 3.2.3 Participantes..... 41
 3.2.4 Procesamiento de datos 41
 3.3 Conceptos teóricos..... 41

3.3.1 Cuestionarios de Actitudes Seguras (CAS)	41
3.3.2 Instrumento de medición de actitudes seguras con aplicación a hospitales	48
3.4 Conclusiones del Capítulo	52

Capítulo 4. Resultados del Análisis del Caso Área de Quirófano	53
4.1 Resumen de las 'dimensiones' consideradas en el análisis estadístico	53
4.2 Algunas observaciones generales del análisis.....	54
4.3 Resultados del análisis estadístico por dimensiones	57
4.3.1 Resultados del análisis estadístico de la dimensión "Ambiente de trabajo"	57
4.3.2 Resultados del análisis estadístico de la dimensión "Clima de seguridad"	63
4.3 Conclusiones del Capítulo	69

Capítulo 5. Resultados del Análisis del Caso Área Ambulatoria	70
5.1 Resumen de las 'dimensiones' consideradas en el análisis estadístico	70
5.2 Algunas observaciones generales del análisis.....	71
5.3 Resultados del análisis estadístico por dimensiones	74
5.3.1 Resultados del análisis estadístico de la dimensión "Satisfacción laboral"	74
5.3.2 Resultados del análisis estadístico de la dimensión "Trabajo en equipo"	76
5.3.3 Resultados del análisis estadístico de la dimensión "Percepción de la dirección"	82
5.3.4 Resultados del análisis estadístico de la dimensión "Reconocimiento del estrés"	83
5.4 Conclusiones del Capítulo	84

Capítulo 6. Conclusiones y Futuro trabajo.....	85
6.1 Conclusiones.....	85
6.1.1 Conclusiones acerca de los resultados de análisis estadístico	87
6.2 Futuro trabajo	87

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	88
---	-----------

ANEXO.....	90
-------------------	-----------

Resumen

En general, el objetivo principal de cualquier centro de salud es prestar asistencia a los enfermos y en general para salvar vidas. Sin embargo, la asistencia sanitaria en la mayoría de los países (si no todos) no es tan seguro como debería ser. Por ejemplo, en los Estados Unidos, por lo menos 44.000 personas, y tal vez a tanta gente como 98.000, mueren en los hospitales cada año como resultado de errores médicos que podrían haberse evitado, según las estimaciones de dos importantes estudios (OIM, 1999) . Los errores médicos pueden ser definidos como el fracaso de una acción planeada para llevarse a cabo de o el uso de un plan equivocado para lograr un objetivo. Entre los problemas que suelen ocurrir durante el curso de la atención sanitaria son los eventos adversos de medicamentos y transfusiones inadecuado, lesiones quirúrgica y la cirugía en el lugar equivocado, suicidios, relacionados con moderación debido a lesiones o la muerte, caídas, quemaduras, úlceras por presión, y confundido identidades de los pacientes. Las altas tasas de error con graves consecuencias son más probables de ocurrir en las unidades de cuidados intensivos, quirófanos y salas de emergencia (OIM, 1999). Lo anterior ha demostrado la necesidad de llevar a cabo estudios del diagnóstico de la prevalencia de la cultura de seguridad en hospitales mexicanos, debido a que se encuentra una alta tasa de eventos adversos reportados en la literatura de otros países (Griffin, 2000; Clarke, 2005; Donald, et al, 1994;. Lee, 1998;. Mearns, et al, 1998). de países que se esfuerzan constantemente por aprender de sus errores y mejorar continuamente su sistema.

El presente trabajo de investigación, se justifica por su trascendencia ya que es necesario para sentar las bases que nos permitan conocer la cultura de seguridad dentro del sistema hospitalario en el contexto mexicano, y así poder tener un mejor entendimiento a la problemática asociada con actitudes inseguras en dicho sector; así poder contribuir a disminuir y prevenir la mal praxis médica, así como la iatrogenia y con eso poder evitar las consecuencias que van desde algún tipo de daño hasta la muerte, tomando en cuenta los altos costos asociados a un mayor tiempo de hospitalización y medicamentos, mayor tiempo de incapacidad, sufrimiento por parte del paciente y familiares, esto aunado al descrédito del profesional al cuidado de la salud, demandas, etc. El trabajo de tesis presenta los resultados más relevantes concernientes a las actitudes seguras de cuatro hospitales de segundo nivel.

Abstract

In general, the main goal of any health center is to assist the sick and to save lives overall. However, health care in most countries (if not all) is not as safe as it should be. For example, in the United States, at least 44,000 people, and perhaps as many people as 98,000, die in hospitals each year as a result of medical errors that could have been avoided, according to estimates from two major studies (IOM, 1999). Medical errors can be defined as the failure of a planned action to be carried out or the use of a wrong plan to achieve a goal. Among the problems that may occur during the course of care are adverse drug events and improper transfusions, surgical injuries and wrong-site surgery, suicides, restraint-related injuries or death, falls, burns, ulcers pressure, and confused identities of patients. The high error rates with serious consequences are more likely to occur in intensive care units, operating rooms and emergency rooms (IOM, 1999). This has demonstrated the need for diagnostic studies of the prevalence of safety culture in Mexican hospitals because there is a high rate of adverse events reported in the literature of other countries (Griffin, 2000; Clarke, 2005, Donald, et al, 1994;. Lee, 1998;. Mearns, et al, 1998). countries that are constantly striving to learn from his mistakes and continually improve its system.

The present research project is justified by its importance as it is necessary to lay the foundations that allow us to know the culture of safety within the hospital system in the Mexican context, so we can better understand the problems associated with unsafe attitudes in this sector, thus contributing to reduce and prevent medical malpractice and iatrogenic and thereby to avoid the consequences that range from some type of damage to death, taking into account the high costs associated with a longer hospitalization and medication, as long as disability, suffering by the patient and family, this combined with the disrepute of professional health care, demands, and so on. The thesis presents the most relevant results concerning the safe attitudes of four secondary level hospitals.

Lista de Figuras

Figura 1.1 Porcentaje de participantes de los hospitales bajo estudio-Área Ambulatoria	7
Figura 1.2 Ejemplo del instrumento de medición de actitudes seguras-Área de Quirófano	10
Figura 2.1 Modelo conceptual de la revisión de la literatura	13
Figura 2.2 Comportamiento organizacional	15
Figura 2.3 Modelo conceptual del comportamiento organizacional	16
Figura 2.4 Grupo vs equipo de trabajo	21
Figura 3.1 Ejemplo de instrumento de medición de actitudes seguras-Área ambulatoria	38
Figura 3.2 Ejemplo de instrumento de medición de actitudes seguras-Área UCI	38
Figura 3.3 Ejemplo de instrumento de medición de actitudes seguras-Trabajo en equipo y clima de seguridad	40
Figura 3.4 Ejemplo de instrumento de medición de actitudes seguras-Área de quirófano	40
Figura 4.1 Porcentaje de participantes en los Hospitales considerados en el estudio	54
Figura 4.2 Resultados de respuestas a los ítems considerados en la dimensión "Ambiente de trabajo"	58
Figura 4.3 Histograma de la dimensión "Ambiente de trabajo"	59
Figura 4.4 Resultados de los ítems considerados en la dimensión "Cultura de seguridad"	64
Figura 4.5 Histograma de la dimensión "Clima de seguridad"	66
Figura 5.1 Porcentaje de participantes en los Hospitales considerados en el estudio-Área ambulatoria	71
Figura 5.2 Resultados de los ítems considerados en la dimensión "Satisfacción laboral"	75
Figura 5.3 Histograma de la dimensión "Satisfacción en el trabajo"	76
Figura 5.4 Resultados de los ítems considerados en la dimensión "Trabajo en equipo"	77
Figura 5.5 Histograma de la dimensión "Trabajo en equipo"	80
Figura 5.6 Resultados de los ítems considerados en la dimensión "Percepción de la dirección"	82
Figura 5.7 Histograma de la dimensión "Percepción de la dirección"	82
Figura 5.8 Resultados de los ítems considerados en la dimensión "Reconocimiento del estrés"	83
Figura 5.9 Histograma de frecuencia de la dimensión "Reconocimiento del estrés"	83
Figura 6.1 Área ambulatoria (izquierda) vs Quirófano (derecha)	86

Lista de Tablas

Tabla 1.1 Etapas, actividades y salidas de las fases de la metodología de investigación	6
Tabla 1.2 Coeficientes de consistencia interna de cada dimensión del estudio- Área Ambulatoria.....	7
Tabla 1.3 Coeficientes de consistencia interna de cada dimensión del estudio- Área de Quirófano	7
Tabla 2.1 La cultura organizacional y la cultura de seguridad	24
Tabla 3.1 Características de la investigación.....	34
Tabla 3.2 Ejemplos	36
Tabla 3.3 Resumen de las medidas centrales	43
Tabla 3.4 Resumen de las medidas centrales	45
Tabla 4.1 Coeficientes de consistencia interna de cada dimensión del estudio.....	55
Tabla 4.2 Distribución de personal por género entre los hospitales analizados.....	55
Tabla 4.3 Distribución de personal por estatus de trabajo en los hospitales analizados	56
Tabla 4.4 Distribución de personal por puesto de trabajo entre los hospitales analizados	56
Tabla 4.5 Distribución de personal por años de experiencia y antigüedad en los hospitales analizados.....	57
Tabla 4.6 Puntuaciones promedio en la dimensión "Ambiente de trabajo" según hospital encuestado	59
Tabla 4.7 Puntuaciones promedio en la dimensión "Ambiente de trabajo" según puesto de trabajo	60
Tabla 4.8 Puntuaciones promedio en la dimensión "Ambiente de trabajo" según sexo de los participantes	61
Tabla 4.9 Puntuaciones promedio en la dimensión "Ambiente de trabajo" según estatus de trabajo de los participantes.....	61
Tabla 4.10 Correlación de la edad con las puntuaciones dadas a los ítems 5,6 y 7	62
Tabla 4.11 Promedios de edad de los trabajadores de acuerdo a los ítems 5,6 y 7	62
Tabla 4.12 promedios de años de experiencia en el trabajo de acuerdo a la opción elegida en los ítems 5,6 y 7	63
Tabla 4.13 Promedios de los puntajes totales en la dimensión "ambiente de trabajo"	63
Tabla 4.14 Puntuaciones promedio en la dimensión clima de seguridad según hospital encuestado	67
Tabla 4.15 Puntuaciones promedio en la dimensión clima de seguridad según puesto de trabajo	67
Tabla 4.16 Puntuaciones promedio en la dimensión clima de seguridad según sexo de los encuestados	68
Tabla 4.17 Promedios de los puntajes totales en la dimensión clima de seguridad según hospital encuestado	68
Tabla 5.1 Coeficientes de consistencia interna de cada dimensión del estudio.....	72
Tabla 5.2 Distribución de personal por género entre los hospitales analizados.....	72
Tabla 5.3 Distribución de personal por estatus de trabajo en los hospitales analizados	73
Tabla 5.4 Distribución de personal por puesto de trabajo entre los hospitales analizados	73
Tabla 5.5 Distribución de personal por años de experiencia y antigüedad en los hospitales analizados.....	74
Tabla 5.6 Puntuaciones promedio en la dimensión trabajo en equipo según hospital encuestado	81
Tabla 5.7 Puntuaciones promedio en la dimensión trabajo en equipo según puesto de trabajo	81

Nomenclatura y simbología

Hipótesis nula:

$$H_0 : p = 1/2$$

Hipótesis alternativa:

$$H_a : p > 1/2 \quad \text{o} \quad (p < 1/2 \quad \text{o} \quad p \neq 1/2)$$

n_1 = número de observaciones de la muestra A

n_2 = número de observaciones de la muestra B

$$U_A + U_B = n_1 n_2$$

W_A = suma de rangos para la muestra A

W_B = suma de rangos para la muestra B

1.1 Antecedentes

En general, el objetivo principal de cualquier centro de salud es prestar asistencia a los enfermos y en general para salvar vidas. Sin embargo, la asistencia sanitaria en la mayoría de los países (si no todos) no es tan seguro como debería ser. Por ejemplo, en los Estados Unidos, por lo menos 44.000 personas, y tal vez a tanta gente como 98.000, mueren en los hospitales cada año como resultado de errores médicos que podrían haberse evitado, según las estimaciones de dos importantes estudios (OIM, 1999) . Los errores médicos pueden ser definidos como el fracaso de una acción planeada para llevarse a cabo de o el uso de un plan equivocado para lograr un objetivo. Entre los problemas que suelen ocurrir durante el curso de la atención sanitaria son los eventos adversos de medicamentos y transfusiones inadecuado, lesiones quirúrgica y la cirugía en el lugar equivocado, suicidios, relacionados con moderación debido a lesiones o la muerte, caídas, quemaduras, úlceras por presión, y confundido identidades de los pacientes. Las altas tasas de error con graves consecuencias son más probables de ocurrir en las unidades de cuidados intensivos, quirófanos y salas de emergencia (OIM, 1999). Algunos ejemplos:

"Un médico le hizo" granero puerta del tamaño de los errores "en la lectura de las exploraciones de mama que le llevó a decir erróneamente a 17 mujeres con cáncer que estaban sanos, el tribunal escuchó ayer".

"Un médico opera a un paciente equivocado cuando se produjo una confusión entre dos personas con el mismo nombre en la misma sala, la víctima sufrió un procedimiento incómodo para extraer el líquido en los pulmones después de la confusión sobre dos radiografías -, pero sobrevivió y hizo una recuperación completa. "

"Miel de Wight fue llevado al departamento de accidentes y de emergencia de Hospital General de Southampton el miércoles por la madre de Katie después de que saltó de una diapositiva y se lastimó el brazo izquierdo. Los médicos con rayos X del brazo y se encontró el joven había saltado un hueso. Las enfermeras se enyesado el brazo derecho y envió a la casa de la familia. "Yo estaba tan enojado. Yo no lo

podía creer", dijo el Daily Echo Sur. "La enfermera estaba ahí y dijo 'codo izquierdo", pero ella lo puso en el brazo derecho. Es una locura."

Más allá de su costo en vidas humanas, los errores médicos prevenibles exacta otros peajes significativos. Se han estimado a consecuencia de los costos totales (incluyendo los gastos de atención adicional requerido por los errores, pérdida de ingresos y la productividad del hogar, y la discapacidad) de entre \$ 17 mil millones y \$ 29 mil millones por año en los hospitales, por ejemplo, de los Estados Unidos. Los errores también son costosas en términos de pérdida de confianza en el sistema de atención de la salud de los pacientes y la satisfacción disminuida por los pacientes y los profesionales de la salud. Los pacientes que experimentan una hospitalización prolongada o discapacidad a consecuencia de errores de pago, con molestias físicas y psicológicas. Profesionales de la salud pagan con la pérdida de la moral y la frustración por no ser capaces de proporcionar la mejor atención posible. La sociedad asume el costo de los errores y, en términos de productividad de los trabajadores se pierde, y sobre todo el de la asistencia escolar de los niños, y los niveles más bajos del estado de salud de la población.

En respuesta a la creciente preocupación sobre la seguridad del paciente, la academia y las organizaciones de salud en todo el mundo han realizado investigaciones con el fin de comprender el fracaso de los sistemas en el sector de la salud (Griffin, 2000; Clarke, 2005; Donald, et al, 1994). Por ejemplo, el Departamento de Salud del Reino Unido (Departamento de Salud, 2000) y el Instituto de Medicina de EE.UU. (IOM, 1999) recomienda que las organizaciones de salud deben considerar la adopción de las técnicas de gestión de seguridad utilizadas en otras industrias, tales como la de aviación, la nuclear, la del petróleo y gas, entre otros. Los conceptos de cultura de la seguridad y el clima de seguridad han sido fundamentales en el tratamiento de la seguridad del paciente en el sector de la salud. En general, la cultura de la seguridad se define como "el producto de los valores individuales y de grupo, actitudes, percepciones, competencias y patrones de comportamiento que determinan el compromiso, y el estilo y el dominio de, la gestión de una organización de seguridad" (OIEA, 1991). Por otro lado, el clima de seguridad pueden ser considerados como los rasgos superficiales de la cultura de la seguridad subyacente (Ashkanasy, et al, 2000; Flin, et al, 2000). El clima de seguridad evalúa las percepciones de la fuerza laboral de los procedimientos y conductas en su entorno de trabajo que indican la prioridad dada a la seguridad en relación con otros objetivos de la organización (Zohar, 1983, 2003, Neal y Griffin, 2004). Como las organizaciones están intrínsecamente en una estructura jerárquica, hay varios niveles en el que se puede investigar el clima de seguridad, por ejemplo, los individuos, los grupos de trabajo, departamentos, organizaciones (Hackman, 2003). Los datos de seguridad del clima son generalmente recogidos a nivel individual, luego se agregan a un nivel superior. El grado de homogeneidad de las percepciones de los trabajadores, como una medida de fuerza del clima de seguridad, también se puede considerar. (Schneider, 2002; Zohar, 2000).

Una serie de 'instrumentos' se utilizan para medir el clima de seguridad en la industria (Flin, et al, 2000;. Guldenmund, 2000). Los datos resultantes ofrecen a los gestores una perspectiva adicional sobre el estado de sus sistemas de gestión de la seguridad y también se puede utilizar para fines de evaluación comparativa y el análisis de las tendencias (Mearns y Flin, 2001). Se ha argumentado (Flin, 2003; Zohar, 2003) que la dimensión fundamental es el compromiso es de la gestión de la seguridad. En la industria, la percepción personal del clima de seguridad se han vinculado a los resultados de seguridad tales como lesiones de los trabajadores (Griffin, 2000; Clarke, 2005; Donald, et al, 1994;. Lee, 1998;. Mearns, et al, 1998), y procesos de seguridad, tales como las conductas de los trabajadores (Cooper & Philips, 2004). Las encuestas de clima de seguridad se están utilizando cada vez más en las organizaciones sanitarias (Nieva y Sorra, 2003) y varios instrumentos se han desarrollado.

Este proyecto de investigación propone un instrumento desarrollado para evaluar el clima de seguridad de las organizaciones de salud, en el contexto de México.

1.2 Justificación del proyecto de investigación

La sección anterior ha demostrado la necesidad de llevar a cabo estudios del diagnóstico de la prevalencia de la cultura de seguridad en hospitales mexicanos, debido a que se encuentra una alta tasa de eventos adversos reportados en la literatura de otros países (Griffin, 2000; Clarke, 2005; Donald, et al, 1994;. Lee, 1998;. Mearns, et al, 1998) que se han dado a la tarea de estudiar y prevenir dichos eventos adversos. Dado esto, se puede argumentar que no es raro suponer que la magnitud de la tasa de eventos adversos en México sea mayor que la de países que se esfuerzan constantemente por aprender de sus errores y mejorar continuamente su sistema.

El estudio además, se justifica por su trascendencia ya que es necesario para sentar las bases que nos permitan conocer la cultura de seguridad dentro del sistema hospitalario en el contexto mexicano, y así poder tener un mejor entendimiento a la problemática asociada con actitudes inseguras en dicho sector; así poder contribuir a disminuir y prevenir la mal praxis médica, así como la iatrogenia y con eso poder evitar las consecuencias que van desde algún tipo de daño hasta la muerte, tomando en cuenta los altos costos asociados a un mayor tiempo de hospitalización y medicamentos, mayor tiempo de incapacidad, sufrimiento por parte del paciente y familiares, esto aunado al descrédito del profesional al cuidado de la salud, demandas, etc. Por otro lado, el estudio de este gran problema es vulnerable si se consigue un cambio cultural encaminado a conseguir que los errores no sean considerados como fallos personales, sino una consecuencia de la interacción de múltiples factores, así como oportunidades para mejorar el sistema y evitar el daño, y con esto dar el primer paso para mejorar la seguridad del paciente.

El proyecto de investigación se enfoca al diseño de un 'instrumento' de medición de actitudes seguras con aplicación al sector salud; dicho 'instrumento' ha sido aplicado a cuatro hospitales de segundo nivel. El presente reporte presenta los detalles de los principales hallazgos de la investigación.

1.3 Formulación del Problema de Investigación

El problema de investigación así como la hipótesis formuladas acerca del problema principal de investigación se presentan en esta sección.

1.3.1 Pregunta Principal del Problema de Investigación

La pregunta principal del problema de investigación formulada es la siguiente:

¿La cultura de seguridad prevalente en los hospitales mexicanos favorece la aparición de iatrogenia y mal praxis médica en el personal médico, de enfermería y de apoyo al cuidado de la salud, en hospitales de segundo nivel de dos ciudades diferentes en el periodo 2008 – 2011?

En este proyecto de investigación se concluyó que sí existen actitudes inseguras en el apoyo y cuidado a la salud en los hospitales investigados. El trabajo de investigación propone un 'instrumento' de medición de actitudes seguras para del paciente en el ámbito hospitalario para el caso de nuestro país. El objetivo fundamental de dicho 'instrumento' es el de conocer el estado de la cultura de seguridad de los hospitales y así poder identificar deficiencias y proponer mejoras en el servicio al paciente así como todos los empleados en el sector salud. Además, dicho 'instrumento' tiene la potencialidad de contribuir a la mitigación del impacto de las deficiencias de dichas instituciones. Finalmente, se proponen futuras líneas de investigación para mejorar el 'instrumento', así como futuras aplicaciones del mismo.

1.3.2 Hipótesis

Es probable que el tipo de cultura de seguridad predominante que caracteriza a hospitales mexicanos sea la causa que favorece la aparición de iatrogenia y mal praxis médica, en el personal médico, de enfermería y de apoyo al cuidado de la salud en hospitales de segundo nivel de dos ciudades diferentes mexicanas y en consecuencia, esperamos un mejor entendimiento de la cultura que caracteriza a dichos hospitales, así como también es posible evaluar e identificar las causas en las que la cultura de seguridad debe ser corregidas y así poder aportar la ayuda que mejore el sistema de dichas instituciones y tener una mayor seguridad del paciente, disminuyen las practicas inseguras y aumentan las practicas seguras.

1.3.3 Objetivos

Objetivos general:

Evaluar e identificar la cultura de seguridad en hospitales mexicano y su relación con la iatrogenia y la mal praxis.

Objetivos específicos:

- Diseñar y validar cuestionarios relacionados con la cultura de seguridad hospitalaria en las áreas de:
 - ❖ Trabajo en Equipo y Cultura de Seguridad
 - ❖ Actitudes Seguras (Quirófano)
 - ❖ Actitudes Seguras (UCI)
 - ❖ Actitudes seguras (hospital y área ambulatoria)

- Realizar el análisis estadístico del clima de seguridad, actitudes de seguridad, etc., en hospitales.

- Documentar los resultados de la investigación.

1.4 Metodología de la investigación

Dadas las características del presente proyecto de investigación, se adoptó un estudio observacional, transversal de diagnóstico de primera etapa. Además, se consideró como variables dependientes, lo siguiente: Iatrogenia y mal praxis médica. Por otro lado, se consideró como variable Independiente a : la cultura de seguridad prevalente en hospitales mexicanos. Por otro lado se consideró como variable a la Cultura de seguridad. El tipo de medición considerado fue: Categórico y Numérico. Finalmente, la escala de medición considerada fue: Nominal, Ordinal, Discreta y Continua.

Sin embargo, el proceso de investigación metodológico (es decir el seguimiento sistemático de las actividades durante el proceso de investigación) consistió fundamentalmente en tres fases o etapas. La Tabla 1.1 presenta una muy breve descripción de cada una de las etapas así como los resultados de cada una de ellas.

Tabla 1.1 Etapas, actividades y salidas de las fases de la metodología de investigación.

Etapas de la Metodología	Actividades llevadas a cabo	Resultado de la etapa de la metodología
<p>Fase 1: Planteamiento del problema</p>	<p>Revisión exhaustiva de literatura en relación a:</p> <p>a) investigación concerniente al estado del arte en cuanto a cultura de seguridad en todo tipo de industrias, tales como la nuclear, militar, aviación comercial, hospitales, transporte e industria petroquímica. Además, investigación sobre error humano en las industrias mencionadas anteriormente (Ver sección 1.1 de este Capítulo; Capítulos 2 y Anexos A, B, y C).</p> <p>b) Investigación relacionada con diseño de 'instrumentos' de medición relacionadas con actitudes seguras así como investigaciones similares al presente proyecto de investigación. Ver Capítulo 2.</p>	<p>Visión clara de la problemática a investigar, así como los actores involucrados.</p>
<p>Fase 2: Diseño de los cuestionarios de actitudes seguras (CAS)</p>	<p>De la revisión de la literatura se obtuvo información relevante para el diseño de los CAS usados en el presente estudio. Ver Capítulos 4 y Anexo-D.</p>	<p>Se diseñaron los CAS basados en estudios similares derivados de la industria de la aviación así como el sector salud. Ver Capítulo 4 y Anexo-D.</p>
<p>Fase 3: Aplicación de los CAS a los Hospitales</p>	<p>Se aplicaron los CAS a cuatro Hospitales (Hospitales A,B,C y D). Para ello hubo la necesidad de hacer varias visitas a campo para la aplicación de los mismos. Para el análisis estadístico de los datos generados en dicha aplicación se usó el Software SPSS versión 15.0. En base a lo anterior se obtuvieron los resultados que se presentan en el Capítulo 4 y Anexos E, y F.</p>	<p>Ver resultados en el Capítulo 4. (Ver también las Tablas 1.2 y 1.3 de esta sección)</p>

Resultados relevantes del proyecto de investigación

La Fig. 1.1 presenta el porcentaje de los participantes de los hospitales considerados en el presente proyecto de investigación. De la figura se puede apreciar que el Hospital-D es el que contribuyó considerablemente al proyecto; esto es con un 52.90% de participantes. Por otro lado, el Hospital-A, el más pequeño, contribuyó con un 11.80%.

Las Tablas 1.2 y 1.3 presentan dos ejemplos de los principales resultados de dos casos del presente proyecto de investigación; esto es: Caso del área ambulatoria y área de quirófano de los Hospitales A-D analizados en este proyecto.

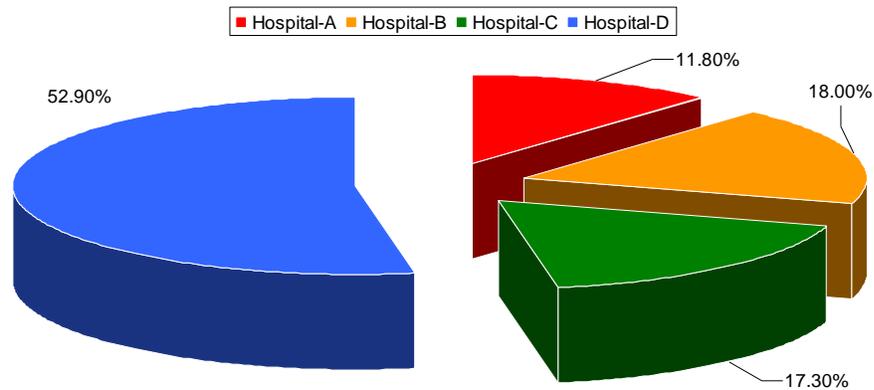


Figura 1.1 Porcentaje de participantes de los hospitales bajo estudio- Área Ambulatoria

Tabla 1.2 Coeficientes de consistencia interna de cada dimensión del estudio- Área Ambulatoria

Dimensión	Ítems	Alfa Cronbach (α)	IC 95%	P
Ambiente de trabajo	7	0.793	0.748-0.833	0.0001
Satisfacción en el trabajo	5	0.718	0.657-0.771	0.0001
Trabajo en equipo	13	0.873	0.845-0.898	0.0001
Clima de seguridad	10	0.829	0.793-0.862	0.0001
Percepción de la Dirección	2	0.817	0.765-0.858	0.0001
Reconocimiento del estrés	2	0.844	0.798-0.880	0.0001
Total	39	0.940	0.925-0.950	0.0001

El 'instrumento' aplicado con una longitud de 39 ítems totales arrojó un elevado nivel de consistencia interna (confiabilidad) con un coeficiente de correlación intra-clase alfa de Cronbach de 0.940 (IC 95 % 0.925 - 0.950) y con una probabilidad de error alfa de $p = 0.0001$. Las 6 dimensiones de la encuesta obtuvieron coeficientes de consistencia interna aceptables a muy aceptables, destacando la correspondiente al "Trabajo en Equipo" por su mayor coeficiente y la de "Satisfacción en el Trabajo" por el coeficiente más bajo (Tabla 1.2). Pero ninguna de ellas por separado supera el alfa global de Cronbach de 0.940, por tanto, los 39 ítems se mantuvieron en el análisis de los resultados de la encuesta.

Tabla 1.3 Coeficientes de consistencia interna de cada dimensión del estudio-Área de Quirófano

Dimensión	Ítems	Alfa Cronbach (α)	IC 95%	P
Ambiente de trabajo	7	.790	0.685 – 0.866	0.0001
Satisfacción en el trabajo	2	.711	0.520 – 0.826	0.0001
Trabajo en equipo	10	.794	0.702 – 0.867	0.0001
Clima de seguridad	9	.822	0.737 – 0.887	0.0001
Percepción de la Dirección	3	.765	0.639 – 0.852	0.0001
Reconocimiento del estrés	4	.801	0.706 – 0.871	0.0001
Total	32	.903	0.855 - 0.942	0.0001

La encuesta con una longitud de 32 ítems totales arrojó un elevado nivel de consistencia interna (confiabilidad) con un coeficiente de correlación intra-clase alfa de Cronbach de 0.903 (IC 95 % 0.855 - 0.942) con una probabilidad de error alfa de $p = 0.0001$. Ver Tabla 1.3.

1.5 Presentación del reporte de investigación

Este reporte de investigación está organizado en seis Capítulos y el contenido de los mismos se describe muy brevemente a continuación:

El Capítulo 1, presenta los antecedentes, la problemática y los objetivos planteados en el proyecto de investigación. También, el Capítulo presenta en forma condensada la justificación del trabajo de tesis; así como la justificación de la metodología de investigación adoptada para el desarrollo del proyecto de tesis. El Capítulo, también expone algunos resultados relevantes del proyecto. Finalmente, se presentan los principales productos del proyecto de investigación.

El Capítulo 2, presenta el estado del arte relacionado con los diferentes estudios e investigaciones relacionadas con el tema de tesis y que han sido reportados en la literatura. Además, en este Capítulo se discuten las principales preguntas de investigación que surgen del análisis de la revisión de la literatura.

El Capítulo 3, presenta una descripción detallada de los materiales y método empleados en el presente proyecto de investigación. El Capítulo esta subdividido en dos partes, la primera parte describe los materiales y métodos empleados en el presente proyecto de investigación; esto es, el instrumento de medición de actitudes seguras a la seguridad del paciente en ámbitos hospitalarios. La segunda parte, presenta algunos conceptos básicos sobre los conceptos estadísticos en la cual está basado el presente proyecto de investigación.

El Capítulo 4, presenta los detalles del resultados del análisis estadístico de la cultura de seguridad en los Hospitales considerados en el proyecto de investigación. En este caso particular, se presentan los resultados de las actitudes seguras para el caso de las áreas de Quirófano de los hospitales considerados en el proyecto de investigación.

El Capítulo 5, presenta los detalles del resultados del análisis estadístico de la cultura de seguridad en los Hospitales considerados en el proyecto de investigación. En este caso particular, se presentan los resultados de las actitudes seguras para el caso de las áreas Ambulatorias de los hospitales considerados en el proyecto de investigación.

1.6 Productos de investigación

Los productos de investigación derivados de este proyecto se listan a continuación.

1.6.1 Instrumento de medición de actitudes seguras con aplicación a Hospitales

Una de las aportaciones más relevantes de este proyecto de investigación ha sido la generación de un 'instrumento' de medición para el análisis de la cultura de seguridad en el ámbito hospitalario. La investigación demostró que dicho 'instrumento' tiene una alta potencialidad de ser aplicado a cualquier hospital; además los resultados muestran su alta confiabilidad.

En general, el instrumento consiste en lo siguiente:

a) Cuestionario de actitudes seguras (Cultura de seguridad)-Área Ambulatoria

Dicho cuestionario está diseñado para ser aplicado en áreas clínicas con pacientes ambulatorios y hospitalizados con excepción de las unidades de cuidado intensivo (UCI). El cuestionario consiste en un total de 39 ítems. Además, consiste de las siguientes secciones: sección 1, la cual tiene como objetivo fundamental de conocer la calidad de comunicación y colaboración que existe en éstas áreas clínicas. La sección cuenta con la siguiente escala: "Pésima" (A), "Mala" (B), "Adecuada" (C), "Buena" (D), "Excelente" (E), y "No aplica" (X). Finalmente, al personal que está dirigido, comprende los siguientes: Médico(s) adscrito(s), Enfermera de área, Jefe(s) de enfermería, médicos residentes, enfermeras auxiliares, médicos radiólogos, médicos pasantes, psicólogos, jefes de piso, trabajadores, sociales, asistentes de consultorio, QFB de laboratorio, técnicos (laboratorio, radiólogos), Lic. en nutrición.

b) Cuestionario de actitudes seguras (Cultura de seguridad)-Unidades de Cuidado Intensivo (UCI)

Dicho cuestionario está diseñado para ser aplicado en las unidades de cuidado intensivo (UCI). Además, consiste de las siguientes secciones: sección 1, la cual tiene como objetivo fundamental de conocer la calidad de comunicación y colaboración que existe en éstas áreas clínicas. La sección cuenta con la siguiente escala: "Pésima" (A), "Mala" (B), "Adecuada" (C), "Buena" (D), "Excelente" (E), y "No aplica" (X). Finalmente, al personal que está dirigido, comprende los siguientes: Médico(s) de la UCI, enfermeras de la UCI, Trabajadoras sociales, Residentes, pasantes, otros.

La sección 2, la parte central del instrumento, consiste de un total de 25 ítems y para su llenado se usó una escala liker, es decir: "Completamente en desacuerdo" (A), "Ligeramente en desacuerdo" (B), "Neutral" (C), "Ligeramente de acuerdo" (D), y "Completamente de acuerdo" (E). Finalmente, la sección 3, consiste en obtener la información demográfica de los participantes.

CUESTIONARIO DE ACTITUDES SEGURAS (QUIRÓFANO) HOSPITAL: _____
 ÁREA O UNIDAD: _____

EL OBJETIVO DE ESTE CUESTIONARIO ES EL DE ESTUDIAR LA CULTURA DE SEGURIDAD DE HOSPITALES MEXICANOS

A	B	C	D	E	X
PÉSIMA	MALE	ADECUADA	BUENA	EXCELENTE	NO APLICA

SECCIÓN 1: Su propósito es el de conocer y mejorar la relación humana del ambiente laboral de su hospital, por favor use las letras de la escala de arriba para marcar e indicar cual es la calidad de comunicación y colaboración que usted experimenta con:

	A	B	C	D	E	X
1. Médico(s) cirujano(s) de base	A	B	C	D	E	X
2. Médico(s) cirujano(s) residente	A	B	C	D	E	X
3. Médico interno pregrado	A	B	C	D	E	X
4. Médico(s) pasante(s)	A	B	C	D	E	X
5. Médico(s) anestesiólogo(s)	A	B	C	D	E	X
6. Médico(s) anestesiólogo(s) residentes	A	B	C	D	E	X
7. Médico(s) intensivista(s)	A	B	C	D	E	X
8. Médico(s) ortopedista(s)	A	B	C	D	E	X
9. Jefa (s) de enfermeras	A	B	C	D	E	X
10. Enfermeras para cuidado antes y después de la cirugía	A	B	C	D	E	X
11. Enfermera(s) de quirófano	A	B	C	D	E	X
12. Enfermera(s) de piso	A	B	C	D	E	X
13. Trabajadora(s) social(es)	A	B	C	D	E	X
14. Otros(s):	A	B	C	D	E	X

SECCIÓN 2: Las siguientes afirmaciones permitirán al investigador encontrar debilidades y fortalezas en la seguridad de su hospital, por lo que su seguridad y la seguridad de otros, podría verse beneficiada, por favor responda honestamente a las siguientes afirmaciones con respecto a su quirófano. Marque su respuesta usando la escala de arriba.

	A	B	C	D	E
1. Las aportaciones de las enfermeras son bien recibidas en esta área clínica.	A	B	C	D	E
2. Me siento seguro si tomara que ser tratado aquí como un paciente.	A	B	C	D	E
3. Los errores médicos son manejados apropiadamente en esta sala de operaciones.	A	B	C	D	E
4. Este quirófano proporciona la capacitación necesaria y suficiente al personal de nuevo ingreso.	A	B	C	D	E
5. La dirección general de este hospital está haciendo un buen trabajo.	A	B	C	D	E
6. La dirección general del hospital me ayuda en mi esfuerzo diario.	A	B	C	D	E
7. Recibo la adecuada retroalimentación acerca de mi desempeño (El Evaluación del desempeño y mejora continua).	A	B	C	D	E
8. Las juntas informativas detalladas son comunes aquí.	A	B	C	D	E
9. La fatiga afecta mi desempeño durante las situaciones de emergencia.	A	B	C	D	E
10. Los comentarios y sugerencias del personal se consideran en la toma de decisiones en esta sala de operaciones.	A	B	C	D	E
11. Mis compañeros me alientan a reportar cualquier asunto relacionado con la seguridad del paciente.	A	B	C	D	E
12. La cultura del personal de este quirófano promueve el aprendizaje de los errores cometidos.	A	B	C	D	E
13. Este hospital resuelve constructivamente los problemas generados entre médicos y empleados.	A	B	C	D	E
14. El equipo médico en esta sala de operaciones es adecuado.	A	B	C	D	E
15. Cuando mi carga de trabajo es excesiva, mi rendimiento se ve afectado.	A	B	C	D	E
16. Estoy provisto(a) de adecuada y oportuna información acerca de los eventos en el hospital que podrían afectar mi trabajo.	A	B	C	D	E
17. Los desacuerdos en esta área clínica son resueltos apropiadamente (Ej. En función de lo que es mejor para el paciente, sin importar quién tiene la razón).	A	B	C	D	E
18. Es más probable que yo cometa errores en situaciones tensas u hostiles.	A	B	C	D	E
19. El estrés provocado por los problemas personales afecta fuertemente mi desempeño.	A	B	C	D	E
20. Cuenta con el apoyo necesario de otro tipo de personal para el cuidado de los pacientes.	A	B	C	D	E
21. En este quirófano es fácil para el personal prescribir cuando hay algo que no se entiende.	A	B	C	D	E
22. Durante las emergencias (código rojo), puedo predecir que es lo que harán mis compañeros.	A	B	C	D	E
23. Los médicos y las enfermeras de aquí trabajan juntos como un equipo bien coordinado.	A	B	C	D	E
24. Los practicantes en mi profesión son adecuadamente supervisados.	A	B	C	D	E
25. El personal médico en esta sala de operaciones hace un buen trabajo.	A	B	C	D	E
26. Todo el personal en esta sala de operaciones asume la responsabilidad de la seguridad del paciente.	A	B	C	D	E

SECCIÓN 3: La información demográfica es de vital importancia a la hora de llevar a cabo planeaciones de toda índole. Una de las principales razones para obtener esta información básica es que tal información puede evidenciar y manifestar una amplia variedad de problemas sociales, económicos y políticos, que afectan a su hospital.

INFORMACIÓN DEMOGRÁFICA

Marque su puesto: Médico (efe de piso, cirujano, intensivista, paciente, residente, anestesiólogo, etc.) Enfermera (jefa, especialista, general, auxiliar, etc.) Trabajadora social Otro (a): _____

¿Cuál es su especialidad o cargo en este hospital? (Ej. jefe de piso, enfermera de quirófano, médico residente, cirujano, etc.) _____

¿Cuántos años de experiencia tiene en esta especialidad o cargo? Años: _____

¿Cuántos años ha trabajado en este hospital (marque 00 si es menos de 1 año)? Años: _____

Género: Masculino Femenino

Estatus de trabajo: Tiempo completo Medio tiempo Agencia Contrato Nacionalidad: Mexicana Extranjera

COMENTARIOS: ¿CUÁLES SON SUS RECOMENDACIONES PARA MEJORAR LA SEGURIDAD DEL PACIENTE EN ESTA ÁREA CLÍNICA?

NECESITA COMENTAR MÁS COSAS, POR FAVOR UTILICE UNA HOJA EN BLANCO.

GRACIAS POR COMPLETAR EL CUESTIONARIO - LA TÉCNICA, LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA AL SERVICIO DE LA HUMANIDAD, DMC

Figura 1.2 Ejemplo del instrumento de medición de actitudes seguras-Área de Quirófano

c) Cuestionario de actitudes seguras (Trabajo en equipo y Clima de seguridad)

Dicho cuestionario está diseñado, en principio, en cualquier área clínica, para evaluar aspectos relacionados con el trabajo en equipo así como el clima de seguridad. El instrumento, a diferencia de los anteriores, consta de dos secciones; la sección 1, la cual contiene un total de 21 ítems medidos en una escala likert: "Completamente en desacuerdo" (A), "Ligeramente en desacuerdo" (B), "Neutral" (C), "Ligeramente de acuerdo" (D), "Completamente de acuerdo" (E), y "No aplica" (X). Finalmente, la sección 2, consiste en obtener la información demográfica de los participantes.

d) Cuestionario de actitudes seguras-Área de Quirófano

Dicho cuestionario está diseñado para ser aplicado en las áreas clínicas de Quirófano (ver Fig. 1.2). Al igual que los dos primeros casos, el instrumento consiste de tres secciones; la sección 1, la cual tiene como objetivo fundamental de conocer la calidad de comunicación y colaboración que existe en éstas áreas clínicas. La sección cuenta con la siguiente escala: "Pésima" (A), "Mala" (B), "Adecuada" (C), "Buena" (D), "Excelente" (E), y "No aplica" (X). Finalmente, al personal que está dirigido, comprende los siguientes: Médico cirujano de base, médico cirujano residente, médico interno pregrado, médicos pasantes, médicos anestesiólogos, médicos anestesiólogos residentes, médicos intensivista, médicos

ortopedistas, jefe de enfermeras, enfermeras para cuidados antes y después de la anestesia, enfermeras de quirófano, enfermeras de piso, trabajadora social, otros.

La sección 2, la parte central del instrumento, consiste de un total de 32 ítems y para su llenado se usó una escala lickert, es decir: "Completamente en desacuerdo" (A), "Ligeramente en desacuerdo" (B), "Neutral" (C), "Ligeramente de acuerdo" (D), y "Completamente de acuerdo" (E). Finalmente, la sección 3, consiste en obtener la información demográfica de los participantes.

1.6.2 Publicaciones en congresos, revistas, capítulos de libros

A continuación se listan las participaciones a congresos y publicaciones hechas durante el proyecto de investigación (ver Anexo-G para detalles de las publicaciones):

Artículo aceptado y por publicarse en Capítulo de Libro:

- **Daniel Velázquez-Martínez**, and Jaime Santos-Reyes. (2011). Assessing safety attitudes to improve patient safety in healthcare organizations in Mexico", for inclusion in the forthcoming publication: Book Title: "***Accidents: Prevalence, Risk Factors and Health Outcomes***".

Artículo presentados en Congresos Internacionales:

- **J. D. Velázquez Martínez**, C. R. González Vargas, J. L. Herrera-Pérez, J. F. Sánchez Ramírez, J. G. Mendoza-Alvarez and Juan Hernández Rosas. (2010). "Optical properties of InP/ZnS quantum dots". International Conference on Surfaces, Material and Vacuum 2010, September 27-October 1st. 2010, Playa del Carmen, Quintana Roo, Mexico.
- **Daniel Velázquez-Martínez**, & Jaime Santos-Reyes. (2010). Safety attitudes of caregivers: the case of healthcare organizations in Mexico", *Proc. Int. Conf. on Prob. Safety Assessment and Management (PSAM10 2010)*, 7-11 June, 2010, Seattle, Washington, USA.
- **J. D. Velázquez Martínez**, J. R. Santos-Reyes, y T. Rivera Montalvo. (2009). "Error humano" en unidades médicas que usan fuentes radioactivas. *XI International Symposium - XXI National Congress on Solid State Dosimetry*. September 28-October 2nd, 2009, Hermosillo, Sonora, México.
- **J. D. Velázquez Martínez**, T. Rivera Montalvo y J. R. Santos - Reyes., (2006). "Riesgos Radiológicos y Sistemas de Gestión de Seguridad". IX Conferencia Internacional. XIX Congreso Nacional Sobre Dosimetría de Estado Sólido. Agosto 29 – Septiembre 1º, México, D. F., México.

1.7 Conclusiones del Capítulo

El Capítulo ha expuesto la problemática principal que se aborda en el presente proyecto de tesis. También se expone la justificación de la metodología empleada así como las principales conclusiones del proyecto de tesis. Finalmente, los principales productos de investigación son expuestos lo cual indica que el proyecto ha cumplido con los objetivos planteados.

La revisión de la literatura se presenta en el siguiente Capítulo 2.

En resumen, el presente capítulo contiene una presentación de la revisión de literatura concerniente a conceptos e investigación que se ha llevado a cabo en el contexto del presente proyecto de investigación; es decir en lo concerniente al área médica. La Figura 2.1 resume el contenido del Capítulo. En la sección 2.1, el capítulo comienza con una breve presentación del sistema de salud y su contexto. Aspectos teóricos relacionados con el comportamiento organizacional se describen en la sección 2.2. La sección 2.3 presenta una introducción a los conceptos básicos sobre la cultura de seguridad. La diferencia entre el clima de seguridad y la cultura de seguridad se expone muy brevemente en la sección 2.4. Algunas investigaciones relevantes en el área de aviación se describe en la sección 2.5. La sección 2.6 presenta algunas investigaciones que se han llevado a cabo en diferentes aspectos concernientes al tema de tesis. Finalmente, la sección 2.7 presenta las conclusiones más relevantes de la revisión de la literatura.

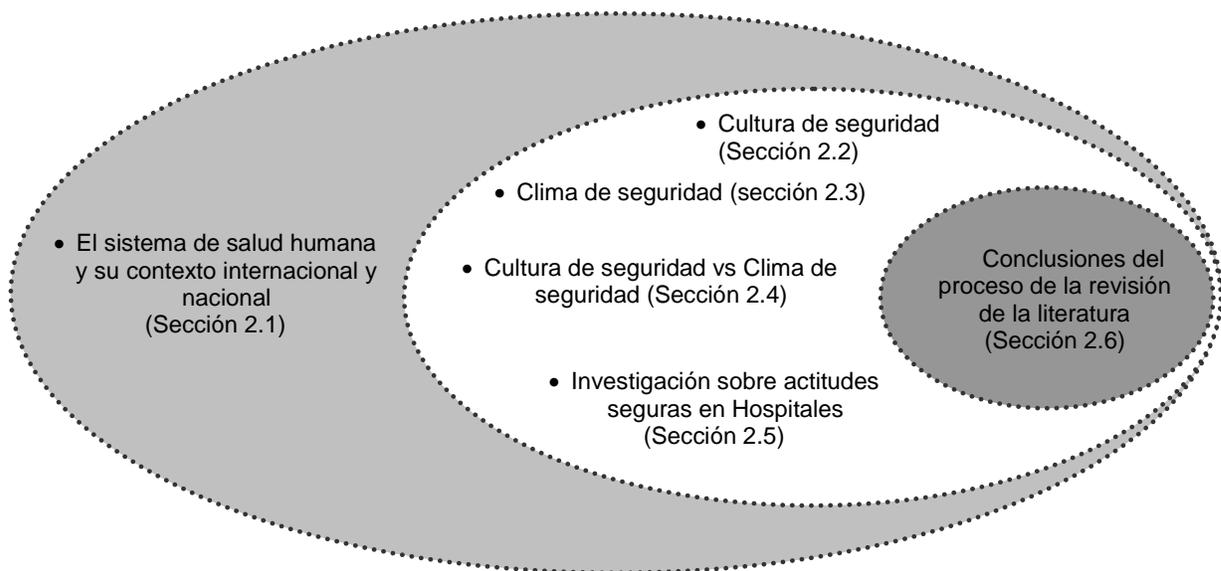


Figura 2.1. Modelo conceptual de la revisión de la literatura.

2.1 El Sistema de Salud Humana y su Contexto

En general, el objetivo principal de cualquier centro de salud es prestar asistencia a los enfermos y en general para salvar vidas. Sin embargo, la asistencia sanitaria en la mayoría de los países (si no todos) no es tan seguro como debería ser. Por ejemplo, en los Estados Unidos, por lo menos 44.000 personas, y tal vez a tanta gente como 98.000, mueren en los hospitales cada año como resultado de errores médicos que podrían haberse evitado, según las estimaciones de dos importantes estudios (OIM, 1999) . Los errores médicos pueden ser definidos como el fracaso de una acción planeada para llevarse a cabo de o el uso de un plan equivocado para lograr un objetivo. Entre los problemas que suelen ocurrir durante el curso de la atención sanitaria son los eventos adversos de medicamentos y transfusiones inadecuado, lesiones quirúrgica y la cirugía en el lugar equivocado, suicidios, relacionados con moderación debido a lesiones o la muerte, caídas, quemaduras, úlceras por presión, y confundido identidades de los pacientes. Las altas tasas de error con graves consecuencias son más probables de ocurrir en las unidades de cuidados intensivos, quirófanos y salas de emergencia (OIM, 1999).

Algunos ejemplos de eventos adversos que han ocurridos en el sector salud:

"Casi uno de cada 10 recetas del hospital contiene un error, que van desde la menor a la potencialmente letal, la investigación ha encontrado."

"Más de 10.000 personas mueren innecesariamente cada año debido a que sus cánceres no son diagnosticados a tiempo, dice un estudio. El profesor Karol Sikora, profesor de medicina del cáncer en el Imperial College de Londres, dijo anoche la baja tasa de supervivencia fueron un fracaso de todo el Sistema Nacional de Salud... Él dijo: "La gente tiene que esperar demasiado tiempo para las exploraciones y biopsias. No hay suficiente capacidad (en equipo y personal) en radiografía y quimioterapia."

"Cientos de otros errores quirúrgicos fueron reportados, incluyendo no retirar o insertar tubos de forma adecuada, el uso de sangre mal emparejados, olvidándose de dar los medicamentos a tiempo, y no esterilizar correctamente el equipo ... La falta de esterilización es un método fundamental por el que superbacterias como el MRSA y C. diff pueden transmitirse En total, hay alrededor de 250.000 errores que causan daño a los pacientes reportados a través del Servicio de Salud cada año. Más de 3.600 de los afectados mueren como resultado."

"571 casos de cirugía realizada en la parte equivocada del cuerpo."

"1251 incidentes de un objeto (objetos usados en cirugías) dejados dentro del cuerpo del paciente después de la cirugía."

"4.521 operaciones canceladas debido a la pérdida de notas"

"Un paciente se pasa dos horas en el interior de un escáner de un centro médico en la isla de Cartuja, España, donde lo dejaron olvidado los médicos del centro en el que le estaban practicando la prueba. El paciente pudo salir de ella por sus propios medios y esperar hasta que llegaran los Bomberos, que lo rescataron minutos después."

Más allá de su costo en vidas humanas, los errores médicos prevenibles exacta otros peajes significativos. Se han estimado a consecuencia de los costos totales (incluyendo los gastos de atención adicional requerido por los errores, pérdida de ingresos y la productividad del hogar, y la discapacidad) de entre \$ 17 mil millones y \$ 29 mil millones por año en los hospitales, por ejemplo, de los Estados Unidos. Los errores también son costosas en términos de pérdida de confianza en el sistema de atención de la salud de los pacientes y la satisfacción disminuida por los pacientes y los profesionales de la salud. Los pacientes que experimentan una hospitalización prolongada o discapacidad a consecuencia de errores de pago, con molestias físicas y psicológicas. Profesionales de la salud pagan con la pérdida de la moral y la frustración por no ser capaces de proporcionar la mejor atención posible. La sociedad asume el costo de los errores y, en términos de productividad de los trabajadores se pierde, y sobre todo el de la asistencia escolar de los niños, y los niveles más bajos del estado de salud de la población.

2.2 Modelo de Comportamiento Organizacional (CO).

En la Fig. 2.2 se propone un modelo de CO que consiste en tres niveles de análisis. El modelo representa una abstracción de la comprensión del comportamiento en las organizaciones. Los tres niveles básicos pueden verse como análogos a los ladrillos de construcción; cada uno se construye sobre el anterior. Por ejemplo, los conceptos de grupo surgen de la base que descansa sobre la sección individual; luego aparecen las restricciones estructurales al individuo y al grupo, con el fin de llegar al comportamiento organizacional.

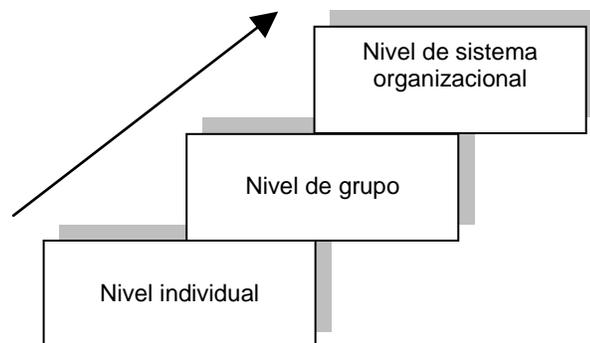


Figura 2.2. Comportamiento organizacional.

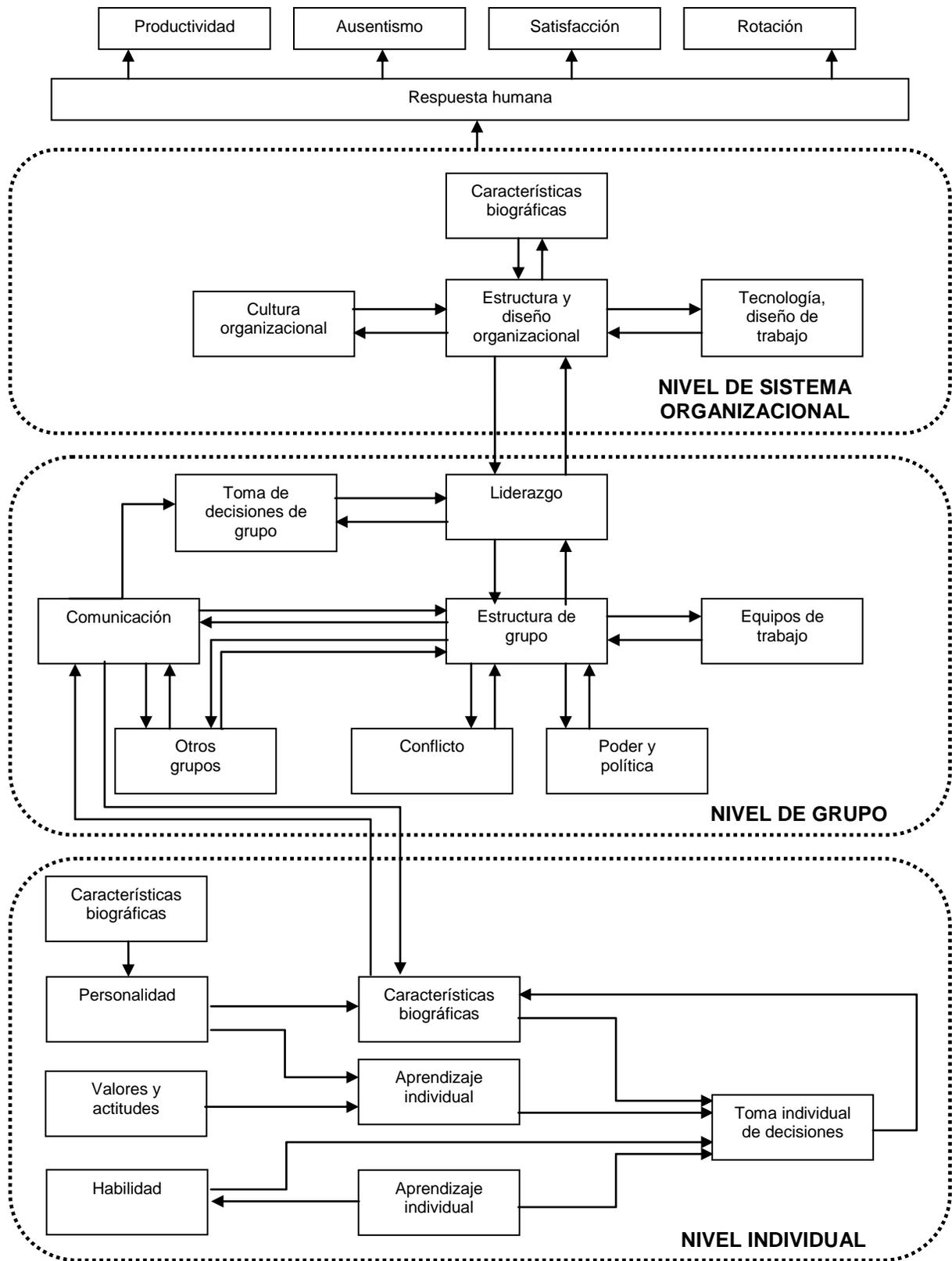


Figura 2.3. Modelo conceptual del comportamiento organizacional.

En las subsecuentes secciones se discutirán los aspectos de las variables (dependientes e independientes) que permitirán definir las características del CO. La obvia pregunta que surge es la siguiente: ¿Cuáles son las principales variables dependientes del CO? (Una variable dependiente puede ser definida como una respuesta afectada por una variable independiente). Las variables dependientes pueden ser considerados los factores clave que se desea explicar o de alguna manera predecir. Una gran cantidad de artículos han sido publicados en la literatura en relación a éstos y, en general, se enfatizan los siguientes: la productividad, el ausentismo, la rotación de personal y la satisfacción en el trabajo.

Productividad (medida del desempeño que incluye eficacia y eficiencia).

En general se puede argumentar que una organización es productiva si alcanza sus metas y lo hace transformando los insumos en productos al costo más bajo posible. La productividad implica una preocupación tanto por la *eficacia (logro de metas)* como por la *eficiencia (proporción entre el producto eficaz y el insumo requerido para alcanzarlo)*. Por ejemplo un hospital es eficaz cuando satisface con éxito las necesidades de su clientela (los pacientes). Por otro lado, es eficiente cuando lo puede hacer a un costo bajo. Así que si un hospital logra alcanzar la mayor producción de su personal actual mediante la reducción del número promedio de días en que un paciente está en cama, o aumentando el número de contactos personal-paciente por día, decimos que ha ganado un eficiencia productiva. En general, una de las mayores preocupaciones del CO es la productividad. Es decir, se desea conocer cuáles son los factores que influirán en la eficacia y eficiencia de los individuos, de los grupos y de la organización en total.

Ausentismo (Hecho de no asistir al trabajo)

De acuerdo a algunas estadísticas que se han publicado, por ejemplo, en los Estados Unidos indican que según se han calculado el costo anual del ausentismo en más de 40 mil millones de dólares y 12 mil millones de dólares para las empresas canadienses. Sin embargo, surge la pregunta ¿Son perjudiciales todas las ausencias? La respuesta puede ser que "tal vez no", aunque la mayor parte de ellas impacta a la organización en forma negativa, se puede pensar en situaciones en las que la organización puede beneficiarse si un empleado escogió voluntariamente no ir a trabajar. Por ejemplo, la fatiga o una tensión excesiva puede disminuir en forma significativa la productividad de un empleado. En el contexto del presente proyecto de investigación, en las áreas clínicas de los hospitales, los empleados necesitan estar en alerta (los cirujanos), puede ser mejor para la organización que el empleado no se presente, en lugar de que lo haga y tenga un desempeño deficiente. El costo de un accidente en estos casos podría ser prohibitivo. En general, se puede argumentar que las organizaciones se benefician cuando se reduce el ausentismo de los empleados.

Rotación (Retiro permanente voluntario o involuntario de una persona de la organización)

Un alto grado de rotación en una organización significa un incremento en los costos de reclutamiento, selección y capacitación. ¿Qué tan altos son esos costos? De acuerdo a un estudio, sería de alrededor de 15000 dólares por empleado. La rotación puede también significar una interrupción en el trabajo eficiente de una organización, cuando el personal conocedor y experimentado se va es necesario encontrar y preparar reemplazos para trabajos de responsabilidad. Por otro lado, si salen de la organización las personas correctas (los empleados marginales y sub-marginales), la rotación puede ser positiva. La rotación puede crear la oportunidad de sustituir un individuo con un desempeño pobre por alguien que tenga mayores habilidades o motivación, abrir mayores oportunidades de ascenso, e incorporar ideas nuevas y recientes a la organización. En general, se puede argumentar que cuando la rotación es excesiva, o cuando involucra a empleados valiosos, puede ser un factor de interrupción que obstaculice la eficacia de la organización.

Satisfacción con el trabajo (Actitud general hacia el trabajo propio)

En general se puede definir la satisfacción del trabajo como la diferencia entre la remuneración que reciben los trabajadores y la que ellos creen que deberían de recibir. La satisfacción con el trabajo representa una actitud, en lugar de un comportamiento, como en las variables descritas anteriormente.

Sin embargo, hay otros conceptos asociados con la satisfacción en el trabajo: valores, actitudes y satisfacción con el puesto. Los valores representan las convicciones básicas de que "un modo específico de conducta o estado final de existencia es personal o socialmente preferible al modo opuesto o contrario de conducta o estado final de existencia".

Las actitudes son afirmaciones evaluativas (favorables o desfavorables) en relación a objetos, personas o los hechos. reflejan la forma en que uno se siente acerca de algo. Por ejemplo, cuando se dice "me gusta mi trabajo", se expresa la actitud acerca del trabajo. Las actitudes no son lo mismo que los valores, aunque ambos conceptos están interrelacionados. Esto se puede advertir observando los tres componentes de una actitud: cognición, afecto y comportamiento. Por ejemplo, la creencia de que "la discriminación es incorrecta" es una declaración de valor. Dicha opinión es el componente cognoscitivo de una actitud. Establece la etapa para la parte más crucial de una actitud: su componente afectivo. El afecto es el segmento emocional, o de sentimientos, de una actitud, y se refleja en la declaración "no me gusta Juan porque discrimina a las minorías". El componente conductual de una actitud se refiere a una intención de conducirse en cierta forma hacia alguien o algo. En resumen las actitudes como integradas por tres componentes (cognición, afecto y comportamiento) ayuda a comprender su complejidad y la relación potencial entre las actitudes y el comportamiento. pero en busca de una mayor claridad, recuerde que el término actitud se refiere, en esencia, a la parte afectiva de los tres componentes.

En la literatura se encuentra que existen tres tipos de actitudes: satisfacción en el puesto, involucramiento con el puesto, y el compromiso organizacional.

Satisfacción del puesto

Se refiere a la actitud en general de un individuo hacia su puesto. Una persona con un alto nivel de satisfacción en el puesto tiene actitudes positivas hacia el mismo; una persona que está satisfecha con su puesto tiene actitudes negativas hacia él. En general, cuando se habla de actitudes de los empleados, lo más frecuente es que se refiere a la satisfacción del puesto.

Involucramiento con el puesto.

Este término ha sido introducido recientemente en la literatura concerniente a la CO. Una definición que ha sido usada en el medio es que el involucramiento con el puesto mide el grado en el que una persona se identifica psicológicamente con su puesto y considera su nivel percibido de desempeño como importante para su autoestima.

Compromiso organizacional.

Se define como el grado en el que un empleado se identifica con una organización determinada y sus metas, y desea mantener su membresía la misma (24). UN alto compromiso organizacional significa identificarse con la organización que lo emplea a uno. Sin embargo, la pregunta que surge es la siguiente: ¿cómo se puede obtener información sobre las actitudes de los empleados? El método más común es el uso de las encuesta de actitud. Por lo general, dichas encuestas (un conjunto de afirmaciones o preguntas), este conjunto está diseñado para obtener información específica que interese a la administración.

Las variables independientes

¿Cuáles son las principales determinantes de la productividad, el ausentismo, la rotación y la satisfacción en el trabajo? Las respuestas a dichas preguntas conducen a las variables independientes (presunta causa de algún cambio en la variable dependiente). A continuación se listan dichas variables y en las subsecuentes secciones se describirán brevemente cada una de ellas.

- a) Variables a nivel individual
- b) Variables a nivel de grupo
- c) Variables a nivel del sistema organizacional.

2.2.1 Variables a nivel individual

En la literatura se argumenta que a diferencia de los padres, "los administradores tienen que trabajar con seres humanos 'usados' y no 'nuevos'; seres humanos en los que otros han influido primero". Lo anterior indica que la gente entra a las organizaciones con determinadas características que habrían de influir en su comportamiento de trabajo. Según la literatura las siguientes características que habrían de influir en su comportamiento en el trabajo, son: características personales o biográficas, como edad, sexo y estado civil; características de la personalidad (valores y actitudes; y niveles básicos de habilidad). En el fondo estas características están intactas cuando una persona entra a la fuerza de trabajo y, en su mayor parte, la administración poco puede hacer para modificarlas. Sin embargo, tienen un impacto muy real sobre el comportamiento del empleado.

A continuación se describen muy brevemente algunos ejemplos de las características biográficas que influyen en el comportamiento en el trabajo. Es decir: Edad, Sexo, Estado civil, Número de dependientes, Antigüedad en el puesto. Por ejemplo, investigadores han investigado la relación entre la edad y la satisfacción en el puesto. La mayoría de los estudios indican una asociación positiva entre la edad y la satisfacción, por lo menos hasta los 60 años. Algunos estudios indican, por ejemplo, que no hay diferencias significativas en la productividad en el trabajo entre hombres y mujeres. De manera similar no hay evidencia de que el sexo de un empleado afecte la satisfacción con el puesto. Sin embargo, hay estudios que han encontrado de una manera consistente que las mujeres tienen mayores porcentajes de ausentismo.

En relación al estado civil, no existen suficientes estudios para tener alguna conclusión acerca del efecto del estado civil sobre la productividad. Pero la investigación indica que los empleados casados tienen menos ausencias, presentan menos rotación y están más satisfechos con sus puestos que sus compañeros solteros. Finalmente, hay estudios que muestran consistentemente que la antigüedad está relacionada en forma negativa con el ausentismo. Por otro lado, hay evidencia que indica que la antigüedad y satisfacción están positivamente relacionadas.

2.2.2 Variables a nivel de grupo

El comportamiento de la gente en grupos es algo más que la suma total de cada individuo actuando por sí solo. La complejidad del modelo (Fig. 2.3) se incrementa si reconocemos que el comportamiento de la gente cuando está en grupos es diferente de su comportamiento de la gente cuando está en grupos es diferente que cuando esta sola; así que es de vital importancia entender dicho comportamiento.

Grupos y Clasificación

Un grupo se define como dos o más individuos, interactuantes e interdependientes, que se han reunido para alcanzar determinados objetivos específicos. Los grupos pueden ser formales e informales. Los grupos formales son aquellos definidos por la estructura organizacional, con funciones de trabajo designadas que le establecen tareas, por ejemplo, los miembros de una sala de operaciones en un hospital. En contraste, los grupos informales son alianzas que no están estructuradas desde un punto de vista formal ni han sido determinadas por la organización, por ejemplos tres empleados de diferentes departamentos reunidos para almorzar.

Grupos vs. Equipos de trabajo o trabajo en equipo

Hay diferencia entre grupo y equipo de trabajo. Un grupo de trabajo es aquel que interactúa principalmente para compartir información y tomar decisiones, a fin de ayudar a cada miembro a desarrollarse dentro de su área de responsabilidad. Los grupos de trabajo no tienen necesidad ni oportunidad de desempeñarse en un trabajo colectivo que requiera de un esfuerzo conjunto. De esta manera, su desempeño es simplemente la suma de la contribución individual de cada miembro. No existe una sinergia positiva que pueda crear un nivel global de desempeño mayor que la suma total de los insumos.

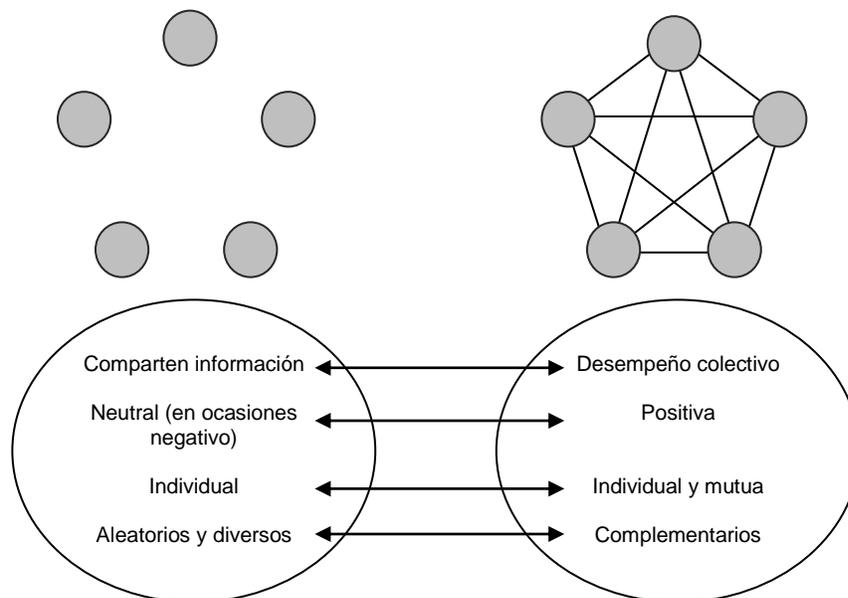


Figura 2.4. Grupo vs equipo de trabajo.

Un equipo de trabajo genera sinergia positiva por medio de un esfuerzo coordinado. Sus esfuerzos individuales dan como resultado un nivel de desempeño mayor que la suma total de los insumos individuales. (Ver Fig. 2.4). Los equipos se pueden clasificar con base en sus objetivos. Las tres formas

más comunes son: equipos solucionadores de problemas, equipos de trabajo auto administrados y equipos trans-funcionales.

2.2.3 Variables a nivel del sistema organizacional.

El comportamiento organizacional alcanza el nivel más alto de complejidad cuando agregamos una estructura formal a nuestro conocimiento previo del comportamiento individual y de grupo. En la misma medida que los grupos son más que la suma de los miembros individuales, las organizaciones son más que la suma de los grupos que los forman. El diseño de la organización formal, la tecnología y los procesos de trabajo y los trabajos; las políticas y las practicas de recursos humanos de la organización; la cultura interna; los niveles de tensión en el trabajo, todos tienen un impacto sobre las variables dependientes.

UN concepto importante es la cultura organizacional. Hay una gran cantidad de definiciones en la literatura; sin embargo, parece que existe un amplio acuerdo en que la cultura organizacional se refiere a un sistema de significado compartido entre sus miembros, y que distingue a una organización de las otras. Al examinar más de cerca a este sistema de significado compartido, vemos un conjunto de características clave que la organización tiene en alta estima. Por otro lado, la investigación más reciente sugiere las siguientes siete características principales, que, en conjunto, captan la esencia de la cultura de una organización (5): innovación y asunción de riesgos; atención al detalle; orientación a los resultados; orientación hacia las personas; orientación al equipo; energía; y estabilidad.

2.3 Cultura de Seguridad

En general, las organizaciones exhiben algunas características o rasgos que definen su identidad, es decir, su cultura. Algunos autores sostienen que la cultura organizacional es muy difícil de definir (Furnham, 1997). En las secciones siguientes, los conceptos de cultura de seguridad la cultura y el clima de seguridad serán discutidos.

2.3.1 Definición de cultura de seguridad

La cultura de la seguridad término fue introducido por la Agencia Internacional de Energía Atómica (OIEA) como resultado de los análisis sobre el accidente nuclear de Chernobyl (Lee, 1998). Una serie de definiciones se han desarrollado desde entonces, por ejemplo, Rousseau (1988), ofrece una definición de cultura como "las formas de pensar, de actuar y creer que los miembros de una unidad social que tienen en común". La definición propuesta por el Comité Asesor sobre la Seguridad de Instalaciones Nucleares (ACSNI) (Lee, 1998), es el más utilizado: "el producto de los valores individuales y de grupo, actitudes, percepciones, competencias y patrones de comportamiento que determinan el compromiso a, y el estilo y el dominio de la salud de una organización y gestión de la seguridad "(página 23). Guldenmund (2000)

define la cultura de seguridad como: "aquellos aspectos de la cultura organizacional que tendrá un impacto en las actitudes y comportamientos relacionados con el aumento o la disminución del riesgo". Por otro lado, Hale (2000), ofrece la siguiente definición: "las actitudes, creencias y percepciones compartidas por los grupos naturales como la definición de normas y valores que determinan la forma en que actúan y reaccionan frente a los riesgos y los sistemas de control de riesgos".

2.3.2 Características de la cultura de seguridad

Reason (1997) ha identificado una serie de características que una organización debe mostrar que la seguridad es una prioridad. Estos son:

{A} una cultura de información: una en la que aquellos que administran y operan el sistema de poseer datos actualizados sobre los recursos humanos, factores técnicos, organizacionales y ambientales que determinan la seguridad de los sistemas en su conjunto;

{B} una cultura de la denuncia: una cultura en la que la gente está dispuesta a reportar errores e incidentes;

{C} una cultura de equidad: una cultura de "no culpable" en una atmósfera de confianza está presente y la gente se anima o incluso recompensa por proporcionar información relacionada con la seguridad esenciales;

{D} una cultura flexible: una que puede adoptar diferentes formas, pero se caracteriza por el cambio de modo jerárquico convencional a una estructura más horizontal de la organización, y

{E} una cultura de aprendizaje: una en la que la voluntad y la competencia para sacar las conclusiones correctas de su sistema de información de seguridad, anuncio la voluntad de realizar reformas importantes, si es necesario.

En su conjunto las cinco características mencionadas anteriormente forman una cultura de confianza. Hudson (1998) propone una serie de definiciones de cultura de seguridad corporativa y la cultura de la seguridad en términos de los componentes de la organización, los cuales se enumeran en la tabla 2.1.

En general, se puede argumentar que las características de la razón son el resultado del comportamiento de las empresas impulsadas por lo que podría llamarse "estática" y "dinámico" componentes de la cultura corporativa (ver tabla 2.1).

Tabla 2.1. La cultura organizacional y la cultura de la seguridad (Hudson, 1998)

Componentes de la cultura	Definición	Componente de la cultura de seguridad	Definición
Los valores corporativos	Lo que la organización considera como sagrado o evento importante	los valores de seguridad	La organización considera la seguridad como algo sacrosanto y ofrece la licencia para operar
creencias corporativas	Lo que la organización cree que el mundo, cómo el mundo va a reaccionar a las acciones, lo que el mundo fuera de hallazgos importantes. Las creencias acerca de qué funciona y qué no.	las creencias de seguridad	La organización considera que la seguridad tiene sentido comercial, que los individuos no son la única causa de los incidentes, que el próximo accidente está a punto de ocurrir
Común los métodos de resolución de problemas	¿Cómo los tipos de problemas en la organización se abordan, por ejemplo, grupos de proyecto, consultores, el pánico.	Común los métodos de resolución de problemas	La evaluación de riesgos, análisis de costo-beneficio, análisis de accidentes, así como la investigación, búsqueda proactiva de problemas antes de los incidentes
Prácticas de trabajo comunes	La forma en que realizan su trabajo, por ejemplo, pequeñas reuniones, un montón de notas, gestión de proyectos de todo, etc	Prácticas de trabajo comunes	Seguridad integral para el diseño y la práctica de las operaciones, el número de la seguridad en un agendas de reuniones a nivel de la Junta, el malestar crónico de la seguridad.

2.3.3 Tipos de cultura de seguridad

Una gran cantidad de investigación se ha realizado sobre la cultura de seguridad en un intento de comprender sus características. Autores como Hudson (1998) ha distinguido a varias dimensiones cultura de la seguridad, es decir, "patológico", "reactiva", "calculadora", "proactivo" y "generadores". El autor sostiene que el "patológico" dimensión de la cultura de la seguridad se caracteriza por preocuparse menos por la seguridad de que de no ser descubierto, a través de "calculadora", a ciegas siguiendo todos los pasos lógicamente necesario, para «generativo», en el que behaviour seguro está totalmente integrado en todo lo que hace la organización (Westrum y Adamski, 1999; Westrum, 1991; Weick, 1987). Hudson (1998) argumenta que una cultura de seguridad sólo puede ser considerado seriamente en las últimas etapas de esta línea evolutiva. Antes de eso, hasta e incluyendo la etapa de cálculo, la cultura de seguridad a largo plazo es mejor reservarlo para describir las estructuras formales y superficiales y no una parte integral de la cultura en general, que impregna la forma segura de la organización lleva a cabo su trabajo. Dado lo anterior, es claro que, en el "patológico" etapa de una organización no es ni siquiera interesado en la seguridad y tiene que hacer el primer nivel de la adquisición de sistema de valores que incluye la

seguridad como un elemento necesario. Una etapa posterior, en cambio, es aquella en la que los problemas de seguridad comienzan a adquirir importancia, a menudo impulsados por factores internos y externos como consecuencia de haber muchos incidentes / accidentes. En esta primera etapa de desarrollo, podemos ver los valores comienzan a ser adquiridos, pero las creencias, los métodos y prácticas de trabajo se encuentran aún en etapa primitiva. (Sheen, 1987; LaPorte y Consolini, 1991; LaPorte, 1996; Turner & Pidgeon, 1997).

2.4 Cultura de seguridad vs Clima de seguridad

Aunque la cultura de seguridad y las definiciones de clima de seguridad tienden a ser similares, el sulture seguridad a largo plazo es generalmente visto como más abarcadora que la de un clima de seguridad. Por ejemplo, Glendon y McKenna (1995) sugieren que la implicación de la cultura es el de la existente dentro de una organización, mientras que el clima tiene una connotación más pasivo de ser influenciados por el ambiente externo. Clima de seguridad suele ser considerado como más superficial que la cultura en que se trata de la posición actual de una organización (Glendon y Stanton, 2000). Guldenmund (2000) sugiere que el clima de seguridad se refiere a las actitudes hacia la seguridad dentro de una organización mientras que la cultura de seguridad se refiere a las creencias y las convicciones subyacentes de esas actitudes, en otras palabras, los valores dominantes del grupo social. A pesar de que las personas dentro de una organización serán sometidos a las mismas políticas y procedimientos, las personas tienden a ver las cosas de manera muy diferente según el cual parte de la organización están en (Payne, 1996). Cooper (2000) sugiere que esto se debe a las secciones estarán sujetos a las diferentes costumbres y prácticas, así como los diferentes niveles de riesgo que influyen en el énfasis en el cumplimiento de la seguridad y la forma de seguridad se gestiona de lvel de trabajo. Este clima de seguridad puede ser vista como el indicador de la cultura de la seguridad de la organización percibida por los empleados en un punto en el tiempo (Cox y Flin, 1998).

Dado lo anterior, la pregunta fundamental que surge es cómo medir el clima de seguridad. En las secciones siguientes las preguntas que se está tratando y algunos resultados se presentan en el contexto de algunas organizaciones de salud en México.

2.5 Cultura de seguridad en la industria de la aviación

Similares a los pilotos de vuelo en entornos dinámicos, los médicos a tomar complicadas decisiones clínicas con la información disponible mientras se enfrenta a las demandas y las distracciones del entorno. Modelo de conocimiento de la situación de la aviación Endsley la muestra en la figura 1 se proponen tres niveles de conocimiento de la situación y los factores de trabajo / sistema individual y / cognitivos que

afectan a this.²⁰ Estos niveles se han aplicado a toma de decisiones clínicas en la anestesia por Wright et al 21, pero puede También se aplica a la medicina en general.

Nivel 1 SA implica la percepción de la información y las señales del medio ambiente. Aunque no hay interpretación o integración de datos se produce en esta etapa, las posibilidades de formar una imagen incorrecta de la situación sin aumentar el básico Jones perception.²⁰ Endsley y encontró que el 76% de los errores SA en los pilotos podrían deberse a la percepción de la información necesaria. 8 Traducción de la medicina, esto representa"¿Cuáles son los hechos actuales relevantes para este caso?". En medicina esto se debe principalmente al proceso de obtención de información a través de la historia, examen físico y pruebas diagnósticas.

Nivel 2 SA implica la comprensión de la situación y la forma en que una persona combina, interpreta, almacena y conserva la información. Este nivel incluye más que recibir o asistir a la información. Abarca la integración de la información y la determinación de la pertinencia de los objetivos de la persona y objetivos.²⁰ En la medicina, la comprensión es esencial para comprender el significado de la información obtenida de la historia, examen físico, de laboratorio y los estudios de imagen. La comprensión lleva a una imagen precisa de"¿Qué está pasando?"Y en la capacidad de hacer juicios sobre el paciente. Los individuos menos calificados (por ejemplo, estudiantes o residentes) pueden ser capaces de recoger los datos pertinentes y por lo tanto tienen un buen nivel de SA, pero a menudo no pueden comprender todos los datos y pueden tener un menor nivel de dos SA.

Nivel 3 SA es la capacidad de predecir acontecimientos futuros y de la dinámica y es el más alto nivel de comprensión de la situación. La precisión de esta predicción depende de la precisión obtenida en los dos anteriores niveles de SA. Este nivel se considera una característica de un experto calificado y que se traduce en la medicina sería una"Lo que es más probable que ocurra si?"Escenario.

McGuiness y Foy²² propuso un cuarto nivel de este modelo-que de la resolución, un nivel que proporciona el conocimiento de la mejor ruta a seguir de varias rutas disponibles para lograr el resultado necesario de la situación y, que se traduce en la atención al paciente, significa"¿Qué es exactamente voy a hacer?", SA incorpora el enfoque cognitivo (percepción individual, toma de decisiones clínicas y tratamiento de la información) y el enfoque de sistemas (tarea / influye en los sistemas individuales de las propiedades del sistema, incluyendo tales como la complejidad de los datos presentados, la automatización, el estrés y la cantidad de trabajo, diseño de la interfaz). Tal enfoque le da una oportunidad innovadora para comprender y abordar los errores de diagnóstico y mejorar la seguridad del paciente.

2.6 Investigación sobre actitudes seguras en ambientes hospitalarios

En los últimos años y después de la publicación del reporte "To Err is human" () las actividades asociadas con la atención médica ha llegado a ser vista como un riesgo potencialmente alto; se puede argumentar que hay una presión creciente para evaluar, entre otras cosas, la cultura de la seguridad de las organizaciones asociadas con el sector salud (). Recientemente ha habido una gran cantidad de publicaciones concernientes en enfoques semi-estructuradas o cualitativas en la evaluación de la cultura de seguridad (1); mientras que hay otros investigadores que proponen el uso de cuestionarios en la evaluación de la cultura de seguridad (2 3). Sin embargo, todavía hay un debate real sobre cómo puede medirse eficazmente la cultura o clima de seguridad. Tal y como se discutió en las secciones anteriores sobre el concepto de clima y cultura de seguridad, en alguno sectores todavía hay confusión de dichos conceptos. En general, se puede argumentar que el clima se refiere principalmente a las percepciones individuales de un trabajador en su entorno de de trabajo (políticas, prácticas y procedimientos) en una punto en particular en tiempo (5-8) y es susceptible de medición por cuestionarios (9).

Un número considerable de artículos han sido publicados en cuanto a la medición de la cultura de seguridad. Por ejemplo, Smits et al., (2007) llevó a cabo una investigación empleando la "encuesta hospitalaria de cultura de seguridad del paciente" con el objetivo de "probar" que dicha herramienta es efectiva en dicha aplicación. Dicho cuestionario fue aplicado en 87 unidades en 19 hospitales de los Países Bajos. La estructura de varios niveles de la variación de las respuestas de las 11 dimensiones de la cuestionario se exploró mediante la instalación de tres niveles al azar: individual, la unidad y el nivel de hospital. Los resultados reflejaron que a nivel de la unidad fue el nivel dominante de la agrupación de las respuestas de las 11 dimensiones, las correlaciones inter-clase (ICC) a nivel de unidad osciló desde 4,3 hasta 31,7 que representa una considerable variación. Por otro lado, las dimensiones de la cultura de seguridad del paciente, no fue significativo de acuerdo a las respuestas a nivel hospitalario: (1) Comentarios sobre el aprendizaje de los errores, (2) trabajo en equipo a través de las unidades hospitalarias y (3) respuesta al error no punitiva.

Así como ha habido estudio acerca de la seguridad del paciente, también se han publicado investigaciones acerca del cuestionamiento al personal médico. Por ejemplo, Davis et al., (2007), llevó a cabo un estudio con la finalidad de {a} explorar si los pacientes tienen la "voluntad de interrogar al personal de salud acerca de sus tratamiento; {2} las diferencias entre la disposición de los pacientes hacer preguntas sobre los hechos frente a un desafío relacionado con la calidad y seguridad de su salud; {3} las características demográficas que podrían afectar a los pacientes a la voluntad de hacer preguntas. Dicho estudio consistió en una investigación trasversal con la disposición a hacer preguntas. Las preguntas fueron diseñadas de acuerdo con las iniciativas actuales de la seguridad del paciente dirigidas a fomentar a los pacientes a

solicitar al personal de salud específicos relacionados con la seguridad preguntas sobre su salud. El cuestionario incluye preguntas como por ejemplo, "¿Cuándo puedo volver a mi normal actividades?" y las preguntas difíciles por ejemplo, si se le pide preguntar a un médico: "¿ha lavado su manos?". Los datos fueron analizados mediante pruebas no paramétricas.

Las conclusiones más relevantes de dicho estudio fueron que los pacientes quirúrgicos fueron significativamente más dispuestos a preguntar: preguntas de hecho los médicos frente a un reto ($Z = 7.59$, $p, 0,001$); enfermeras hecho frente a un reto preguntas ($z = 5.39$, $p, 0,001$), los médicos frente a las enfermeras de hecho las preguntas ($z = 4.98$, $p, 0,001$), y, las enfermeras frente a los médicos las preguntas difíciles ($z = 4.40$, $p, 0,001$). Las instrucciones del médico al paciente mayor disposición de los pacientes a los médicos desafío ($z = 6.56$, $p, 0,001$) y enfermeras ($z = 6.15$, $p, 0,001$). Mujeres, pacientes educados, y los pacientes en el empleo, se más dispuestos a hacer preguntas ($p, 0.05$).

Michel, et al (2007) llevaron a cabo un estudio con el objetivo de estimar la incidencia de eventos adversos en la actividad médica y quirúrgica en público y privado hospitales (en Francia), y para evaluar la situación clínica de los pacientes y los errores activos. En el estudio participaron 8.754 pacientes que fueron observados en 292 salas en 71 hospitales, más de 35,234 días de hospitalización. Los resultados mostraron que la densidad de incidencia de eventos adversos fue de 6,6 por 1.000 días de hospitalización (95% CI 5,7 a 7,5), de los cuales 35% eran evitables. Los procedimientos invasivos son la fuente de la mitad de los eventos adversos, de los cuales 20% eran evitables. Los eventos adversos relacionados con la esfera psicológica y el dolor eran en su mayoría considerados como prevenibles. Sala de personal resulta difícil evaluar el papel de la gestión de la atención en el ocurrencia de eventos adversos: 41% de los eventos adversos se esperaba a causa de la enfermedad en sí misma, y podría han ocurrido en la ausencia de la gestión médica relacionada.

Las conclusiones más relevantes de dicho estudio es de que a nivel nacional en Francia, cada año 120 000-190 000 eventos adversos durante el hospitalización puede ser considerado como prevenibles. Áreas como el período perioperatorio y unidades geriátricas deben recibir mayor atención. Como efectos adversos se produjeron con más frecuencia en pacientes vulnerables, que son no específicamente por la orientación clínica, la práctica de la medicina basada en la evidencia no es probable que para evitar que todos los casos. Por lo tanto, la gestión de riesgos clínicos deben dar prioridad a la potenciación del personal local, la provisión de condiciones favorables dentro de la organización y capacitación del personal sobre la base de simples herramientas apropiadas para la identificación y análisis de eventos adversos.

De manera similar, Zegers, et al (2009) llevaron a cabo un estudio para determinar la incidencia, el tipo naturaleza, evitabilidad e impacto de los acontecimientos adversos (AA) entre los pacientes hospitalizados

y potencialmente evitable muertes en los hospitales holandeses. Los autores usaron un registro retrospectivo de tres etapas proceso de revisión, enfermeras y médicos revisado 7926 admisiones: 3.983 admisiones de hospital de fallecidos los pacientes y 3.943 admisiones de pacientes dados de alta en 2004, en una muestra aleatoria de 21 hospitales de la Países Bajos (4 universitarios, 6 y 11 de tercer nivel hospitales generales). Una amplia muestra de pacientes fallecidos se incluyó para determinar la ocurrencia de posibles muertes evitables en los hospitales con mayor precisión.

Los resultados mostraron que uno o más eventos adversos fueron encontrados en un 5,7% (IC del 95% 5,1% a 6,4%) de todos los ingresos y una AE puede prevenir en 2,3% (IC 95%: 1,9% a 2,7%). De todos los acontecimientos adversos, el 12,8% resultó en incapacidad permanente o contribuido a la muerte. la proporción de eventos adversos y su impacto aumenta con la edad. Por otro lado, más del 50% de las reacciones adversas estaban relacionadas con cirugía procedimientos. Entre los pacientes del hospital fallecido, el 10,7% (IC 95% 9,8% a 11,7) había experimentado un AE. EA evitables que contribuyeron a la muerte se produjo en 4,1% (IC 95%: 3,5% a 4,8%) de todas las muertes hospitalarias. Extrapolando a nivel nacional, entre 1482 y 2032 muertes potencialmente prevenibles ocurrieron en los hospitales holandeses en el año 2004.

La conclusión más relevante de dicha investigación fue de que la incidencia de acontecimientos adversos, acontecimientos adversos prevenibles y muertes potencialmente prevenibles en los Países Bajos se importante y debe ser reducido. seguridad del paciente los esfuerzos deben centrarse en los procedimientos quirúrgicos y mayores los pacientes.

El trabajo en equipo es un factor importante en cuanto a la promoción de la cultura de seguridad. Ha habido una gran cantidad de investigación sobre esta dimensión en la literatura; por ejemplo, O'Leary et al., (2010) llevó a cabo una investigación sobre la actitudes y barreras en fomentar el trabajo en equipo. En dicho estudio participaron enfermeras, el hospital principal los médicos y los asistentes médicos subespecialidad en cuatro unidades de medicina general fueron encuestados. Proveedores de mediciones calificaron la calidad de comunicación y colaboración que experimentaban con su propias disciplinas y otras. Los proveedores también clasificado potencial barreras para la colaboración. Las diferencias entre los proveedores en las calificaciones de la colaboración y las barreras se sometieron a pruebas análisis de la varianza.

De los 230 proveedores elegibles, 159 (69%) completaron la encuesta. Clasificaciones de trabajo en equipo de enfermeras fueron igualmente de alta a través de los tipos de proveedores. Calificaciones de los médicos difieren considerablemente por el tipo de proveedor ($p \# 0,001$). mientras que el gran mayoría de los médicos calificaron la calidad de colaboración con las enfermeras como alto o muy alto, una minoría

de colaboración con los médicos enfermeras valoraron como de alta o muy alto. Las enfermeras perciben los mayores obstáculos para la comunicación interdisciplinar que resulte difícil identificar proveedores de los pacientes y sus funciones. principal hospital médicos calificaron al no tener los médicos y enfermeras en un sistema de telecomunicaciones solo como la mayor barrera.

Las conclusiones del estudio reflejan que en un entorno de pacientes hospitalizados de medicina general, discrepancias entre las enfermeras y los médicos existentes en calificaciones de la colaboración y las barreras para el trabajo en equipo. Mientras que los médicos calificaron la calidad del trabajo en equipo con enfermeras favorable, las enfermeras perciben como el trabajo en equipo sub-óptima.

Los reportes de incidentes, accidentes y/o eventos adversos es de vital importancia en fomentar la cultura de seguridad en cualquier industria. Sin embargo, no es muy clara la existencia de sistemas de reporte de dichos eventos en el sector salud. También se han publicado investigaciones al respecto; por ejemplo, Hirose, et al., (2007) llevó a cabo una investigación acerca de los retrasos y el subregistro de los sistemas hospitalarios de notificación de incidentes, pero es poco lo que sabe sobre las causas o consecuencias del retraso en la presentación de informes. Los autores examinaron 6880 informes de incidentes presentados por los médicos y enfermeras por tres años en un hospital de la universidad nacional en Japón y evaluaron el tiempo de espera entre cada incidente y la presentación de un informe acerca del mismo. Los resultados fueron los siguientes:

{a} los médicos y las enfermeras reportaron casi el mismo número de eventos que resultaron en lesiones graves (32 v 31);

{b} los médicos reportaron muchos menos incidentes de menor importancia (430 v 6387) y en general muchos menos incidentes (462 v 6418).

Por otro lado, en el análisis univariado, el tiempo de retraso fue significativamente mayor para los médicos que enfermeras (3,79 v 2,20 días; $p = 0,001$). Por otro lado, en el análisis multivariado, los médicos se habían ajustado los informes en tiempo demora un 75% más que las enfermeras ($p = 0,001$) y el tiempo de espera para lesiones mayores fue de 18% menor que la de lesiones leves ($p = 0,011$); el retardo ajustado vez en 2002 y 2004 fueron 34% más que en 2003 ($p = 0,001$). En conclusión los médicos reportan menos incidentes que las enfermeras y toman más tiempo para informar sobre ellos. Una evaluación cuantitativa acerca del tiempo como el de estos autores, puede facilitar mejoras en los sistemas de notificación de incidentes mediante la distinción institucional obstáculos para la presentación de informes médicos de la voluntad menor de los médicos a informar.

Tal y como se mencionó anteriormente, muy poco se sabe acerca de los sistemas de informe de incidentes en Hospitales, o la forma en que el uso reportado de datos pueda para mejorar las prácticas médicas. Es claro que esta información es necesaria para aprender de las lecciones y así mejorar la salud del paciente. Farley, et al., (2008) llevaron a cabo una investigación para generar la información básica sobre las características del hospital de eventos adversos, los sistemas de información y procesos, para su uso para evaluar los progresos en la mejora de la presentación de informes. Los autores usaron el estudio de Reporte de Eventos Adversos, desarrollado por Westat, el cual se administró en septiembre de 2005 hasta enero de 2006, con un modo mixto (electrónico /teléfono) de la encuesta con una muestra aleatoria estratificada de 2050 hospitales de los EU. Los gestores de riesgos fueron los encuestados. Una tasa de respuesta del 81% se obtuvo, para un muestra de 1.652 encuestas realizadas.

Los resultados muestran que prácticamente todos los hospitales informaron que tienen centralizada el sistema de informes de eventos adversos, los sistemas, aunque características variadas. Las puntuaciones en cuatro de rendimiento índices sugieren que sólo el 32% de los hospitales han entornos de apoyo que establece el informe, sólo 13% tienen una amplia participación del personal en los informes adversos eventos, y 20-21% totalmente distribuir y considerar informes resumidos sobre los eventos identificados. porque la encuesta de las respuestas son auto-reportados por los gestores de riesgos, éstos pueden ser optimistas sobre el desempeño del hospital.

Los resultados de la encuesta fueron de que existen muchas deficiencias en dichos sistemas y que las organizaciones también deben ayudar a estimular la mejoras en los procesos de los hospitales de informes internos. Otros mecanismos que estimular a los hospitales para fortalecer sus sistemas de información, por ejemplo, un programa orientado a la seguridad del paciente, también sería útil. (Farley et al., 2008).

Estudios sobre el error humano han sido bastos en el sector médico; por ejemplo, loss errores de medicación son un problema generalizado que puede, en el peor de los casos, causar daño a los pacientes. Los errores pueden ser corregidos si están documentados y evaluados como parte del mejoramiento de la calidad. Knudsen, et al., (2007) llevó a cabo un estudio de errores de medicación en la comunidad Danesa y dicho estudio investigó la frecuencia y gravedad de estos errores. Los autores seleccionaron 40 farmacias al azar farmacias de la comunidad Danesa y se recogieron los datos por un período definido. Los datos incluye cuatro tipos de informe escrito de los incidentes, tres de los cuales ya existían en las farmacias: corrección de prescripción, dispensación cuasi accidentes y errores en la dispensación. Los datos para el cuarto tipo de informe, en los eventos adversos de medicamentos, se recogieron a través de un sistema de información basado en web para el proyecto piloto.

Los resultados arrojados fueron los siguientes: Hubo 976 casos de correcciones de la prescripción, 229 casos de cuasi accidentes, 203 casos de dispensación errores y 198 casos de eventos adversos por medicamentos. La tasa de error fue 23/10 000 recetas para la prescripción correcciones, 1/10 000 para errores en la dispensación y 000 2/10 para conatos. Los errores que llegó a la los pacientes se agruparon para el análisis por separado. La mayoría de estos errores, y los potencialmente más grave, ocurrió en la etapa de transcripción del proceso de dispensación.

La conclusión más importante fue de que los errores de prescripción fueron el tipo más frecuente de errores reportados. Errores que llegaron a los pacientes no fueron frecuentes, pero la mayoría de ellos eran potencialmente peligrosos, y el número absoluto de los errores de medicación era alto, como la provisión de medicamentos es un evento frecuente en atención primaria en Dinamarca. Efectivamente, la seguridad del paciente puede ser mejorada aún más la optimización de la oportunidad de aprender de los incidentes descritos.

De manera similar, otros autores han investigado, por ejemplo, el suministro de medicinas sin recetas en farmacias en comunidades (Watson, et al., 2006). Los autores usaron una muestra aleatoria del 25% era de 364 consultas observaron los medicamentos sin receta. Cada una de las 91 consultas se evaluó en dos grupos: un grupo de consenso (etapa 1) para identificar problemas comunes con el proceso de consulta, y un grupo de expertos (etapas 2 y 3) para aplicar la teoría del error humano a estas consultas. Los evaluadores pares (la mayoría de ellos los farmacéuticos) calificó la percepción de problemas que ocurren en cada consulta (etapa 1). Durante la etapa 2 evaluadores de pares de un grupo de expertos (Integrado por expertos en seguridad del paciente, los farmacéuticos comunitarios y psicólogos) considera si cada consulta se cumple con las normas profesionales para el suministro de medicamentos de farmacia. Cada no cumplen las normas consulta identificó durante la etapa 2 se clasificó entonces como una hoja / lapsus, error, o una violación utilizando la teoría de errores humanos (fase 3).

Los resultados muestran que durante la fase 1 la mayoría de las consultas (n = 75, 83%) se consideraron deficientes en el intercambio de información. En la etapa 2, los evaluadores pares variados en atribuir el incumplimiento a los tipos de error específico. Consultas relativas a las solicitudes de productos tenían menos probabilidades de ser compatible con la directriz de los síntomas presentaciones (OR 0.30, IC 95%: 0,10 a 0,95, p = 0,05).

Las conclusiones mas relevantes de dicho estudio fueron que la gran proporción de consultas clasificadas como "violaciones" sugiere que o bien la farmacia el personal no son conscientes de las normas profesionales y por lo tanto no las siguen (por lo tanto, estos actos no se violaciones), o que a sabiendas "violan" las directrices debido a razones que requieren mayor investigación. La los métodos que aquí se

presenta puede ser utilizado en entornos de atención médica para explorar profesional de la salud comportamiento y desarrollar estrategias para promover la seguridad del paciente y la práctica profesional efectiva.

2.7 Conclusiones del Capítulo

El presente Capítulo presentó una revisión de la literatura de los diferentes conceptos concernientes al tema de investigación; en particular se cubrieron algunas investigaciones sobre la cultura de seguridad, así como estudios concernientes al clima de seguridad y error humano en Hospitales. A continuación se listan las conclusiones más relevantes de la revisión:

1. Existe una gran incertidumbre de la cantidad de omisiones, incidentes, hacia la seguridad del paciente. No hay datos de dichos eventos adversos tal como ocurre en otras industrias como la nuclear, petrolera, transporte. En general se puede argumentar, por ejemplo, en el contexto de nuestro país NO sabemos la magnitud real del problema y el presente proyecto es un intento en estudiar dicha problemática.
2. En el proceso de la revisión de la literatura NO se encontró evidencia de estudios similares que se hayan llevado a cabo en nuestro país. Se puede argumentar que este es el primer estudio de este tipo.
3. Finalmente, dada la importancia de dicha área de investigación, y como resultado del proceso de revisión de la literatura se puede formular nuestra pregunta principal de investigación como sigue:

¿La cultura de seguridad prevalente en los hospitales mexicanos favorece la aparición de iatrogenia y mal praxis médica en el personal médico, de enfermería y de apoyo al cuidado de la salud, en hospitales de segundo nivel de dos ciudades diferentes en el periodo 2008 – 2011?

El presente proyecto intenta abordar dicha pregunta. Los aspectos metodológicos del proyecto de tesis se discuten en el siguiente Capítulo.

En general, el presente Capítulo contiene una descripción de los materiales y métodos empleados en el proyecto de investigación. En la sección 3.1, se presenta una muy breve descripción de las características de la investigación. Las características de los cuestionarios de actitudes seguras (CAS) se presentan en la sección 3.2. Algunos aspectos relevantes asociados con los modelos estadísticos empleados en el presente proyecto de investigación se mencionan en la sección 3.3. Finalmente, la sección 3.4 presenta las conclusiones más relevantes del Capítulo.

3.1 Clasificación de la investigación

En el Capítulo 1 y 2 se definió la problemática del presente proyecto de investigación, así como el planteamiento de la hipótesis y justificación del proyecto de tesis. La Tabla 3.1 resume las características del estudio.

Tabla 3.1 Características de la investigación.

Clasificación del Estudio/Variables
Es un estudio observacional, transversal de diagnóstico de primera etapa.
Variables:
Dependiente: Iatrogenia y mal praxis medica
Independiente: cultura de seguridad prevalente en hospitales mexicanos
Variable: Cultura de seguridad
Tipo de medición: Categórico y Numérico
Escala de medición: Nominal, Ordinal, Discreta y Continua

3.2 Materiales y Métodos

Esta sección presenta las características de los Cuestionarios de Actitudes Seguras (CAS), así como los participantes y el procesamiento de datos generados en la aplicación de dichos cuestionarios a los Hospitales bajo investigación.

3.2.1 Cuestionarios de Actitudes Seguras (CAS)

Los CAS empleado en el presente proyecto de investigación han sido adaptados de cuestionarios similares que han sido aplicados en la industria de la aviación y recientemente en el sector de salud (Sexton, et al. (2003). Por ejemplo, Sexton, et al., (2000) y Thomas, eta al., (2003) han propuesto el Cuestionario de Autoevaluación, de la Unidad de Cuidados Intensivos de Gestión actitudes Cuestionario (ICUMAQ, por sus siglas en inglés), el cual ha sido derivado de un cuestionario ampliamente utilizado en la aviación comercial, la gestión de vuelo Actitudes Cuestionario (FMAQ) (Merrit 1996, Helmreich et al. 1993). Los autores argumentaron que los CAS se diferencian de otros estudios médicos de actitudes seguras en la que se mantiene la continuidad con su predecesor (el FMAQ). Dicho instrumento cuenta con una historia de 20 años (Shortell et al 1991, Helmreich 1984, Gregorich et al 1990.). Además, los autores argumentan que aquí hay una superposición del 25% en los elementos de contenido entre la SAC y de la FMAQ. Por otra parte, los nuevos elementos de CAS cubren cuatro temas: el clima de seguridad, el clima de trabajo en equipo, el reconocimiento de la tensión y el clima organizacional. Estos temas específicos se basaron en investigaciones anteriores en el sector de la aviación y en la medicina "(Helmreich y Merrit 1998, Sexton y Klinec 2001, Sexton 2002, Sexton et al. 2001). Los productos que fueron evaluados a través de pruebas piloto y análisis exploratorios de diversos factores. Esta fase de desarrollo de la encuesta arrojó seis factores derivados analíticamente de los dominios de actitudes seguras que contienen 40 ítems. Tres de los temas específicos, como el clima de seguridad, el clima de trabajo en equipo, y el reconocimiento de la tensión, surgieron como factores. Dado lo anterior, los CAS empleados en el presente proyecto de investigación mantienen las dimensiones mencionados anteriormente (ver Capítulo 4).

La Tabla 3.2 presenta algunos ejemplos de los ítems que comprenden cada una de los dimensiones.

En el presente proyecto de investigación se ha utilizado las áreas clínicas (por ejemplo, las áreas de atención al paciente, unidades de enfermería, entre otros) como el grupo de interés.

El CAS para México está impreso en una hoja (por ambos lados), tiene aproximadamente 30 reactivos e información demográfica (edad, sexo, experiencia, entre otros). El cuestionario toma de 5 a 10 minutos para completarlo. Cada uno de los 30 reactivos es respondido usando cinco puntos en la escala de Likert:

Tabla 3.2 Ejemplos

Dimensión	Ejemplos de ítems
Clima de trabajo en equipo: la calidad percibida de la colaboración entre el personal	<p>{a} Nuestros médicos y enfermeras trabajan juntos como un equipo bien coordinado.</p> <p>{b} Los desacuerdos en la unidad se pueden o deben resolver.</p>
Satisfacción en el trabajo: La percepción acerca de la experiencia laboral	<p>{a} Me gusta mi trabajo</p> <p>{b} Este hospital es un buen lugar para trabajar</p>
Las percepciones de la gestión: la aprobación del expediente de gestión	<p>{a} La dirección del hospital apoya mi trabajo diario en la unidad</p> <p>{b} La dirección del hospital está haciendo un buen trabajo</p>
Clima de seguridad: La percepción de un compromiso organizacional fuerte y proactivo para la seguridad	<p>{a} Me siento perfectamente seguro de ser tratados en esta unidad.</p> <p>{b} Personal de la UCI a menudo hace caso omiso de las normas o las directrices elaboradas por nuestra unidad de cuidados intensivos</p>
Las condiciones de trabajo: La calidad percibida del entorno de trabajo en la UCI (Unidad de Cuidados Intensivos) y apoyo logístico	<p>{a} Nuestros niveles de dotación de personal es suficiente para manejar el número de pacientes.</p> <p>{b} El equipo de la unidad de cuidados intensivos en nuestro hospital es el adecuado.</p>
Reconocimiento de la tensión: El reconocimiento de cómo el rendimiento de la influencia de los factores de estrés	<p>{a} Soy menos eficaz en el trabajo, si estoy cansado.</p> <p>{b} Cuando mi carga de trabajo es excesiva, mi rendimiento se deteriora</p>

1. Completamente en desacuerdo,
2. Ligeramente en desacuerdo,
3. Neutral,
4. Ligeramente de acuerdo, y
5. Completamente de acuerdo.

Algunos reactivos están escritos en dirección negativa. También hay una sección para comentarios, como por ejemplo: ¿Cuáles son las tres máximas recomendaciones para mejorar la salud del paciente en esta área clínica? En cada versión del CAS empleada en este proyecto de investigación se incluye una sección de colaboración y comunicación donde se responden a los ítems para indicar la calidad de colaboración y comunicación que ellos han experimentado en su área clínica (Ej. Médicos, enfermeras, personal de apoyo, etc.) usando cinco puntos de la escala de Likert:

1. Muy bajo,
2. Bajo,
3. Adecuado,
4. Alto,
5. Muy alto.

3.2.2 Instrumento de medición de actitudes seguras con aplicación a Hospitales

Una de las aportaciones más relevantes de este proyecto de investigación ha sido la generación de un 'instrumento' de medición para el análisis de la cultura de seguridad en el ámbito hospitalario. La investigación demostró que dicho 'instrumento' tiene una alta confiabilidad.

En general, el instrumento consiste en lo siguiente:

- a) Cuestionario de actitudes seguras (Cultura de seguridad)-Área Ambulatoria (Fig. 3.1)

Dicho cuestionario está diseñado para ser aplicado en áreas clínicas con pacientes ambulatorios y hospitalizados con excepción de las unidades de cuidado intensivo (UCI). El cuestionario consiste en un total de 39 ítems. Además, consiste de las siguientes secciones: sección 1, la cual tiene como objetivo fundamental de conocer la calidad de comunicación y colaboración que existe en éstas áreas clínicas. La sección cuenta con la siguiente escala: "Pésima" (A), "Mala" (B), "Adecuada" (C), "Buena" (D), "Excelente" (E), y "No aplica" (X). Finalmente, al personal que está dirigido, comprende los siguientes: Médico(s) adscrito(s), Enfermera de área, Jefe(s) de enfermería, médicos residentes, enfermeras auxiliares, médicos radiólogos, médicos pasantes, psicólogos, jefes de piso, trabajadores, sociales, asistentes de consultorio, QFB de laboratorio, técnicos (laboratorio, radiólogos), Lic. en nutrición.

CUESTIONARIO DE ACTITUDES SEGURAS (ÁREAS CON PACIENTES AMBULATORIOS Y HOSPITALIZADOS, EXCEPTO UCI) HOSPITAL: _____
 ÁREA O UNIDAD: _____

EL OBJETIVO DE ESTE CUESTIONARIO ES EL DE ESTUDIAR LA CULTURA DE SEGURIDAD DE HOSPITALES MEXICANOS

CULTURA DE SEGURIDAD

A	B	C	D	E	X
PEOR	MAJA	ADECUADA	BUENA	EXCELENTE	NO APLICA

SECCIÓN 1: SU PROPÓSITO ES EL DE CONOCER Y MEJORAR LA RELACIÓN HUMANA DE AMBIENTE LABORAL DE SU HOSPITAL, POR FAVOR USE LAS LETRAS DE LA ESCALA DE ABAJOS PARA MARCAR SU RESPUESTA. Marque una sola marca válida para responder el cuestionario.

SECCIÓN 2: LAS SIGUIENTES AFIRMACIONES PERMITIRÁN AL INVESTIGADOR DETERMINAR DEBILIDADES Y FORTALEZAS EN LA SEGURIDAD DE SU HOSPITAL, POR LO QUE SU RESPUESTA Y LA RESPUESTA DE OTROS, PODRÁ SER BENEFICIA PARA FAVOR RESPONDA HONESTAMENTE A LAS SIGUIENTES AFIRMACIONES CON RESPECTO A SU UNIDAD O ÁREA CLÍNICA (C. P. PATIENTES, MEDICINA INTERNA, GINECOLOGÍA, ETC.) MARQUE SU RESPUESTA USANDO LA ESCALA DE ABAJOS.

SECCIÓN 3: LA INFORMACIÓN DEMOGRÁFICA ES DE VITAL IMPORTANCIA A LA HORA DE LLEVAR A CABO PLANIFICACIONES DE TODA índOLE. UNA DE LAS PRINCIPALES RAZONES PARA QUERER OBTENER ESTA INFORMACIÓN RADICA EN QUE TAL INFORMACIÓN PUEDE EVIDENCIAR Y MANIFIESTAR UNA AMPLIA VARIEDAD DE PROBLEMAS SOCIALES, ECONÓMICOS Y PSICOLÓGICOS.

Figura 3.1 Ejemplo del instrumento de medición de actitudes seguras-Área ambulatoria.

CUESTIONARIO DE ACTITUDES SEGURAS (UCI) HOSPITAL: _____
 ÁREA O UNIDAD: _____

EL OBJETIVO DE ESTE CUESTIONARIO ES EL DE ESTUDIAR LA CULTURA DE SEGURIDAD DE HOSPITALES MEXICANOS

CULTURA DE SEGURIDAD

A	B	C	D	E	X
PEOR	MAJA	ADECUADA	BUENA	EXCELENTE	NO APLICA

SECCIÓN 1: SU PROPÓSITO ES EL DE CONOCER Y MEJORAR LA RELACIÓN HUMANA DE AMBIENTE LABORAL DE SU HOSPITAL, POR FAVOR USE LAS LETRAS DE LA ESCALA DE ABAJOS PARA MARCAR SU RESPUESTA. Marque una sola marca válida para responder el cuestionario.

SECCIÓN 2: LAS SIGUIENTES AFIRMACIONES PERMITIRÁN AL INVESTIGADOR DETERMINAR DEBILIDADES Y FORTALEZAS EN LA SEGURIDAD DE SU HOSPITAL, POR LO QUE SU RESPUESTA Y LA RESPUESTA DE OTROS, PODRÁ SER BENEFICIA PARA FAVOR RESPONDA HONESTAMENTE A LAS SIGUIENTES AFIRMACIONES CON RESPECTO A SU UCI. MARQUE SU RESPUESTA USANDO LA ESCALA DE ABAJOS.

SECCIÓN 3: LA INFORMACIÓN DEMOGRÁFICA ES DE VITAL IMPORTANCIA A LA HORA DE LLEVAR A CABO PLANIFICACIONES DE TODA índOLE. UNA DE LAS PRINCIPALES RAZONES PARA QUERER OBTENER ESTA INFORMACIÓN RADICA EN QUE TAL INFORMACIÓN PUEDE EVIDENCIAR Y MANIFIESTAR UNA AMPLIA VARIEDAD DE PROBLEMAS SOCIALES, ECONÓMICOS Y PSICOLÓGICOS, QUE AFECTAN A SU HOSPITAL.

Figura 3.2 Ejemplo del instrumento de medición de actitudes seguras-Área UCI.

CUESTIONARIO DE ACTITUDES SEGURAS (ÁREAS CON PACIENTES AMBULATORIOS Y HOSPITALIZADOS, EXCEPTO UCI) HOSPITAL: _____
 ÁREA O UNIDAD: _____

EL OBJETIVO DE ESTE CUESTIONARIO ES EL DE ESTUDIAR LA CULTURA DE SEGURIDAD DE HOSPITALES MEXICANOS

CULTURA DE SEGURIDAD

A	B	C	D	E	X
PEOR	MAJA	ADECUADA	BUENA	EXCELENTE	NO APLICA

SECCIÓN 1: SU PROPÓSITO ES EL DE CONOCER Y MEJORAR LA RELACIÓN HUMANA DE AMBIENTE LABORAL DE SU HOSPITAL, POR FAVOR USE LAS LETRAS DE LA ESCALA DE ABAJOS PARA MARCAR SU RESPUESTA. Marque una sola marca válida para responder el cuestionario.

SECCIÓN 2: LAS SIGUIENTES AFIRMACIONES PERMITIRÁN AL INVESTIGADOR DETERMINAR DEBILIDADES Y FORTALEZAS EN LA SEGURIDAD DE SU HOSPITAL, POR LO QUE SU RESPUESTA Y LA RESPUESTA DE OTROS, PODRÁ SER BENEFICIA PARA FAVOR RESPONDA HONESTAMENTE A LAS SIGUIENTES AFIRMACIONES CON RESPECTO A SU UNIDAD O ÁREA CLÍNICA (C. P. PATIENTES, MEDICINA INTERNA, GINECOLOGÍA, ETC.) MARQUE SU RESPUESTA USANDO LA ESCALA DE ABAJOS.

SECCIÓN 3: LA INFORMACIÓN DEMOGRÁFICA ES DE VITAL IMPORTANCIA A LA HORA DE LLEVAR A CABO PLANIFICACIONES DE TODA índOLE. UNA DE LAS PRINCIPALES RAZONES PARA QUERER OBTENER ESTA INFORMACIÓN RADICA EN QUE TAL INFORMACIÓN PUEDE EVIDENCIAR Y MANIFIESTAR UNA AMPLIA VARIEDAD DE PROBLEMAS SOCIALES, ECONÓMICOS Y PSICOLÓGICOS.

INFORMACIÓN DEMOGRÁFICA

MARQUE SU PUESTO:

MÉDICO (JEFE DE PISO, ASISTENTE, ESPECIALISTA, PASANTE, RESIDENTE, ETC.)

OTR(A): _____

¿CUÁNTOS AÑOS DE EXPERIENCIA TIENE EN ESTA ESPECIALIDAD O CARGO? AÑOS: _____

¿CUÁNTOS AÑOS HA TRABAJADO EN ESTE HOSPITAL (MARQUE 00 SI ES MENOS DE 1 AÑO)? AÑOS: _____

¿CUÁL ES SU ESPECIALIDAD O CARGO? (EJ. JEFE DE PISO, ENFERMERA GENERAL, MÉDICO RADIOLOGO, AUXILIAR, ETC.)

TURNOS: HABITUAL, MATUTINO, VESPERTINO, NOCTURNO, TURNOS MIXTOS

GÉNERO: MASCULINO, FEMENINO

ESTATUS DE TRABAJO: TIEMPO COMPLETO, MEDIO TIEMPO, AGENCIA, CONTRATO

NACIONALIDAD: MEXICANA, EXTRANJERA

COMENTARIOS: ¿CUÁLES SON SUS RECOMENDACIONES PARA MEJORAR LA SEGURIDAD DEL PACIENTE EN ESTA ÁREA CLÍNICA?

SE NECESITA COMENTAR MÁS COSAS, POR FAVOR UTILICE UNA HOJA EN BLANCO.

GRACIAS POR COMPLETAR EL CUESTIONARIO – LA TÉCNICA, LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA AL SERVICIO DE LA HUMANIDAD. DMC

b) Cuestionario de actitudes seguras (Cultura de seguridad)-Unidades de Cuidado Intensivo (UCI)

Dicho cuestionario está diseñado para ser aplicado en las unidades de cuidado intensivo (UCI). Además, consiste de las siguientes secciones: sección 1, la cual tiene como objetivo fundamental de conocer la calidad de comunicación y colaboración que existe en éstas áreas clínicas. La sección cuenta con la siguiente escala: "Pésima" (A), "Mala" (B), "Adecuada" (C), "Buena" (D), "Excelente" (E), y "No aplica" (X). Finalmente, al personal que está dirigido, comprende los siguientes: Médico(s) de la UCI, enfermeras de la UCI, Trabajadoras sociales, Residentes, pasantes, otros. (Fig. 3.2).

La sección 2, la parte central del instrumento, consiste de un total de 25 ítems y para su llenado se usó una escala liker, es decir: "Completamente en desacuerdo" (A), "Ligeramente en desacuerdo" (B), "Nueutral" (C), "Ligeramente de acuerdo" (D), y "Completamente de acuerdo" (E). Finalmente, la sección 3, consiste en obtener la información demográfica de los participantes.

c) Cuestionario de actitudes seguras (Trabajo en equipo y Clima de seguridad)

Dicho cuestionario está diseñado, en principio, en cualquier área clínica, para evaluar aspectos relacionados con el trabajo en equipo así como el clima de seguridad. El instrumento, a diferencia de los anteriores, consta de dos secciones; la sección 1, la cual contiene un total de 21 ítems medidos en una escala lickert: "Completamente en desacuerdo" (A), "Ligeramente en desacuerdo" (B), "Nueutral" (C), "Ligeramente de acuerdo" (D), "Completamente de acuerdo" (E), y "No aplica" (X). Finalmente, la sección 2, consiste en obtener la información demográfica de los participantes. (Fig. 3.3).

d) Cuestionario de actitudes seguras-Área de Quirófano

Dicho cuestionario está diseñado para ser aplicado en las áreas clínicas de Quirófano. Al igual que los dos primeros casos, el instrumento consiste de tres secciones; la sección 1, la cual tiene como objetivo fundamental de conocer la calidad de comunicación y colaboración que existe en éstas áreas clínicas. La sección cuenta con la siguiente escala: "Pésima" (A), "Mala" (B), "Adecuada" (C), "Buena" (D), "Excelente" (E), y "No aplica" (X). Finalmente, al personal que está dirigido, comprende los siguientes: Médico cirujano de base, médico cirujano residente, médico interno pregrado, médicos pasantes, médicos anesthesiólogos, médicos anesthesiólogos residentes, médicos intensivista, médicos ortopedistas, jefe de enfermeras, enfermeras para cuidados antes y después de la anestesia, enfermeras de quirófano, enfermeras de piso, trabajadora social, otros. (Fig. 3.4).

La sección 2, la parte central del instrumento, consiste de un total de 32 ítems y para su llenado se usó una escala lickert, es decir: "Completamente en desacuerdo" (A), "Ligeramente en desacuerdo" (B), "Nueutral" (C), "Ligeramente de acuerdo" (D), y "Completamente de acuerdo" (E). Finalmente, la sección 3, consiste en obtener la información demográfica de los participantes.

3.2.3 Participantes

Para calificar para la inclusión, tanto el personal a jornada completa como el personal de tiempo parcial tiene que haber trabajado en la unidad al menos un mes antes de la administración del cuestionario. La "regla de oro" que se aplica es que todo el personal dentro de un área clínica, o bien influyen o son influenciados por el "ambiente de trabajo" en esa área clínica.

3.2.4 Procesamiento de datos

Para la gestión y procesamiento de los datos se elaboró un archivo que fue convertido al Software SPSS versión 15.0 para su análisis. La escala de Likert (1 = Completamente en desacuerdo, 2 = Ligeramente en desacuerdo, 3 = Neutral, 4 = Ligeramente de acuerdo, 5 = Completamente de acuerdo) fue usada para conseguir cada uno de los aproximadamente 30 ítems. Los ítems escritos en dirección negativa fueron redactados de forma inversa de tal modo que fueron emparejados con los ítems escritos de forma positiva.

Se encuestó aproximadamente el 80% del personal, aproximadamente 400 empleados del hospital (enfermeras, médicos, etc.)

El cuestionario de actitudes seguras se aplicó a hospitales del Distrito Federal, y de Tehuacán, Puebla; esto es con la finalidad de contar con una muestra por conglomerados. Con la finalidad de mantener el anonimato de los Hospitales donde se aplicaron los cuestionarios en el presente proyecto de investigación, en los subsecuentes Capítulos se conocerán como: Hospital-A, B, C y D.

3.3 Conceptos teóricos

3.3.1 Conceptos básicos de Estadística

En general, la Estadística se ocupa de los métodos y procedimientos para recoger, clasificar, resumir, hallar regularidades y analizar los datos, siempre y cuando la variabilidad e incertidumbre sea una causa intrínseca de los mismos; así como de realizar inferencias a partir de ellos, con la finalidad de ayudar a la toma de decisiones y en su caso formular predicciones.

La Estadística se puede clasificar en estadística descriptiva e inferencial. La estadística descriptiva, tal y como su nombre lo dice, describe, analiza y representa un grupo de datos utilizando métodos numéricos y gráficos que resumen y presentan la información contenida en ellos. Por lo general, se usa cuando los resultados del análisis no pretenden ir más allá del conjunto de datos. La estadística inferencial, por otro lado, se apoya en el cálculo de probabilidades y a partir de datos muestrales, efectúa estimaciones, decisiones, predicciones u otras generalizaciones sobre un conjunto de datos.

Organización de los datos

Variables estadísticas

Cuando hablemos de variable haremos referencia a un símbolo (X, Y, A, B, \dots) que puede tomar cualquier modalidad (valor) de un conjunto determinado, que llamaremos dominio de la variable o rango. En función del tipo de dominio, las variables las clasificamos del siguiente modo:

Variables cualitativas, cuando las modalidades posibles son de tipo nominal. Por ejemplo, el grupo sanguíneo tiene por modalidades; grupos sanguíneos posibles: A, B, AB, O.

Variables cuasicuantitativas u ordinales son las que, aunque sus modalidades son de tipo nominal, es posible establecer un orden entre ellas. Por ejemplo, si estudiamos el grado de recuperación de un paciente al aplicarle un tratamiento, podemos tener como modalidades: Grado de recuperación: Nada, Poco, Moderado, Bueno, Muy Bueno.

A veces se representan este tipo de variables en escalas numéricas, por ejemplo, puntuar el dolor en una escala de 1 a 5. Debemos evitar sin embargo realizar operaciones algebraicas con estas cantidades.

Variables cuantitativas o numéricas son las que tienen por modalidades cantidades numéricas con las que podemos hacer operaciones aritméticas. Dentro de este tipo de variables podemos distinguir dos grupos:

Discretas, cuando no admiten siempre una modalidad intermedia entre dos cualesquiera de sus modalidades. Un ejemplo es el número de hijos en una población de familias: Número de hijos posibles: 0, 1, 2, 3, 4, 5, \dots

Continuas, cuando admiten una modalidad intermedia entre dos cualesquiera de sus modalidades, v.g. el peso X de un niño al nacer.

Tablas estadísticas

Consideremos una población estadística de n individuos, descrita según variable C cuyas modalidades han sido agrupadas en un número de k de clases, que denotamos mediante c_1, c_2, \dots, c_k . Para cada una de las clases $c_i = 1, \dots, k$, se pueden introducir las siguientes magnitudes.

Frecuencia absoluta de la clase c_i es el número n_i , de observaciones que presentan una modalidad perteneciente a esa clase.

Frecuencia relativa de la clase c_i es el coeficiente f_i , entre las frecuencias absolutas de dicha clase y el número total de observaciones:

$$f_i = \frac{n_i}{n}$$

Frecuencia absoluta acumulada, N_i , se calcula sobre variables cuantitativas o cuasicuantitativas, y es el número de elementos de la población cuya modalidad es inferior o equivalente a la modalidad c_i .

$$N_i = n_1 + n_2 + \dots + n_i = \sum_{j=1}^i n_j$$

Frecuencia relativa acumulada, F_i , se calcula sobre variables cuantitativas o cuasicuantitativas, siendo el tanto por uno de los elementos de la población que están en alguna de las clases y que presentan una modalidad inferior o igual a la c_i , esto es,

$$F_i = \frac{N_i}{n} = \frac{n_1 + \dots + n_i}{n} = f_1 + \dots + f_i = \sum_{j=1}^i f_j$$

Llamaremos distribución de frecuencias al conjunto de las clases junto a las frecuencias correspondientes a cada una de ellas. Una tabla estadística (ver Tabla 3.3) sirve para presentar de forma ordenada las distribuciones de frecuencias. La forma general de dichas tablas se resume como sigue,

Tabla 3.3 Resumen de las medidas de posición centrales.

Modali.	Frec. Abs.	Frec. Rel.	Frec. Abs. Acum.	Frec. Rel. Acum.
C	n_1	f_1	N_1	F_1
c_1	n_1	$f_1 = \frac{n_1}{n}$	$N_1 = n_1$	$F_1 = \frac{N_1}{n} = f_1$
...
c_j	n_j	$f_j = \frac{n_j}{n}$	$N_j = n_1 + \dots + n_j$	$F_j = \frac{N_j}{n} = f_1 + \dots + f_j$
...
c_k	n_k	$f_k = \frac{n_k}{n}$	$N_k = n$	$F_k = 1$

Medidas descriptivas

En las secciones anteriores se ha descrito brevemente cómo se pueden resumir los datos obtenidos del estudio de una muestra (o una población) en una tabla estadística. No obstante, tras la elaboración de la tabla y su representación gráfica, en la mayoría de las ocasiones resulta más eficaz “condensar” dicha información en algunos números que la expresen de forma clara y concisa. Los fenómenos sociales (como el presente caso de estudio) no suelen ser constantes, por lo que será necesario que junto a una medida que indique el valor alrededor del cual se agrupan los datos, se asocie una medida que haga referencia a la variabilidad que refleje dicha fluctuación. Por lo consiguiente en las subsecuentes secciones se resumen algunos tipos de medidas (estadísticos o parámetros) muy útiles. Esto es, dado un grupo de datos organizados en una distribución de frecuencias (o bien una serie de observaciones sin ordenar), pretendemos describirlos mediante dos o tres cantidades sintéticas. En este sentido pueden examinarse varias características, siendo las más comunes:

- La tendencia central de los datos
- La dispersión o variación con respecto a este centro;
- Los datos que ocupan ciertas posiciones.
- La simetría de los datos.
- La forma en la que los datos se agrupan.

Estadísticos de tendencia central

Las tres medidas más usuales de tendencia central son:

- la media,
- la mediana,
- la moda.

En ciertas ocasiones estos tres estadísticos suelen coincidir, aunque generalmente no es así. Cada uno de ellos presenta ventajas e inconvenientes que precisaremos más adelante. En primer lugar vamos a definir los conceptos anteriores.

La media

La media aritmética de una variable estadística es la suma de todos sus posibles valores, ponderada por las frecuencias de los mismos. Es decir, si la tabla de valores de una variable X es,

X	n_1	f_i
x_1	n_1	f_1
...
x_k	n_k	f_k

la media es el valor que podemos escribir de las siguientes formas equivalentes:

$$x = x_1 f_1 + \dots + x_k f_k$$

$$x = \frac{1}{n} (x_1 n_1 + \dots + x_k n_k)$$

$$x = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^k x_i n_i$$

Si los datos no están ordenados en una tabla, entonces, $x = \frac{x_1 + \dots + x_n}{n}$

La mediana

Consideramos una variable discreta X cuyas observaciones en una tabla estadística han sido ordenadas de menor a mayor. Llamaremos mediana, Med al primer valor de la variable que deja por debajo de sí al 50% de las observaciones. Es decir,

$$M_{ed} = l_{i-1} + \frac{\frac{n}{2} - N_{i-1}}{n_i} a_i$$

Lo anterior equivale a decir que la mediana divide al histograma en dos partes de áreas iguales a $\frac{1}{2}$.

La moda

Llamaremos moda a cualquier máximo relativo de la distribución de frecuencias, es decir, cualquier valor de la variable que posea una frecuencia mayor que su anterior y su posterior. Como observación se puede destacar que la moda posee propiedades como la de que es muy fácil de calcular y además de que puede no ser única.

La Tabla 3.4 presenta un resumen de las medidas de posición centrales.

Tabla 3.4 Resumen de las medidas de posición centrales.

MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL		
	DATOS SIN AGRUPAR (ordenados) x_1, x_2, \dots, x_N	DATOS AGRUPADOS
MEDIA	$\bar{x} = \frac{x_1 + \dots + x_n}{n}$	$\bar{x} = \frac{n_1 x_1 + \dots + n_k x_n}{N}$
MEDIA NA	Primera observación que deja debajo de sí estrictamente a las $\left[\frac{N}{2} \right]$ observaciones menores: $x_{[\frac{N}{2}]+1}$	$M_{ed} = l_{i-1} + \frac{\frac{N}{2} - N_{i-1}}{n_i} a_i$
MODA	$\text{Moda} = x_i \text{ de mayor frecuencia}$	$\text{Moda} = l_{i-1} + \frac{n'_i - n'_{i-1}}{(n'_i - n'_{i-1}) + (n'_i - n'_{i+1})} a_i$

Medidas de variabilidad o dispersión

Los estadísticos de tendencia central o posición nos indican donde se sitúa un grupo de puntuaciones. Los de variabilidad o dispersión nos indican si esas puntuaciones o valores están aproximadamente próximas entre sí o si por el contrario están o muy dispersas.

Rango

Una medida razonable de la variabilidad podría ser la amplitud o rango, que se obtiene restando el valor más bajo de un conjunto de observaciones del valor más alto.

Propiedades del rango

- Es fácil de calcular y sus unidades son las mismas que las de la variable.
- No utiliza todas las observaciones (solo dos de ellas);
- Se puede ver muy afectada por alguna observación extrema;
- El rango aumenta con el número de observaciones, o bien se queda igual. En cualquier caso nunca disminuye.

Varianza

La varianza, S^2 , se define como la media de las diferencias cuadráticas de n puntuaciones con respecto a su media aritmética, es decir,

$$S^2 = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2$$

Esta medida es siempre una cantidad positiva, con propiedades interesante para la realización de inferencia estadística. Como sus unidades son las del cuadrado de la variable, es más sencillo usar su raíz cuadrada, que es la que vemos en la siguiente sección.

Desviación típica o estándar

La varianza no tiene la misma magnitud que las observaciones (ej. si las observaciones se miden en metros, la varianza lo hace en metros cuadrados). Por otro lado, si queremos que la medida de dispersión sea de la misma dimensionalidad que las observaciones bastará con tomar su raíz cuadrada. Por ello se define la desviación típica, S , como

$$S = \sqrt{S^2}$$

Propiedades de la varianza y desviación típica

Ambas son sensibles a la variación de cada una de las puntuaciones, es decir, si una puntuación cambia, cambia con ella la varianza. La razón es que si miramos su definición, la varianza es función de cada una de las puntuaciones. La desviación típica tiene la propiedad de que en el intervalo,

$$(\bar{x} - 2S, \bar{x} + 2S) \approx \bar{x} \pm 2S$$

se encuentra, al menos, el 75% de las observaciones Incluso si tenemos muchos datos y estos provienen de una distribución normal (se definirá este concepto más adelante), podremos llegar al 95 %.

No es recomendable el uso de ellas, cuando tampoco lo sea el de la media como medida de tendencia central.

3.3.2 Estadística no paramétrica

Algunos experimentos dan como resultado mediciones que se resisten a la cuantificación; es decir, generan mediciones de respuesta que pueden ordenarse, pero el lugar en que se localizan en una escala de medición es arbitrario. Por ejemplo, suponga que se mide a un juez evaluar y clasificar la habilidad docente de cuatro profesores, o las características comestibles y de sabor de cuatro marcas de hojuelas de maíz. Como es imposible proporcionar una medida exacta de la capacidad de un profesor o del sabor de un alimento, las mediciones de respuesta son de una naturaleza completamente distinta a las mediciones de respuesta de la estadística paramétrica (ver secciones anteriores).

No existe una definición estándar del término estadística no paramétrica; sin embargo, la mayoría está de acuerdo en que los métodos estadísticos no paramétricos funcionan bien con suposiciones generales respecto a la naturaleza de cualesquiera distribuciones de probabilidad o parámetros que intervienen en un problema inferencial. En general, se puede definir a los métodos paramétricos como aquellos que se aplican a problemas en los que las distribuciones de las que se toman las muestras están especificadas, excepto por los valores de un número finito de parámetros. En cualquier otro caso se pueden aplicar los métodos no paramétricos. Por ejemplo, una prueba t de una muestra se aplica a problemas en los que la población tiene una distribución normal con media y varianza desconocidas. Como la distribución de la que se toma la muestra está definida, excepto por los valores de dos parámetros, μ y σ^2 , esta prueba t constituye un procedimiento paramétrico. Por otra parte, suponga que se toman muestras independientes de dos poblaciones y que pretendemos probar la hipótesis que afirma que las dos distribuciones poblacionales son idénticas, aunque no poseen una forma específica. En este caso la distribución no está determinada, y la hipótesis debe probarse utilizando métodos no paramétricos.

En general, la investigación que se ha llevado a cabo ha demostrado que las pruebas estadísticas no paramétricas, pueden ser, y a menudo son, herramientas más poderosas para detectar diferencias entre las poblaciones cuando se satisface el supuesto de normalidad y otros supuestos.

Prueba de signos para un experimento de observaciones pareadas

En general, esta es una de las pruebas no paramétricas más simples y recibe el nombre de prueba de signos; por ejemplo, suponga que se dispone de n pares de observaciones de forma (X_i, Y_j) , y que se quiere probar la hipótesis que afirma que la distribución de los valores de X es la misma que la distribución de los valores de Y frente a la hipótesis alternativa que sostiene que las distribuciones difieren en localización.

Sea $p = P(X > Y)$

Hipótesis nula:

$$H_0 : p = 1/2$$

Hipótesis alternativa:

$$H_a : p > 1/2 \text{ o } (p < 1/2 \text{ o } p \neq 1/2)$$

Hipótesis de prueba:

$$M = \text{número de diferencias positivas, donde } D_i = X_i - Y_j$$

Región de rechazo:

si $H_a : p > 1/2$, se rechaza H_0 para los valores más grandes de M

si $H_a : p < 1/2$, se rechaza H_0 para los valores más pequeños de M

si $H_a : p \neq 1/2$, se rechaza H_0 para los valores muy grandes o muy pequeños de M

Supuestos:

Los pares (X_i, Y_j) se eligen de forma aleatoria e independiente.

bajo la hipótesis nula que indica que X_i y Y_j provienen de las mismas distribuciones de probabilidad continuas, la probabilidad de que D_i sea positiva es igual a $1/2$ (igual que la probabilidad de que D_i sea negativa). Sea M la cantidad total de diferencias positivas o negativas. De esta manera, si los valores de las variables X_i y Y_j , poseen la misma distribución, M poseerá una distribución binomial con $p = 1/2$ y la región de rechazo para una prueba basada en M podrá obtenerse mediante la distribución de probabilidad binomial.

Prueba U de Mann-Whitney

El estadístico U de Mann-Whitney se obtiene ordenando las $(n_1 + n_2)$ observaciones de acuerdo con su magnitud y contando el número de observaciones de la muestra A, que proceden de cada observación de la muestra B. El estadístico U es la suma de estas enumeraciones.

Hipótesis nula:

H_0 : las distribuciones de frecuencias relativas de población para A y B son idénticas.

Hipótesis alternativa:

H_a : Las dos distribuciones de frecuencias relativas de población están desplazadas respecto a sus localizaciones relativas (prueba de dos colas); o

H_a : La distribución de frecuencias relativas de población para A está desplazada a la derecha de la distribución de frecuencia relativa para la población B (prueba de una cola).

Hipótesis de prueba:

Para una prueba de dos colas, utilice U, el más pequeño de:

$$U_A = n_1 n_2 + \frac{n_1(n_1 + 1)}{2} - W_A$$

$$U_B = n_1 n_2 + \frac{n_2(n_2 + 1)}{2} - W_B$$

donde W_A y W_B constituyen las sumas de los rangos para las muestras A y B, respectivamente. (Se recomienda que para una prueba de una cola utilice U_A)

Región de rechazo:

1. Para una prueba de dos colas y de un valor dado de α , rechace H_0 , si $U \leq U_0$, donde

$P(U \leq U_0) = \frac{\alpha}{2}$. (Observe que U_0 es el valor tal que $U \leq U_0$ es igual a la mitad de α).

2. Para una prueba de una cola y un valor dado de α , rechace H_0 , si $U_A \leq U_0$, donde

$$P(U_A \leq U_0) = \alpha$$

Supuestos:

Las muestras se han seleccionado aleatorias e independientemente de sus respectivas poblaciones. Los empates en las observaciones se pueden manejar promediando los rangos que se hubieran asignado a las observaciones empatadas y asignando este promedio a cada observación.

Sin embargo, para muestras grandes, $n_1 > 10$ y $n_2 > 10$, el estadístico de prueba está dado por,

$$Z = \frac{U_A - \left(\frac{n_1 n_2}{2}\right)}{\sqrt{n_1 n_2 (n_1 + n_2 + 1) / 12}}$$

Prueba de Kruscal-Wallis

El estadístico U de Mann-Whitney se obtiene ordenando las $(n_1 + n_2)$ observaciones de acuerdo con su magnitud y contando el número de observaciones de la muestra A, que proceden de cada observación de la muestra B. El estadístico U es la suma de estas enumeraciones.

Hipótesis nula:

H_0 : las distribuciones de frecuencias relativas de población para A y B son idénticas.

Hipótesis alternativa:

H_a : Las dos distribuciones de frecuencias relativas de población están desplazadas respecto a sus localizaciones relativas (prueba de dos colas); o

H_a : La distribución de frecuencias relativas de población para A está desplazada a la derecha de la distribución de frecuencia relativa para la población B (prueba de una cola).

Hipótesis de prueba:

Para una prueba de dos colas, utilice U, el más pequeño de:

$$U_A = n_1 n_2 + \frac{n_1(n_1 + 1)}{2} - W_A$$

$$U_B = n_1 n_2 + \frac{n_2(n_2 + 1)}{2} - W_B$$

donde W_A y W_B constituyen las sumas de los rangos para las muestras A y B, respectivamente. (Se recomienda que para una prueba de una cola utilice U_A)

Región de rechazo:

1. Para una prueba de dos colas y de un valor dado de α , rechace H_0 , si $U \leq U_0$, donde

$P(U \leq U_0) = \frac{\alpha}{2}$. (Observe que U_0 es el valor tal que $U \leq U_0$ es igual a la mitad de α).

2. Para una prueba de una cola y un valor dado de α , rechace H_0 , si $U_A \leq U_0$, donde

$$P(U_A \leq U_0) = \alpha$$

Supuestos:

Las muestras se han seleccionado aleatorias e independientemente de sus respectivas poblaciones. Los empates en las observaciones se pueden manejar promediando los rangos que se hubieran asignado a las observaciones empatadas y asignando este promedio a cada observación.

Sin embargo, para muestras grandes, $n_1 > 10$ y $n_2 > 10$, el estadístico de prueba está dado por

$$Z = \frac{U_A - \left(\frac{n_1 n_2}{2}\right)}{\sqrt{n_1 n_2 (n_1 + n_2 + 1) / 12}}$$

3.4 Conclusiones del Capítulo

El capítulo ha presentado los materiales y métodos empleados en el presente proyecto de investigación. En particular, las características de los cuestionarios de actitudes seguras (CAS) han sido derivadas de investigaciones similares que se han llevado a cabo en la industria de la aviación, así como en sectores hospitalarios.

La aplicación de los CAS a los Hospitales A, B, C y D se presentan en el siguiente Capítulo.

Resultados del Análisis del Caso del Área de Quirófano

Este Capítulo presenta los resultados del análisis estadístico de las 'dimensiones' de actividades seguras en el ámbito hospitalario bajo estudio. El Capítulo comienza con una breve descripción de las principales 'dimensiones' consideradas en el estudio y esto se presenta en la sección 4.1. Algunas observaciones generales del análisis se presentan en la sección 4.2. La sección 4.3, por otra parte, presenta los resultados del análisis estadístico para el caso de quirófano. Finalmente, las conclusiones del Capítulo se presentan en la sección 4.4.

4.1 Resumen de las 'dimensiones' consideradas en el análisis estadístico

Esta sección presenta los resultados del tratamiento estadístico de los resultados obtenidos al aplicar el 'instrumento' de medición para el caso del "Área Ambulatoria", de las actitudes seguras en los hospitales considerados en el presente proyecto de investigación. Tal y como se mencionó en el Capítulo 3, las dimensiones consideradas en el 'instrumento' son las siguientes (ver capítulo 3 para una breve descripción de las mismas):

- {a} "Ambiente de trabajo"
- {b} "Satisfacción en el trabajo"
- {c} "Trabajo en equipo"
- {d} "Clima de seguridad"
- {e} "Percepción de la Dirección"
- {f} "Reconocimiento del estrés"

Dada la cantidad de información obtenida como resultado del análisis resulta muy difícil considerar todas en un sólo Capítulo; sin embargo, se presentarán solamente los casos de: "Ambiente de trabajo" y "Clima de seguridad".

4.2 Algunas observaciones generales del análisis

Esta sección presenta algunas observaciones generales obtenidas del análisis. En primer lugar, de las 64 encuestas aplicadas en el "área de quirófano", el Hospital-D contribuyó con el 60.94% de los participantes de la muestra, por otro lado, el Hospital-C con el 18.75%, el Hospital-B con el 14.06% y finalmente el Hospital-A con el 6.25%; ver la Fig. 4.1.

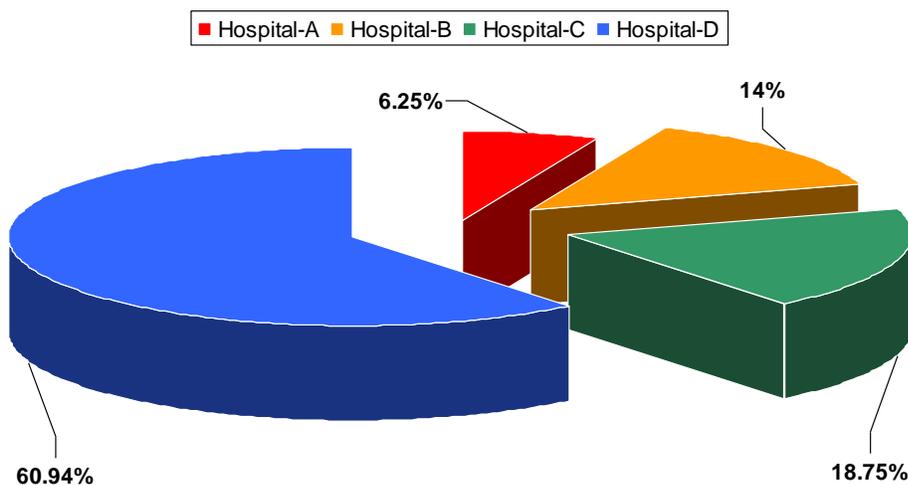


Figura 4.1 Porcentaje de participantes en los Hospitales considerados en el estudio.

Se analizaron las respuestas de los 64 encuestados obteniéndose el dato del género de 63 participantes: 22 (34.9%) del sexo masculino, 41 (65.1) del sexo femenino. Por otro lado, la edad de los 55 participantes estuvo comprendida entre 21 y 55 años, con un promedio de 36.6 años y una desviación estándar de 8.4 años.

Prevalcieron en mayor porcentaje las enfermeras con el 50% y los médicos con el 35.5%, los 14.4% correspondieron a otros puestos laborales, tales como, trabajadoras sociales, técnicos de laboratorio etc., obteniéndose un número de 62 participantes.

En 55 de ellos se logró obtener la información respecto al estatus de trabajo: 58.2 % eran de tiempo completo, 27.3 % de medio tiempo y 14.5 % por contrato.

Finalmente, los años de experiencia en el puesto de trabajo variaron desde 1 hasta 38 años con una media de 11.24 y una desviación estándar de 7.45 años; empero, los años trabajando en el hospital variaron desde 1 hasta 36, inclusive, con un promedio de 9.86 +/- 8.84 años.

La encuesta con una longitud de 32 ítems totales arrojó un elevado nivel de consistencia interna (confiabilidad) con un coeficiente de correlación intra-clase alfa de Cronbach de 0.903 (IC 95 % 0.855 - 0.942) con una probabilidad de error alfa de $p = 0.0001$.

Las 6 dimensiones de la encuesta obtuvieron coeficientes de consistencia interna aceptables a muy aceptables, destacando la correspondiente al Clima de seguridad por su mayor coeficiente y la de Satisfacción en el Trabajo por el coeficiente más bajo (tabla 4.1). Pero ninguna de ellas por separado supera el alfa global de Cronbach de 0.903, por tanto, los 39 ítems se deben mantener en el análisis de los resultados de la encuesta

Tabla 4.1 Coeficientes de consistencia interna de cada dimensión del estudio.

Dimensión	Ítems	Alfa Cronbach (α)	IC 95%	P
Ambiente de trabajo	7	.790	0.685 – 0.866	0.0001
Satisfacción en el trabajo	2	.711	0.520 – 0.826	0.0001
Trabajo en equipo	10	.794	0.702 – 0.867	0.0001
Clima de seguridad	9	.822	0.737 – 0.887	0.0001
Percepción de la Dirección	3	.765	0.639 – 0.852	0.0001
Reconocimiento del estrés	4	.801	0.706 – 0.871	0.0001
Total	32	.903	0.855 - 0.942	0.0001

Antes de proceder al análisis de los resultados por cada dimensión de la encuesta, veamos si las características del personal encuestado eran iguales entre los hospitales. En la tabla 4.2 es evidente que el Hospital-C y D tuvieron mayor proporción de personal femenino que los Hospitales A y B. Sin embargo, desde el punto de vista estadístico, las proporciones no fueron diferentes ($p = 0.535$, chi cuadrada). $X^2(3) = 2.186$ $p = 0.535$

Tabla 4.2 Distribución de personal por género entre los hospitales analizados.

Género		Hospital-A	Hospital-B	Hospital-C	Hospital-D	Total
Sexo Masculino	Recuento	1	5	3	13	22
	% de Hospital	4.5%	22.7%	13.6%	59.1%	100.0%
Sexo Femenino	Recuento	3	4	8	26	41
	% de Hospital	7.3%	9.8%	19.5%	63.4%	100.0%
Total	Recuento	4	9	11	39	63
	% de Hospital	6.3%	14.3%	17.5%	61.9%	100.0%

Por otra parte (tabla 4.3), el Hospital-D tiene con mucho, mayor proporción de personal de tiempo completo con el 66.7% y el Hospital-C la menor con 6.7%; mientras que los Hospitales A y B se mantienen en 13.3%. Nótese que el municipal carece de personal por contrato y, por último, que el Hospital-D se destaca por la amplia proporción relativa de personal por contrato ($p = 0.439$). $X^2(6) = 5.858$
 $p = 0.439$

Tabla 4.3 Distribución de personal por estatus de trabajo en los hospitales analizados.

Estatus de trabajo		Hospital-A	Hospital-B	Hospital-C	Hospital-D	Total
Tiempo Completo	Recuento	1	5	5	21	32
	% de Hospital	3.1%	15.6%	15.6%	65.6%	100.0%
Medio tiempo	Recuento	2	2	1	10	15
	% de Hospital	13.3%	13.3%	6.7%	66.7%	100.0%
Contrato	Recuento	0	1	3	4	8
	% de Hospital	.0%	12.5%	37.5%	50.0%	100.0%
Total	Recuento	3	8	9	35	55
	% de Hospital	5.5%	14.5%	16.4%	63.6%	100.0%

Ahora bien, las proporciones de personal según puestos de trabajo no son estadísticamente diferentes en cada hospital (tabla 4.4). En el Hospital-D es mayor la proporción de médicos comparada con los otros hospitales; así como también, la proporción de enfermeras y, destaca que, en el Hospital-C así como en el Hospital-D se tenga la mayor la proporción de otro tipo de personal ($p = 0.327$). $X^2(6) = 6.936$ $p = 0.327$

Tabla 4.4 Distribución de personal por puesto de trabajo en los hospitales analizados.

Puesto de trabajo		Hospital-A	Hospital-B	Hospital-C	Hospital-D	Total
Médicos	Recuento	1	4	4	13	22
	% de Hospital	4.5%	18.2%	18.2%	59.1%	100.0%
Enfermeras	Recuento	3	4	3	21	31
	% de Hospital	9.7%	12.9%	9.7%	67.7%	100.0%
Otros	Recuento	0	1	4	4	9
	% de Hospital	.0%	11.1%	44.4%	44.4%	100.0%
Total	Recuento	4	9	11	38	62
	% de Hospital	6.5%	14.5%	17.7%	61.3%	100.0%

Finalmente (tabla 4.5), años promedio de experiencia ($p = 0.861$) y años trabajando en el hospital ($p = 0.501$) resultaron no ser muy diferentes entre los hospitales; así como también la edad ($p = 0.182$) no tuvo diferencia significativa entre el personal de quirófano de los hospitales.

Tabla 4.5 Distribución de personal por años de experiencia y antigüedad en los hospitales analizados.

Dimensión	Hospital	N	Media	Desviación típica
Años de experiencia	Hospital-A	4	9.00	5.944
	Hospital-B	7	11.86	7.151
	Hospital-C	10	10.10	6.064
	Hospital-D	33	11.73	8.209
	TOTAL	54	11.24	7.453
Años trabados en el Hospital	Hospital-A	4	9.75	8.421
	Hospital-B	7	12.71	6.422
	Hospital-C	8	5.88	4.853
	Hospital-D	24	10.38	10.362
	TOTAL	43	9.86	8.844
Edad Actual	Hospital-A	4	31.00	6.055
	Hospital-B	8	41.75	7.649
	Hospital-C	9	36.33	6.423
	Hospital-D	34	36.15	8.938
	TOTAL	55	36.62	8.423

4.3 Resultados del análisis estadístico por dimensiones

Tal y como se mencionó en la sección 4.1, se presentarán los resultados del análisis estadístico solamente tres de las seis dimensiones listadas anteriormente. Esta sección presenta los resultados del análisis de las dimensiones correspondientes a "Ambiente de trabajo", y "Clima de seguridad", para el caso de las áreas de quirófano en los hospitales considerados para el estudio.

4.3.1 Resultados del análisis estadístico de la dimensión "Ambiente de Trabajo"

La Fig. 4.2 muestra resultados de los siete ítems considerados en el 'instrumento' propuesto de medición, cuando se aplicó al área ambulatoria en los hospitales bajo estudio. En general, un 22.58% y un 25.81% respectivamente, contestaron estar completamente y ligeramente de acuerdo con la afirmación "este quirófano proporciona una capacitación necesaria y suficiente al personal de nuevo ingreso" (Fig. 4.2a)

Sólo un 9.84% está completamente de acuerdo en apuntar que su hospital resuelve constructivamente los problemas generados por médicos y empleados y otro escaso 13.11% está ligeramente de acuerdo con tal afirmación (Fig. 4.2b).

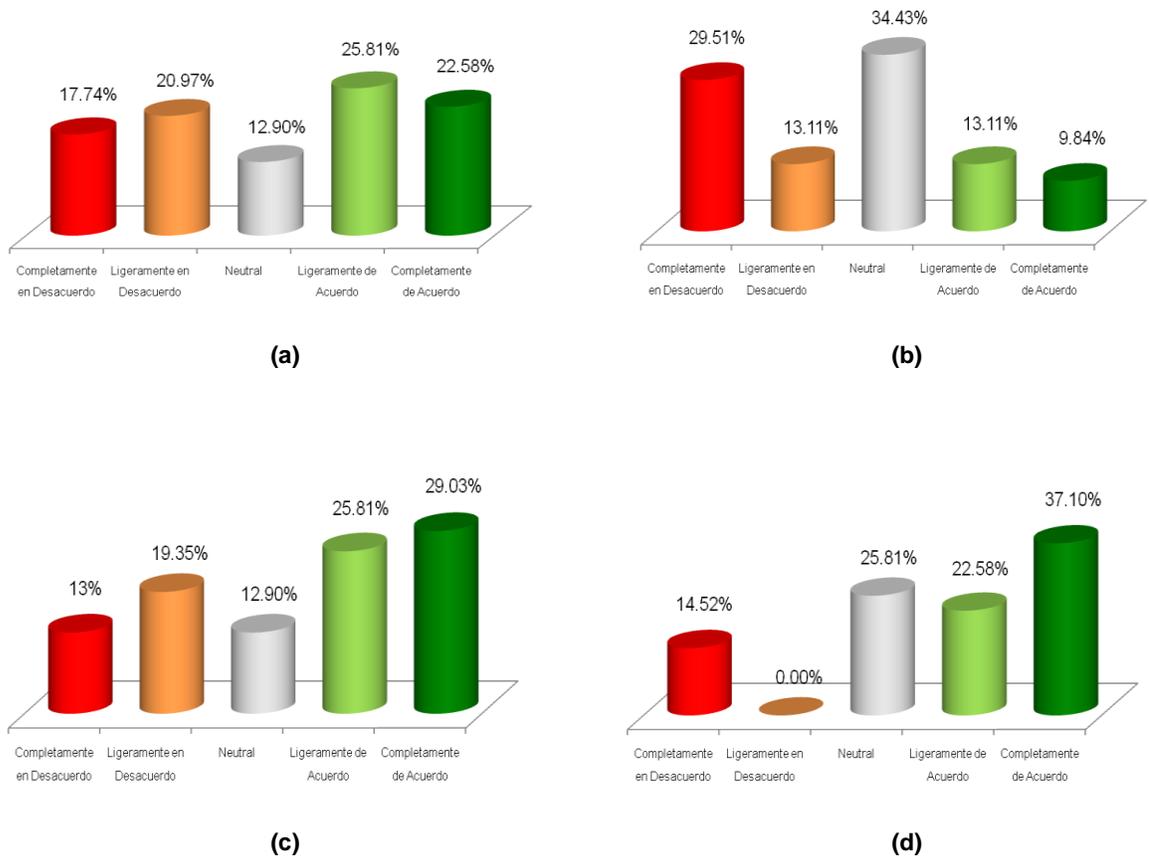


Figura 4.2 Resultados de respuestas a los ítems considerados en la dimensión "Ambiente de trabajo".

A diferencia de la mala respuesta observada anteriormente, casi una tercera parte (29.03%) estuvieron completamente de acuerdo con la aseveración el equipo médico en esta sala de operaciones es adecuado (Fig. 4.2c), además podemos observar que casi otra tercera parte está ligeramente de acuerdo con dicha aseveración

Podemos observar que más de una tercera parte (37.10%), está completamente de acuerdo en afirmar que “los practicantes en su disciplina son adecuadamente supervisados”, cabe mencionar que en este ítem no se dio ninguna respuesta en ligero desacuerdo y que el completo desacuerdo corresponde a un 14.52% (Fig. 4.2 d)

De un máximo de 20 puntos que indicaría el total de acuerdo positivo con el ambiente de trabajo, se obtuvo un promedio de 12.57 puntos +/- 4.34 de desviación estándar (Fig. 4.3).

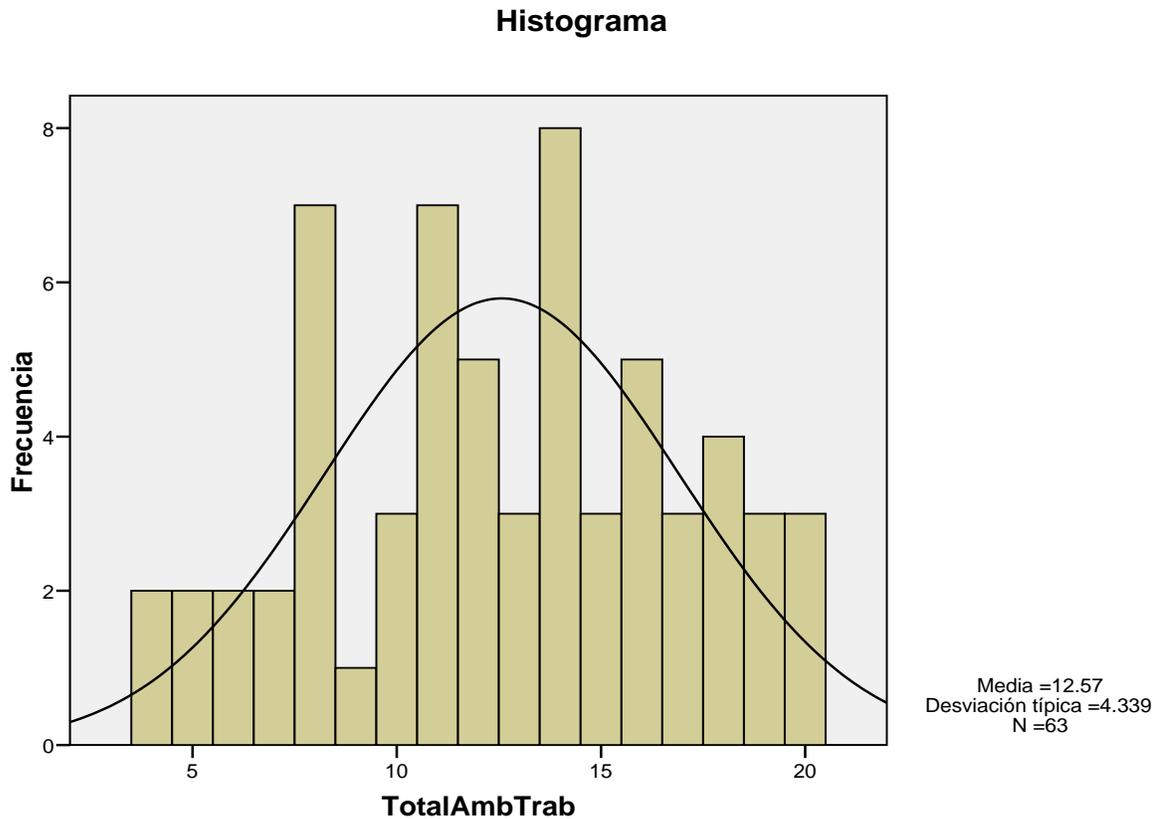


Figura 4.3 Histograma de la dimensión "Ambiente de trabajo".

Visto el conjunto de los 4 ítems de acuerdo a cada hospital, estos no contestaron diferencialmente (tabla 4.6). Obsérvese que, en general, la menor puntuación se obtuvo en el ítem 2 donde prevaleció la percepción de que los hospitales no resuelven constructivamente los problemas generados entre médicos y empleados, percepción que es percibida negativamente por igual en los 4 hospitales. Por otra parte, en el hospital municipal se tuvo mejor opinión de que los practicantes son adecuadamente supervisados en el ítem 4 y, en contraste, la peor opinión se dio en el hospital general

Tabla 4.6 Puntuaciones promedio en la dimensión "Ambiente de trabajo" según hospital encuestado.

Ítems	Hospital-A	Hospital-B	Hospital-C	Hospital-D	Total	P*
1	2.63	2.47	2.58	2.66	2.61	0.88
2	3.86	3.02	2.72	3.60	3.38	0.0001
3	3.13	2.74	2.68	2.93	2.88	0.461
4	3.69	3.70	3.36	3.29	3.42	0.197
5	3.79	2.90	3.02	3.52	3.36	0.014
6	3.41	3.43	3.37	3.49	3.45	0.966
7	3.72	3.51	3.25	3.47	3.47	0.453
P**	0.001	0.001	0.004	0.0001	0.0001	

*Análisis de varianza (diferencias entre hospitales)

**Prueba de Friedman (diferencias intra hospitales)

Visto el conjunto de los 7 ítems de acuerdo a cada hospital, estos contestaron diferencialmente en los ítems 2 y 5, principalmente (Tabla 4.6). Obsérvese que, en general, la menor puntuación se obtuvo en el ítem 1 donde prevaleció la percepción de que los hospitales no proporcionan la capacitación necesaria, percepción que es percibida negativamente por igual en los 4 hospitales. Por otra parte, en el Hospital-A se tuvo mejor opinión de que cuentan con la información necesaria para apoyar la toma de decisiones diagnósticas y terapéuticas y, en contraste, la peor opinión se dio en el Hospital-C. En el ítem 5 (supervisión de los practicantes) la diferencia importante se estableció en el Hospital-B con la puntuación más baja y el Hospital-A con la más alta.

Destáquese que el mayor acuerdo entre hospitales se observa en el ítems 6 y que, de hecho, todos otorgaron una puntuación alta ya que, un alto porcentaje, estuvo totalmente de acuerdo que la información obtenida en los reportes de incidentes se usan para hacer más segura la atención a los pacientes. Si se lee verticalmente los datos en la Tabla 4.6 para notar que en cada hospital encuestado hubo diferencias significativas entre las respuestas dadas a los 7 ítems de la dimensión "Ambiente de trabajo".

Tabla 4.7 Puntuaciones promedio en la dimensión ambiente de trabajo según puesto de trabajo.

Ítems	Médicos	Enfermeras	Otras	Total	P*
1	2.66	2.65	2.06	2.61	0.249
2	3.91	3.31	2.67	3.42	0.0001
3	3.17	2.81	2.78	2.90	0.174
4	3.51	3.42	3.33	3.44	0.847
5	3.49	3.36	3.39	3.40	0.828
6	3.41	3.51	3.00	3.44	0.329
7	3.68	3.51	3.00	3.51	0.110
P**	0.0001	0.0001	0.03	0.0001	

*Análisis de varianza (diferencias entre puestos)

**Prueba de Friedman (diferencias intra puestos)

Vistas las diferencias de acuerdo a los puestos de trabajo (Tabla 4.7) sólo hubo una diferencia importante en el ítems 2 en que fueron los médicos los que mayor puntaje arrojaron contra los de otros puestos (técnicos principalmente) que arrojaron el promedio más bajo, ello respecto a la aseveración de que cuentan con la información necesaria para la toma de decisiones diagnósticas y terapéuticas.

Tabla 4.8 Puntuaciones promedio en la dimensión ambiente de trabajo según sexo de los participantes.

Items	Masculino	Femenino	Total	P*
1	2.62	2.56	2.57	0.82
2	3.67	3.36	3.41	0.163
3	3.19	2.79	2.86	0.08
4	3.60	3.36	3.40	0.271
5	3.50	3.35	3.38	0.545
6	3.44	3.47	3.47	0.893
7	3.49	3.50	3.50	0.966
P**	0.0001	0.0001	0.0001	

*Análisis de varianza (diferencias entre sexo)

**Prueba de Friedman (diferencias intra sexo)

Respecto al sexo de los participantes, se observa una diferencia importante en la manera de percibir cómo resuelve los conflictos el hospital. Véase, por ejemplo, Tabla 4.8, que en la pregunta 3 los médicos contestaron en mayor medida que estaban ligera a totalmente de acuerdo en que el hospital resuelve constructivamente los problemas que se generan por médicos y empleados; en contraste, las mujeres se inclinaron más al desacuerdo.

Tabla 4.9 Puntuaciones promedio en la dimensión ambiente de trabajo según estatus de trabajo de los participantes.

Items	Tiempo completo	Medio tiempo	Agencia	Contrato	Total	P*
1	2.68	2.47	2.56	2.69	2.61	0.778
2	3.41	3.48	3.11	3.66	3.46	0.631
3	2.87	2.75	2.67	3.18	2.88	0.420
4	3.48	3.18	3.67	3.61	3.42	0.334
5	3.46	3.29	2.38	3.69	3.41	0.106
6	3.65	3.15	3.67	3.63	3.49	0.099
7	3.69	3.34	2.22	3.59	3.50	0.003
P**	0.0001	0.0001	0.03	0.0001	0.0001	

*Análisis de varianza (diferencias entre hospitales)

**Prueba de Friedman (diferencias intra hospitales)

En la Tabla 4.9 se corrobora que todos los participantes tienden a puntuar bajo en el ítem 1, coincidiendo en que están en completo a ligero desacuerdo con la afirmación de que en sus hospitales se da la capacitación necesaria al personal de nuevo ingreso; también coinciden en otorgar una calificación alta al ítem 2, de modo que están más completa y ligeramente de acuerdo que cuentan con la información necesaria para la toma de decisiones diagnósticas y terapéuticas. Por otro lado, en el ítem 5, los trabajadores de agencia indican que están en desacuerdo a ligeramente en desacuerdo que en su hospital se supervise adecuadamente a los practicantes, en cambio en el resto de los trabajadores la tendencia fue hacia puntuaciones altas, especialmente los de contrato, que está más de acuerdo. Nótese que en el ítem 6

los trabajadores de medio tiempo puntúan más bajo que los demás, tendiendo a señalar que sólo están en ligero acuerdo en que la información de los reportes de incidencias sea usada para hacer más seguro el cuidado de los pacientes en sus áreas. Por último, los trabajadores de de agencia difieren notablemente de todos los demás al puntuar muy bajo en la aseveración de que están satisfechos con el proceso actual de remisión de pacientes a sus áreas. Obsérvese claramente que los trabajadores de agencia tienden a puntuar más bajo (están más en desacuerdo) en las aseveraciones 1, 3, 5 y 7.

Tabla 4.10 Correlación de la edad con las puntuaciones dadas a los ítems 5,6 y 7.

Ítems	Coefficiente de correlación de Spearman con edad actual	P
5	0.135	0.05
6	0.183	0.007
7	0.145	0.032

Ahora bien, la edad actual de los trabajadores en general correlaciona positivamente con los ítems 5, 6 y 7 (Tabla 4.10). Ello quiere decir que, a mayor edad, mayores son las puntuaciones en tales ítems, es decir, que están más de acuerdo con las aseveraciones: del ítem 5 ("Los practicantes son adecuadamente supervisados"), del 6 ("La información obtenida de los reportes de incidencias es usada para hacer más seguro el cuidado de los pacientes") y del 7 ("Estoy satisfecho con el proceso actual de remisión de pacientes").

Tabla 4.11 Promedios de edad de los trabajadores de acuerdo a la opción elegida en los ítems 5,6 y 7.

Ítems	1	2	3	4	5	P
5	34.8	35.7	35.8	40.1	36.8	0.21
6	32.7	34.2	36.7	37.2	39.2	0.09
7	37.4	35.8	33.8	36.5	40.5	0.06

Puede destacarse que los coeficientes son de discreta intensidad y, es probable, que ello se deba a que trabajadores relativamente jóvenes prefieran mantenerse neutros en sus respuestas a los tres ítems mencionados. Véase lo anterior (Tabla 4.11) al proceder al análisis observando los promedios de edad según las opciones elegidas en cada ítem. En efecto, los trabajadores de mayor edad tienden a dar respuestas más favorables a los tres ítems referidos, especialmente al 6 y al 7.

Tabla 4.12 Promedios de años de experiencia en el trabajo de acuerdo a la opción elegida en los ítems 6 y 7.

Ítems	1	2	3	4	5	P*
6	8.6	10.1	10.7	10.8	12.3	0.32
7	12.2	9.9	9.1	11.0	13.1	0.11

Por otra parte, los años de experiencia se correlacionan positivamente con los ítems 6 y 7 ($\rho = 0.143$, $p = 0.03$ con el ítems 6 y $\rho = 0.133$, $p = 0.05$ con el ítems 7), que vistos como promedios de años de experiencia según opciones elegidas se observan en la Tabla 4.12. Hay una clara tendencia a puntar más alto en los ítems 6 y 7 a más años de experiencia en el trabajo. Obviamente años de experiencia en el trabajo y edad actual están a su vez fuertemente correlacionadas ($\rho = 0.715$, $p = 0.0001$).

En relación a los puntajes promedios totales de la dimensión "Ambiente de trabajo" (Recuérdese de nuevo que a mayores puntajes más favorables fueron las respuestas). En la Tabla 4.13 puede observarse que la mejor opinión del ambiente de trabajo correspondió al Hospital-A y la más desfavorable al Hospital-C ($p = 0.08$ de acuerdo al análisis de varianza).

Tabla 4.13 Promedios de los puntajes totales en la dimensión "ambiente de trabajo".

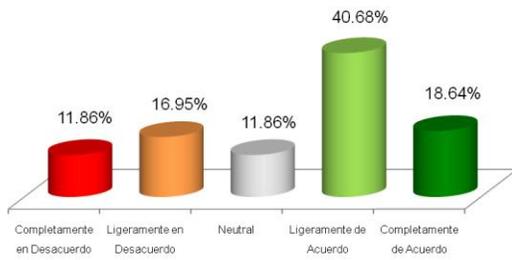
Hospitales	N	Media	Desviación Típica
Hospital-A	30	23.50	5.507
Hospital-B	46	20.78	6.954
Hospital-C	44	20.20	7.119
Hospital-D	135	22.36	6.472
TOTAL	255	21.84	6.621

4.3.2 Resultados del análisis estadístico de la dimensión "Clima de seguridad"

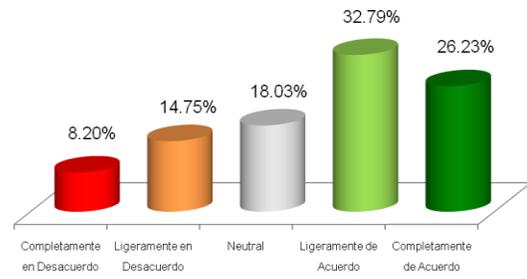
En general, un 18.6 % expresaron estar completamente de acuerdo y 40.6 % ligeramente de acuerdo en sentirse seguros si tuvieran que ser tratados como pacientes en el hospital donde laboran. (Fig. 4.4a).

Media 3.37, mediana 4

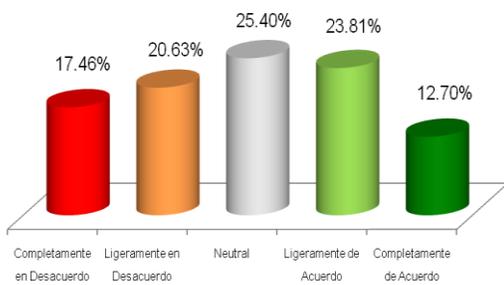
Se observa una buena respuesta hacia la aseveración de que los errores médicos son manejados apropiadamente en esta sala de operaciones, aproximadamente una cuarta parte del personal de quirófano (26.2 %) estuvieron completamente de acuerdo con la aseveración y más de otra cuarta parte (32.8 %) estuvieron ligeramente de acuerdo con tal aseveración (Fig. 4.4b); nótese, además, solo un escaso (8.20 %) estuvo completamente en desacuerdo con dicha aseveración. **Media 3.54, Mediana 4**



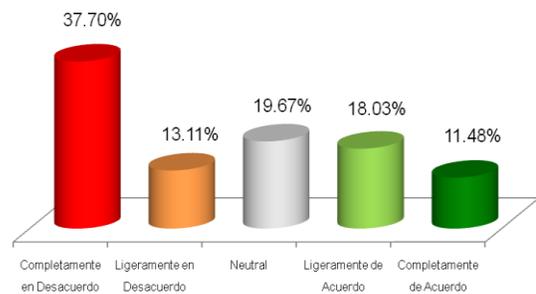
(a)



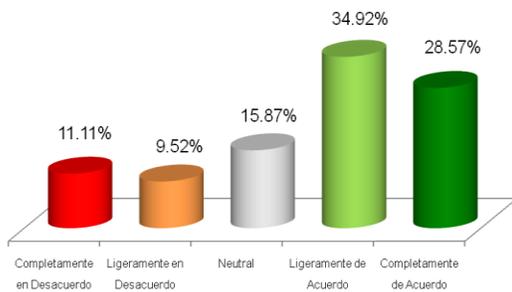
(b)



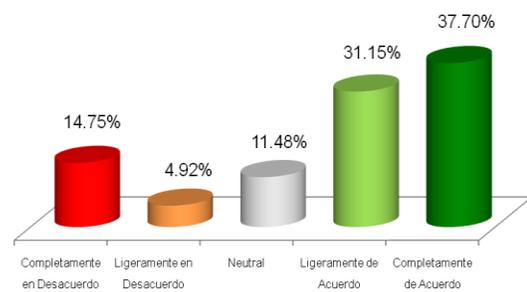
(c)



(d)

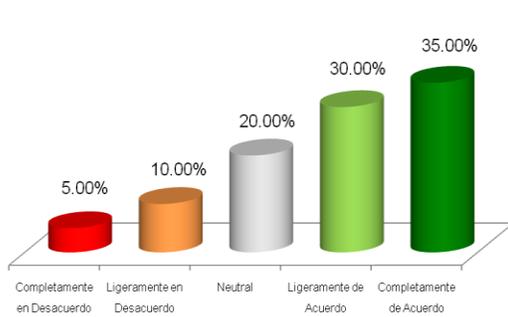


(e)

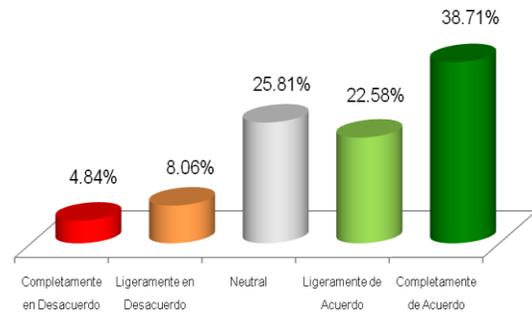


(f)

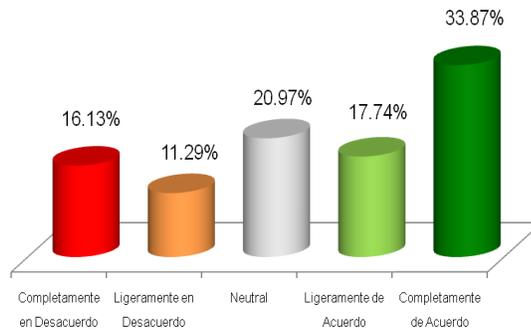
Figura 4.4 Resultados de los ítems considerados-Dimensión "Cultura de seguridad".



(g)



(h)



(i)

Figura 4.4 Continuación.

Pocas personas (12.7 %) dijeron estar completamente de acuerdo en que se recibe la adecuada retroalimentación acerca del desempeño, aunque un 23.8 % dijo estar ligeramente de acuerdo (Fig. 4.4c); es notable que 17.4 % hayan contestado estar completamente en desacuerdo con la aseveración de que se recibe la adecuada retroalimentación acerca del desempeño. Media 2.94, mediana 3

Un escaso (11.4 %) manifestó estar en completo acuerdo con la aseveración de que las juntas informativas detalladas sean comunes en su hospital, en contraste más de una cuarta parte del personal del quirófano (37.7 %) manifiesta estar en completo desacuerdo con dicha aseveración (Fig. 4.4d). Media 2.52, Mediana 2.

A diferencia de la mala respuesta antes observada, el mayor porcentaje de respuestas favorables se dieron respecto a la aseveración de que los compañeros me alientan a reportar cualquier asunto relacionado con la seguridad del paciente (Fig. 4.4e), véase que más de la mitad de los encuestados dijeron estar completa (28.57%) a ligeramente (34.92%) de acuerdo con dicha aseveración. Media 3.60, Mediana 4.

Un alto porcentaje relativo expresó estar completamente de acuerdo (37.7%) con la aseveración de que la cultura del quirófano propicia el aprendizaje de los errores cometidos anteriormente; los porcentajes de desacuerdo fueron relativamente bajos (14.7%) para señalar el total desacuerdo. (ver Fig. 4.4f)

Un alto porcentaje relativo expresó estar completamente de acuerdo (35.0 %) con la aseveración de que todo el personal en esta sala de operaciones asume la responsabilidad de la seguridad del paciente; hay que destacar que mas de otra cuarta parte (30%) del personal coincidió en apuntar el ligero acuerdo, mientras que por otro lado los porcentajes de desacuerdo fueron relativamente bajos (5 %) para indicar el total desacuerdo). Media 3.8, mediana 4. (ver Fig. 4.4g)

De nueva cuenta se dio un alto porcentaje de respuestas favorables con respecto a que la seguridad del paciente se refuerza constantemente siendo una prioridad en esta sala de operaciones (Fig. 4.4h), véase que más de la mitad de los encuestados dijeron estar completa (38.71%) a ligeramente (22.58%) de acuerdo con dicha aseveración. Media 3.82, Mediana 4.

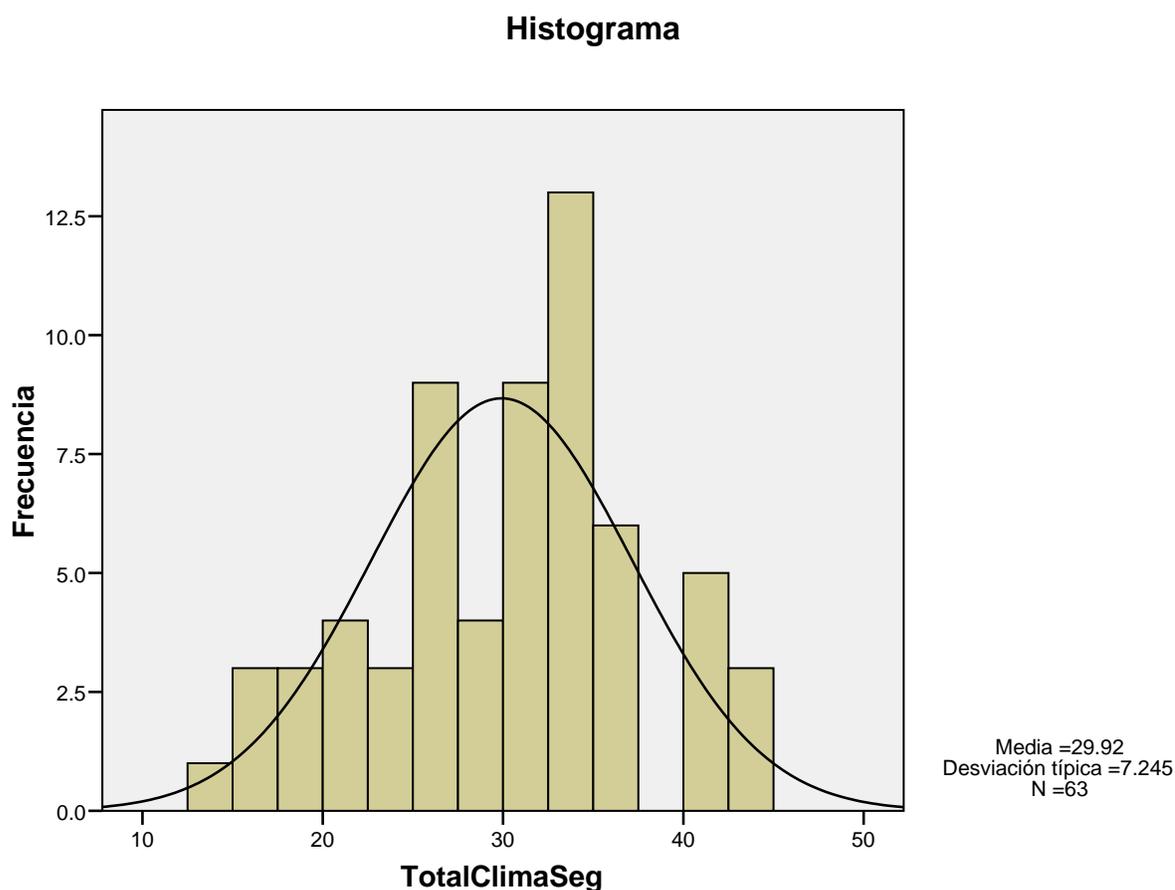


Figura 4.5 Histograma de la dimensión-"Clima de seguridad".

Finalmente, en el último ítems de la dimensión clima de seguridad, más de una cuarta parte de los encuestados (33.8 %) estuvieron completamente de acuerdo con la pregunta que asevera que en su sala de operaciones se cumple con el reglamento clínico al pie de la letra, y la toma de decisiones en relación a la seguridad del paciente se basa en evidencias, pero es de destacar que un escaso (16.1%) se encuentre completamente en desacuerdo con dicha afirmación, véase la Fig. 4.4i. Media 3.42, mediana 4.

De un máximo de 45 puntos que indicaría total acuerdo positivo con el clima de seguridad, se obtuvo un promedio de 29.9 puntos +/- 7.2 de desviación estándar (gráfico 4.5).

Tabla 4.14 Puntuaciones promedio en la dimensión Clima de seguridad según hospital encuestado.

Items	Hospital-A	Hospital-B	Hospital-C	Hospital-D	Total	P*
1	4.17	3.24	3.05	3.44	3.42	.007
2	3.39	3.50	3.05	3.54	3.43	.183
3	2.70	2.17	2.58	2.74	2.60	.093
4	2.36	2.27	2.52	2.77	2.60	.134
5	3.34	3.20	3.05	3.55	3.37	.136
6	3.37	3.22	3.30	3.58	3.44	.312
7	4.07	3.70	3.16	3.59	3.59	.029
8	4.31	3.90	3.51	3.63	3.73	.052
9	4.31	3.77	3.37	3.67	3.71	.031
10	3.45	3.26	3.34	3.28	3.30	.921
P**	0.00001	0.00001	0.002	0.00001	0.00001	

*Análisis de varianza (diferencias entre hospitales)

**Prueba de Friedman (diferencias intra hospitales)

Tabla 4.15 Puntuaciones promedio en la dimensión clima de seguridad según puesto de trabajo en los hospitales encuestado.

Items	Médicos	Enfermeras	Otras	Total	P*
1	3.57	3.44	2.83	3.43	.145
2	3.68	3.42	3.06	3.47	.143
3	2.89	2.57	1.78	2.60	.006
4	2.95	2.52	1.82	2.58	.007
5	3.48	3.46	2.94	3.42	.275
6	3.72	3.43	2.71	3.45	.013
7	3.74	3.61	2.89	3.59	.050
8	3.73	3.77	3.67	3.75	.936
9	3.95	3.64	3.56	3.72	.260
10	3.43	3.33	2.94	3.33	.379
P**	0.00001	0.00001	0.006	0.00001	

*Análisis de varianza (diferencias entre puestos)

**Prueba de Friedman (diferencias intra puestos)

Tabla 4.16 Puntuaciones promedio en la dimensión clima de seguridad según sexo de los participantes de los hospitales encuestado.

Items	Masculino	Femenino	Total	P [*]
1	3.35	3.43	3.41	.745
2	3.33	3.43	3.41	.625
3	2.65	2.55	2.57	.657
4	2.93	2.49	2.57	.068
5	3.42	3.38	3.39	.858
6	3.40	3.44	3.43	.881
7	3.42	3.62	3.58	.358
8	3.90	3.68	3.72	.316
9	3.88	3.69	3.73	.418
10	3.28	3.32	3.31	.864
P ^{**}	0.00001	0.00001	0.00001	

*Análisis de varianza (diferencias entre sexo)

**Prueba de Friedman (diferencias intra sexo)

Tabla 4.17 Promedios de los puntajes totales en la dimensión clima de seguridad según hospital encuestado.

Descripción	Género/Puesto Estatus en el trabajo	N	Media	Desviación típica
Género	Masculino	43	33.00	8.638
	Femenino	191	32.02	8.433
	TOTAL	234	32.20	8.461
Puesto en el trabajo	Médicos	66	34.24	9.500
	Enfermeras	159	32.11	8.100
	Otros	18	27.39	7.578
	TOTAL	243	32.34	8.600
Estatus en el trabajo	Tiempo completo	103	33.61	8.598
	Medio tiempo	70	30.40	8.103
	Agencia	9	28.56	7.796
	Trabajo	39	34.15	7.805
	TOTAL	221	32.48	8.409

Finalmente, las tablas 4.14-4.17 presentan los resultados relacionados con diferentes aspectos del clima de seguridad del área de quirófano de los hospitales considerados en el estudio. En particular las tablas muestran los promedios totales en cuanto a hospitales, género, tipo de trabajo de los participantes en el estudio.

4.4 Conclusiones del Capítulo

El capítulo ha presentado los resultados del análisis estadístico de las dimensiones "Ambiente en el trabajo", y "Clima de seguridad". En general, se observa que el 'instrumento' propuesto para la medición de actitudes seguras en el ámbito hospitalario ha demostrado una alta confiabilidad.

El siguiente Capítulo presenta los resultados concernientes a los resultados obtenidos en el área clínica ambulatoria.

Resultados del Análisis en el Área Ambulatoria

Este Capítulo presenta los resultados del análisis estadístico de las 'dimensiones' de actividades seguras en el ámbito hospitalario bajo estudio. El Capítulo comienza con una breve descripción de las principales 'dimensiones' consideradas en el estudio y esto se presenta en la sección 5.1. Algunas observaciones generales del análisis se presentan en la sección 5.2. La sección 5.3, por otra parte, presenta los resultados del análisis estadístico. Finalmente, las conclusiones del Capítulo se presentan en la sección 5.4.

5.1 Resumen de las 'dimensiones' consideradas en el análisis estadístico

Esta sección presenta los resultados mas relevantes del análisis estadístico de los datos obtenidos mediante la aplicación del 'instrumento' de medición de actitudes seguras en el ámbito hospitalario (ver Capítulos anteriores). Por otro lado, dada la gran cantidad de resultados asociados con los hospitales considerados en la investigación, así como las diferentes áreas clínicas consideradas, es casi imposible presentar todos los resultados del análisis en uno o dos Capítulos. A manera de resumen, a continuación se listan las dimensiones consideradas en el estudio:

- {a} "Ambiente de trabajo"
- {b} "Satisfacción en el trabajo"
- {c} "Trabajo en equipo"
- {d} "Clima de seguridad"
- {e} "Percepción de la Dirección"
- {f} "Reconocimiento del estrés"

Dado lo anterior, en este Capítulo se presentan los resultados del análisis estadístico de las actitudes seguras del personal al cuidado de la salud, en áreas hospitalarias con pacientes *ambulatorios* y en recuperación "leve", "moderada" y "grave", excepto cuidados críticos. En particular, solamente los resultados del análisis estadístico en relación a las dimensiones "Satisfacción con el trabajo", "Trabajo en equipo" y "Percepción de la dirección", y "Reconocimiento del estrés" son presentadas en este Capítulo.

5.2 Algunas observaciones generales del análisis

En esta sección se presentan algunas observaciones generales como resultados de la aplicación del instrumento de medición descrito en los Capítulos anteriores a los Hospitales considerados en el análisis. Por ejemplo, de un total de 255 encuestas aplicadas, el Hospital-D contribuyó con el 52.9 % de los participantes de la muestra; el Hospital-C con el 18.0 % y el Hospital-B con el 17.3 %; finalmente, el Hospital-A con el 11.8 %. Ver Fig. 5.1.

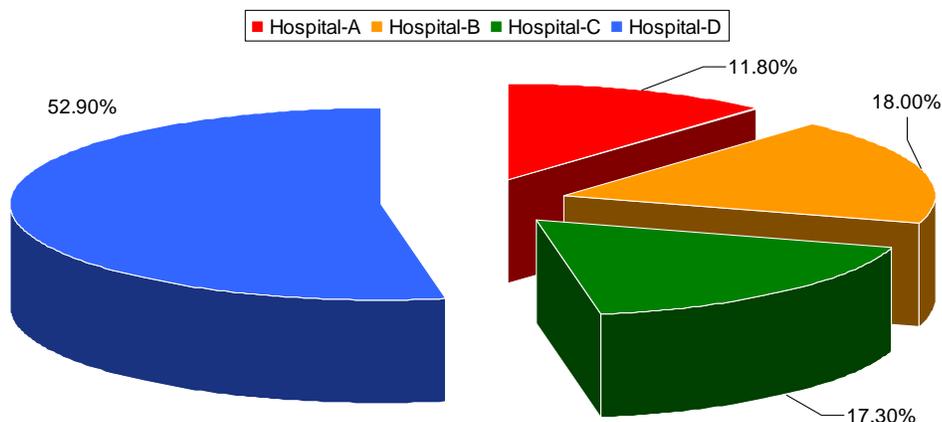


Figura 5.1 Porcentaje de participantes en los Hospitales considerados en el estudio-Área ambulatoria.

Otros de los aspectos relevantes en este proyecto de investigación son los siguientes:

{a} Se analizaron las respuestas de los 255 encuestados obteniéndose el dato del género de un total de 234 participantes: 43 (18.4 %) del sexo masculino y 191 (81.6 %) del sexo femenino. Por otro lado, la edad estuvo comprendida de 15 a 73 años con un promedio de 36.9 y una desviación estándar de 11.0 años.

{b} Prevalcieron en mayor porcentaje las enfermeras con el 65.4 % y los médicos con el 27.2 %; el 7.4 % restantes correspondieron a otros puestos laborales como, por ejemplo, técnicos de laboratorio, psicólogos, trabajadoras sociales y personal administrativo, obteniéndose los datos en 243 participantes.

{c} En 221 de los participantes, se logró obtener la información respecto al estatus de trabajo y se encontró o siguiente: 46.6 % eran de tiempo completo, 31.7 % de medio tiempo, 17.6 % por contrato y el 4.1 % contratados por una agencia.

{d} En general, los años de experiencia en el puesto de trabajo variaron desde 1 hasta 35 años con una media de 11.0 y una desviación estándar de 8.4 años; empero, los años trabajando en el hospital variaron desde 1 hasta 55, y con un promedio de 9.8 +/- 8.8 años.

Tabla 5.1 Coeficientes de consistencia interna de cada dimensión del estudio

Dimensión	Ítems	Alfa Cronbach (α)	IC 95%	P
Ambiente de trabajo	7	0.793	0.748-0.833	0.0001
Satisfacción en el trabajo	5	0.718	0.657-0.771	0.0001
Trabajo en equipo	13	0.873	0.845-0.898	0.0001
Clima de seguridad	10	0.829	0.793-0.862	0.0001
Percepción de la Dirección	2	0.817	0.765-0.858	0.0001
Reconocimiento del estrés	2	0.844	0.798-0.880	0.0001
Total	39	0.940	0.925-0.950	0.0001

Finalmente, el 'instrumento' aplicado con una longitud de 39 ítems totales arrojó un elevado nivel de consistencia interna (confiabilidad) con un coeficiente de correlación intra-clase alfa de Cronbach de 0.940 (IC 95 % 0.925 - 0.950) y con una probabilidad de error alfa de $p = 0.0001$. Las 6 dimensiones de la encuesta obtuvieron coeficientes de consistencia interna aceptables a muy aceptables, destacando la correspondiente al "Trabajo en Equipo" por su mayor coeficiente y la de "Satisfacción en el Trabajo" por el coeficiente más bajo (Tabla 5.1). Pero ninguna de ellas por separado supera el alfa global de Cronbach de 0.940, por tanto, los 39 ítems se mantuvieron en el análisis de los resultados de la encuesta.

Tabla 5.2 Distribución de personal por género entre los hospitales analizados.

Género		Hospital				Total
		Hospital-A	Hospital-B	Hospital-C	Hospital-D	
Sexo Masculino	Recuento	7	6	10	20	43
	% de Hospital	24.1%	15.4%	25.6%	15.74%	18.4%
Sexo Femenino	Recuento	22	33	29	107	191
	% de Hospital	75.9%	84.6%	74.4%	84.3%	81.6%
Total	Recuento	29	39	39	127	234
	% de Hospital	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Por otro lado, antes de proceder a la presentación del análisis de los resultados por cada dimensión de la encuesta, veamos si las características, por ejemplo, del personal encuestado eran iguales entre los cuatro hospitales considerados en el análisis. En la Tabla 5.2 se puede apreciar que es evidente que el Hospital-B y el Hospital-D tuvieron mayor proporción de personal femenino que los Hospitales-A/B; sin embargo, desde el punto de vista estadístico, las proporciones no fueron diferentes ($p = 0.41$, Chi cuadrada).

La Tabla 5.3, por otra parte, muestra, por ejemplo, que el Hospital-B tiene con mucha mayor proporción de personal de "tiempo completo" y el Hospital-C tiene la menor; en cambio, los "medios tiempos" sobresalen con el 50.0 % , en los Hospitales A y B, respectivamente. Finalmente, nótese que el Hospital-A

carece de personal contratado por "agencia" y, por último, el Hospital-D se destaca por la amplia proporción relativa de personal por "contrato" ($p = 0.02$).

Tabla 5.3 Distribución de personal por estatus de trabajo en los hospitales analizados.

Estatus de trabajo		Hospital				Total
		Hospital-A	Hospital-B	Hospital-C	Hospital-D	
Tiempo Completo	Recuento	12	22	9	60	103
	% de Hospital	42.9%	57.9%	32.1%	47.2%	46.6%
Medio tiempo	Recuento	14	10	14	32	70
	% de Hospital	50.0%	26.3%	50.0%	25.2%	31.7%
Agencia	Recuento	0	3	1	5	9
	% de Hospital	0.0%	7.9%	3.6%	3.9%	4.1%
Contrato	Recuento	2	3	4	30	39
	% de Hospital	7.1%	7.9%	14.3%	23.6%	17.6%
Total	Recuento	28	38	28	127	221
	% de Hospital	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Tabla 5.4 Distribución de personal por puesto de trabajo en los hospitales analizados.

Puesto de trabajo		Hospital				Total
		Hospital-A	Hospital-B	Hospital-C	Hospital-D	
Médicos	Recuento	9	12	9	36	66
	% de Hospital	30.0%	27.9%	23.7%	27.3%	27.2%
Enfermeras	Recuento	18	28	19	94	159
	% de Hospital	60.0%	65.1%	50.0%	71.2%	65.4%
Otros	Recuento	3	3	10	2	18
	% de Hospital	10.0%	7.0%	26.3%	1.5%	7.4%
Total	Recuento	30	43	38	132	243
	% de Hospital	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Ahora bien, las proporciones de personal según puestos de trabajo son diferentes en cada hospital considerado en este estudio (Tabla 5.4). Por ejemplo, en el Hospital-A es mayor la proporción de médicos comparada con los otros Hospitales (B-D); en contraste, la proporción de enfermeras es mayor en el Hospital-D y, en el Hospital-C, es mayor la proporción de "Otro tipo" de personal ($p = 0.001$).

Finalmente, la Tabla 5.5, muestra los años de experiencia y de trabajo en los hospitales considerados en el estudio. Por ejemplo, los años promedio de experiencia ($p = 0.19$) y años trabajando en el hospital ($p =$

0.80) resultaron no ser muy diferentes entre los hospitales; pero la edad ($p = 0.002$) fue significativamente mayor en el Hospital-B y en el Hospital-D, en tanto que en el Hospital-C el promedio de edad es menor que en los otros hospitales.

Tabla 5.5 Distribución de personal por años de experiencia y antigüedad en los hospitales analizados.

Dimensión	Hospital	N	Media	Desviación típica
Años de experiencia	Hospital-A	26	11.42	8.742
	Hospital-B	42	13.45	8.480
	Hospital-C	27	10.39	7.697
	Hospital-D	120	10.24	8.425
	TOTAL	215	11.03	8.423
Años trabados en el Hospital	Hospital-A	24	10.21	6.447
	Hospital-B	37	9.65	6.897
	Hospital-C	23	11.54	11.079
	Hospital-D	106	9.55	9.425
	TOTAL	190	9.89	8.842
Edad Actual	Hospital-A	28	36.21	13.467
	Hospital-B	41	40.49	9.487
	Hospital-C	34	31.03	9.666
	Hospital-D	121	37.49	10.732
	TOTAL	224	36.90	11.035

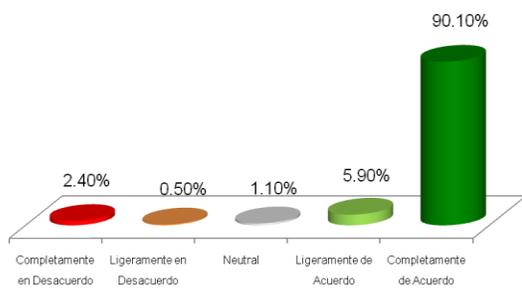
5.3 Resultados del análisis estadístico por dimensiones

Tal y como se mencionó en la sección 4.1, se presentarán los resultados del análisis estadístico solamente tres de las seis dimensiones listadas anteriormente. El análisis de las tres de seis dimensiones corresponden a "Ambiente de trabajo", "Trabajo en equipo" y "Clima de seguridad", para el caso de las áreas hospitalarias con pacientes *ambulatorios* en los hospitales considerados para el estudio. (Ver Tablas 4.1-4.5).

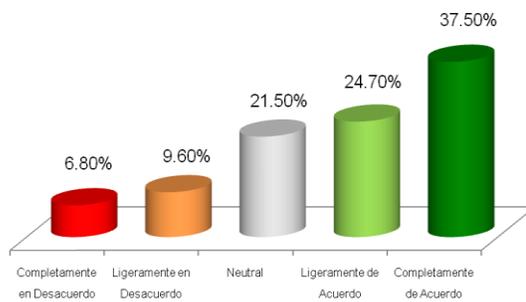
5.3.1 Resultados del análisis estadístico de la dimensión "Satisfacción laboral"

El 90.1% del personal al cuidado de la salud manifestó estar completamente de acuerdo y 5.9% ligeramente de acuerdo en afirmar que les gusta su trabajo (Fig. 5.2a).

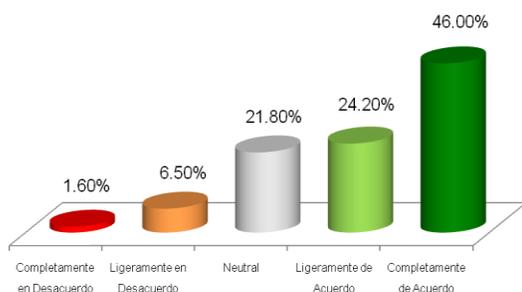
Por otra parte y siguiendo con el análisis de la satisfacción en el trabajo, se encuentra que más de la mitad (62.2 %) de los trabajadores al servicio de la salud, 37.5 % están completamente de acuerdo y 24.7 % ligeramente de acuerdo en afirmar: trabajar en este hospital es como ser parte de una gran familia (Fig. 5.2b). mediana = 4, media =3.76



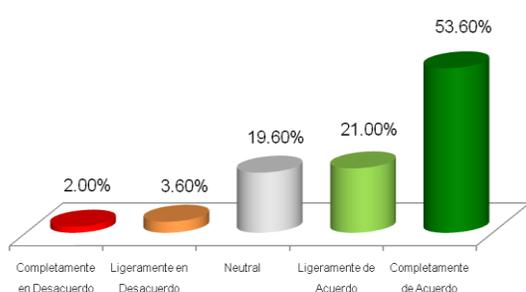
(a)



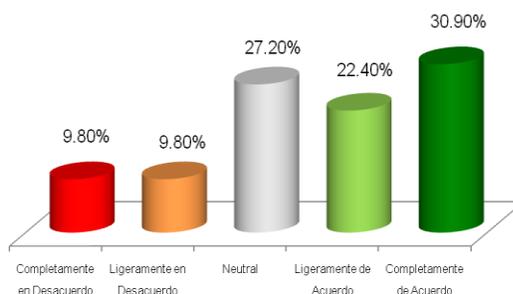
(b)



(c)



(d)



(e)

Figura 5.2 Resultados de respuestas a los ítems considerados en la dimensión "Satisfacción laboral".

En el siguiente Ítem notamos que más de la mitad de los encuestados estuvieron completamente de acuerdo 46 % y ligeramente de acuerdo 24.2 % con la afirmación, Este hospital es un buen lugar para trabajar (Fig. 5.2c). media = 4.06; Mediana = 4

El 53.6 % del personal al cuidado de la salud está completamente de acuerdo en estar orgulloso de trabajar para su hospital correspondiente, mientras que otro 21 % manifiesta estarlo en ligero acuerdo (Fig. 5.2d). mediana 5, media 4.21

El 30.9 % de los participantes manifiestan estar en completo acuerdo de que la moral en sus áreas clínicas es alta mientras que otro 27.2 % se encuentra en posición neutral (Fig. 5.2e). media 3.55, mediana 4

De un total de 25 puntos que indicaría el total de acuerdo positivo con la satisfacción en el trabajo, se obtuvo un promedio de 20.0 puntos +/- 3.8 de desviación estándar (Fig. 5.3)

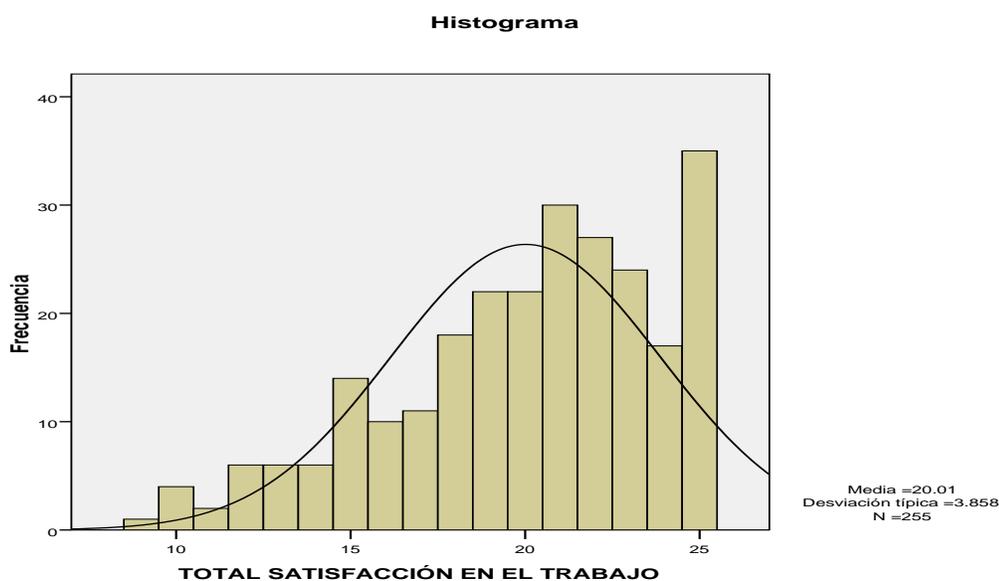
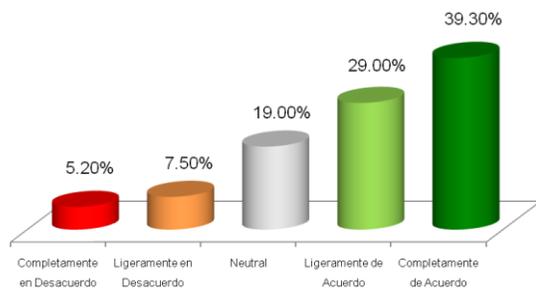


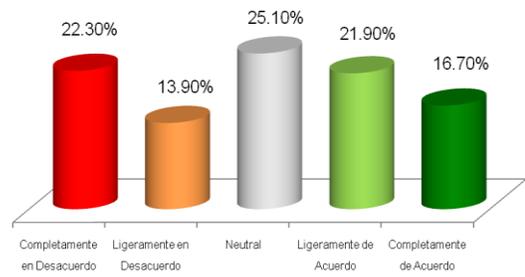
Figura 5.3 Histograma de frecuencia de la dimensión "Satisfacción en el trabajo".

5.3.2 Resultados del análisis estadístico de la dimensión "Trabajo en Equipo"

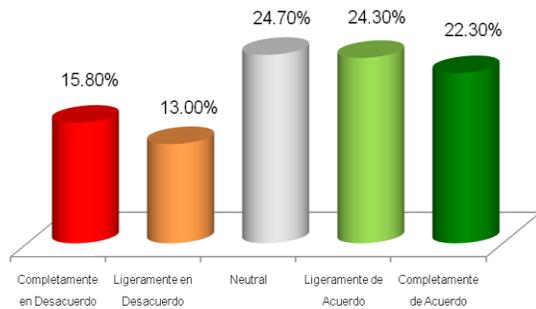
La Fig. 5.4 muestra resultados de algunos 'items' del instrumento de medición cuando se aplicó al área ambulatoria en los hospitales bajo estudio. Por ejemplo, la Fig. 5.4(a) se observa que, aproximadamente el 68.3 % del personal al cuidado de la salud coincidió en afirmar que las "*aportaciones de las enfermeras son bien recibidas en sus áreas clínicas*"; el 39.3 % estuvo completamente de acuerdo y 29.0 % ligeramente de acuerdo (Media= 3.90; Mediana= 4).



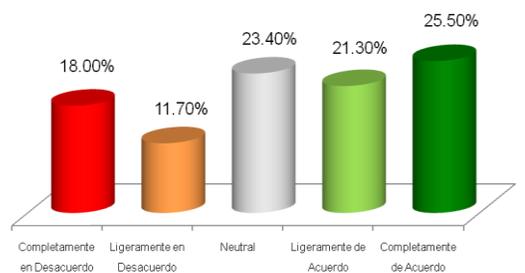
(a)



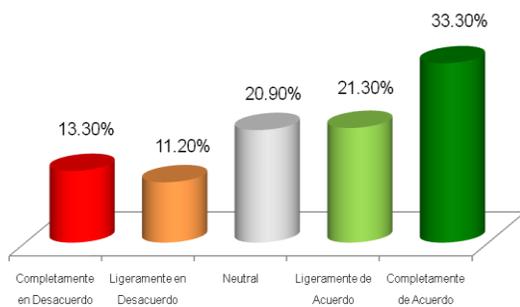
(b)



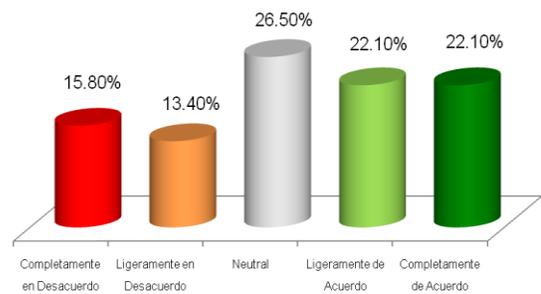
(c)



(d)



(e)



(f)

Figura 5.4 Resultados de los ítems considerados en la dimensión "Trabajo en equipo".

Por otra parte, el 25.1 % de los participantes se mantiene 'neutral' ante el ítem de que los comentarios y sugerencias del personal se consideran en la toma de decisiones en sus correspondientes áreas clínicas; mientras que otro 22.3 % se encuentra en 'completo desacuerdo' ante tal afirmación (Fig. 5.4(b); Media= 2.97; Mediana= 3).

El 24.7 % se mantuvo 'neutral' ante la afirmación de que los "*desacuerdos en sus áreas clínicas correspondientes son resueltos apropiadamente*", no obstante un 24.3 % coincidió estar 'ligeramente de acuerdo' ante dicha afirmación (Fig. 5.4(c); media 3.24; mediana 3).

El 25.5 % concuerda en estar en completo acuerdo de contar con el apoyo necesario de otro tipo de personal para el cuidado de los pacientes, mientras que otro 23.4 % se mantuvo neutral (Fig. 5.4(d); Media=3.25; Mediana= 3).

El 33.3 % de los trabajadores al servicio de la salud coincide en 'completo acuerdo' de que es fácil para ellos preguntar cuando hay algo que no se entiende, otro 21.3 % coincide en 'ligero acuerdo' (Fig. 5.4(e); Media= 3.50; Mediana= 4).

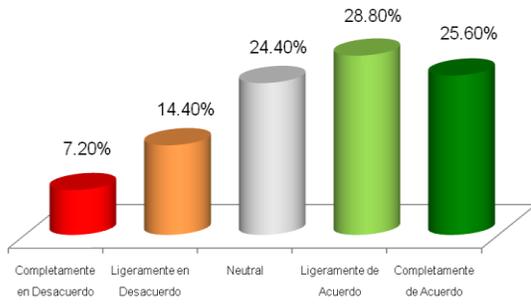
Ante la aseveración de que "*durante las emergencias, puedo predecir que es lo que harán mis compañeros*", la mayoría de los encuestados se mantuvo 'neutral' con un 26.5 % y otro 22.1 % estuvo completamente y ligeramente de acuerdo, respectivamente en que pueden predecir que es lo que harán sus compañeros (Fig. 5.4(f); Media= 3.21; Mediana= 3).

El 28.8 % de los encuestados coinciden ligeramente de acuerdo en que los médicos y las enfermeras de sus respectivos hospitales y áreas trabajan como un equipo bien coordinado, mientras que otro 25.6 % está completamente de acuerdo con tal aseveración (Fig. 5.4 (g); Media= 3.51; Mediana= 4).

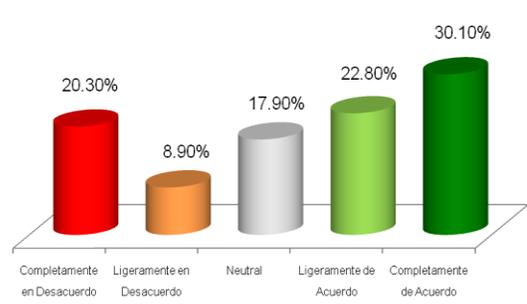
La Fig. 5.4(h) muestra que un poco más de la mitad de los encuestados dijo estar completamente de acuerdo 30.1% y 22.8 % ligeramente de acuerdo y afirman conocer los nombres y apellidos de sus compañeros con los que trabajan durante su turno (Media= 3.33; Mediana= 4).

La Fig. 5.4(i) muestra que el 31.8 % de los encuestados coincide en afirmar en completo acuerdo que el personal médico/terapeuta de primeros auxilios de sus áreas respectivas hacen un buen trabajo, mientras que otro 29.4 % se mantuvo neutral (Media=3.68, Mediana= 4).

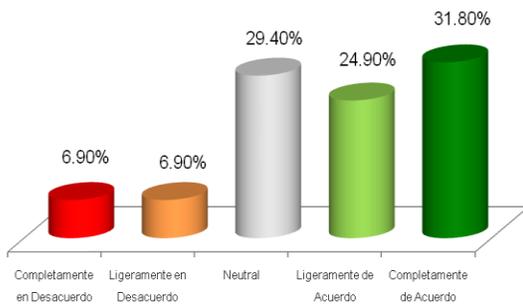
La Fig. 5.4(j) muestra que el mayor porcentaje de respuestas favorables se dieron respecto a que la información importante se comunica bien en el cambio de turno, en donde un poco más de la mitad de los trabajadores al servicio de la salud se dijeron en completo a ligero acuerdo (Media= 3.56; Mediana= 4).



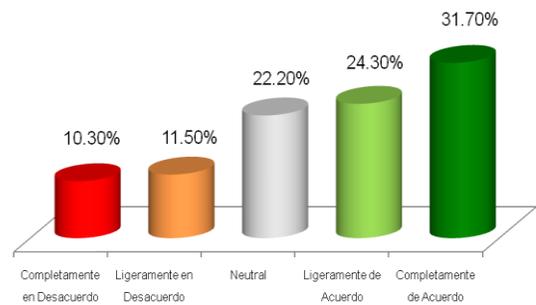
(g)



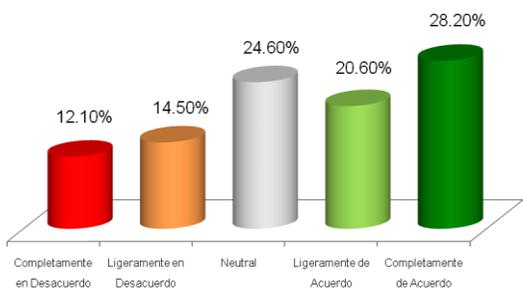
(h)



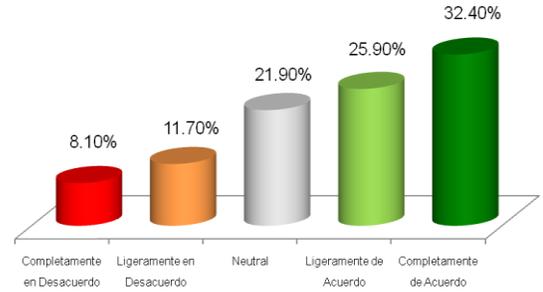
(i)



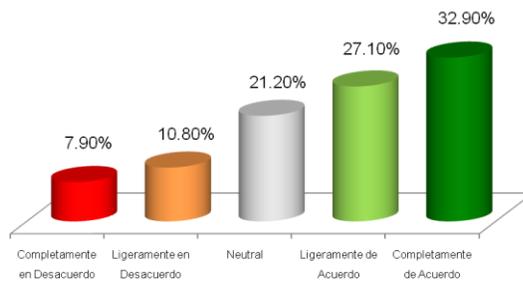
(j)



(k)



(l)



(m)

Figura 5.4 Continuación de resultados de los ítems considerados en la dimensión "Trabajo en equipo".

Un 28.2 % de los encuestados afirman estar completamente de acuerdo en que en sus áreas clínicas existe adecuada y oportuna comunicación de información sobre el paciente, del médico familiar al médico especialista, sin embargo otro 24.6 % se mantiene neutral (Fig. 5.4(k); Media= 3.38; Mediana= 3).

Sobre si los tratamientos de los pacientes se cambian a tiempo un poco más de la mitad de los encuestados dijeron estar en completo acuerdo con el 32.4 % y en ligero acuerdo 25.9 % con tal afirmación (Fig. 5.4(l); Media= 3.63; Mediana= 4).

Finalmente, más de la mitad (60 %) está completamente a ligeramente de acuerdo en que los tratamientos de los pacientes se cambian correctamente (Fig. 5.4(m); Media= 3.66; Moda= 4).

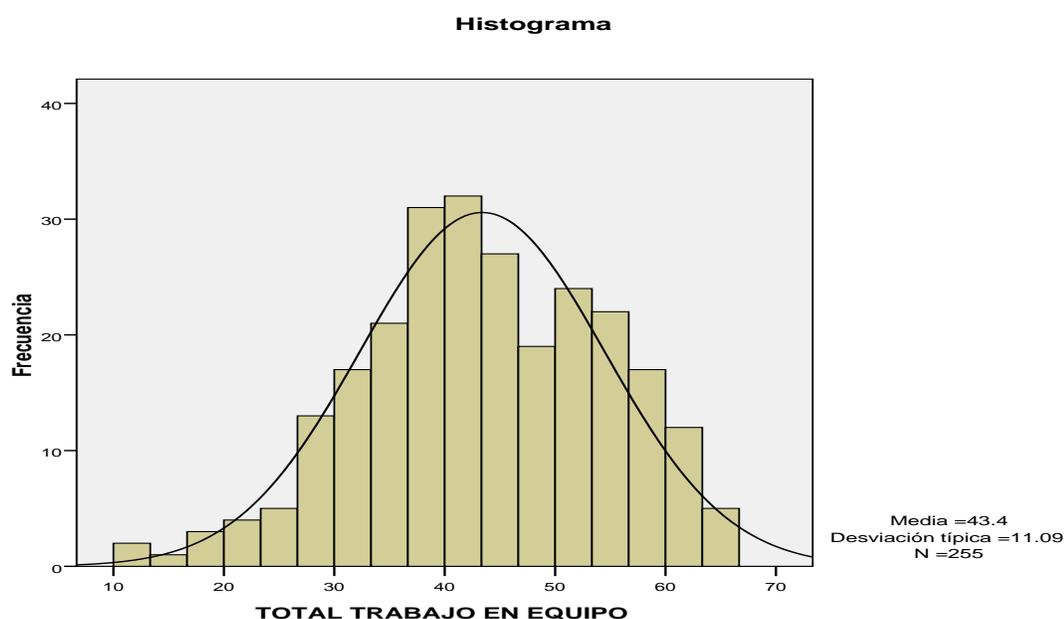


Figura 5.5 Histograma de frecuencia de la dimensión "Trabajo en equipo".

De un máximo de 65 puntos que indicaría total acuerdo positivo con la dimensión del "trabajo en equipo", se obtuvo una Media= 43.4, desviación típica= 11.09; ver Fig. 5.5.

Tabla 5.6 Puntuaciones promedio en la dimensión trabajo en equipo según hospital encuestado.

Items	Hospital-A	Hospital-B	Hospital-C	Hospital-D	Total	P [*]
1	4.17	3.85	3.67	3.93	3.90	.337
2	3.31	2.89	2.74	2.99	2.97	.384
3	3.80	3.18	3.02	3.21	3.24	.095
4	3.46	3.09	3.03	3.32	3.25	.474
5	3.71	3.33	3.12	3.64	3.50	.119
6	3.27	3.33	3.02	3.22	3.21	.750
7	3.63	3.57	3.26	3.55	3.51	.494
8	3.73	3.59	3.44	3.12	3.33	.098
9	3.66	3.84	3.79	3.60	3.68	.620
10	3.75	3.44	3.48	3.58	3.56	.777
11	3.87	3.35	3.14	3.36	3.38	.151
12	4.03	3.81	3.35	3.56	3.63	.093
13	4.07	3.98	3.17	3.63	3.66	.006
P ^{**}	0.097	0.0001	0.004	0.00001	0.00001	

*Análisis de varianza (diferencias entre hospitales)

**Prueba de Friedman (diferencias intra hospitales)

El mayor acuerdo corresponde al ítem 10 de la dimensión trabajo en equipo, “conozco los nombres y apellidos de todo el personal con el que trabaje durante mi turno”; sin embargo es significativo mencionar que el mayor desacuerdo se tuvo en el ítem 13 “Los tratamientos de los pacientes se cambian correctamente”

Tabla 5.7 Puntuaciones promedio en la dimensión trabajo en equipo según puesto de trabajo.

Items	Médicos	Enfermeras	Otras	Total	P [*]
1	4.27	3.79	3.39	3.89	.003
2	3.43	2.90	2.44	3.01	.006
3	3.50	3.20	2.72	3.24	.080
4	3.58	3.13	2.88	3.24	.062
5	3.68	3.53	2.94	3.53	.139
6	3.43	3.19	2.89	3.23	.260
7	3.65	3.52	3.22	3.53	.410
8	3.78	3.23	2.72	3.34	.008
9	3.95	3.58	3.61	3.69	.108
10	3.52	3.62	3.00	3.55	.180
11	3.63	3.33	3.11	3.39	.222
12	3.91	3.56	3.28	3.63	.084
13	3.81	3.66	3.39	3.68	.439
P ^{**}	0.00001	0.00001	0.118	0.00001	

*Análisis de varianza (diferencias entre puestos)

**Prueba de Friedman (diferencias intra puestos)

5.3.3 Resultados del análisis estadístico de la dimensión "Percepción de la Dirección"

Ante la aseveración de que la dirección general de cada respectivo hospital estuviera haciendo un buen trabajo, los trabajadores al servicio de la salud prefirieron contestar de manera neutral 29.5 % y un 20.5 % estuvo ligeramente en desacuerdo mientras otro 20.5 % en ligero acuerdo (Fig. 5.6a). media 2.87, mediana 3. Un alto porcentaje se encuentra en completo desacuerdo y ligero desacuerdo, 28.9 % y 22.5 % respectivamente, ante la afirmación de que la administración respalda su esfuerzo diario (Fig. 5.6b). media 2.56, mediana 2.

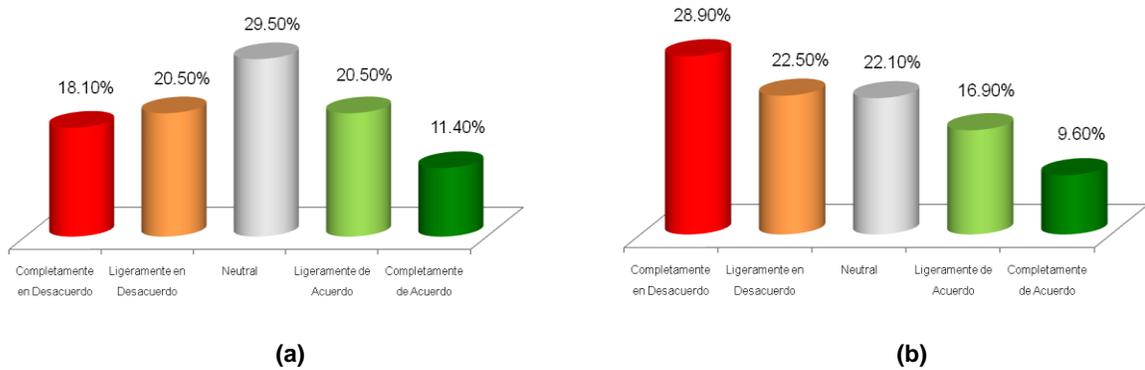


Figura 5.6 Resultados de los ítems considerados-Dimensión "Percepción de la dirección".

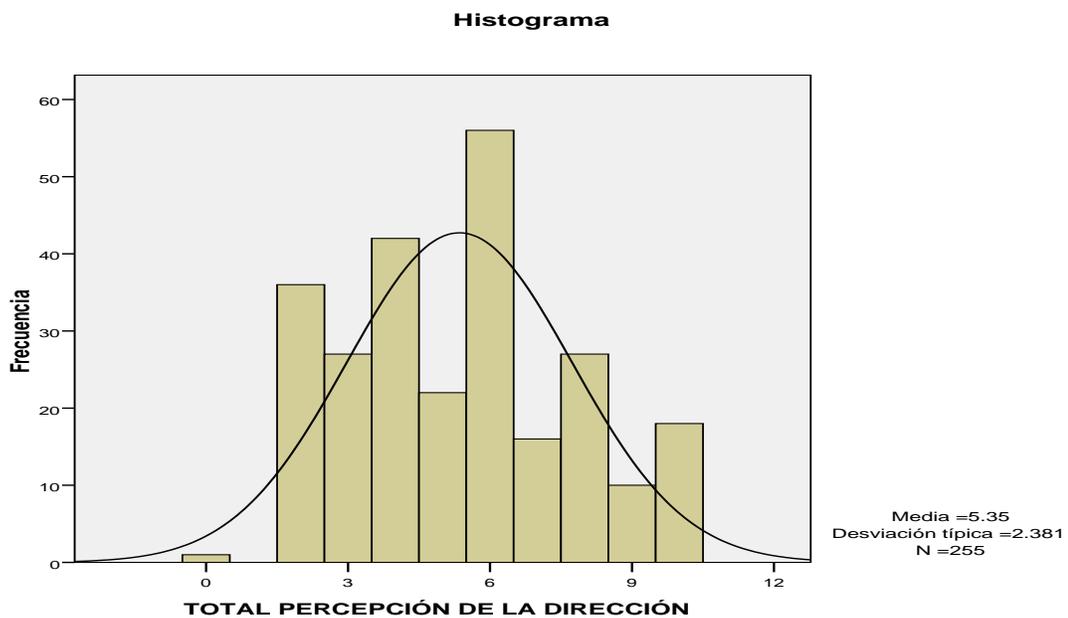


Figura 5.7 Histograma de frecuencia de la dimensión "Percepción de la dirección".

5.3.4 Resultados del análisis estadístico de la dimensión "Reconocimiento del Estrés"

Un alto 52.1 % del personal al servicio de la salud coincide en afirmar que están completamente desacuerdo con que la fatiga afecte su desempeño durante las situaciones de emergencia, mientras que otro 14.6 % está ligeramente en desacuerdo con tal afirmación (Fig. 5.8a). media 2.09, mediana 1.

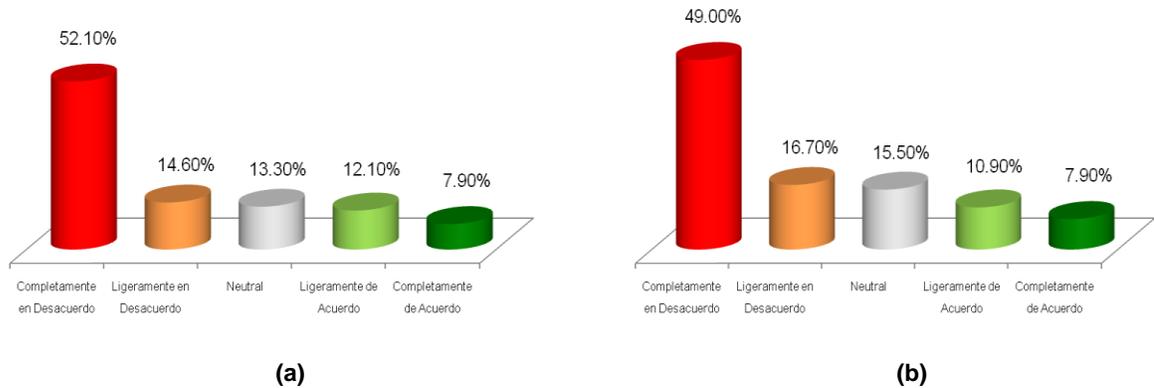


Figura 5.8 Resultados de los ítems considerados-Dimensión "Reconocimiento del estrés".

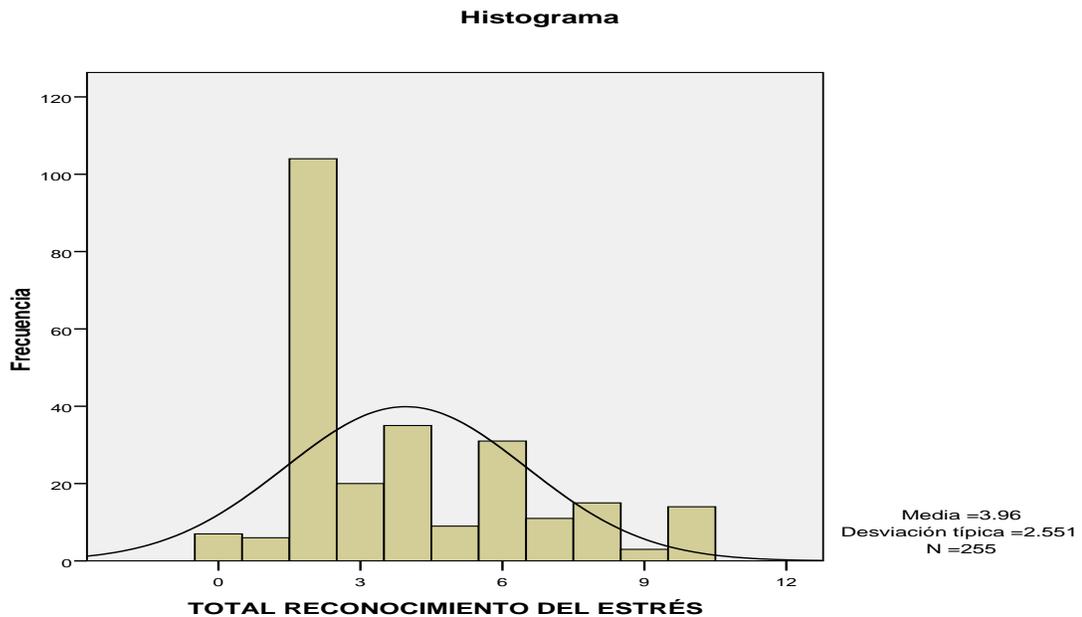


Figura 5.9 Histograma de frecuencia-Dimensión "Reconocimiento del estrés".

Por otro lado también coinciden los trabajadores al servicio de la salud en que están en completo desacuerdo 49.0 % en que la fatiga afecte su desempeño durante los cuidados rutinarios de los pacientes y 16.7 % en ligero desacuerdo (Fig. 5.8b). media 2.12, mediana 2. Media 3.96, desviación típica 2.55, máximo 10.

5.4 Conclusiones del Capítulo

El capítulo ha presentado los resultados del análisis estadístico de las dimensiones "Satisfacción laboral", "Trabajo en equipo" y "percepción de la dirección", y "Reconocimiento del estrés". En general, se observa que el 'instrumento' propuesto para la medición de actitudes seguras en el ámbito hospitalario ha demostrado una alta confiabilidad.

Las principales conclusiones y consideraciones para el futuro trabajo de investigación se discuten en el siguiente y último Capítulo.

Conclusiones y Trabajo Futuro

En el Capítulo 1 se ha descrito los antecedentes así como la motivación de este proyecto de investigación. Además, se presentaron los objetivos planteados para el proyecto. Una revisión exhaustiva de la literatura en relación a la investigación concerniente a los diferentes aspectos relacionados con el presente proyecto de investigación se presentó en el Capítulo 2. En el Capítulo 3 se presentó la metodología de investigación. Los Capítulos 2 y 3 se concentraron en los fundamentos teóricos y metodológicos para abordar el problema principal de investigación. El análisis estadístico se presentó en los Capítulos 4 y 5. Este Capítulo final presenta la síntesis de los principales hallazgos encontrados en este proyecto de investigación. La sección 6.1 resume las principales conclusiones obtenidas del proyecto de tesis. Finalmente, la sección 6.2 presenta los posibles futuros trabajos de investigación.

6.1 Conclusiones

En los Capítulos anteriores se ha demostrado la necesidad de llevar a cabo estudios del diagnóstico de la prevalencia de la cultura de seguridad en hospitales mexicanos, debido a que se encuentra una alta tasa de eventos adversos reportados en la literatura de otros países (Griffin, 2000; Clarke, 2005; Donald, et al, 1994;. Lee, 1998;. Mearns, et al, 1998) que se han dado a la tarea de estudiar y prevenir dichos eventos adversos. Dado esto, se puede argumentar que no es raro suponer que la magnitud de la tasa de eventos adversos en México sea mayor que la de países que se esfuerzan constantemente por aprender de sus errores y mejorar continuamente su sistema.

El estudio además, se justifica por su trascendencia ya que es necesario para sentar las bases que nos permitan conocer la cultura de seguridad dentro del sistema hospitalario en el contexto mexicano, y así poder tener un mejor entendimiento a la problemática asociada con actitudes inseguras en dicho sector; así poder contribuir a disminuir y prevenir la mal praxis médica, así como la iatrogenia y con eso poder evitar las consecuencias que van desde algún tipo de daño hasta la muerte, tomando en cuenta los altos costos asociados a un mayor tiempo de hospitalización y medicamentos, mayor tiempo de incapacidad, sufrimiento por parte del paciente y familiares, esto aunado al descrédito del profesional al cuidado de la

salud, demandas, etc. Por otro lado, el estudio de este gran problema es vulnerable si se consigue un cambio cultural encaminado a conseguir que los errores no sean considerados como fallos personales, sino una consecuencia de la interacción de múltiples factores, así como oportunidades para mejorar el sistema y evitar el daño, y con esto dar el primer paso para mejorar la seguridad del paciente.

En resumen, el proyecto de investigación se enfocó a los siguientes dos aspectos:

1) Diseñar o desarrollar un 'instrumento' de medición para la evaluación de las actitudes seguras en el ámbito hospitalario en el contexto de nuestro país. En particular las siguientes dimensiones fueron consideradas:

- {a} "Ambiente de trabajo"
- {b} "Satisfacción en el trabajo"
- {c} "Trabajo en equipo"
- {d} "Clima de seguridad"
- {e} "Percepción de la Dirección"
- {f} "Reconocimiento del estrés"

2) Validar dicho 'instrumento' en la aplicación del mismo en cuatro Hospitales de nuestro país. (Los Hospitales A, B, C y D).

Los instrumentos fueron aplicados a los hospitales descritos en el Capítulo 3. A continuación se muestran nuevamente las gráficas de los porcentajes de los participantes para los casos de las áreas clínicas de Quirófano y Área ambulatoria.

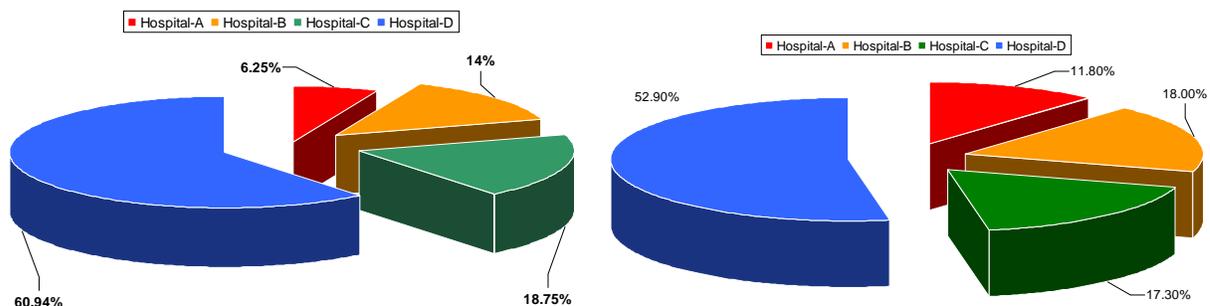


Figura 6.1 Área ambulatoria (izquierda) vs Quirófano (derecha).

De la Fig. 6.1 se puede apreciar el porcentaje de participación o contribución de cada uno de los hospitales considerados en nuestro estudio. El Hospital-D fue el que mayor participación tuvo.

A continuación se presentan las principales conclusiones de este trabajo de investigación.

6.1.1 Conclusiones acerca de los resultados del análisis estadístico

1. Los resultados arrojados del tratamiento estadístico reflejan las deficiencias existentes en relación a las actitudes seguras del personal que labora en los hospitales bajo estudio.
2. Además, del análisis estadístico se puede ver la confiabilidad del 'instrumento' de medición propuesto en el presente proyecto de tesis. (ver Capítulo 4 y Anexos).

6.2 Futuro trabajo

1. Aplicar el 'instrumento' a una escala mayor, es decir llevar a cabo un estudio de meta-análisis para tener un mejor entendimiento de las actitudes seguras de los diferentes hospitales de nuestro país.
2. Seguir mejorando el 'instrumento' propuesto en este proyecto de investigación.

Referencias Bibliográficas

- Aalst, MK (2006) The impacts of climate change on the risk of natural disasters. *Disasters*, 30(1), 5–18.
- Aerts, JC and Droogers, P (2004) *Climate Change in Contrasting River Basins, Adaptation Strategies for Water, Food and Environment*. CABI Publishing, Wallingford.
- Ashkanasy N, Broadfoot L, Falkus S. Questionnaire measures of organizational culture. In: Ashkanasy N, Wilderom C, Peterson M, eds. *Handbook of organizational culture and climate*. Thousand Oaks, CA: Sage, 2000.
- Aspden, P., Corrigan, J. M., Wolcott, J., & Erickson, S. M. (Eds.). 2004. “Patient safety: Achieving a new standard for care”. Washington, DC: National Academy Press.
- Churchill, G.A. 1991. *Marketing research: methodological foundation*, 5th ed. New York: The Dryden Press.
- Clarke S. Can safety climate predict accident rates? Paper presented at the Society for Industrial and Organizational Psychology Conference, Los Angeles, April, 2005.
- Committee on Quality of Health Care in America. 2000. “To err is human: building a safer health system”. Washington: National Academy Press. USA.
- Cooper D, Philips R. Exploratory analysis of the safety climate and safety behavior relationship. *J Saf Res* 2004;35:497–512.
- Cooper, MD. (2000). Towards a model of safety culture. *Safety Science*, vol. 36, 111-136.
- Cox, S. and Flin, R. (1998). Safety culture: philosopher's stone or man of straw? *Work and Stress*, No. 12, Vol. 3, 189-201.
- D O Farley,¹ A Haviland,¹ S Champagne,² A K Jain,³ J B Battles,⁴ W B Munier,⁴ J M Loeb². (2008). Adverse-event-reporting practices by US hospitals: results of a national survey. *Qual Saf Health Care* 2008;17:416–423.
- DeJoy, D., Schaffer, B., Wilson, M., Vandenberg, R., & Butts, M. 2004. “Creating safer workplaces: Assessing the determinants and role of safety climate”. *Journal of Safety Research*, 35, 81–90.
- Department of Health. *An organisation with a memory, Report of an expert group on learning from adverse events in the NHS chaired by the Chief Medical Officer*. London: HMSO, 2000.
- Donald I, Canter D. Employee attitudes and safety in the chemical industry. *J Loss Prevent Process Industries* 1994;7:203–8.
- Donaldson, L. 2002. Championing patient safety: going global. *Quality & Safety in Health Care*, 11, 112.
- Flin R, Mearns K, O'Connor P, et al. Measuring safety climate: identifying the common features. *Saf Sci* 2000;34:177–92.
- Flin R. “Danger – Men at Work”: management influences and safety. *Human Factors and Ergonomics in Manufacturing* 2003;13:261–8.
- Furnham, A. (1997) *The Psychology of Behaviour at Work*. Psychology Press, Hove, England.

- Gershon, R., Karkashian, C., Grosch, J., Murphy, L., Escamilla-Cejudo, A., Flanagan, P., et al. 2000. "Hospital safety climate and its relationship with safe work practices and workplace exposure incidents". *American Journal of Infection Control*, 28, 211–221.
- Glendon, AI & McKenna, EF. (1995). *Human safety and risk management*. London: Chapman and Hall.
- Glendon, AI & Stanton, NA. (2000). Perspectives on safety culture. *Safety Science*, vol. 34, 193-214.
- Gregorich SE, Helmreich RL, Wilhelm JA. 1990. "The structure of Cockpit Management Attitudes". *Journal of Applied Psychology*, 75(6), 682-690.
- Griffin MA, Neal A. Perceptions of safety at work: a framework for linking safety climate to safety performance, knowledge, and motivation. *J Occup Health Psychol* 2000;5:347–58.
- Guldenmund FW. The nature of safety culture: a review of theory and research. *Saf Sci* 2000;34:215–57.
- Guldenmund, F.W. (2000). The nature of safety culture: A review of theory and research. *Safety Science*, Vol. 34, No. 1-3, pp215-257.
- Hackman JR. Learning more by crossing levels: evidence from airplanes, hospitals and orchestras. *J Organ Behav* 2003;24:905–22.
- Hale, A.R. (2000). Culture's confusions. *Safety Science*, vol. 34., No. 34, 1-14.
- Helmreich RL, Merritt AC, Sherman PJ, Gregorich SE, Wiener EL. 1993. The Flight Management Attitudes Questionnaire (FMAQ). NASA/UT/FAA Technical Report 93-4. Austin, TX: The University of Texas.
- Helmreich RL, Merritt AC. 1998. "Culture at work in aviation and medicine: National, organizational, and professional influences". Aldershot, U.K.: Ashgate.
- Helmreich RL. 1984. "Cockpit management attitudes". *Human Factors*.; 26, 583-589.
- Hudson, P.T.W. (1998) European Association of Aviation Psychology. Keynote Address, Vienna.
- Iedema, R., & Rhodes, C. 2006. Surveillance, resistance, overservice: exploring the teleo-affective volatility of workplace interaction". *Organization Studies*, 27(8), 1111–1130.
- Iedema, R., Flabouris, A., Grant, S., & Jorm, C. 2006. "Narrativizing errors of care: critical incident reporting in clinical practice". *Social Science & Medicine*, 62, 134–144.
- Iedema, R., Jorm, C., Long, D., Braithwaite, J., Travaglia, J., & Westbrook, M. 2006. Turning the medical gaze upon itself: root cause analysis and the investigation of clinical error. *Social Science & Medicine*, 62, 1605–1615.
- Ilan R, Fowler R. 2005. Brief history of patient safety culture and science. *J Crit Care*;20:2.
- Institute of Medicine. *To err is human: building a safer health system*. Washington, DC: National Academy Press, 1999.
- International Atomic Energy Agency. *Safety culture*. International Safety Advisory Group, Safety Series 75-INSAG-4. Vienna: International Atomic Energy Agency, 1991.
- K J O'Leary, C D Ritter, H Wheeler, M K Szekendi, T S Brinton, M V Williams. (2010). Teamwork on inpatient medical units: assessing attitudes and barriers. *Qual Saf Health Care* 2010;19:117-121.
- La Porte, T.R. (1996) High Reliability Organizations: Unlikely, Demanding and At Risk. *Journal of Contingencies and Crisis Management*, 4, 60-71
- La Porte, T.R. and Consolini, P.M. (1991) Working in Practice but not in Theory: Theoretical Challenges of High Reliability organizations. *Journal of Public administration Research and Theory*, 1, 19-47
- Lee T. Assessment of safety culture at a nuclear reprocessing plant. *Work & Stress* 1998;12:217–37.

- Lin L, Isla R, Doniz K, Harkness H, Vicente KJ, Doyle DJ. 1998. "Applying human factors to the design of medical equipment: patient-controlled analgesia". *J Clin Monit Comput*;14(4): 253–63.
- M C Watson, C M Bond, M Johnston, K Mearns. (2006). Using human error theory to explore the supply of nonprescription medicines from community pharmacies. *Qual Saf Health Care* 2006;15:244–250.
- M Smits, C Wagner, P Spreeuwenberg, G van der Wal, P P Groenewegen. (2009). Measuring patient safety culture: an assessment of the clustering of responses at unit level and hospital level. *Qual Saf Health Care* 2009;18:292–296.
- M Zegers, M C de Bruijne, C Wagner, L H F Hoonhout, R Waaijman, M Smits, F A G Hout, L Zwaan, I Christiaans-Dingelhoff, D R M Timmermans, P P Groenewegen, G van der Wal. (2009). Adverse events and potentially preventable deaths in Dutch hospitals: results of a retrospective patient record review study. *Qual Saf Health Care* 2009;18:297–302.
- Masahiro Hirose, Scott E Regenbogen, Stuart Lipsitz, Yuichi Imanaka, Tatsuro Ishizaki, Miho Sekimoto, Eun-Hwan Oh, Atul A Gawande. (2007). Lag time in an incident reporting system at a university hospital in Japan. *Qual Saf Health Care* 2007;16:101–104.
- Mearns K, Flin R, Gordon R, et al. Measuring safety climate on offshore installations. *Work & Stress* 1998;12:238–54.
- Mearns K, Flin R, Whitaker S. Benchmarking safety climate in hazardous environments: a longitudinal, inter-organisational approach. *Risk Anal* 2001;21:771–86.
- Merritt AC. 1996. National culture and work attitudes in commercial aviation: A cross-cultural investigation". Unpublished doctoral dissertation. The University of Texas at Austin.
- Moore, D., Gamage, B., Bryce, E., Copes, R., Yassi, A., et al. 2005. "Protecting health care workers from SARS and other respiratory pathogens. Organizational and individual factors that affect adherence to infection control guidelines." *American Journal of Infection Control*, 33(2), 88–96.
- Moreno RP, Rhodes A, Donchin Y. 2003. Patient safety in intensive care medicine: the declaration of Nieva VF, Sorra J: "Safety culture assessment: a tool for improving patient safety in healthcare organizations". *Qual Saf Health Care*, 12(Suppl 2:ii):17-23.
- Neal A, Griffin MA. Safety climate and safety at work. In: Barling J, Frone M, eds. *The psychology of workplace safety*. Washington, DC: American Psychological Association, 2004.
- Nieva V, Sorra J. Safety culture assessment: a tool for improving patient safety in health care organizations. *Qual Saf Health Care* 2003;12(Suppl II):ii17–23.
- Nolan, T., Resar, R., Haraden, C., & Griffin, F. A. 2004. *Improving the reliability of healthcare*. Boston: Institute for Healthcare Improvement.
- Nunnally, J. C. 1978. *Psychometric theory*, 2nd ed. New York: McGraw-Hill.
- Obradovich JH, Woods DD. 1996. "Users as designers: how people cope with poor HCI design in computer-based medical devices". *Hum Factors*;38(4):574–92.
- P Knudsen, H Herborg, A R Mortensen, M Knudsen, A H. (2007). Preventing medication errors in community pharmacy: frequency and seriousness of medication errors. *Qual Saf Health Care* 2007; 16:291-296.
- Payne, R. (1996). The characteristics of organisations. In P Warr (Ed). *Psychology at Work*. London: Penguin.
- Philippe Michel, Jean Luc Quenon, Ahmed Djihoud, Sophie Tricaud-Vialle, Anne Marie de Sarasqueta. (2007). French national survey of inpatient adverse events prospectively assessed with ward staff. *Qual Saf Health Care* 2007;16:369–377.
- Pronovost PJ, Sexton JB, Pham JC, Goeschel CA, Winters BD. 2009. "Measurement of quality and assurance of safety in the critically ill". *Clin Chest Med*;30:169—79.

- Pronovost, P., & Sexton, B. 2005. "Assessing safety culture: guidelines and recommendations". *Quality and Safety in Health Care*, 14, 231–233.
- R E Davis, M Koutantji, C A Vincent. (2008). How willing are patients to question healthcare staff on issues related to the quality and safety of their healthcare? An exploratory study. *Qual Saf Health Care* 2008;17:90–96.
- Reason, J.T. (1997) *Managing the Risks of Organisational Accidents*. Ashgate, Aldershot.
- Rousseau, D. (1988) Quantitative Assessment of Organisational Culture: The Case for Multiple Measures. In L.C. Cooper & I. Robertson (Eds). *International Review of Industrial and Organisational Psychology*. Wiley, Chichester. England, UK.
- Schneider B, Salvaggio A, Subirats M. Climate strength: a new direction for climate research. *J Appl Psychol* 2002;87:220–9.
- Sexton BJ, Thomas EJ, Helmreich RL. 2000. "Error, stress, and teamwork in medicine and aviation: cross sectional surveys". *BMJ*; 320:745-749.
- Sexton JB, Klinec J. 2001. "The link between safety attitudes and observed performance in flight operations". In *Proceedings of the Eleventh International Symposium on Aviation Psychology*. Columbus, OH: The Ohio State University.
- Sexton, J B, Helmreich, R L, Wilhelm, JA, Merritt, A C, & Klinec, J R. 2001. "The Flight Management Attitudes Safety Survey (FMASS)". The University of Texas Human Factors Research Project Technical Report 01-01. Austin, TX: The University of Texas. (2001).
- Sexton, J.B., Thomas, E.J., and Grillo, S.P. 2003. "The Safety Attitudes Questionnaire (SAQ)-Guidelines for Administration". Technical report 03-02. The University of Texas Center of Excellence for patient Safety Research and Practice, USA.
- Sexton, JB. 2002. A Matter of life or death: Social psychological and organizational factors related to patient outcomes in the intensive care unit". Unpublished doctoral dissertation. The University of Texas at Austin.
- Sheen. Lord Justice (1987) *The Herald of Free Enterprise*. HMSO, London.
- Shortell, S.M., Denise, M., Rouseau, D.M., Gillies, R.R., Devers, K.J. & Simons, T.L. 1991. Organizational assessment in intensive care units (ICUs): Construct Development, Reliability, and Validity of the ICU Nurse-Physician Questionnaire". *Medical Care*. 29(8):709-723. (1991).
- Thomas EJ, Sexton JB, Helmreich RL. 2003. "Discrepant attitudes about teamwork among critical care nurses and physicians". *Crit Care Med*;31(3).
- Turnbergh, W., and Daniell, W. 2008. "Evaluation of a healthcare safety climate measurement tool". *Journal of Safety Research* 39 563–568.
- Turner, B.A. & Pidgeon, N.F. (1997) *Man-Made Disasters* (2nd Edition). Butterworth Heinemann, Oxford.
- Weick, K.E. (1987) Organizational Culture as a Source of High Reliability. *California Management Review*, 29, 112-127.
- Westrum, R. & Adamski, A.J. (1999) Organizational Factors Associated with Safety and Mission Success in Aviation Environments. In D.J..Garland, J.A. Wise & V.D.Hopkin (Eds.) *Handbook of Aviation HumanFactors*. Lawrence Erlbaum, Mahwah, NJ.
- Westrum, R. (1991) Cultures with Requisite Imagination. In J.Wise, P.Stager & J.Hopkin (Eds.) *Verification and Validation in Complex Man-Machine Systems*. Springer, New York
- Zohar D. A group-level model of safety climate: testing the effect of group climate on microaccidents in manufacturing jobs. *J Appl Psychol* 2000;85:587–96.

- Zohar D. Safety climate in industrial organizations: theoretical and applied implications. *J Appl Psychol* 1980;65:96–102.
- Zohar D. Safety climate: conceptual and measurement issues. In: Quick JC, Tetrick LE, eds. *Handbook of occupational health psychology*. Washington, DC: American Psychological Association, 2003:123–42.
- Zohar D. The influence of leadership and climate on occupational health and safety. In: Hofmann D, Tetrick L, eds. *Health and safety in organizations*. San Francisco: Jossey Bass, 2003.
- Zohar, D. 1980. “Safety climate in industrial organization: Theoretical and applied implications”. *Journal of Applied Psychology*, 65(1), 96–101.

Ejemplo de un CAS

Actitudes Seguras (Quirófano) Folio: _____

A	B	C	D	E	X
Muy bajo	Bajo	Adecuado	Alto	Muy alto	No aplica

COMIENCE AQUÍ

Use la escala de arriba para describir la calidad de colaboración y comunicación que usted ha experimentado con:

Marcas

SIGA LAS INSTRUCCIONES

- Utilice lápiz para marcar su respuesta.
- Borre claramente la respuesta que desea cambiar

	A	B	C	D	E	X
1. Médico cirujano de base			<input checked="" type="checkbox"/>			
2. Médico cirujano residente				<input checked="" type="checkbox"/>		
3. Médico interno pregrado	<input checked="" type="checkbox"/>					
4. Médico pasante						
5. Médico anestesiólogo				<input checked="" type="checkbox"/>		
6. Médico anestesiólogo residente					<input checked="" type="checkbox"/>	
7. Médico intensivista						
8. Personal de apoyo			<input checked="" type="checkbox"/>			
9. Enfermeras para cuidado antes y después de anestesia				<input checked="" type="checkbox"/>		
10. Enfermeras de quirófano					<input checked="" type="checkbox"/>	
11. Enfermeras de piso						
12. Camilleros				<input checked="" type="checkbox"/>		
13. Médico visitante o enfermera visitante		<input checked="" type="checkbox"/>				
14. Otro (especificar)	<input checked="" type="checkbox"/>					

A	B	C	D	E
Completamente en desacuerdo	Ligeramente en desacuerdo	Neutral	Ligeramente de acuerdo	Completamente de acuerdo

Por favor responda a las siguientes afirmaciones con respecto a su unidad o área quirúrgica. Marque su respuesta usando la escala de arriba.

	A	B	C	D	E
1. La excesiva carga de trabajo es común en esta sala de operaciones.					
2. Me gusta mi trabajo.					<input checked="" type="checkbox"/>
3. Las aportaciones de las enfermeras son bien recibidas en esta sala de operaciones.	<input checked="" type="checkbox"/>				
4. Me sentiría seguro si tuviera que ser tratado aquí como un paciente.				<input checked="" type="checkbox"/>	
5. Los errores médicos son manejados apropiadamente en esta sala de operaciones.					
6. Este quirófano proporciona una capacitación necesaria y suficiente al personal de nuevo ingreso.				<input checked="" type="checkbox"/>	
7. Siempre cuento con toda la información necesaria antes del inicio de una operación.					
8. Trabajar en este hospital es como ser parte de una gran familia.					<input checked="" type="checkbox"/>
9. La dirección general de este hospital esta haciendo un buen trabajo.				<input checked="" type="checkbox"/>	
10. La dirección general del hospital me apoya en mi esfuerzo diario.					
11. Recibo la adecuada retroalimentación acerca de mi desempeño (E). Evaluación del desempeño y mejora continua).				<input checked="" type="checkbox"/>	
12. En esta sala de operaciones, es difícil debatir/hablar sobre los errores médicos.					
13. Una junta informativa del personal antes de empezar una operación es importante para la seguridad del paciente.					
14. Las juntas informativas detalladas son comunes aquí.				<input checked="" type="checkbox"/>	
15. Este hospital es un buen lugar para trabajar.					
16. La fatiga afecta mi desempeño durante las situaciones de emergencia.				<input checked="" type="checkbox"/>	
17. La dirección general del hospital no compromete la seguridad de los pacientes.					
18. En esta sala de operaciones hay suficiente personal para atender el número de pacientes que se tiene.				<input checked="" type="checkbox"/>	
19. Los comentarios y sugerencias del personal se consideran en la toma de decisiones en esta sala de operaciones.					
20. Mis compañeros me alientan a reportar cualquier asunto relacionado con la seguridad del paciente.				<input checked="" type="checkbox"/>	
21. La cultura de este quirófano propicia el aprendizaje de los errores cometidos anteriormente.					
22. Este hospital resuelve constructivamente los problemas generados entre médicos y empleados.				<input checked="" type="checkbox"/>	
23. El equipo médico en esta sala de operaciones es adecuado.					
24. En este quirófano, es difícil manifestar la existencia de un problema con el cuidado del paciente.				<input checked="" type="checkbox"/>	
25. Cuando mi carga de trabajo es excesiva, mi rendimiento se ve afectado.					