



UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

Razón enfermero - paciente y razón auxiliar de enfermería- paciente y su relación con los indicadores de calidad sensibles a enfermería en una unidad de cuidado intensivo adulto en una IPS de Bogotá

Francy Janneth Jaramillo Forero

Universidad Nacional de Colombia
Facultad de Enfermería
Maestría en Enfermería
Bogotá D.C.
2013

Razón enfermero - paciente y razón auxiliar de enfermería- paciente y su relación con los indicadores de calidad sensibles a enfermería en una unidad de cuidado intensivo adulto en una IPS de Bogotá

Francy Janneth Jaramillo Forero

Trabajo de grado para optar al título de:

Magister en Enfermería con Énfasis en Gerencia en Salud y enfermería

Director
Beatriz Peña Riveros
Profesor Asociado

Universidad Nacional de Colombia
Facultad de Enfermería
Maestría en Enfermería
Bogotá D.C.
2013

A Dios, Inicio y final de todo, y dueño absoluto de mi vida,

A mi Mami, la mujer más luchadora, amorosa e incondicional que hay en el mundo,

A René, el amor hecho hombre, y el más noble, lindo e inteligente personaje de mi vida,

A mis maestros, por su paciencia y enseñanzas

A amigos y familiares por su incondicional apoyo.....

Francy

Agradecimientos

Mis más sinceros agradecimientos a la profesora Beatriz Peña, mi directora de tesis, por sus sugerencias y acompañamiento durante este proceso.

Al profesor Humberto Mayorga, por su valiosos y educativos aportes.

Al grupo de grupo de Profesoras de Gerencia en Salud y Enfermería, a la Facultad de Enfermería y a la Universidad Nacional de Colombia.

Resumen

La literatura mundial ha demostrado que la razón adecuada enfermero – paciente tiene impacto a nivel de menores complicaciones, menor estancia hospitalaria, eventos adversos, morbilidad y mortalidad, permitiendo ofrecer a los pacientes mayor garantía de calidad en su atención.

Este trabajo investiga si existe o no relación entre el cociente resultante entre los pacientes asignados y cada enfermero, y los pacientes asignados y cada auxiliar de enfermería, con la probabilidad de que se presenten casos de shock, caídas, flebitis, infecciones nosocomiales o muertes.

Objetivo: Establecer la relación entre la razón paciente-enfermero y la razón paciente – auxiliar de enfermería con los indicadores de calidad sensibles a enfermería en una unidad de Cuidado intensivo adulto de Bogotá, Colombia.

Métodos, muestra y escenario: Estudio cuantitativo, descriptivo correlacional; con una dimensión longitudinal; muestra de 549 turnos en una unidad de cuidado intensivo de Bogotá.

Resultados: No se encuentra asociación entre la razón paciente-enfermera y la razón paciente-auxiliar de enfermería a través de la correlación biserial; se evidencia desde el enfoque descriptivo, diferencias entre los grupos de razones tanto de enfermeras, como de auxiliares, en los turnos en donde se presentan y no se presentan casos de shock o paro cardiorrespiratorio, con significancia asintótica de 0.000, a través de la prueba de U de Mann-Whitney.

Conclusiones: La razón paciente- enfermera y paciente - auxiliar de enfermería no presenta para este estudio una asociación estadística con las variables muerte, paro cardiorrespiratorio o shock e Infecciones nosocomiales, esto debido a falta de peso estadístico de la muestra del estudio.

PALABRAS CLAVE: Razón Paciente- Enfermero(a), Razón Paciente- Auxiliar de enfermería, indicadores de calidad sensibles a enfermería.

Abstract

World literature has shown that an adequate ratio nurse-patient has impact at levels of fewer complications, shorter hospitalization times, fewer adverse events, lower morbidity and mortality, allowing offering the patient greater guarantee of quality in their care.

This work investigates if whether exists or not a relationship with the resulting quotient between assigned patients and each nurse, assigned patients and each assistant with the probability of occurrence of shocks, falls, phlebitis, nosocomial infections or deaths.

Objectives: Establish the relationship between the nurse-patient and assistant-patient ratio with the nursing quality indicators in an intensive care unit in Bogotá, Colombia.

Design, samples and scenario: Quantitative studio, descriptive correlational; with longitudinal dimension; sample of 549 shifts in an intensive care unit.

Results: No association was found between nurse-patient and assistant-patient ratio through biserial correlations; evidence of differences from a descriptive focus have been found between ratio groups of nurses and assistants in shifts where shock or cardiopulmonary arrests were or were not present, with asymptotic significance of 0.000, through U test from Mann-Whitney.

Conclusions: Nurse-Patient and Assistant-Patient ratios do not present for this study a statistical association with death, cardiopulmonary arrest or shock and nosocomial infection variables due to a lack of statistical weight of the study sample.

Key Words:

Razón Paciente- Enfermero(a), Razón Paciente- Auxiliar de enfermería, indicadores de calidad sensibles a enfermería.

Contenido

Agradecimientos	VII
Resumen	IX
Abstract.....	X
Lista de Gráficas	XIV
Lista de Diagramas	XVI
Lista de Tablas	XVII
Introducción	2
1. Marco Referencial	3
1.1 Área problemática.....	¡Error! Marcador no definido.
1.2 Justificación	9
1.3 Problema	10
1.4 Objetivo general.....	10
1.5 Objetivos específicos.....	11
2. Marco teórico.....	13
2.1 Mapa conceptual – teórico.....	13
2.2 Aspectos organizacionales	14
2.3 Indicadores de calidad sensibles a enfermería	19
3. Marco Normativo	25
4. Marco de Diseño.....	28
4.1 Tipo de diseño	28
4.2 Desventajas del tipo de estudio	¡Error! Marcador no definido.
4.3 Criterios de inclusión	30
4.4 Criterios de exclusión.....	¡Error! Marcador no definido.
4.5 Descripción de variables.....	28
4.5.1 Variable independiente:.....	28
4.5.2 Variables dependientes:.....	28
4.6 Población.....	29
4.7 Muestra	29
4.7.1 Cálculo de la muestra.....	30
4.8 Formatos de recolección de datos	31

4.9	Plan de recolección de datos:	32
4.10	Captación de participantes	¡Error! Marcador no definido.
4.11	Políticas de seguridad	32
4.12	Plan de análisis	33
4.13	Consideraciones éticas y ambientales	35
5.	Resultados	37
5.1	Componente descriptivo	37
5.1.1	Descripción de la población	37
5.1.2	Distribución porcentual razones por turnos	68
5.1.3	Distribución Razón paciente-enfermera por turno	70
5.1.4	Distribución Razón paciente-enfermera por día de la semana	71
5.1.5	Distribución Razón paciente-enfermera por mes	72
5.1.6	Distribución Razón paciente- auxiliar de enfermería por turno	73
5.1.7	Distribución Razón paciente- auxiliar de enfermería por día de la semana	74
5.1.8	Distribución Razón paciente- auxiliar de enfermería por mes	75
5.1.9	Descripción evento durante 449 turnos observados	76
5.1.10	FRECUENCIAS	78
5.2	Fase correlacional	89
5.2.1	Correlación biserial razón paciente-enfermera e indicadores	89
5.2.2	Correlación biserial razón paciente- auxiliar de enfermería e indicadores	90
5.2.3	Diagrama de caja razón Paciente- Enfermero/ casos de shock ocurridos	93
5.2.4	Diagrama de caja razón Paciente- Enfermero/ casos de shock ocurridos/número de ingresos en el turno	95
5.2.5	Diagrama de caja razón Paciente- Enfermero/ casos de shock ocurridos/número de Egresos en el turno	96
5.2.6	Diagrama de caja razón Paciente- Enfermero/ Infecciones nosocomiales	98
5.2.7	Diagrama de caja razón Paciente- Enfermero/ Número de muertes ocurridas durante el turno	100
5.2.8	Diagrama de caja razón Paciente- Enfermero/ Muertes ocurridas durante el turnos/número de ingresos en el turno	103
5.2.9	Diagrama de caja razón Paciente- Enfermero/ número de muertes ocurridas durante el turno /Número de egresos en el turno	104
5.2.10	Diagrama de caja razón Paciente- Auxiliar de enfermería/ casos de shock ocurridos	106
5.2.11	Diagrama de caja razón Paciente- Auxiliar de enfermería/ casos de shock ocurridos/Ingresos durante el turno	108
5.2.12	Diagrama de caja razón Paciente-auxiliar de enfermería/casos de shock/Egresos durante el turno	110
5.2.13	Diagrama de caja razón Paciente- Auxiliar de enfermería/ Infecciones nosocomiales detectadas durante el turno	111
5.2.14	Diagrama de caja razón Paciente- Auxiliar de enfermería/ Muertes ocurridas durante el turno	113
5.2.15	Diagrama de caja razón Paciente- Auxiliar de enfermería/ Muertes ocurridas durante el turno/Ingresos durante el turno	116
5.3	Discusión	118

6. Conclusiones y recomendaciones.....	125
6.1 Conclusiones	125
6.2 Recomendaciones	126
6.3 Aportes	127
6.4 Limitaciones.....	128
A. Anexo: carta de autorización para investigación en la institución hospitalaria	129
B. Anexo. Carta de autorización para el uso de instrumentos	130
C. Anexo. Cuestionario equipo de enfermería.....	131
D. Anexo. Formato de recolección de datos del servicio	142
E. Anexo: Formato de recolección de información epidemiología o estadística.	145
7. Bibliografía	149
8. Infografía.....	152

Lista de Gráficas

GRÁFICA 1. Distribución enfermeras por sexo	38
GRÁFICA 2. Distribución enfermeras por edad.....	38
GRÁFICA 3. Distribución enfermeras por titulo académico	39
GRÁFICA 4. Distribución enfermeras por años de experiencia	39
GRÁFICA 5. Distribución enfermeras por años de experiencia en UCI	40
GRÁFICA 6. Distribución enfermeras por años de experiencia en la institución.....	40
GRÁFICA 7. Distribución enfermeras por forma de contrato	41
GRÁFICA 8. Distribución de enfermeros por modalidad de contrato.....	41
GRÁFICA 9. Distribución de auxiliares de enfermería por sexo	52
GRÁFICA 10. Distribución de auxiliares de enfermería por edad.....	53
GRÁFICA 11. Distribución de auxiliares de enfermería por años de experiencia en enfermería	53
GRÁFICA 12. Distribución de auxiliares de enfermería por años de experiencia en unidad de cuidados intensivos.....	54
GRÁFICA 13. Distribución de auxiliares de enfermería por años de experiencia en la institución.....	54
GRÁFICA 14. Distribución de auxiliares de enfermería por tipo de contratación	55
GRÁFICA 15. Distribución de auxiliares de enfermería por modalidad de contrato.....	55
GRÁFICA 16. Comparación actividades realizadas por el grupo de enfermeras y el grupo de auxiliares de enfermería.....	66
GRÁFICA 17. Diagrama de caja distribución Razón paciente-enfermera por turno.....	70
GRÁFICA 18. Diagrama de caja distribución Razón paciente-enfermera por día de la semana.....	71
GRÁFICA 19. Diagrama de caja distribución Razón paciente-enfermera por mes.....	72
GRÁFICA 20. Diagrama de caja Distribución Razón paciente- auxiliar de enfermería por turno	73
GRÁFICA 21. Diagrama de caja distribución Razón paciente- auxiliar de enfermería por día de la semana	74
GRÁFICA 22. Diagrama de caja distribución Razón paciente- auxiliar de enfermería por mes.....	75
GRÁFICA 23. Distribución de indicadores durante el periodo observado.....	77
GRÁFICA 24. Mortalidad según turno.....	78
GRÁFICA 25. Frecuencia de Mortalidad por días de la semana	79
GRÁFICA 26. Frecuencia mortalidad por mes	80

GRÁFICA 27. Frecuencia casos de shock por días de la semana.....	81
GRÁFICA 28. Frecuencia de shock por turnos	82
GRÁFICA 29. Frecuencia de casos de shock por mes	83
GRÁFICA 30. Frecuencia de detección de infecciones nosocomiales por turno.....	84
GRÁFICA 31. Frecuencia de detección de infecciones nosocomiales por día de la semana	85
GRÁFICA 32. Frecuencia de detección de infecciones nosocomiales por mes	86
GRÁFICA 33. Diagrama de caja razón paciente-enfermera/casos de shock	93
GRÁFICA 34. Diagrama de caja razón paciente-enfermera/casos de shock/Número de ingresos	95
GRÁFICA 35. Diagrama de caja razón paciente-enfermera/casos de shock/Número de egresos	97
GRÁFICA 36. Diagrama de caja razón paciente-enfermera/infecciones nosocomiales ..	98
GRÁFICA 37. Diagrama de caja razón paciente-enfermera/Número de muertes	101
GRÁFICA 38. Diagrama de caja razón paciente-enfermera/Número de muertes/Número de ingresos.....	103
GRÁFICA 39. Diagrama de caja razón paciente-enfermera/Número de muertes/Número de egresos	105
GRÁFICA 40. Diagrama de caja razón paciente- auxiliar de enfermería/casos de shock	106
GRÁFICA 41. Diagrama de caja razón paciente- auxiliar de enfermería/casos de shock /Número de ingresos	109
GRÁFICA 42. Diagrama de caja razón paciente- auxiliar de enfermería/casos de shock /Número de egresos.....	110
GRÁFICA 43. Diagrama de caja razón paciente- auxiliar de enfermería/ Infecciones nosocomiales detectadas durante el turno	111
GRÁFICA 44. Diagrama de caja razón paciente- auxiliar de enfermería/ Número de muertes	114
GRÁFICA 45. Diagrama de caja razón paciente- auxiliar de enfermería/ Número de muertes/Número de ingresos	116
GRÁFICA 46. Diagrama de caja razón paciente- auxiliar de enfermería/ Número de muertes/Número de ingresos	117

Lista de Diagramas

DIAGRAMA 1. Conceptual framework for evaluating the ACNP role.....	19
DIAGRAMA 2. Diagrama de caja	92

Lista de Tablas

TABLA 1. “The National Database of Nursing Quality Indicators (NDNQI®)	21
TABLA 2. Indicadores de resultado de la atención de enfermería-Tailandia	23
TABLA 3. Muestreo de correlación esperada Vs. Potencia estadística	31
TABLA 4. Calcula Correlación biserial	34
TABLA 5. Distribución de las actividades del grupo de enfermeros	42
TABLA 6. Distribución de actividades del grupo de auxiliares de enfermería	56
TABLA 7. Distribución razón paciente-enfermera por turno	68
TABLA 8. Distribución razón paciente- auxiliar de enfermería por turno	69
TABLA 9. Distribución de turnos donde se presentan y no se presentan indicadores ...	76
TABLA 10. Distribución de indicadores en el periodo observado	76
TABLA 11. Estadística descriptiva mortalidad frente a turno	78
TABLA 12. Estadística descriptiva mortalidad frente a días de la semana	79
TABLA 13. Estadística descriptiva mortalidad frente a meses	80
TABLA 14. Estadística descriptiva casos de shock frente a días	81
TABLA 15. Estadística descriptiva casos de shock frente a turnos	82
TABLA 16. Estadística descriptiva casos de shock frente a meses	83
TABLA 17. Estadística descriptiva detección de infecciones nosocomiales frente a turno	84
TABLA 18. Estadística descriptiva detección de infecciones nosocomiales frente a días de la semana	85
TABLA 19. Estadística descriptiva detección de infecciones nosocomiales frente a meses	86
TABLA 20. Correlación Biserial puntual razón paciente-enfermera y casos de shock ...	89
TABLA 21. Correlación Biserial razón paciente-enfermera y detección de infecciones nosocomiales	89
TABLA 22. Correlación Biserial razón paciente-enfermera y muertes durante el turno ...	90
TABLA 23. Correlación Biserial razón paciente- Auxiliar de enfermería y casos de shock durante el turno	90
TABLA 24. Correlación Biserial razón paciente- Auxiliar de enfermería y detección de infecciones nosocomiales	90
TABLA 25. Correlación Biserial razón paciente- Auxiliar de enfermería y muerte durante el turno	90

TABLA 26. Resumen procesamiento de casos razón paciente-enfermera/casos de shock	93
TABLA 27. Cuadro estadístico de contraste razón paciente-enfermera/casos de shock .	94
TABLA 28. Cuadro descriptivo razón paciente-enfermera/casos de shock	94
TABLA 29. Resumen procesamiento de casos razón paciente-enfermera/casos de shock/Número de ingresos	95
TABLA 30. Resumen procesamiento de casos razón paciente-enfermera/casos de shock/Número de egresos	96
TABLA 31. Resumen procesamiento de casos razón paciente-enfermera/infecciones nosocomiales detectadas.....	98
TABLA 32. Cuadro estadísticos de contraste razón paciente-enfermera/infecciones nosocomiales detectadas.....	99
TABLA 33. Cuadro descriptivo razón paciente-enfermera/infecciones nosocomiales detectadas	100
TABLA 34. Resumen procesamiento de casos razón paciente-enfermera/Número de muertes.....	100
TABLA 35. Cuadro estadísticos de contraste razón paciente-enfermera/número de muertes.....	101
TABLA 36. Cuadro descriptivo razón paciente-enfermera/ Número de muertes/Número de ingresos	102
TABLA 37. Resumen procesamiento de casos razón paciente-enfermera/Número de muertes/Número de ingresos	103
TABLA 38. Resumen procesamiento de casos razón paciente-enfermera/Número de muertes/Número de egresos.....	104
TABLA 39. Resumen procesamiento de casos razón paciente-Auxiliar de enfermería /casos de shock	106
TABLA 40. Cuadro estadísticos de contraste razón paciente- auxiliar de enfermería/casos de shock	107
TABLA 41. Cuadro descriptivo razón paciente- auxiliar de enfermería/casos de shock	108
TABLA 42. Resumen procesamiento de casos razón paciente- auxiliar de enfermería/casos de shock/número de ingresos	108
TABLA 43. Resumen procesamiento de casos razón paciente- auxiliar de enfermería/casos de shock número de egresos.....	110
TABLA 44. Resumen procesamiento de casos razón paciente- auxiliar de enfermería/infecciones nosocomiales detectadas	111
TABLA 45. Cuadro estadísticos de contraste razón paciente- auxiliar de enfermería/infecciones nosocomiales detectadas.....	112
TABLA 46. Cuadro descriptivo razón paciente- auxiliar de enfermería/infecciones nosocomiales detectadas.....	113
TABLA 47. Resumen procesamiento de casos razón paciente- auxiliar de enfermería/Número de muertes	113
TABLA 48. Cuadro estadísticos de contraste razón paciente- auxiliar de enfermería/Número de muertes	114

TABLA 49. Cuadro descriptivo razón paciente- auxiliar de enfermería/Número de muertes	115
TABLA 50. Resumen procesamiento de casos razón paciente- auxiliar de enfermería/Número de muertes/Número de ingresos	116
TABLA 51. Resumen procesamiento de casos razón paciente- auxiliar de enfermería/Número de muertes/Número de egresos.....	117

Introducción

La relación paciente - enfermero es un fenómeno que ha adquirido importancia a nivel del sector salud, ya que tiene impacto importante a nivel financiero y asistencial. En otros países del mundo ha sido ya estudiado este fenómeno, pero aún hace falta mayor información que dé resultados consistentes que permitan definir lineamientos claros acerca de esta relación en el contexto.

El estudio buscó establecer la relación entre las razones paciente – enfermero y paciente – auxiliar de enfermería con los indicadores de calidad sensibles a la atención de enfermería; se eligió la unidad de cuidado intensivo que, como área crítica, exige una mayor responsabilidad y requerimiento a nivel laboral, clínico y de conocimientos para el personal de enfermería. La revisión bibliográfica acerca del tema arrojó resultados que evidencian menores complicaciones en los pacientes cuando la razón enfermero paciente es menor, a su vez menores estancias hospitalarias y menor rotación de personal.

Este trabajo hace parte de un estudio central sobre la relación de la razón paciente – Enfermero con los indicadores de calidad en unidades de cuidado intensivo adulto de Bogotá desarrollado por un grupo de docentes en Salud y Enfermería de la Facultad de Enfermería de la Universidad Nacional de Colombia. Este hace parte de la línea de investigación de cuidado y práctica de enfermería enmarcado dentro del área temática de Gerencia en Salud y Enfermería teniendo como base el eje temático de gestión de la calidad en enfermería, tomando como autor principal a Donabedian (2001)¹ y su teoría de la evaluación de la calidad de atención en salud, que es el mismo que tiene el sistema de salud.

Los resultados de este trabajo son importantes en el desarrollo administrativo de la gerencia de talento humano en las unidades de cuidado intensivo Adulto, aportes en la calidad de atención de los pacientes, y en políticas de mejora de las condiciones laborales del grupo de enfermería.

¹ DONABEDIAN, Avedis. La calidad de la atención médica. En: Revista de órgano de la sociedad española de calidad asistencial. 2001 (16) pág. s 30

1.Marco Referencial

1.1 Área problemática

La importancia del personal del área sanitaria radica en que la atención en salud es una “industria basada en el capital humano”, el número y la calidad de los participantes de este sector se relaciona con mejores resultados de las personas objeto de atención; Según la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2006), se estima que el personal sanitario, haciendo este referencia a médicos, enfermeras y parteras, es de alrededor de 59.220.000 personas aproximadamente, esto significa una densidad de 9.3 personas del sector por cada 1000 habitantes, siendo continentes como África y Asia sudoriental las poblaciones con menor número de personal. Colombia está catalogada como zona sin déficit crítico de personal sanitario.² Dentro de los retos del nuevo milenio es necesario hacer frente a los problemas de cifras, distribución y condiciones laborales del personal de salud.

La disponibilidad y la competencia adecuadas son fundamentales para un buen desempeño del personal de salud. Esta disponibilidad hace parte de la dotación de personal a nivel de las instituciones, incluyendo al personal de enfermería, mayor en número respecto a otras profesiones.

La preocupación de tener una adecuada dotación de enfermeros, llevó a algunos países a establecer leyes para determinar las razones mínimas enfermero-paciente, pero no todas las instituciones hospitalarias podían dar cumplimiento a los requerimientos debido a una profunda crisis de déficit de enfermeros, la dificultad en la contratación y la retención del personal. En el estado de California, Estados Unidos, California Nurses Association/National Nurses Organizing Committe 2009³ define la relación enfermero – paciente en cada uno de los servicios así:

Intensivo / cuidados críticos	01:02
Cuidados intensivos neonatales	01:02
Recuperación	01:02
Parto	01:02

² CHEN, Lincoln; EVANS, David et al.Organización Mundial de la Salud. Informe sobre la salud en el mundo 2006 - Colaboremos por la salud.pag 15-16

³CHAPMAN, Susan A. Et al.How Have Mandated Nurse Staffing Ratios Affected Hospitals? Perspectives from California Hospital Leaders. En: Journal of healthcare management 54:5 September/October 2009. Pag.323

Después del parto las mujeres sólo	01:06
Pediatría	01:04
Servicio de urgencias	01:04
Telemetría (inicial)	01:05
Telemetría (a partir de 2008)	01:04
Médico-Quirúrgicas (inicial)	01:06
Médico-quirúrgica (en 2005)	01:05
Otros cuidados especializados (inicial)	01:05
Otros atención especializada (a partir de 2008)	01:04

En Estados Unidos se evidencia una creciente escasez de enfermeras, que alcanzará el 29% en 2020:

1. La fuerza de trabajo de enfermería poco a poco ha ido envejeciendo y se están retirando.
2. No existe directrices claras para el desarrollo de la legislación de enfermería de dotación de personal en Estados Unidos.
3. La American Nurses Association (ANA) llevó a cabo un estudio de aproximadamente 220.000 enfermeras de 13.000 unidades de enfermería del hospital, en el que las enfermeras informaron lo siguiente:
 - 54% de las enfermeras en unidades médicas adultos y las salas de emergencia no tienen suficientes tiempo para prestar atención de alta calidad.
 - El número de horas extra se ha incrementado durante el último año con el 43% de todas las enfermeras que trabajan horas adicionales debido a la dotación de personal a corto plazo.
 - Aumento del 20% de atención a los pacientes⁴

Estos resultados indican la falta de personal para el número creciente de pacientes bajo su cuidado; esta percepción de enfermería puede reflejarse en la calidad de su atención y posteriormente en los resultados de salud de los pacientes.

En países como Tailandia (2001) se han definido indicadores de calidad basados en la relación enfermera paciente en diferentes áreas hospitalarias, tomando modelos como los hechos en diferentes Estados de Estados Unidos⁵. En Australia se presentó la propuesta de ratios mínimos llamada 5-20⁶, la cual ha sido bastante debatida ya que critican que la relación enfermera paciente no puede ser estática y permanente, ya que en el área de la salud se presentan diversas situaciones que no pueden ser

⁴DEVANDRY, Suzanne N, Mandating Nurse Staffing in Pennsylvania. More than a Numbers Game. En The journal of nursing administration. Volumen 39, Number 11, pp 470-478. 2009.

⁵KUNAVIKTIKUL, Wipada y colbs. Development of quality of nursing care in Thailand . En Journal of Advanced Nursing, 36(6), 776±784. 2001

⁶GERDTZ, M.F. y colbs. 5-20: a model of minimum nurse-to-patient ratios in Victoria, Australia. En Journal of Nursing Management, 15, 64-71. 2007

preestablecidas y por lo general son absolutamente variables e impredecibles. Dentro de los hallazgos de los estudios en estos dos países hay concordancia en la escasez de enfermeros, el impacto financiero de los ratios mínimos en las instituciones de salud, la pobre concordancia entre estos ratios y las necesidades de los pacientes, la evolución de la tecnología, o la formación y experiencia del personal de enfermería, existiendo claramente la necesidad de seguir investigando la adecuada relación enfermera-paciente y su impacto en el resultado de salud de las personas.

En las unidades de cuidado intensivo se han usado escalas para determinar el número de pacientes a cargo de una enfermera, pero la mayoría de escalas utilizadas fueron diseñadas para medir morbilidad y mortalidad de los pacientes (2004), pero no para el fin de la razón enfermera paciente. La proporción requerida enfermera: paciente en los entornos de cuidados críticos plantea una serie de cuestiones para la organización y la gestión de estos servicios.

En Pennsylvania (2009) el proyecto de la Cámara (HB) 1033 plantea que las disposiciones de personal de enfermería se basarán en los siguientes factores clave:

1. La disponibilidad de equipos especializados y tecnología
2. El número de pacientes que demandan atención
3. El nivel de intensidad de las intervenciones de enfermería requerido y la complejidad de la enfermería clínica y la decisión necesaria para diseñar, implementar y evaluar un plan de cuidados de enfermería para cada paciente que sea consistente con las normas profesionales de la atención
4. Los cuidados de enfermería necesarios, la habilidad del personal de enfermería, la proximidad de los pacientes, la disponibilidad de recursos, el diseño de las instalaciones y el personal tiene un efecto sobre el suministro de calidad en la atención al paciente.
5. Los servicios de asistencia médica prestados por profesionales de enfermería.⁷

Dentro de las áreas de servicio hospitalario con mayores exigencias en desempeño, calidad y competencia del personal de enfermería están las unidades de cuidado intensivo. Esta área posee un mayor nivel de complejidad tanto por el tipo de pacientes que tratan, como por el nivel de experiencia y habilidades que debe tener la enfermera para poder ofrecer una atención adecuada y de calidad.

En Colombia la razón enfermero – paciente no ha sido establecida; a nivel legal no existen parámetros claros que definan las necesidades a nivel de enfermería en los servicios de salud y por lo tanto no se ha definido en las unidades de cuidados intensivos, ni en ningún otro servicio de hospitalización. En Pensilvania las instituciones de salud designan la cantidad de enfermeros en un turno basados en escalas de

⁷ DEVANDRY, Suzanne N, Op. cit., p.475

criticidad de los pacientes⁸; estas escalas se dirigen a definir la criticidad de los pacientes en cuanto a parámetros fisiológicos, anatómicos y bioquímicos, otras como el TISS, se dirigen a medir la intensidad del tratamiento e intervenciones diagnósticas, por lo cual son usadas como herramienta para definir la razón paciente- enfermero para cubrir las necesidades del paciente crítico. Otra forma de definir la razón enfermero-paciente se basa en la disponibilidad de personal de enfermería y en algunas instituciones la cantidad de enfermeros en UCI es fija. Según la resolución 1043 de abril del 2006 del Ministerio de Protección Social, “por la cual se establecen las condiciones que deben cumplir los prestadores de servicios de salud para habilitar sus servicios” habla en primera instancia de capacidad tecnológica y científica lo cual incluye el recurso humano; a su vez el anexo técnico 1, contiene los parámetros de evaluación del recurso humano en las unidades de cuidado intensivo según grupo etéreo y complejidad, el criterio a evaluar con respecto a enfermería es “enfermera profesional con especialización, estudios de postgrado o experiencia demostrada en cuidado crítico y auxiliares de enfermería asignadas de manera que haya cubrimiento las 24 horas”⁹, lo anterior indica que existe la exigencia del personal de enfermería, pero no del número para la atención del paciente crítico.

La ley 266 de 1996, diario oficial. Año CXXXI. N. 42710. 5, febrero, 1996, por lo cual se reglamenta el ejercicio de la profesión de Enfermería, en el artículo 21 se establecen los derechos del Profesional de enfermería, el numeral 8 se establece “Tener derecho a condiciones que aseguren una atención de enfermería de calidad para toda la población colombiana”, y en el numeral 6 se establece “Contar con los recursos humanos y materiales necesarios y adecuados para cumplir con sus funciones de manera segura y eficaz, que le permitan atender dignamente a quien reciba su servicio”; en el artículo 19 en la misma ley se habla de la calidad de atención de enfermería:” Con el fin de asegurar un cuidado de enfermería de calidad científica, técnica, social, humana y ética”.¹⁰ Es claro que la ley protege al grupo de enfermería en cuanto a condiciones laborales y al centro de atención de la enfermera que es el paciente estableciendo el ejercicio profesional dentro de los marcos de calidad y atención.

En la Ley 911 DE 2004, por la cual se dictan disposiciones en materia de responsabilidad deontológica para el ejercicio de la profesión de Enfermería en Colombia; se establece en el Título II, Capítulo I, las condiciones para el ejercicio de Enfermería, en el artículo 7 se dictamina: “El profesional de enfermería solamente podrá responder por el cuidado directo de enfermería o por la administración del cuidado de enfermería, cuando la relación del número de personas asignadas para que sean cuidadas por el profesional de enfermería, con la participación de personal auxiliar, tenga

⁸DEVANDRY, Suzanne N. Óp. cit., p.476

⁹ República de Colombia. Ministerio de Salud. Resolución número 1043 de 2006 (del 3 de abril de 2006) por la cual se establecen las condiciones que deben cumplir los Prestadores de Servicios de Salud para habilitar sus servicios y otras disposiciones. Bogotá. 2006. Artículo de internet. <http://www.minproteccion-social.gov.co/Normatividad/RESOLUCIÓN%201043%20DE%202006.pdf>

¹⁰ República de Colombia. Congreso. LEY 266 DE 1996 (enero 25) por la cual se reglamenta la profesión de enfermería en Colombia y se dictan otras disposiciones. Bogotá. 1996. Artículo de internet. http://www.anec.org.co/images/Documentos_ANEC/ley_266_1996.pdf

en cuenta la complejidad de la situación de salud de las personas, y sea tal, que disminuya posibles riesgos, permita cumplir con los estándares de calidad y la oportunidad del cuidado”¹¹.

El Sistema Obligatorio de Garantía y Calidad de la atención en salud (SOGCS) mediante el decreto 1011 de 2006, define Calidad como la provisión de servicios de salud a los usuarios individuales y colectivos de manera accesible y equitativa, a través de un nivel profesional óptimo, teniendo en cuenta el balance entre beneficios, riesgos y costos, con el propósito de lograr la adhesión y satisfacción de dichos usuarios¹².

Se puede determinar que en oportunidades la enfermera tiene a su cargo un número elevado de pacientes en relación {con sus condiciones laborales (Seguridad, calidad de vida laboral, contratación, ingresos)} criticidad del paciente y otras labores alternas en una unidad de cuidado intensivo, por lo cual puede existir sobrecarga laboral. Un estudio en un hospital de Reino Unido (2005) ha demostrado que la baja razón enfermera – paciente se asocia a un mayor agotamiento emocional e insatisfacción laboral en el personal de enfermería¹³; indicando que la sobrecarga laboral puede producir agotamiento, cansancio, mayor rotación, poca adherencia, mayor riesgo de fallas y compromiso con el trabajo lo que podría influir en la calidad de atención a los pacientes. En Países en vía de desarrolla se evidencia una alta migración del personal de enfermería a países desarrollados¹⁴, y en países como Estados Unidos hay un déficit importante de personal de enfermería, por lo cual han determinado legalmente el mínimo de razón enfermera paciente, para poder ofrecer al grupo de enfermería menos sobrecarga laboral y mayor retención.¹⁵

La razón adecuada enfermero – paciente ha demostrado tener impacto en los pacientes a nivel de menores complicaciones, menor estancia hospitalaria, efectos adversos, morbilidad y mortalidad. Por lo cual se puede deducir que el ratio enfermera – paciente adecuado puede ser costo beneficiosa para las instituciones por las menores re intervenciones y complicaciones, y mejores resultados en la atención en salud a los pacientes. El Estudio de Tallier (2006) demostró el impacto entre la proporción de

¹¹ República de Colombia. Congreso. Ley 911 de 2004 (octubre 5). Por la cual se dictan disposiciones en materia de responsabilidad deontológica para el ejercicio de la profesión de Enfermería en Colombia; se establece el régimen disciplinario correspondiente y se dictan otras disposiciones. Bogotá. 2004. Artículo de internet. http://www.anec.org.co/images/Documentos_ANEC/Ley911de2004.pdf

¹² República de Colombia. Decreto número 1011 DE 2006 (abril 3) por el cual se establece el Sistema Obligatorio de Garantía de Calidad de la Atención de Salud del Sistema General de Seguridad Social en Salud. Bogotá. 2005. <http://www.saludcapital.gov.co/Paginas/sistemaobligatorio.aspx>.

¹³ SHEWARD, L y cols. The relationship between UK hospital nurse staffing and emotional exhaustion and job dissatisfaction. En Journal Nursing Management, 13(1): 51-60. Enero. 2005

¹⁴ CHEN, Lincoln, op. cit., p. 99

¹⁵ DEVANDRY, Suzanne N, op. cit. p. 475

enfermeras registradas, la disminución de las infecciones de vías urinarias y la mejoría de los pacientes¹⁶ ; según el estudio realizado por Aiken (2002), en donde se investigaron la relación entre el ratio enfermero-paciente con la mortalidad, falla en el rescate y factores relacionados con la satisfacción del personal de enfermería, haciendo un análisis transversal de los datos de 10,184 enfermeros y 232.342 pacientes de los servicios de ortopedia y cirugía en 19 meses, estableció que un paciente adicional a cargo de un enfermero se asocia al aumento en la probabilidad de mortalidad en un 7%, aumento en la probabilidad de fallas en el rescate de un 7%, y con relación al personal de enfermería, cada paciente adicional aumento la probabilidad de agotamiento en un 23% y un aumento de la probabilidad de insatisfacción laboral en un 15%¹⁷. Rafferty y cols (2007) realizan un estudio en Gran Bretaña analizando el efecto del ratio enfermero-paciente (alto vs bajo) en la mortalidad, fallas en el rescate, insatisfacción laboral y calidad en la atención; este estudio fue trasversal, con la participación de 3984 enfermeras y 118.752 pacientes de los ortopedia y cirugía vascular en 30 servicios de Inglaterra. Los hospitales con ratios no adecuados, tuvieron una mortalidad 26% mayor que los hospitales de ratios adecuados y son dos veces más propensos a estar insatisfechos en su trabajo y tener síndrome de Burnout¹⁸.

La razón enfermero – paciente y su impacto en mortalidad y otros indicadores en diferentes servicios de hospitalización han sido desarrollados en el mundo, apuntando a la necesidad de trabajar en el tema.^{19,20} Además es una prioridad de los líderes de enfermería en el área de planificación y dotación de personal en las instituciones de salud, ya que tanto los hospitales y para este caso las unidades de cuidado intensivos, son los mayores y más complicados consumidores de servicios.²¹

En Estados Unidos por la ANA y en Tailandia se han realizado estudios de indicadores de Calidad (Estructura, proceso y resultados). En Colombia no se han realizado estudios de este tipo en donde se pueda establecer una relación entre el ratio enfermero paciente y los indicadores de calidad en la atención de enfermería, siendo este estudio importante para el desarrollo de la profesión. Este investigación hace parte del estudio de la Relación del razón enfermero-paciente con los indicadores de calidad en las unidades de cuidado intensivo adulto de Bogotá desarrollado por el grupo de Profesoras de Gerencia

¹⁶ TALLIER, Peggy. How many nurse are enough? A pilot study measuring nursing care hours per patient day and patient outcomes. En Revista Aquichan. 7(1). 2006 pág.50

¹⁷ AIKEN, Linda y cols. Hospital Nurse Staffing and Patient Mortality, Nurse Burnout, and job dissatisfaction. En: Journal of the American Medical Association. October 23/30,288(1). 2002.

¹⁸ RAFFERTY, Anne Marie y cols. Outcomes of variation in hospital nurse staffing in English hospitals: Cross-sectional analysis of survey data and discharge records. En: International Journal of Nursing Studies (44)1:175–182. 2007

¹⁹ NUMATA, Yuka y cols. Nurse staffing levels and hospital mortality in critical care settings: literature review and meta-analysis. En: Journal of Advanced Nursing 55(4), 435 – 448. 2006

²⁰ MATTKE, Soeren y cols. Evaluating the Role of Patient Sample Definitions for Quality Indicators Sensitive to Nurse Staffing Patterns. En: Medical care. 42(2), 11-21. 2004

²¹ Marriner, Ann. Guía de gestión y dirección de enfermería. Octava edición. Editorial Elsevier Mosby. Barcelona España. 2009.

en Salud y Enfermería de la Facultad de Enfermería de la Universidad Nacional de Colombia, que se inicio y requiere robustecer la muestra para que los resultados sean más contundentes.²²

1.2 Justificación

El estudio busca establecer la relación de *la razón* enfermero - paciente y la razón auxiliar de enfermería - paciente, con los indicadores de calidad sensibles a enfermería en una unidad de cuidado intensivo adulto de una IPS en Bogotá, como parte de un estudio Central de la Relación del razón enfermero-paciente con los indicadores de Calidad en las unidades de Cuidado intensivo de Bogotá desarrollado por el grupo de gerencia en salud de la Facultad de Enfermería de la Universidad Nacional de Colombia.

La identificación y utilización de los indicadores de calidad favorece el mejoramiento de la atención de enfermería a su vez es necesario un proceso de evaluación donde se determine correctivos y acciones en la calidad de atención de servicios de cuidado crítico.

Se ha demostrado que hay un fuerte impacto en el personal de enfermería cuando hay recortes o disminución de personal, producen un aumento dramático en la sobrecarga laboral del grupo de enfermería. Esta sobrecarga laboral se relaciona directamente con la despersonalización, disminución de eficacia y realización personal en el trabajo.²³ Como lo demuestra este trabajo de Gil y colaboradores (2008), la sobrecarga laboral tiene efectos cognitivos y afectivos en el grupo de enfermería, por esto rediseñar procesos laborales como lo es establecer el ratio enfermera paciente, podría favorecer una adecuada calidad de vida laboral y mejorar el desempeño organizacional.

La organización de este proceso laboral hace parte de la gestión estratégica que tiene que asegurar una transformación coordinada de los cuatro recursos de la empresa (humanos, técnicos, comerciales y financieros) para llegar a los objetivos previstos.²⁴ Estos objetivos no deben ser solo de la organización, sino los objetivos propuestos por el grupo de enfermería con respecto a la atención del paciente crítico.

²²ARANGO, Gloria y colbs. Estudio Central Grupo gerencia en Salud y Enfermería; Relación estudio de la Relación del ratio enfermero-paciente con los indicadores de Calidad en las unidades de Cuidado intensivo Adulto de Bogotá. Facultad de Enfermería, Universidad Nacional de Colombia. 2010-2012

²³ GIL, Pedro; GARCIA, Juan Antonio y colbs. Influencia de la Sobrecarga Laboral y la Auto eficacia sobre el Síndrome de Quemarse por el Trabajo (burnout) en Profesionales de Enfermería. En: Revista Interamericana de Psicología/Interamerican Journal of Psychology - 2008, Vol. 42, Núm. 1. Pág. 116- 117

²⁴ FERNÁNDEZ, Enrique de Miguel. Introducción a la gestión (management). Editorial política de Valencia. España. 2005. Pág. 548 .

A nivel institucional permitirá mejorar costos por disminuir complicaciones y fallas²⁵, menores intervenciones a los pacientes, menores estancias hospitalarias, mejor clima laboral y menor rotación del personal, a través del desarrollo de estrategias costo-efectivas para el mejoramiento de condiciones para el cliente externo y el cliente interno.

A nivel de la academia es importante el conocimiento del impacto de este fenómeno, permitiendo que el profesional de enfermería en formación participe en investigaciones relacionadas para fortalecer el tema y tenga referentes y herramientas para su futuro actuar.

A nivel profesional, el enfermero puede tener mayor posibilidad de gestionar su cuidado de manera más eficaz, de forma segura y con la posibilidad de ofrecer un cuidado más humano, individualizado, dando prioridad a las necesidades reales de los paciente, un comunicación de manera más efectiva tanto con el grupo de trabajo como con la familia del paciente. Enfermería debe ser autónoma en las decisiones referentes a sus condiciones, promover el liderazgo, la motivación laboral, la comunicación efectiva, la planificación adecuada y el logro de objetivos. Este trabajo puede ser base de investigaciones futuras relacionadas con disminución de complicaciones en el paciente crítico, indicadores de calidad en otros servicios, relacionado con la razón paciente enfermera, cargas laborales en enfermería, liderazgo en UCI, acordes con las directrices de la Organización Internacional del Trabajo para Enfermería estipulados en el C149 (1977).²⁶

1.3 Problema

¿Cuál es la relación de la razón Paciente –enfermero y la razón Paciente-auxiliar en enfermería, con los indicadores de calidad sensibles a la atención de enfermería en una unidad de cuidado intensivo adulto de una IPS en Bogotá en 2012?

1.4 Objetivo general

Establecer la relación de la razón Paciente –enfermero y la razón Paciente-auxiliar en enfermería con los indicadores de calidad sensibles a enfermería en una unidad de cuidado intensivo adulto de una IPS en Bogotá, 2012.

²⁵ HUGONNET, Stéphane et al. The effect of workload on infection risk in critically ill patients. En: Critical care medicine. Vol. 35, No. 1. Pág. 76-81.

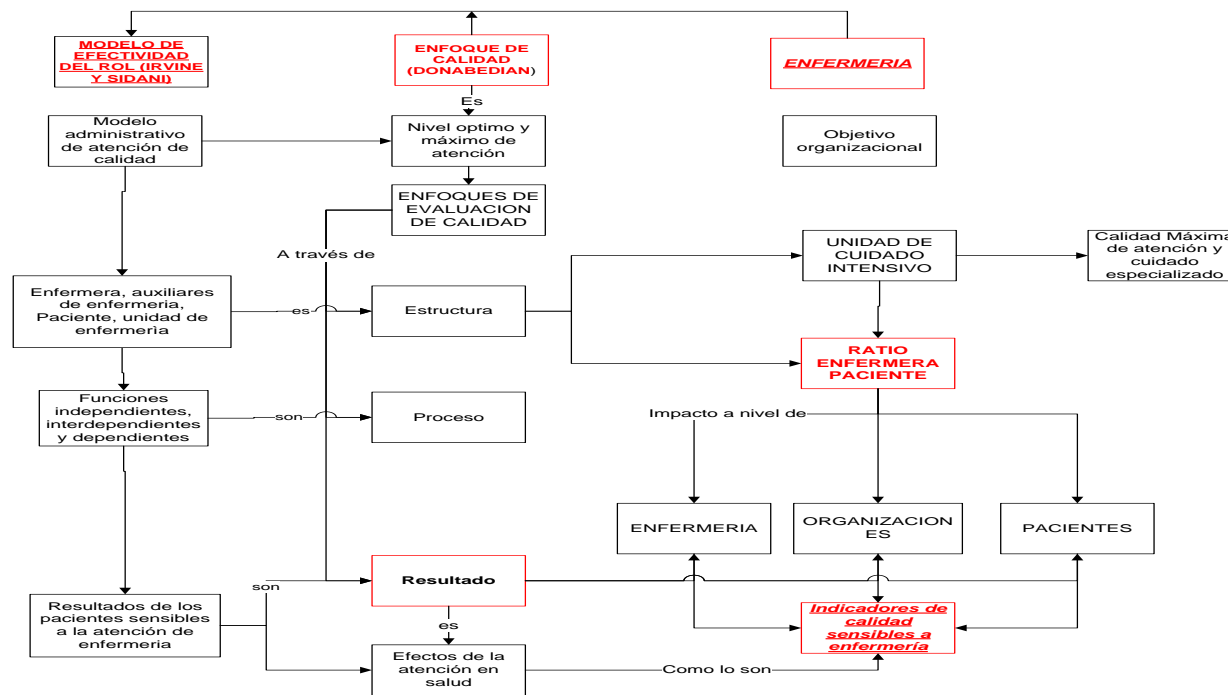
²⁶ Oficina internacional del trabajo. Convenio núm. 149 sobre el personal de Enfermería. Reconocer su Aporte, considerar sus necesidades. SAD. Ginebra. 2007

1.5 Objetivos específicos

- Caracterizar el equipo de enfermería (enfermeros y auxiliares de enfermería) que labora en la unidad de cuidados intensivos, desde los datos socio demográficos
- Describir las actividades que realiza el equipo de Enfermería (Enfermeros y auxiliares de enfermería) en la unidad de cuidado intensivo
- Describir la ocurrencia de indicadores durante turnos, días y meses del periodo estudiado
- Determinar la relación entre la razón enfermero-paciente y los indicadores de calidad.
- Determinar la relación entre la razón auxiliar en enfermería -paciente y los indicadores de calidad.

2. Marco teórico

2.1 Mapa conceptual – teórico²⁷



²⁷ Elaborado Francy Janneth Jaramillo, Bogotá 2011

2.2 Aspectos organizacionales

Este estudio es realizado desde las ciencias administrativas, y dentro de estos el proceso administrativo, donde se favorecería la atención integral de su objeto de trabajo, que para este caso sería el cuidado de enfermería en una empresa u organización. Según Osorio, citado por Blanco²⁸ (1997), la administración se define como la estrategia que logra mantener un proceso de trabajo grupal que guía hacia el alcance de los objetivos emprendidos en una organización determinada. El proceso administrativo no puede alejarse de sus cuatro elementos esenciales: la planificación, la organización, la dirección y el control; cada uno de ellos es igualmente importante en el proceso y favorecerá la meta final de la organización o en este caso el servicio de enfermería. La planificación como el primero de los elementos debe preceder a cualquier otra acción del proceso; esta permite establecer y determinar las metas de la organización. La planificación consta de cinco etapas: el diagnóstico, el pronóstico, la formulación de objetivos, el estudio de los recursos y la determinación de las metas”.²⁹

La organización hace referencia a la estructura de los roles que deben desempeñar los participantes de la organización para el cumplimiento de las metas específicas. Cada una de las tareas específicas de cada persona debe ser designada por sus habilidades y capacidades. Para este trabajo se caracterizan las actividades realizadas por el grupo de enfermería.

La coordinación hace referencia a la “capacidad del gerente para armonizar los esfuerzos individuales en la búsqueda de metas comunes”³⁰. La dirección está relacionada con la influencia de la organización sobre las personas para que se cumplan las metas planeadas, el director debe tener capacidad de liderazgo, decisión y conocimiento de la organización y el personal que dirige; la evaluación consiste en “medir las acciones que se emprendieron, la convergencia con lo planeado y los logros alcanzados”³¹. La administración de las distintas organizaciones debe contar con los recursos, insumos, factores o medios para la planeación y realización de las metas planteadas; dentro de estos factores se encuentran los recursos humanos; “la administración de los recursos humanos estudia las relaciones de trabajo entre los trabajadores y las organizaciones teniendo en cuenta los factores económicos, sociopolítico, jurídico y administrativo de estas y su contexto, dentro de un proceso dinámico de cooperación y conflicto”.³²

²⁸ BLANCO, Jorge y MAYA, José María. Fundamentos de salud pública, Administración de servicios de salud. CIB, segunda edición, pág. 2

²⁹.Ibíd. pág.3

³⁰ Ibíd. pág. 5

³¹Ibíd. pág. 6

³² MARTINEZ FAJARDO, Carlos Eduardo. Administración de organizaciones. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia, 2002. p. 67.

Todo este proceso dentro del marco de enfermería debe tener en cuenta como prioridad los objetivos y las metas planteadas. En el caso de las unidades de cuidado intensivo los objetivos se enfocan en la atención y el cuidado del paciente crítico de manera eficaz y bajo los adecuados parámetros de calidad.

Se entiende en este estudio calidad de la atención como la provisión de servicios de salud a los usuarios individuales y colectivos de manera accesible y equitativa, a través de un nivel profesional óptimo, teniendo en cuenta el balance entre beneficios, riesgos y costos, con el propósito de lograr la adhesión y satisfacción de dichos usuarios.³³ Uno de los planteamientos más importantes en el desarrollo del concepto de calidad y su evaluación en los servicios de salud lo plantea Avedis Donabedian.

Donabedian (2001) define calidad como "una adecuación precisa de la atención a las necesidades particulares de cada caso", con una evidente implicación para los servicios colectivos y de salud.³⁴ Dentro de la evaluación de la calidad de la atención en salud se definen tres enfoques de evaluación de la calidad de la atención, los cuales son:

- Estructura: definiéndose como atributos en el contexto en el que la atención ocurre, incluye recursos materiales, humanos, de estructura y organizacionales.
- Proceso: lo que se hace en el hecho de dar y recibir atención
- Resultado: efectos de la atención en salud.³⁵

Todos estos enfoques deben estar relacionados y hay mayor ventaja en analizar los resultados como indicadores* de Calidad (1981)

Como afirma Donabedian, (2001) la evaluación de la calidad de la atención en salud, consiste en "un juicio sobre el proceso de la atención, proporcionado por los técnicos y profesionales, en forma individual o colectiva", lo cual justificaría la necesidad de que el personal de enfermería evalúe y controle a través de criterios la calidad de su atención a los pacientes. Son muchos los estudios que han trabajado indicadores de calidad, Donabedian los clasifica de la siguiente manera:

I. Estudios principalmente de la estructura

II. Estudios principalmente del proceso

A. Observación directa de la práctica

B. Estudios Basados en el registro médico

1. La presencia o ausencia de determinados elementos fundamentales de la atención
2. Justificación de la cirugía y otros procedimientos de importancia
3. Auditorias que utilizan criterios explícitos

³³ <http://www.saludcapital.gov.co/Paginas/sistemaobligatorio.aspx>

³⁴ DONABEDIAN, Avedis. La calidad de la atención médica. En: Revista de órgano de la sociedad española de calidad asistencial calidad asistencial. 2001 (16) pág. s 30

³⁵ DONABEDIAN, Avedis. The Quality of Care. How can it be assessed?. En: The Journal of American Medical association. 1988;260 (12) pág. 1744

* Según la definición de la OMS un indicador es definido como una Variable con características de calidad, cantidad y tiempo, utilizada para medir, directa o indirectamente, los cambios en una situación y apreciar el progreso alcanzado en abordarla. Provee también una base para desarrollar planes adecuados para su mejoría.

4. Auditorias que utilizan criterios implícitos
- III. Estudio principalmente del resultado
 - A. Morbilidad, incapacidad, mortalidad y longevidad en comunidades y poblaciones
 - B. Medidas más refinadas de morbilidad, incapacidad, mortalidad y longevidad
 1. Sucesos adversos susceptibles de prevención
 2. Progresión de enfermedades susceptibles de prevención
 3. Resultados de diagnóstico específico
 4. Mortalidad y morbilidad posoperatorias
 - C. Atribución de responsabilidades en situaciones diversas
 1. Con especificación previa de los resultados esperados
 2. Sin especificación previa de los resultados esperados
 - IV. Estudios que combinan proceso y resultado para demostrar los efectos del sistema³⁶
 - A. "trayectorias"
 - B. "Rastreadores" ("tracers")
 - V. Evaluación de las estrategias
 - A. Mapa de criterios
 - B. Prueba de las estrategias
 1. Con modelos
 2. Con pruebas clínicas

Es un reto para el grupo de enfermería evaluar el proceso de atención de salud a los pacientes y a partir de allí generar diferentes políticas de mejoramiento. La calidad es fundamental en la atención, por lo cual debe hacer parte de esta evolución y proceso de mejoramiento. Donabedian en sus planteamientos materializa la forma de evaluar la calidad de la atención y su vez disminuye la omisión del efecto del cuidado, en este caso del grupo de enfermería, sobre la salud y las necesidades reales de los pacientes.

Para el ejercicio profesional de enfermería, Irvine y Sidani (1999) han propuesto el Modelo de Efectividad del Rol de Enfermería definiendo de esta manera un modelo de atención de calidad usando como base la propuesta de Donabedian; se basan en la evaluación de estructura, proceso y resultado de la calidad de la atención.

ESTRUCTURA: Se componen de tres aspectos: enfermera, paciente y unidad de enfermería. En este trabajo se identifican los componentes a nivel de cuidado crítico.

PROCESO: Compuesto por:

- Funciones independientes: estas incluyen las actividades iniciadas por el profesional enfermeras que no requieren una orden del médico

³⁶ Óp. Cit. Donabedian, pág. 32

- Funciones interdependientes: consiste en las actividades que realizan las enfermeras queparcial o totalmente dependiente de las funciones de otrosproveedores de atención de salud para su realización.
- Funciones dependientes: el papel dependiente consiste en las funcionesy responsabilidades asociadas con la ejecución de órdenes médicas.³⁷

RESULTADO: Incluye los efectos en los pacientes sensibles a la atención de Enfermería, los autores identificaron seis categorías principales delos resultados:

- La prevención de complicaciones
- Los resultados clínicos, incluyendo control de los síntomas e indicadores de la saludcondición.
- Conocimiento de la enfermedad y su tratamiento
- Los resultados de salud funcional abarcan aspectos físicos,mentales, cognitivos, de funcionamiento social y auto cuidado
- La satisfacción del paciente con la atención,
- Los costos de la atenciónincurridos por el paciente³⁸.

Este modelo administrativo desarrollado por enfermería está directamente relacionado con la evaluación de indicadores de calidad sensibles a la atención del paciente en diferentes áreas, para este caso la unidad de cuidado intensivo.

Los planteamientos del modelo identifican las relaciones entre los componentes de la evaluación de la calidad del cuidado (estructura, proceso y resultado) del tal manera que para este trabajo se establece la importancia de la variable de la estructura (razón enfermero – paciente) relacionadas directamente con la enfermera y la organización, y su impacto a nivel del resultado (indicadores de calidad sensibles a la atención de enfermería).

Este concepto de razón Enfermero - paciente es la relación existente entre el personal de enfermería (enfermero y/o auxiliar) y número de pacientes a atender, siendo esta una relación dinámica, que proporcione beneficios tanto para el enfermero (estabilidad laboral, menor carga de trabajo, menores fallas, menor agotamiento, menor rotación entre instituciones), para los pacientes (menores complicaciones, menor morbilidad y mortalidad, mayor calidad en la atención, mejor adherencia al tratamiento) y para las instituciones (Menor estadías hospitalarias, disminución de la rotación de personal, mejor ambiente laboral). Diferentes autores^{39, 40} han demostrado el impacto del ratio enfermero –paciente con los resultados de salud de los pacientes y a nivel de costos en las instituciones de salud.

³⁷ IRVINE D. Y SIDANI S. A conceptual framework for evaluating the nurse practitioner role in acute care settings. *Journal of Advanced Nursing*, 30(1), pag 57

³⁸ Ibid. pág.57

³⁹ TALLIER, Peggy, Op. cit., p. 50

⁴⁰ AIKEN, Linda y cols. Op. cit., p. 288

Para establecer la distribución del recurso de enfermería se han determinado diferentes métodos. Se ha definido el requerimiento de personal de enfermería a partir de escalas como el TISS y el ICNNS, que se dirigen a medir la intensidad del tratamiento e intervenciones diagnósticas, por lo cual son usadas como herramienta para cubrir las necesidades de los pacientes críticos. En diferentes países se han establecido ratios mínimos enfermero-paciente⁴¹⁴²⁴³ en donde se establece cuáles son los requerimientos mínimos de personal en cada una de las unidades de trabajo de las instituciones de salud. Otra manera de asignar el recurso de enfermería es horas de cuidado por paciente día (HPPDs)⁴⁴; La otra alternativa de medida es Ratio enfermero-paciente (PTN ratio) que es la manera de asignación establecida en este estudio. Una gran parte de los hospitales de Estado Unidos usan este método, siendo sus Pioneras Aiken y Patrician⁴⁵. Este método integra una adecuada tasa de respuesta de enfermería, la asignación de pacientes dependiendo de sus necesidades y su representación a través de los turnos. Este método aplica para todo el equipo de enfermería.

Para este trabajo el fenómeno de la razón paciente-enfermero y paciente-auxiliar de enfermería se desarrollará en el ámbito de cuidado crítico. Perdomo (1993) define el cuidado crítico como “aquella parte de la Medicina, que se ocupa de los pacientes con una patología que haya alcanzado un nivel tal, que suponga un peligro vital, actual o potencial, susceptible de recuperabilidad.” A su vez define Las Unidades de cuidados Intensivos (U.C.I.) como “lugares fundamentales en donde se realiza la labor propia de la medicina intensiva. Estas unidades tienen unas características de equipamiento técnico y de personal especializado que le son propias;”⁴⁶ a esta área contribuye enfermería y en particular el profesional con conocimientos, habilidades y aptitudes que se adquieren en especialización, como exigencia de las unidades y es el trabajo en equipo el que ayuda a un mejoramiento de las condiciones del paciente.

⁴¹DEVANDRY, Suzanne N, Op. cit., p.475

⁴²GERDTZ, M.F. Op. cit., p.64

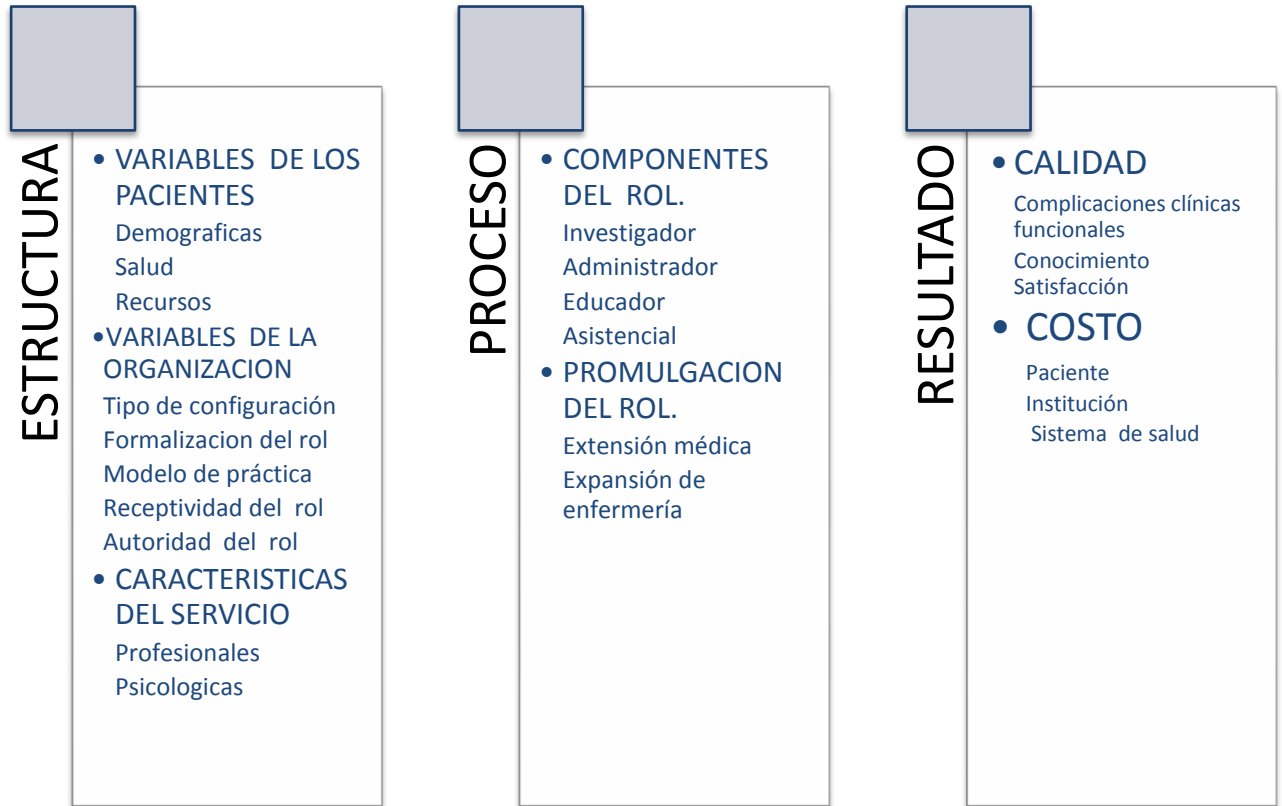
⁴³CHARMAN, Susan, Op. Cit., p. 323

⁴⁴MINNICK, Ann y MION Lorraine. The Collection and Interpretation of Nurse-to-Patient Ratios. En: The Journal of Nursing Administration.39 (9), pp 377-381. September, 2009

⁴⁵Ibid., pág. 378

⁴⁶PERDOMO, Rafael. Medicina Intensiva y las Unidades de Cuidados Intensivos: Definición-Desarrollo Histórico-Utilización de sus Recursos. En: <http://www.bvs.hn/RMH/pdf/1992/pdf/Vol60-1-1992-13.pdf>

DIAGRAMA 1. Conceptual framework for evaluating the ACNP role.⁴⁷



2.3 Indicadores de calidad sensibles a enfermería

Los indicadores de calidad sensibles a enfermería se relacionan de manera directa con el proceso de evaluación de la calidad; Estos indicadores fueron diseñados dentro de los componentes de la evaluación de la calidad (Estructura, Proceso y Resultado), y se relacionan entre sí, siendo más común el uso de los indicadores de resultado para medir el impacto del cuidado en la salud de los pacientes.⁴⁸ Investigaciones relacionadas con

⁴⁷Irvine y Sidani. A conceptual framework for evaluating the nurse practitioner role in acute care settings. Pág. 63

⁴⁸BLAKEMAN, Margareth y colbs. Developing Indicators of Nursing Quality to Evaluate Nurse Staffing Ratios. En: JONA. 32(6), 338-345.2002

el tema de la medición de indicadores de calidad sensibles a enfermería han estudiado los siguientes parámetros:

- Intubación orotraqueal: salidas accidentales, obstrucciones, desplazamientos y lesiones por presión en los labios.
- Catéter arterial: salidas accidentales y obstrucciones.
- Catéter venoso central: salidas accidentales y contaminación bacteriana.
- Sondaje vesical: Salidas accidentales y bacteriología urinaria.
- Sondaje nasogástrico: salidas accidentales, obstrucciones y lesiones nasales por presión.
- Integridad de la piel: presencia de úlceras por presión
- Prevención de caídas: caídas de cama o sillón.⁴⁹
- Trombosis venosa profunda
- Neumonía asociada a ventilador
- Sangrado gastrointestinal⁵⁰
- Satisfacción de los pacientes
- Shock o paro cardíaco⁵¹

La American Nurses Association (ANA) en 1994 inicio el trabajo del impacto de enfermería en la calidad y seguridad del paciente; ha involucrado la educación en enfermería para la medición de la calidad, información al público, regulación de la

⁴⁹ GARCIA M. Y COLS. Calidad de enfermería en cuidados intensivos. Estudio retrospectivo en pacientes de larga estancia. En: enfermería intensiva. 9: 3 julio-septiembre 1998

⁵⁰ NEEDLEMAN, J. BUERHAUS, P. MATTJE, S. y COLS. Nursing Staffing and Patient Outcomes Hospitals. Executive Summary. Final Report. US Department of Health and Human Services. Health Resources and Services Administration. February 28, 2001. Harvard School of Public Health. En: Arango, Gloria. ¿Tiene la razón de profesionales de enfermería-a-paciente en los hospitales algún efecto sobre los resultados en los pacientes, en los enfermeros y en las instituciones? Revisión de literatura. Avances en Enfermería. Universidad Nacional de Colombia. 2010. p. 509-523.

⁵¹ AIKEN, Linda y cols. Óp. cít. Pág. 1991

atención al paciente e investigación en la evaluación de la seguridad y la calidad en la atención a los pacientes.⁵²

Según American Nurses Association los indicadores de calidad sensibles a enfermería son “aquellos indicadores que capturan el cuidado, o sus resultados más afectados por este cuidado de enfermería”.⁵³ Este tipo de indicadores permite al personal de enfermería evaluar la calidad de su atención, disminuir eventos adversos a los pacientes y tener impacto a nivel de costos en los diferentes hospitales y centros de atención. Esta importante misión para el personal de enfermería creó la necesidad de establecer una base los indicadores de calidad más sensibles a la atención de enfermería. En Estados Unidos en 1998 se creó la base de datos nacional de indicadores de Enfermería, diseñada por la American Nurses Association, utilizando la medida en Estructura, proceso y resultado:

TABLA 1. “The National Database of Nursing Quality Indicators (NDNQI®)”⁵⁴

INDICADOR	SUB-INDICADOR	MEDIDA
1. Enfermería hora por paciente día	a. Enfermeras registradas b. Enfermeras licenciadas/ Enfermeras vocacionales (LPN/ c. Personal Asistencial sin licencia (UAP)	Estructura
2. Caídas en el paciente		Proceso y resultado
3. Caídas con injuria	Nivel de injuria	Proceso y resultado

⁵² American Nurses Association. ANA Indicator History. Artículo en internet. http://www.nursingworld.org/MainMenuCategories/ThePracticeofProfessionalNursing/PatientSafetyQuality/Research-Measurement/The-National-Database/Nursing-Sensitive-Indicators_1/ANA-Indicator-History.aspx

⁵³ *Ibíd*, pág. 1

⁵⁴ MONTALVO, Isis. The National Database of Nursing Quality Indicators (NDNQI). En: OJIN 3:(12). 2007. Artículo De internet.

<http://www.nursingworld.org/MainMenuCategories/ANAMarketplace/ANAPeriodicals/OJIN/TableofContents/Volume122007/No3Sept07/NursingQualityIndicators.aspx>

4. Ciclo de Evaluación del dolor pediátrico, intervención y reevaluación (AIR)		Proceso
5. Tasa de Infiltración periférica pediátrica por vía intravenosa		Resultado
6. Prevalencia de úlcera por presión	<ul style="list-style-type: none"> a. Adquirida en la comunidad b. Adquirida en el hospital c. Adquirida en la unidad 	
7. Tasa de asalto físico, psicológico, sexual		Resultado
8. Prevalencia de control		Resultado
9. Educación enfermera registrada/certificación		Estructura
10. Encuesta de satisfacción enfermera registrada	<ul style="list-style-type: none"> a. Escalas de satisfacción en el trabajo b. Escalas de satisfacción en el trabajo - Forma Corta c. Escala de entorno de practica (PSE) 	Proceso y resultado
11. Combinación de habilidades: Porcentaje de horas de enfermería total suministrada por:	<ul style="list-style-type: none"> a. RN b. LPN/LVN c. UAP d. % De las horas de enfermería total suministrada por el staff 	Estructura

12. volumen de enfermeras voluntarias	Estructura
13. Tasa de vacantes de enfermería	Estructura
14. Infecciones nosocomiales a. Infección del tracto urinario asociada a catéter b. Infección asociada a catéter central c. Neumonía asociada a ventilador	Resultado

En Tailandia, Enfermería también desarrolló indicadores para medir la calidad en la atención de enfermería. En la fase de resultado del cuidado se establecieron los siguientes indicadores:

TABLA 2. Indicadores de resultado de la atención de enfermería-Tailandia⁵⁵

CATEGORIAS	COMPONENTES
Incidentes y complicaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Errores en medicación • Caídas • Infecciones Nosocomiales
Satisfacción de los clientes	<ul style="list-style-type: none"> • Retroalimentación de los clientes • Comodidad • Seguridad
Satisfacción con la información	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de autocuidado • Disminución de ansiedad • Enseñanza

⁵⁵ KUNAVIKTIKUL, Wipada y colbs. Óp. Cit. Pág. 781

Tiempo	<ul style="list-style-type: none">• Tiempo de servicio• Tiempo de espera• Duración de la estancia
La satisfacción con el manejo del dolor	
Satisfacción con el manejo de los síntomas	

Cada país u organización establece diferentes indicadores, pero todos con el objetivo de instaurar o intentar medir la calidad de la atención prestada por el grupo de enfermería, y a su vez evaluar, comparar y establecer diferentes medidas de mejora de los servicios.

En Colombia está establecida la normatividad del sistema de garantía de calidad en la atención en salud y son evidentes los aportes del cuidado de enfermería en tanto un personal capacitado y entrenado afirma la continuidad y oportunidad del mismo.

3. Marco Normativo

En el decreto número 1011 de 2006, por el cual se establece el Sistema Obligatorio de Garantía de Calidad de la Atención de Salud del Sistema General de Seguridad Social en Salud en su artículo 2, se define atención en salud como “el conjunto de servicios que se prestan al usuario en el marco de los procesos propios del aseguramiento, así como de las actividades, procedimientos e intervenciones asistenciales en las fases de promoción y prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación que se prestan a toda la población”; y Calidad de la atención de salud se entiende como “la provisión de servicios de salud a los usuarios individuales y colectivos de manera accesible y equitativa, a través de un nivel profesional óptimo, teniendo en cuenta el balance entre beneficios, riesgos y costos, con el propósito de lograr la adhesión y satisfacción de dichos usuarios”, siendo la atención de calidad la meta final del trabajo de enfermería y base para este trabajo.

Si se hace referencia a la ley 266 de 1996 la cual reglamenta el ejercicio de la profesión de Enfermería, en él artículo 21 donde se establecen los Derechos del Personal de Enfermería en el numeral 8 se establece “tener derechos a condiciones que aseguren una atención de enfermería de calidad para toda la población colombiana, y en el numeral 6 se establece “contar con los recursos humanos y materiales necesarios y adecuados para cumplir con sus funciones de manera segura y eficaz, que le permitan atender dignamente a quien reciba su servicio”,⁵⁶ lo cual indicaría que la proporción de personal de enfermería debe ser adecuada y es reglamentada por la ley para poder cumplir de manera apropiada sus funciones y cumplir los objetivos de salud de los pacientes. Esta atención de calidad también es nombrada en la ley 911 DE 2004, por la cual se dictan disposiciones en materia de responsabilidad deontológica para el ejercicio de la profesión de Enfermería en Colombia; se establece en el Título III, Capítulo 1, las responsabilidades de los profesionales de Enfermería con los sujetos de Cuidado, en el artículo 11 se establece: “El profesional de enfermería deberá garantizar cuidados de calidad a quienes reciben sus servicios. Tal garantía no debe entenderse en relación con los resultados de la intervención profesional, dado que el ejercicio de la enfermería implica una obligación de medios, más no de resultados. La valoración ética del cuidado de enfermería deberá tener en cuenta las circunstancias de tiempo, modo y lugar que

⁵⁶ República de Colombia. Congreso. LEY 266 DE 1996 (enero 25) por la cual se reglamenta la profesión de enfermería en Colombia y se dictan otras disposiciones. Bogotá. 1996. Artículo de internet. http://www.anec.org.co/images/Documentos_ANEC/ley_266_1996.pdf

rodearon los hechos y las precauciones que frente al mismo hubiera aplicado un profesional de enfermería prudente y diligente.⁵⁷

Según la ANEC, en la resolución 005 de 2007, en el artículo segundo define la Enfermería en Cuidado Crítico como el cuidado especializado que se brinda a las personas críticamente enfermas, con alteraciones reales o potenciales de sus funciones vitales. El compromiso que adquieren las enfermeras que laboran en este campo, incluye la recuperación de la salud, el alivio del dolor y /o la preparación para un muerte digna. Su práctica profesional y responsabilidad social, estará acorde con la disponibilidad de recursos y conforme a las normas profesionales Ley 266 de 1996 y la Ley 911 de 2004.⁵⁸

Este contexto normativo exige que la comunidad de enfermería tenga garantías, que deben ser ofrecidas por el sistema de salud y las instituciones y a su vez las ofrezca garantías para responder a su objeto de cuidado de manera segura, eficaz y ante todo responsable. La contribución a los resultados exitosos en el paciente se logran a partir de un trabajo coordinado por el equipo de salud.

⁵⁷República de Colombia. Congreso. Ley 911 de 2004 (octubre 5). Por la cual se dictan disposiciones en materia de responsabilidad deontológica para el ejercicio de la profesión de Enfermería en Colombia; se establece el régimen disciplinario correspondiente y se dictan otras disposiciones. Bogotá. 2004. Artículo de internet. http://www.anec.org.co/images/Documentos_ANEC/Ley911de2004.pdf

⁵⁸http://www.anec.org.co/images/Documentos_ANEC/resol_005_nov_7_2007_cteenfcuidadoc.pdf

4. Marco de Diseño

4.1 Tipo de diseño

El diseño del estudio tiene dos componentes. El primer componente es de tipo cuantitativo, porque se examinan los datos de manera numérica, y descriptivo, en donde se describen aspectos del grupo de enfermeros y auxiliares de enfermería y las actividades que realizan en la unidad de cuidado intensivo.

El segundo componente es de tipo correlacional, donde se describen las relaciones que hay entre las variables, siendo para este estudio la relación entre la razón paciente –enfermero y razón paciente –auxiliar de enfermería con los indicadores de calidad sensibles a enfermería, pero no se infiere en las relaciones causa y efecto.

4.2 Descripción de variables

4.2.1 Variable de estructura:

- Razón enfermera paciente: número de pacientes a cargo con respecto a cada profesional de enfermería en un turno establecido en la unidad de cuidado intensivo
- Razón auxiliar en enfermería paciente: número de pacientes a cargo con respecto a cada auxiliar en enfermería en un turno establecido en la unidad de cuidado intensivo

4.2.2 Variables de resultado:

- **Indicadores de calidad sensibles a enfermería en la unidad de cuidado int**

- **ensivo:**

Casos de shock o paro cardíaco

Casos de Flebitis

Casos de caídas

Casos de infecciones asociadas a la atención en salud

Número de muertes

- **Variables socio demográficas de los enfermeros**

Sexo

Edad

Nivel de formación

Años de experiencia

Años de experiencia en unidades de cuidado intensivo

Años de experiencia en la institución actual

Años de experiencia en la unidad o servicio en la institución actual

▪ **Variables Intervinientes no controladas:**

Patología y criticidad de los Pacientes⁵⁹

4.3 Población

Según Polit y Hungler, población se define como “el conjunto o totalidad de los objetos, sujetos o miembros que cumplen con un conjunto determinado de especificaciones”⁶⁰.

Para el primer componente de este trabajo la población fue la totalidad del grupo de enfermería (enfermeros y auxiliares de enfermería), que labora en la unidad de cuidado intensivo de la institución observada.

Para el segundo componente de este trabajo la población fue la totalidad de TURNOS en los cuales se realizaron las observaciones de ocurrencia de los indicadores de calidad en las unidades de cuidado intensivo.

4.4 Muestra

Según Polit y Hungler muestra se define como “un subconjunto de las unidades que componen la población”⁶¹; por lo cual se definieron 550 TURNOS en la unidad de cuidado intensivos adultos como muestra de este estudio.

⁵⁹ ARANGO, Gloria y colbs. Estudio Central Grupo gerencia en Salud y Enfermería; Relación estudio de la Relación del ratio enfermero-paciente con los indicadores de Calidad en las unidades de Cuidado intensivo Adulto de Bogotá. Universidad Nacional de Colombia. Facultad de Enfermería, 2010-2012

⁶⁰POLIT D. Y HUNGLER B. Investigación científica en ciencias de la salud. Mac graw hill. México. 2000

⁶¹ Ibíd. Pág. 269

4.4.1 Criterios para la selección de la muestra

- Unidad de cuidado intensivo adultos en donde laborarán personal de enfermería profesional y auxiliar ofreciendo cuidado a los pacientes
- Turnos en los que haya pacientes en la unidad de cuidados intensivos
- Se excluyen Unidades de cuidado intensivo pediátricas o neonatales

4.4.2 Cálculo de la muestra

Se determinó la cantidad de turnos en la unidad de Cuidado intensivo que permitían obtener una significativa correlación entre la razón enfermero – paciente y auxiliar de enfermería - paciente con los indicadores de calidad sensibles a enfermería. Para realizar el cálculo de la muestra se usó el método para calcular la significación del coeficiente de correlación lineal de Pearson⁶², que es utilizado en el estudio de la posible asociación de variables de tipo cuantitativo. En el cálculo de la muestra se utilizaron tres tipos de determinantes:

- La magnitud de la correlación esperada: utilizado desde 0.01 hasta 0.5 con intervalos de 0.05
- El poder o potencia estadística: Este potencia permite garantizar que el tamaño de muestra utilizado posea una elevada probabilidad de detectardiferencias siéstas realmente existen⁶³.
- La potencia deseada puede ser de 80% o más
- La seguridad estadística (generalmente 95%)

A través del paquete estadístico EPIDAT 3.1 se estableció el cálculo de la muestra en la herramienta “tamaños de muestra y potencia para evaluación del coeficiente de correlación”. Se solicitó al paquete muestras entre potencia de 80% hasta 95% y de correlación esperada de 0.10 hasta 0.50.

Por lo cual se realizó un promedio de los máximos y mínimos de la muestra 23 y 1078 observaciones, lo cual ofrece un resultado de 550 turnos como muestra del estudio.

⁶² DIAZ, pértegas Y FERNANDEZ, pita. Determinación del tamaño muestral para calcular la significación del coeficiente de correlación lineal. Artículo de internet. <http://www.fisterra.com/mbe/investiga/pearson/pearson.asp#calculo>

⁶³ CAMACHO, Jorge. Potencia Estadística en el diseño de estudios clínicos. Artículo de internet <http://www.medicos.sa.cr/web/documentos/ActaMedica/Volumen49-4/NotaEstadis.Potencia.pdf>.

TABLA 3. Muestreo de correlación esperada Vs. Potencia estadística

CORRELACION ESPERADA	POTENCIA			
	80	85	90	95
0,10	617	717	853	1078
0,20	153	177	211	266
0,30	67	78	92	116
0,40	37	43	50	63
0,50	23	27	31	39
MEDIA	163	188	221	276

4.5 Formatos de recolección de datos

Los formatos para la recolección de datos que fueron utilizados en este trabajo son los siguientes:

- Formato equipo de enfermería (**Anexo 3**): Su objetivo fue recolectar datos que permitieron caracterizar el personal de enfermería (enfermeros y auxiliares de enfermería); es un formato de recolección de información con instructivo de diligenciamiento de opciones múltiples y fue diligenciado por el personal de enfermería al inicio del estudio. Tiene dos partes, la primera permite caracterizar aspectos sociodemográficos del grupo de enfermería y la segunda parte, identifica las actividades que realiza el personal en cuatro ítems (Siempre, frecuentemente, algunas veces y nunca).
- Formato de recolección de datos del servicio (**Anexo 4**): incluye las variables independientes (razón enfermera – paciente) y las variables dependientes (indicadores de calidad sensibles a enfermería). Este formato fue diligenciado por el personal de enfermería en la unidad de cuidado intensivo de la institución. Se diligenció de manera numérica, especificando cuántos sucesos sucedieron durante los turnos establecidos como muestra.
- Formato de recolección de información en epidemiología o estadística (**Anexo 6**): Su objetivo es recolectar mensualmente la información de epidemiología sobre el número de casos de los indicadores de calidad sensibles a enfermería en la unidad de cuidado intensivo. Esta información fue diligenciada por el investigador y permitió la triangulación de los datos.
- Cada uno de los formatos tiene el instructivo de diligenciamiento. Estos formatos de recolección de datos fueron elaborados por el grupo de Gerencia en Salud y

Enfermería de la Facultad de Enfermería de la Universidad Nacional de Colombia⁴⁶. quienes autorizaron la utilización de dichos formatos para el presente estudio.

4.6 Plan de recolección de datos:

- El investigador diligenció el formato de recolección de información en epidemiología o estadística en el comité de infecciones, epidemiología y Departamento de enfermería de la institución
- Se ofreció la capacitación de personal de enfermería participante, incluyendo personal de enfermería fijo en la unidad y rotatorio, para explicar el propósito del estudio y formatos de recolección de datos que fueron diligenciados por ellos (Formato de recolección de datos del servicio y formato del equipo de enfermería); se garantizó tanto a los participantes como a la institución confidencialidad sobre los datos obtenidos.
- El formato de recolección de datos del servicio fue diligenciado por el grupo de enfermería de la unidad de cuidado intensivo adulto al finalizar cada uno de los turnos programados como muestra; se diligenció en formato papel y el investigador recogió los formatos cada tercer día. La muestra programada fue de 550 turnos, pero la institución permitió la recolección de 449 turnos en un periodo de seis meses calendario.
- Durante los 6 primeros turnos de la recolección de datos el investigador acompañó durante el diligenciamiento de los formatos para aclarar dudas; en la carpeta del estudio quedaron datos y números telefónicos del investigador con el fin de aclarar dudas e inquietudes que hubiesen podido surgir durante el diligenciamiento.
- Los formatos se recogieron cada tercer día (lunes, miércoles y viernes) y semanalmente se introdujeron en una base de datos Excel.

4.7 Políticas de seguridad

⁴⁶ ARANGO, Gloria y cols. Estudio Central Grupo gerencia en Salud y Enfermería; Relación estudio de la Relación del ratio enfermero-paciente con los indicadores de Calidad en las unidades de Cuidado intensivo Adulto de Bogotá. Universidad Nacional de Colombia. Facultad de Enfermería, 2010-2012

- No hubo incentivos, dadas o regalos al personal que participe en el estudio.
- Este documento fue en primer lugar evaluado por el comité de Ética de la Facultad de Enfermería de la Universidad Nacional de Colombia y por el comité de Ética de la institución donde se realizó el estudio
- La participación de los individuos que apoyaron la recolección de la información fue voluntaria y podían negarse a participar o retirarse del estudio en el momento que lo desearan.

4.8 Plan de análisis

Se define como la fase analítica de los datos recopilados durante la fase empírica del trabajo, en donde todos los datos son sometidos al análisis e interpretación para así obtener resultados de la investigación. El análisis cuantitativo permite “la manipulación de datos numéricos por medio de procedimientos estadísticos con el fin de describir fenómenos o de evaluar la magnitud y confiabilidad de las relaciones entre ellos”⁶⁴.

Se describe posteriormente el plan de análisis según los componentes del trabajo.

4.8.1 Componente Descriptivo

- Transcripción de los datos obtenidos de los formatos a página de Excel: Según Polit y Hungler los datos deben ser convertidos de manera que puedan ser analizados en un archivo electrónico. Dentro de esta codificación o transcripción se trabajo con parámetros iguales de todos los datos. Los datos fueron transcritos a dos archivos distintos de Excel y confrontados para evitar errores a partir de los formatos de caracterización del personal y las actividades realizadas por el equipo de enfermería.
- Fase descriptiva: Análisis individual de cada una de las variables de estructura. Este tipo de análisis descriptivo se utiliza para describir y sintetizar los datos. Se hace una caracterización del personal de enfermería y se describen las actividades que realiza en la unidad de cuidado intensivo. A partir de los formatos de recolección diligenciados por el grupo de enfermería, se trasladan las respuestas a valor numérico, siendo 4 SIEMPRE, 3 FRECUENTEMENTE, 2 ALGUNAS VECES y 1 NUNCA; se calculan los promedios de cada una de las respuestas en los dos grupos a caracterizar y se elabora un gráfico que permite fácilmente identificar y analizar las actividades realizadas por cada grupo. Posteriormente se realiza el análisis de las variables de estructura y de resultado durante los turnos, días y meses de la recolección de los datos.

⁶⁴ POLIT , D. y HUNGLER B., Óp. cit., p.661

4.8.2 Componente Correlacional

- Transcripción de los datos obtenidos en los turnos a página de Excel: Según Polit y Hungler los datos deben ser convertidos de manera que puedan ser analizados en un archivo electrónico. Dentro de esta codificación o transcripción se trabajo con parámetros iguales de todos los datos. Los datos fueron transcritos a dos archivos distintos de Excel y confrontados para evitar errores a partir de los formatos diligenciados por el grupo de enfermería. De estos archivos originales se sacó una copia y se crea una matriz en donde se hace el cálculo de las razones. Para este trabajo y con el fin de dar mayor comprensión de la variable de estructura planteada, se establece para el análisis y los resultados la variable como razón paciente/enfermera y razón paciente/auxiliar de enfermería por turno, y se convierten los indicadores de calidad en variables dicotómicas, especificándose de la siguiente manera: 1- hubo indicador, 2- no hubo indicador.
- Fase correlacional: Se realizó un cruce de las variables de estructura y resultado; debido a la naturaleza en la cual se trabajaron las variables: razón paciente – enfermera y razón paciente-auxiliar de enfermería (continua) e Indicadores de calidad (dicotómicas), la correlación debe hacerse bajo el método biserial puntual.⁶⁵ Este consiste en la aplicación del coeficiente de correlación de Pearson a las dos columnas numéricas, una de las columnas de la variable dicotómica {Indicadores de cuidado (hubo indicador: 1 no hubo indicador: 2)}, y la otra columna correspondiente a la variable cuantitativa continua {Razón paciente-enfermera y razón paciente auxiliar de enfermería (Distintos números)}. A través de datos obtenidos por el programa SPSS (statistical package for the social sciences) versión 11.5., se realiza la correlación a través de la siguiente fórmula:

$$r_{bis} = \frac{X_p - X_q}{\sigma_\tau} \sqrt{P \cdot Q}$$

X_p = Media de mayor valor de la razón paciente- enfermera o paciente – auxiliar de enfermería

X_q = Media de menor valor de la variable de la razón paciente enfermera o paciente – auxiliar de enfermería

σ_τ = Desviación típica total de la variable dicotómica

P= Proporción de turnos donde no se presento indicador

Q= Proporción de turnos donde se presento indicador

TABLA 4. Calcula Correlación biserial

⁶⁵ GONZALVO, Gonzalo. Diccionario de metodología estadística. Ediciones morato.1978

	Número de turnos	Media razón paciente-enfermera	Desviación típica	
SI	A130	6,4423	2,38587	X_p
NO	B419	6,9988	2,53079	X_Q
Total	C549	6,867	2,5063	σ_t

$Q=A/C$ (connected to A130)
 $P=B/C$ (connected to B419)

Fuente: La Autora. Bogotá, Colombia

4.9 Consideraciones éticas

El trabajo tuvo en cuenta con base en la las Pautas Éticas CIOMS:

- Principio de autonomía, participaron en el proceso de recolección y respondieron las encuestas solamente quienes expresaron su deseo de participar y fueron suficientemente informados sobre los objetivos del trabajo.
- Confidencialidad de la información recolectada durante el desarrollo del trabajo, para preservar el buen nombre de las personas y de las instituciones.
- El trabajo no pone en riesgo la integridad moral, emocional o laboral de las personas y tampoco hubo muerte o daño irreparable.
- Con respecto al principio de la beneficencia, este trabajo buscó el mayor beneficio para el personal de enfermería y los pacientes a su cargo.
- Honestidad intelectual, se citaron todos los autores de los cuales se utilizó información respecto al tema de este trabajo, la información utilizada fue concisa, precisa y veraz.
- Se contó con autorización de los autores de los formatos de recolección de información. Se ha realizado gestión para autorización institucional.
- El estudio pretendió contribuir al mejoramiento en la prestación de los servicios de salud en enfermería
- Se presentó el proyecto al comité de ética institucional y dirección de enfermería con el fin de que fuese avalado para el desarrollo de este y el resultado del proyecto fue presentado a la institución⁶⁶

⁶⁶PAUTAS ÉTICAS INTERNACIONALES PARA LA INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA EN SERES HUMANOS. Preparadas por el Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (CIOMS) en colaboración con la Organización Mundial de la Salud. Ginebra 2002.

- Los resultados del trabajo se socializaron en sustentación pública, en la institución, en las publicaciones de artículos y se divulgará en eventos de enfermería en el año 2013 a nivel nacional.

5.Resultados

A partir de lo propuesto en el marco de análisis se presentan los resultados en dos componentes: Componente de tipo descriptivo y el componente de tipo correlacional

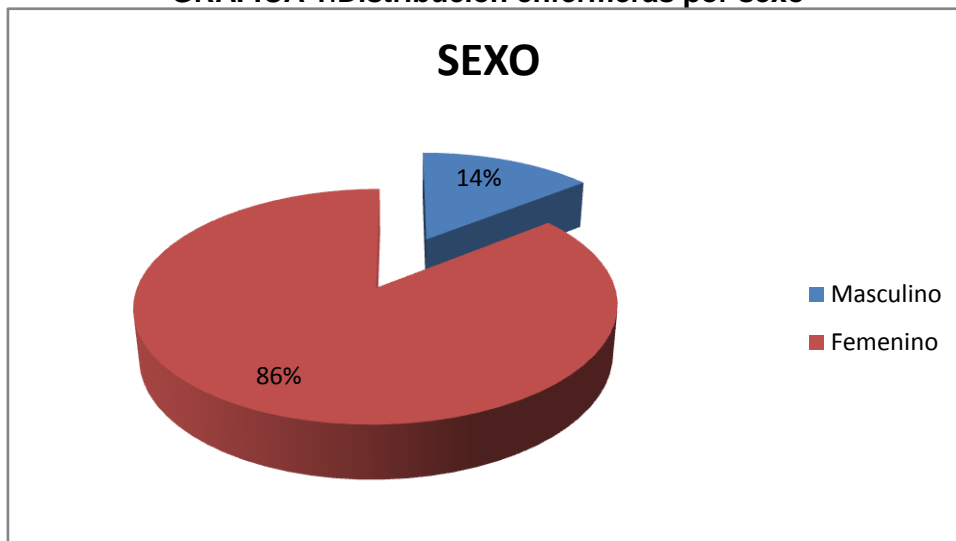
5.1 Componente descriptivo

En este componente se realiza la descripción de la población de enfermería y auxiliares de enfermería en sus aspectos socio demográficos, las actividades que realizan en sus rutinas de cuidado intensivo y la frecuencia de ocurrencia de sucesos relacionados con los indicadores de calidad según turnos, días y meses.

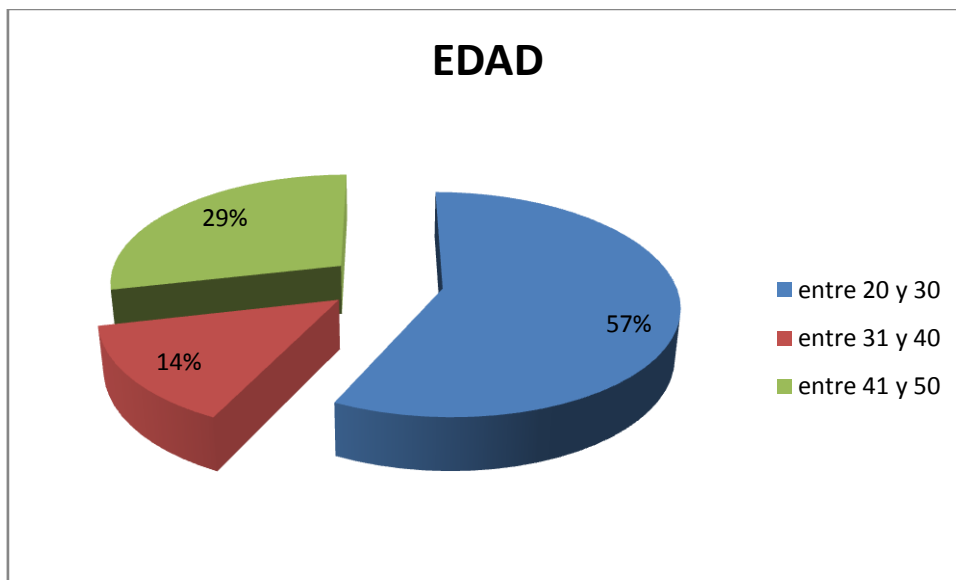
5.1.1 Descripción de la población

El total de la población de enfermería que trabaja en la UCI es de 32 personas (8 enfermeras y 24 auxiliares de enfermería). Del grupo de auxiliares el 71 % respondió las encuestas; del grupo de enfermería el 87.5% respondió las encuestas para la caracterización del personal y descripción de actividades. En primer lugar se describen las características socio demográficas del personal y luego las actividades que desarrollan en la UCI.

- **Descripción de la población de Enfermería en la UCI**

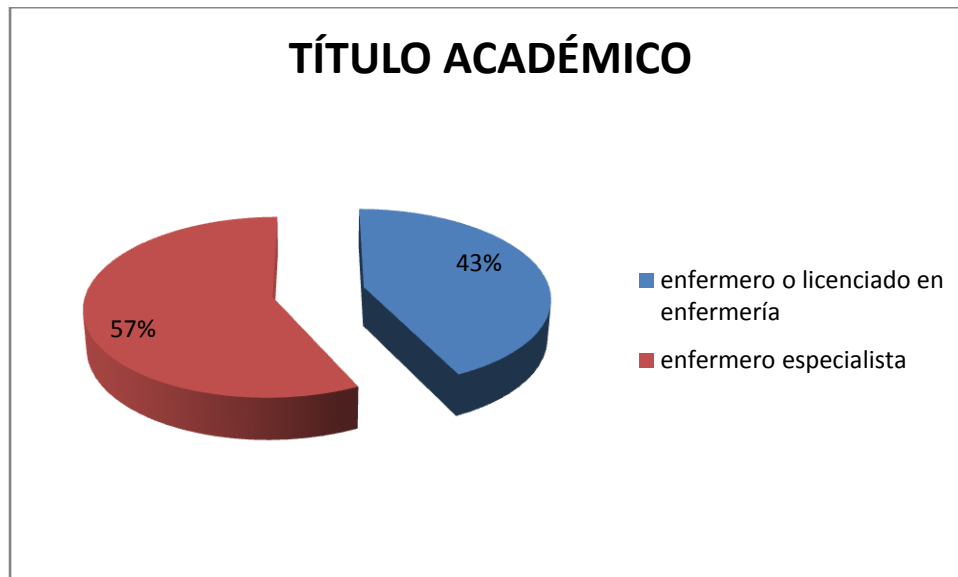
GRÁFICA 1. Distribución enfermeras por sexo

Fuente: La Autora. Bogotá, Colombia

GRÁFICA 2. Distribución enfermeras por edad

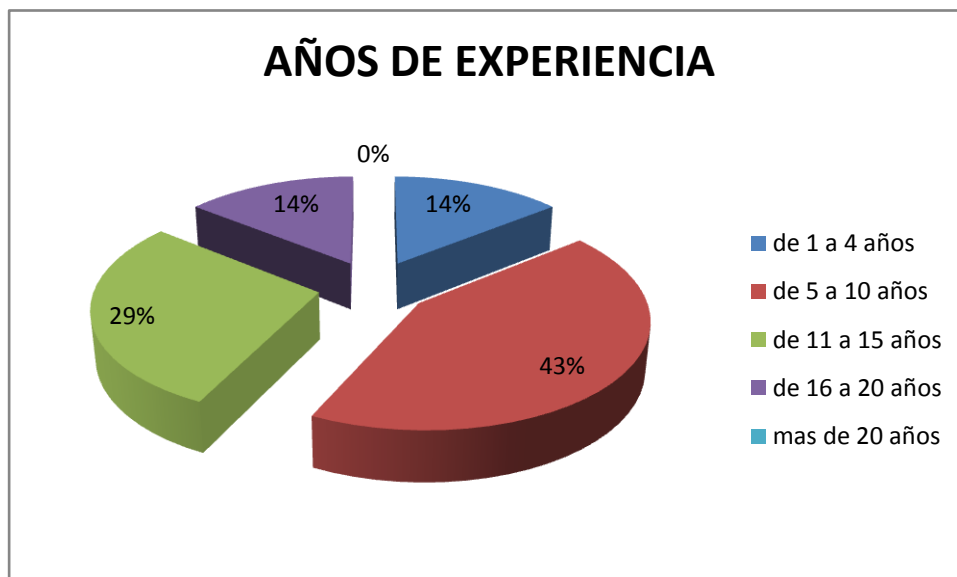
Fuente: La Autora. Bogotá, Colombia

GRÁFICA 3. Distribución enfermeras por título académico

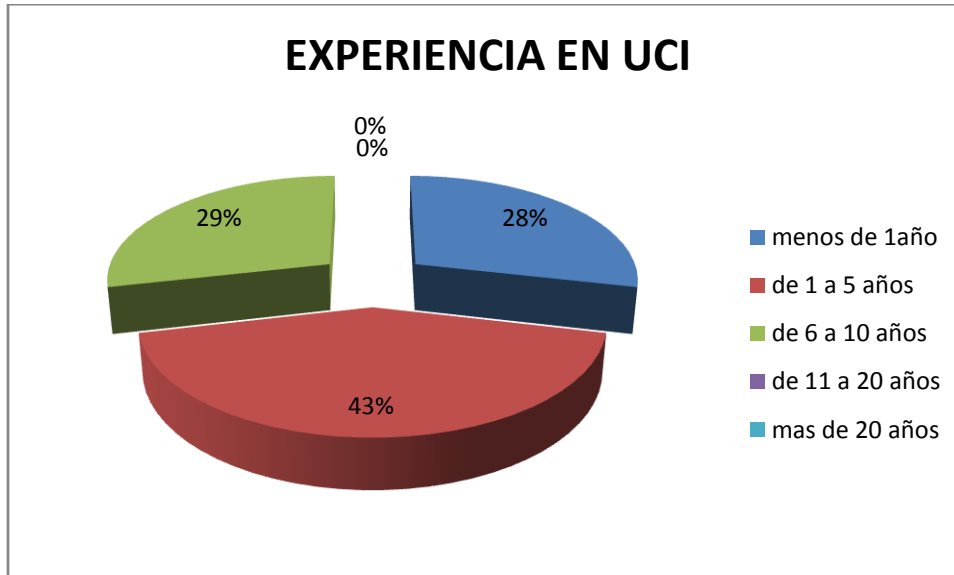


Fuente: La Autora. Bogotá, Colombia

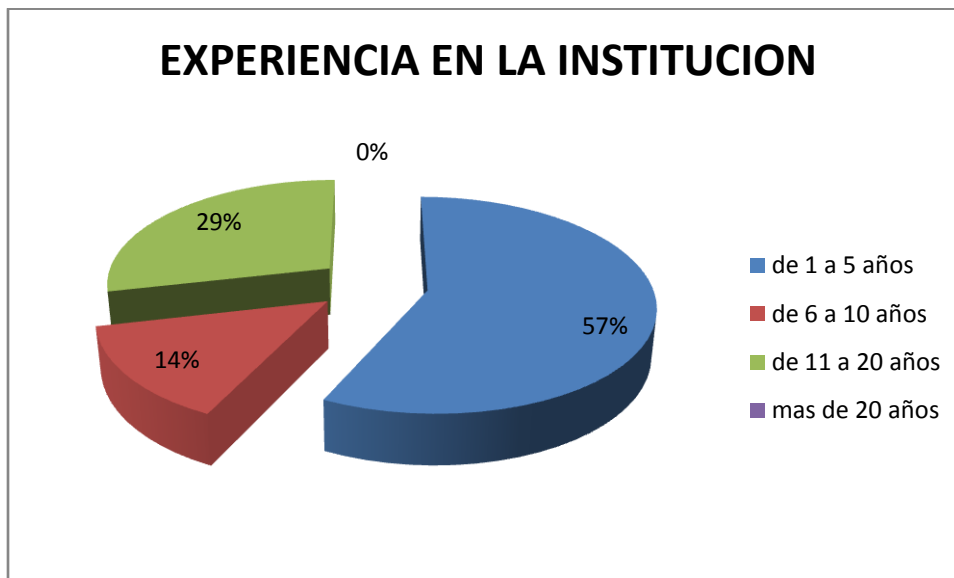
GRÁFICA 4. Distribución enfermeras por años de experiencia



Fuente: La Autora. Bogotá, Colombia

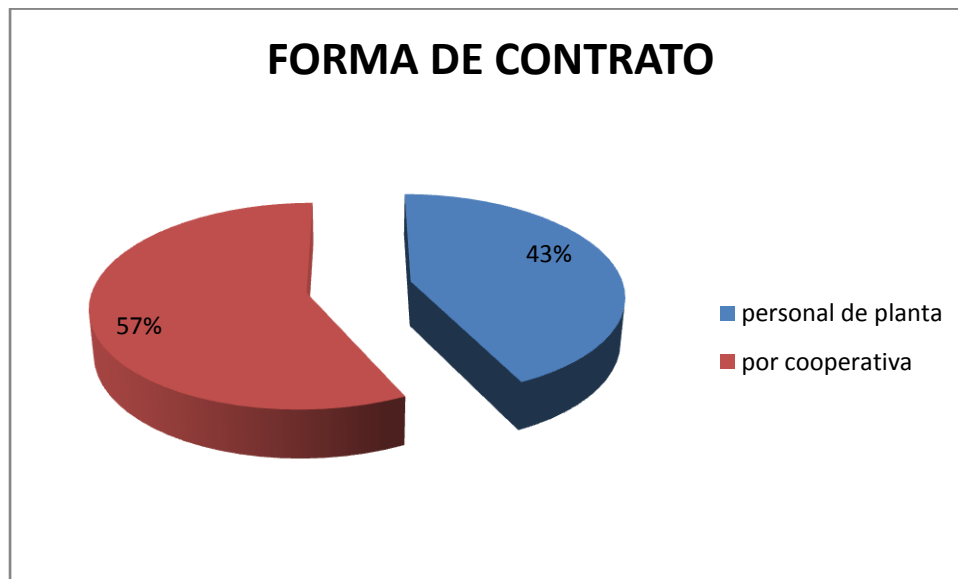
GRÁFICA 5. Distribución enfermeras por años de experiencia en UCI

Fuente: La Autora. Bogotá, Colombia

GRÁFICA 6. Distribución enfermeras por años de experiencia en la institución

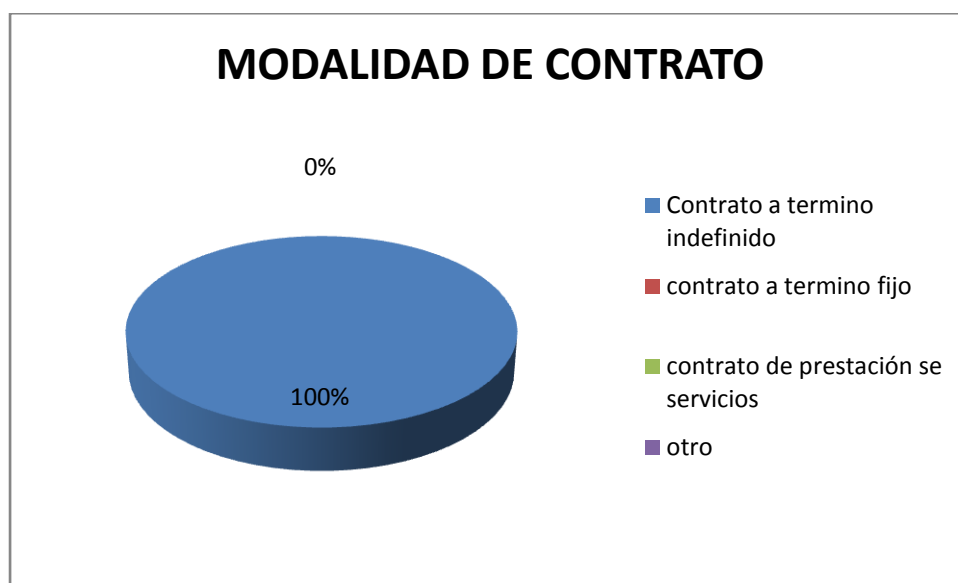
Fuente: La Autora. Bogotá, Colombia

GRÁFICA 7. Distribución enfermeras por forma de contrato



Fuente: La Autora. Bogotá, Colombia

GRÁFICA 8. Distribución de enfermeros por modalidad de contrato



Fuente: La Autora. Bogotá, Colombia

Del total de grupo de enfermería de la unidad (8 enfermeras), 7 enfermeras contestaron la encuesta para realizar la caracterización del grupo. Dentro del grupo predomina el género femenino con un 86%. Con respecto a la distribución por grupo de edad, predomina la población en la etapa de adulto joven categorizado entre los rangos de 20 a 30 y de 31 a 40 años, con un porcentaje del 71%. El 29 % restante se encuentra en el rango de 41 a 50 años. El 57% de la población encuestada tiene un nivel educativo de posgrado, indicando que más de la mitad del personal profesional se encuentra especializado en el manejo de paciente crítico. Con respecto a años de experiencia como enfermero, el 43% se encuentra en el rango de 5 a 10 años, y la distribución con respecto a la experiencia en uci y en la institución se encuentra entre el rango de 1 a 5 años en mayor porcentaje. El 57% del personal profesional hace parte de cooperativas y empresas temporales, y el 43% es personal de planta; el 100% de la población tiene contrato a término indefinido.

- **Descripción de las actividades del grupo de enfermeros**

TABLA 5. Distribución de las actividades del grupo de enfermeros

DESCRIPCION DE ACTIVIDADES			
		Frecuencia	Porcentaje
Ayuda en la alimentación oral	Siempre	0	0%
	Frecuentemente	0	0%
	Algunas veces	6	86%
	nunca	0	0%
	No responde	1	14%
	Total	7	100%
Apoyo en la alimentación e hidratación enteral	Siempre	0	0%
	Frecuentemente	3	43%
	Algunas veces	3	43%
	Nunca	1	14%
	No responde	0	0%
	Total	7	100%
Apoyo al paciente en eliminación con uso de pato u orinal	Siempre	0	0%
	Frecuentemente	1	14%
	Algunas veces	5	71%
	Nunca	0	0%
	No responde	1	14%
	Total	7	100%
Acompañamiento al baño	Siempre	0	0%
	Frecuentemente	0	0%
	Algunas veces	3	43%
	Nunca	4	57%
	No responde	0	0%
	Total	7	100%

Cuidados incontinencia de	Siempre	1	14%
	Frecuentemente	2	29%
	Algunas veces	1	14%
	Nunca	3	43%
	No responde	0	0%
	Total	7	100%
Cuidados externos de la sonda vesical o colector	Siempre	2	29%
	Frecuentemente	3	43%
	Algunas veces	0	0%
	Nunca	2	29%
	No responde	0	0%
	Total	7	100%
Mantenimiento ostomías de	Siempre	2	29%
	Frecuentemente	2	29%
	Algunas veces	1	14%
	Nunca	2	29%
	No responde	0	0%
	Total	7	100%
Apoyo al paciente con ayuda parcial en la evacuación	Siempre	0	0%
	Frecuentemente	3	43%
	Algunas veces	1	14%
	Nunca	3	43%
	No responde	0	0%
	Total	7	100%
Apoyo al paciente con ayuda total en la evacuación	Siempre	0	0%
	Frecuentemente	0	0%
	Algunas veces	4	57%
	Nunca	3	43%
	No responde	0	0%
	Total	7	100%
Arreglo de la unidad	Siempre	0	0%
	Frecuentemente	2	29%
	Algunas veces	5	71%
	Nunca	0	0%
	No responde	0	0%
	Total	7	100%
Ayuda en la movilización del paciente	Siempre	1	14%
	Frecuentemente	2	29%
	Algunas veces	3	43%
	Nunca	1	14%
	No responde	0	0%
	Total	7	100%
Ayuda al paciente para levantarse	Siempre	1	14%
	Frecuentemente	1	14%
	Algunas veces	4	57%
	Nunca	1	14%
	Total	7	100%

	No responde	0	0%
	Total	7	100%
Lubricación de la piel	Siempre	1	14%
	Frecuentemente	1	14%
	Algunas veces	4	57%
	Nunca	0	0%
	No responde	1	14%
	Total	7	100%
Cambios de posición	Siempre	0	0%
	Frecuentemente	2	29%
	Algunas veces	5	71%
	Nunca	0	0%
	No responde	0	0%
	Total	7	100%
Realización de ejercicios pasivos a los pacientes	Siempre	0	0%
	Frecuentemente	1	14%
	Algunas veces	2	29%
	Nunca	3	43%
	No responde	1	14%
	Total	7	100%
Primera entrevista para evaluación específica	Siempre	0	0%
	Frecuentemente	2	29%
	Algunas veces	2	29%
	Nunca	0	0%
	No responde	3	43%
	Total	7	100%
Educación al paciente sobre los procedimientos	Siempre	4	57%
	Frecuentemente	2	29%
	Algunas veces	0	0%
	Nunca	0	0%
	No responde	1	14%
	Total	7	100%
Establecimiento de relación de ayuda	Siempre	2	29%
	Frecuentemente	2	29%
	Algunas veces	2	29%
	Nunca	0	0%
	No responde	1	14%
	Total	7	100%
Manejo del humidificador de oxígeno	Siempre	0	0%
	Frecuentemente	2	29%
	Algunas veces	2	29%
	Nunca	3	43%
	No responde	0	0%
	Total	7	100%
Acompañamiento en ejercicios respiratorios	Siempre	0	0%
	Frecuentemente	0	0%

	Algunas veces	4	57%
	Nunca	3	43%
	No responde	0	0%
	Total	7	100%
Ejercicios de fisioterapia respiratoria	Siempre	0	0%
	Frecuentemente	0	0%
	Algunas veces	2	29%
	Nunca	5	71%
	No responde	0	0%
	Total	7	100%
Aplicación de micro nebulizaciones	Siempre	0	0%
	Frecuentemente	0	0%
	Algunas veces	1	14%
	Nunca	6	86%
	No responde	0	0%
	Total	7	100%
Aspiración de secreciones	Siempre	0	0%
	Frecuentemente	1	14%
	Algunas veces	3	43%
	Nunca	3	43%
	No responde	0	0%
	Total	7	100%
Asistencia al paciente traqueostomizado	Siempre	1	14%
	Frecuentemente	3	43%
	Algunas veces	2	29%
	Nunca	1	14%
	No responde	0	0%
	Total	7	100%
Manejo de la oxigenoterapia	Siempre	1	14%
	Frecuentemente	3	43%
	Algunas veces	0	0%
	Nunca	3	43%
	No responde	0	0%
	Total	7	100%
Manejo de la ventilación asistida	Siempre	0	0%
	Frecuentemente	2	29%
	Algunas veces	2	29%
	Nunca	2	29%
	No responde	1	14%
	Total	7	100%
Administración de los medicamentos vía oral	Siempre	6	86%
	Frecuentemente	1	14%
	Algunas veces	0	0%
	Nunca	0	0%
	No responde	0	0%
	Total	7	100%

Administración de los medicamentos intramuscular	Siempre	4	57%
	Frecuentemente	0	0%
	Algunas veces	2	29%
	Nunca	0	0%
	No responde	1	14%
	Total	7	100%
Administración de los medicamentos subcutánea	Siempre	6	86%
	Frecuentemente	1	14%
	Algunas veces	0	0%
	Nunca	0	0%
	No responde	0	0%
	Total	7	100%
Administración de los medicamentos intradérmica	Siempre	6	86%
	Frecuentemente	0	0%
	Algunas veces	1	14%
	Nunca	0	0%
	No responde	0	0%
	Total	7	100%
Administración de los medicamentos endovenosa	Siempre	7	100%
	Frecuentemente	0	0%
	Algunas veces	0	0%
	Nunca	0	0%
	No responde	0	0%
	Total	7	100%
Instalación de venoclisis	Siempre	4	57%
	Frecuentemente	2	29%
	Algunas veces	0	0%
	Nunca	0	0%
	No responde	1	14%
	Total	7	100%
Mantenimiento de las venoclisis	Siempre	5	71%
	Frecuentemente	0	0%
	Algunas veces	1	14%
	Nunca	0	0%
	No responde	1	14%
	Total	7	100%
Manejo de la transfusión sanguínea	Siempre	5	71%
	Frecuentemente	2	29%
	Algunas veces	0	0%
	Nunca	0	0%
	No responde	0	0%
	Total	7	100%
Manejo de hemodiálisis	Siempre	1	14%
	Frecuentemente	1	14%
	Algunas veces	2	29%
	Nunca	3	43%

	No responde	0	0%
	Total	7	100%
Manejo de drenajes torácicos o pericárdicos	Siempre	1	14%
	Frecuentemente	1	14%
	Algunas veces	3	43%
	Nunca	2	29%
	No responde	0	0%
	Total	7	100%
Irrigación gástrica	Siempre	2	29%
	Frecuentemente	1	14%
	Algunas veces	1	14%
	Nunca	3	43%
	No responde	0	0%
	Total	7	100%
Irrigación vesical	Siempre	2	29%
	Frecuentemente	1	14%
	Algunas veces	3	43%
	Nunca	1	14%
	No responde	0	0%
	Total	7	100%
Cambio de apósitos secos o húmedos	Siempre	1	14%
	Frecuentemente	2	29%
	Algunas veces	3	43%
	Nunca	1	14%
	No responde	0	0%
	Total	7	100%
cambio de apósitos de herida con secreción	Siempre	2	29%
	Frecuentemente	2	29%
	Algunas veces	2	29%
	Nunca	1	14%
	No responde	0	0%
	Total	7	100%
Curación de herida en evolución	Siempre	0	0%
	Frecuentemente	4	57%
	Algunas veces	3	43%
	Nunca	0	0%
	No responde	0	0%
	Total	7	100%
Implementación de técnicas de aislamientos	Siempre	6	86%
	Frecuentemente	1	14%
	Algunas veces	0	0%
	Nunca	0	0%
	No responde	0	0%
	Total	7	100%
Instalación de sonda o catéter	Siempre	6	86%
	Frecuentemente	1	14%

	Algunas veces	0	0%
	Nunca	0	0%
	No responde	0	0%
	Total	7	100%
Observación sistemática del paciente	Siempre	6	86%
	Frecuentemente	0	0%
	Algunas veces	0	0%
	Nunca	1	14%
	No responde	0	0%
	Total	7	100%
Control de signos vitales	Siempre	2	29%
	Frecuentemente	2	29%
	Algunas veces	2	29%
	Nunca	1	14%
	No responde	0	0%
	Total	7	100%
Verificación de signos neurológicos	Siempre	5	71%
	Frecuentemente	1	14%
	Algunas veces	0	0%
	Nunca	1	14%
	No responde	0	0%
	Total	7	100%
Control de presión venosa central	Siempre	5	71%
	Frecuentemente	1	14%
	Algunas veces	0	0%
	Nunca	1	14%
	No responde	0	0%
	Total	7	100%
manejo de línea arterial	Siempre	4	57%
	Frecuentemente	1	14%
	Algunas veces	1	14%
	Nunca	1	14%
	No responde	0	0%
	Total	7	100%
Manejo de línea arterial pulmonar	Siempre	2	29%
	Frecuentemente	0	0%
	Algunas veces	3	43%
	Nunca	2	29%
	No responde	0	0%
	Total	7	100%
Manejo del P.I.C	Siempre	2	29%
	Frecuentemente	0	0%
	Algunas veces	3	43%
	Nunca	1	14%
	No responde	1	14%
	Total	7	100%

Toma de muestras sanguíneas	Siempre	6	86%
	Frecuentemente	1	14%
	Algunas veces	0	0%
	Nunca	0	0%
	No responde	0	0%
	Total	7	100%
Test simple en cama o unidad (glucometría, saturación de oxígeno)	Siempre	5	71%
	Frecuentemente	1	14%
	Algunas veces	1	14%
	Nunca	0	0%
	No responde	0	0%
	Total	7	100%
Ayuda en procedimientos médicos (paso de catéter central, por ejemplo).	Siempre	4	57%
	Frecuentemente	2	29%
	Algunas veces	1	14%
	Nunca	0	0%
	No responde	0	0%
	Total	7	100%
Recolección de orina en 24 horas	Siempre	1	14%
	Frecuentemente	1	14%
	Algunas veces	3	43%
	Nunca	2	29%
	No responde	0	0%
	Total	7	100%
Toma de muestras para urocultivo	Siempre	5	71%
	Frecuentemente	1	14%
	Algunas veces	1	14%
	Nunca	0	0%
	No responde	0	0%
	Total	7	100%
Recibo y entrega de turno	Siempre	7	100%
	Frecuentemente	0	0%
	Algunas veces	0	0%
	Nunca	0	0%
	No responde	0	0%
	Total	7	100%
Revisión de historias clínicas	Siempre	7	100%
	Frecuentemente	0	0%
	Algunas veces	0	0%
	Nunca	0	0%
	No responde	0	0%
	Total	7	100%
Registro de notas	Siempre	3	43%
	Frecuentemente	2	29%
	Algunas veces	2	29%
	Nunca	0	0%
	No responde	0	0%

	No responde	0	0%
	Total	7	100%
Recibo de pacientes que ingresan a la unidad	Siempre	7	100%
	Frecuentemente	0	0%
	Algunas veces	0	0%
	Nunca	0	0%
	No responde	0	0%
	Total	7	100%
Entrega de pacientes que egresan de la unidad	Siempre	7	100%
	Frecuentemente	0	0%
	Algunas veces	0	0%
	Nunca	0	0%
	No responde	0	0%
	Total	7	100%

Fuente: La Autora. Bogotá, Colombia

El anterior cuadro contiene la distribución de las actividades que realiza el grupo de enfermeros en la unidad de cuidado intensivo. Dentro de las actividades relacionadas con la alimentación de los pacientes (alimentación oral, enteral e hidratación), el grupo de enfermeros lo realiza en su mayoría "ALGUNAS VECES" en la alimentación oral con un 86% y con respecto a la alimentación de tipo enteral, FRECUENTEMENTE y ALGUNAS VECES están con el mismo porcentaje de 46; Con respecto a las actividades relacionadas con eliminación del paciente (uso de pato u orinal, cuidados de incontinencia, cuidados externos de la sonda vesical o colector, mantenimiento de ostomias, apoyo al paciente con ayuda parcial en la evacuación, apoyo al paciente con ayuda total en la evacuación) las actividades relacionadas con el pato, acompañamiento al baño y la ayuda parcial y total en la evacuación se encuentran en su mayoría ubicadas en los ítems ALGUNAS VECES y NUNCA, mientras que actividades de mayor complejidad como lo son el cuidado con la sonda vesical y el mantenimiento de ostomias, la mayoría de los enfermeros las ubicaron en los ítems SIEMPRE y FRECUENTEMENTE.

En las funciones de movilización del paciente (ayuda en la movilización y ayuda a levantarse al paciente) la distribución es mayor en los ítems ALGUNAS VECES y NUNCA. En las actividades relacionadas con el cuidado de la piel (cambios de posición, lubricación de la piel) el porcentaje mayor se encuentra en los ítems ALGUNAS VECES y NUNCA.

En actividades relacionadas con el cuidado del patrón respiratorio (manejo del humidificador de oxígeno, acompañamiento en ejercicios respiratorios, Ejercicios de fisioterapia respiratoria, aplicación de micronebulizaciones, aspiración de secreciones, asistencia al paciente traqueostomizado, manejo de la oxigenoterapia, manejo de la ventilación asistida), el mayor porcentaje en este grupo se encuentran en los ítems ALGUNAS VECES y NUNCA, a excepción del manejo de paciente traqueostomizado en donde el ítem FRECUENTEMENTE es del 43%.

El grupo de administración de medicamentos (Administración de los medicamentos vía oral, administración de los medicamentos vía intramuscular, administración de los medicamentos vía subcutánea, administración de los medicamentos vía intradérmica, administración de los medicamentos vía endovenosa) se encuentran en un porcentaje superior al 75% en los ítems SIEMPRE y FRECUENTEMENTE; en las actividades relacionadas con instalación y mantenimiento de las venoclisis, y manejo de las transfusiones sanguíneas también se evidencia un porcentaje superior al 75% en los ítems SIEMPRE y FRECUENTEMENTE.

Actividades relacionadas con procedimientos como manejo de drenajes, instalaciones de sondas o catéteres, irrigaciones vesicales y gástricas más del 50% de las respuestas se encuentran en los ítems ALGUNAS VECES y NUNCA; Otros procedimientos de mayor complejidad como lo es la hemodiálisis en su mayoría, ALGUNAS VECES o NUNCA hace parte de sus funciones.

En los grupo de cuidado de heridas (cambio de apósitos secos o húmedos, cambios de apósitos de herida con secreción, curación de herida en evolución) las respuestas varían en todos los ítems, siendo las respuestas superiores de 50% en los ítems SIEMPRE y FRECUENTEMENTE.

Con respecto a la distribución en el grupo de actividades relacionadas con el control hemodinámico y neurológico del paciente (control de signos vitales, verificación de signos neurológicos, control de presión venosa central, manejo de línea arterial, manejo de línea pulmonar, manejo de presión intracraneana) están divididos de la siguiente manera: Manejo de línea arterial, PVC y verificación de signos neurológicos tienen porcentajes superiores al 75% en los ítems SIEMPRE y FRECUENTEMENTE, mientras que P.I.C y arteria pulmonar se encuentran la mayor parte de las respuestas en los ítems ALGUNAS VECES, NUNCA y no responde; el control de signos vitales se encuentra distribuido uniformemente en los ítems SIEMPRE FRECUENTEMENTE y ALGUNAS VECES con un 29%.

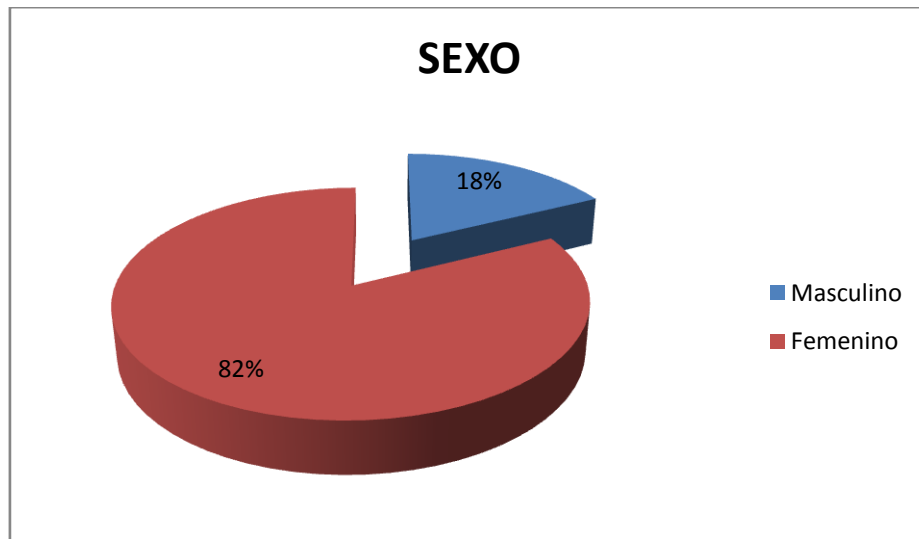
Con respecto a la realización de ejercicios pasivos a los pacientes las respuestas son superiores al 75% en los ítems ALGUNAS VECES, NUNCA y no responde.

Con respecto al grupo relacionado con apoyo en procedimientos y laboratorios clínicos (Ayuda en procedimientos médicos, Toma de muestras sanguíneas, Test simple en cama o unidad, recolección de orina de 24 horas, toma de muestras ara urocultivo) están por encima del 75% los ítems SIEMPRE y FRECUENTEMENTE, a excepción de recolección de orina de 24 horas, en donde los porcentajes superiores están en los ítems ALGUNAS VECES con un 43% y NUNCA con un 29%.

En las actividades relacionadas con la gestión del cuidado del paciente (Recibo y entrega de turno, Revisión de historias clínicas, registro de notas, recibo de pacientes que entregan a la unidad, entrega de pacientes que egresan de la unidad) son realizadas SIEMPRE por el personal de enfermería, a excepción del registro de notas de enfermería, en donde las respuestas varían en SIEMPRE con un 43%, FRECUENTEMENTE con un 29% y ALGUNAS VECES con un 29%. Es de resaltar que la actividad de la observación sistemática del paciente es realizada SIEMPRE con un porcentaje de 86% por el personal de enfermería.

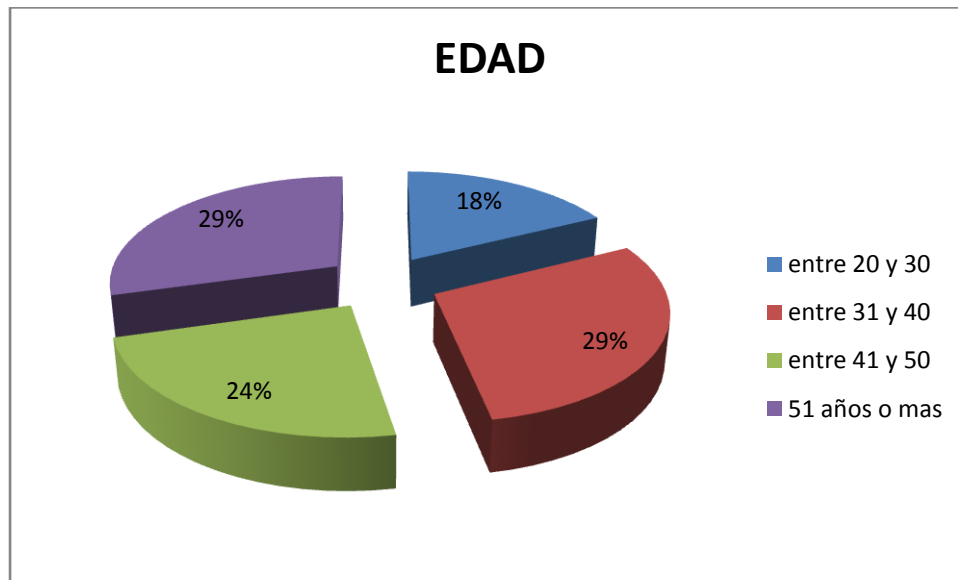
- **Descripción de la población de auxiliares de enfermería en la UCI**

GRÁFICA 9. Distribución de auxiliares de enfermería por sexo



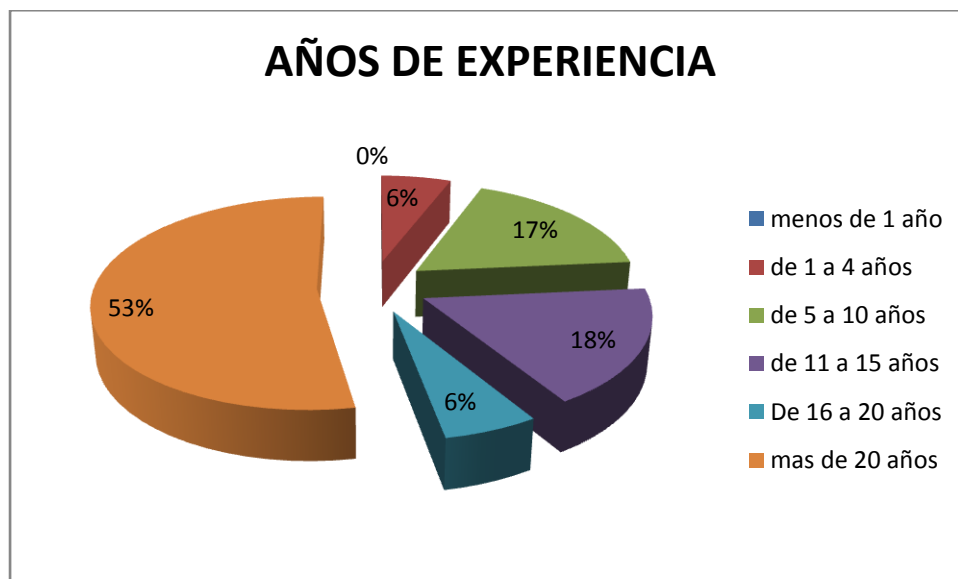
Fuente: La Autora. Bogotá, Colombia

GRÁFICA 10. Distribución de auxiliares de enfermería por edad



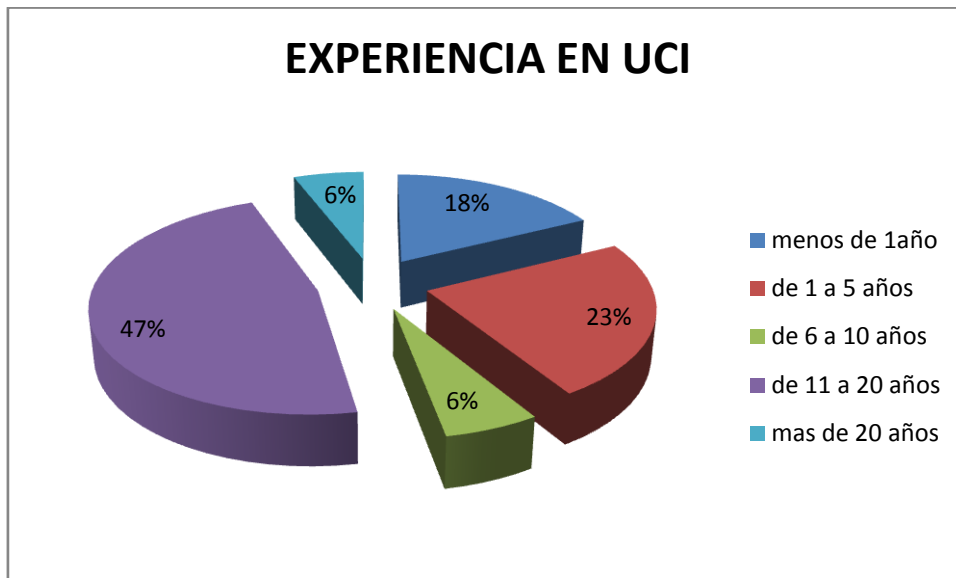
Fuente: La Autora. Bogotá, Colombia

GRÁFICA 11. Distribución de auxiliares de enfermería por años de experiencia en enfermería



Fuente: La Autora. Bogotá, Colombia

GRÁFICA 12. Distribución de auxiliares de enfermería por años de experiencia en unidad de cuidados intensivos



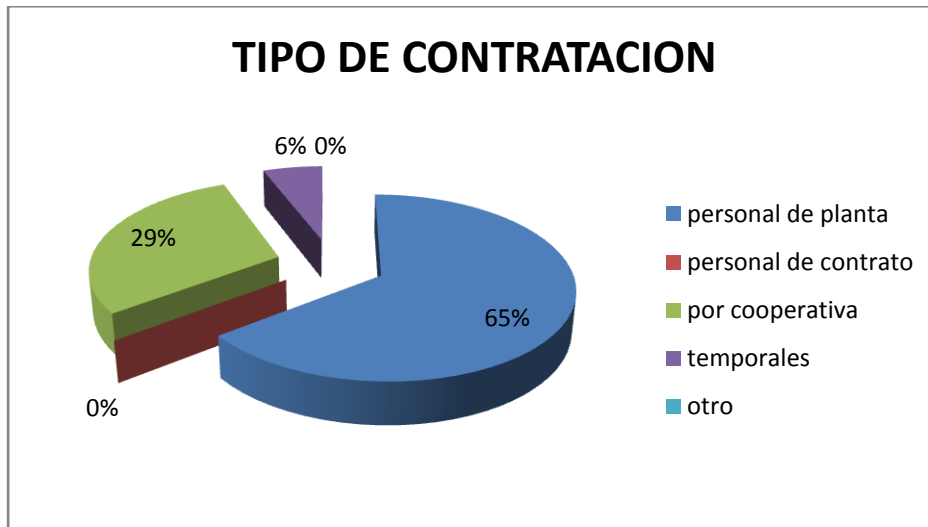
Fuente: La Autora. Bogotá, Colombia

GRÁFICA 13. Distribución de auxiliares de enfermería por años de experiencia en la institución



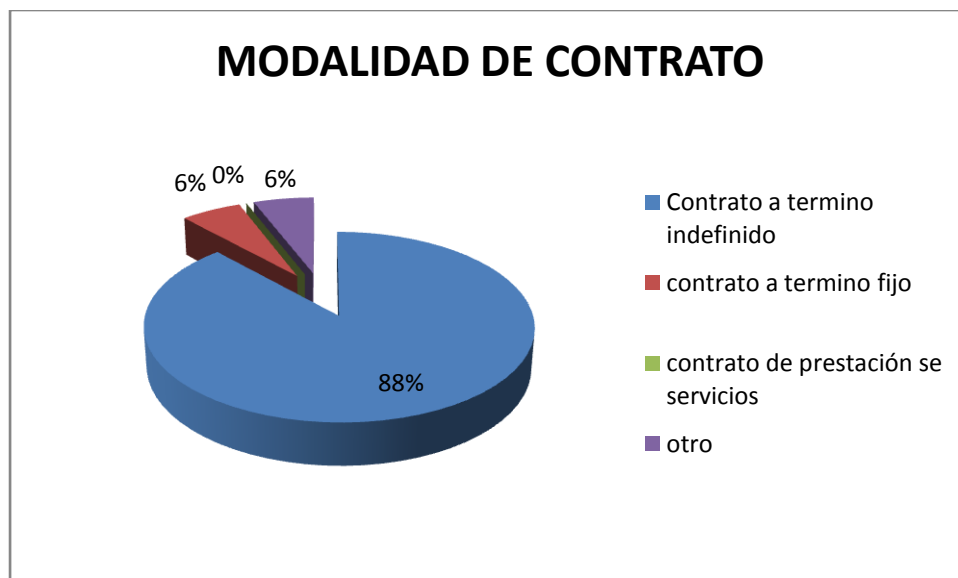
Fuente: La Autora. Bogotá, Colombia

GRÁFICA 14. Distribución de auxiliares de enfermería por tipo de contratación



Fuente: La Autora. Bogotá, Colombia

GRÁFICA 15. Distribución de auxiliares de enfermería por modalidad de contrato



Fuente: La Autora. Bogotá, Colombia

Predomina la población de género femenino con un 82%. Con respecto a la edad se encuentran distribuidos uniformemente los rangos entre 31 y 40 años con un 29%, entre 41 años y 50 años un 24%, y en el rango de 51 o más un 29%; el 53% de la población encuestada tiene experiencia de más de 20 años como auxiliar de enfermería, y con respecto a la experiencia en número de años en unidades de cuidado intensivo el 47% se encuentra en el rango de entre 11 y 20 años. El 66% del personal auxiliar es de planta, mientras el restante hace parte de cooperativas y empresas temporales. El 88% de la población tiene contrato a término indefinido, un 6% contrato a término definido y el 6% restante no aclara el tipo de contratación al que pertenece.

- **Descripción de las funciones del grupo de auxiliares de enfermería**

TABLA 6. Distribución de actividades del grupo de auxiliares de enfermería

DESCRIPCION DE ACTIVIDADES			
		Frecuencia	Porcentaje
Ayuda en la alimentación oral	Siempre	4	24%
	Frecuentemente	9	53%
	Algunas veces	4	24%
	Nunca	0	0%
	No responde	0	0%
	Total	17	100%
Apoyo en la alimentación e hidratación enteral	Siempre	15	88%
	Frecuentemente	2	12%
	Algunas veces	0	0%
	Nunca	0	0%
	No responde	0	0%
	Total	17	100%
Apoyo al paciente en eliminación con uso de pato u orinal	Siempre	5	29%
	Frecuentemente	7	41%
	Algunas veces	5	29%
	Nunca	0	0%
	No responde	0	0%
	Total	17	100%
Acompañamiento al baño	Siempre	4	23%
	Frecuentemente	3	18%
	Algunas veces	3	18%
	Nunca	3	18%
	No responde	4	23%
	Total	17	100%

Cuidados incontinencia de	Siempre	12	71%
	Frecuentemente	2	12%
	Algunas veces	0	0%
	Nunca	0	0%
	No responde	3	18%
	Total	17	100%
Cuidados externos de la sonda vesical o colector	Siempre	17	100%
	Frecuentemente	0	0%
	Algunas veces	0	0%
	Nunca	0	0%
	No responde	0	0%
	Total	17	100%
Mantenimiento de ostomías	Siempre	15	88%
	Frecuentemente	2	12%
	Algunas veces	0	0%
	Nunca	0	0%
	No responde	0	0%
	Total	17	100%
Apoyo al paciente con ayuda parcial en la evacuación	Siempre	8	47%
	Frecuentemente	3	18%
	Algunas veces	6	35%
	Nunca	0	0%
	No responde	0	0%
	Total	17	100%
Apoyo al paciente con ayuda total en la evacuación	Siempre	7	41%
	Frecuentemente	4	24%
	Algunas veces	3	18%
	Nunca	2	12%
	No responde	1	6%
	Total	17	100%
Arreglo de la unidad	Siempre	17	100%
	Frecuentemente	0	0%
	Algunas veces	0	0%
	Nunca	0	0%
	No responde	0	0%
	Total	17	100%
Ayuda en la movilización del paciente	Siempre	16	94%
	Frecuentemente	1	6%
	Algunas veces	0	0%
	Nunca	0	0%
	No responde	0	0%
	Total	17	100%
Ayuda al paciente para levantarse	Siempre	14	82%
	Frecuentemente	2	12%
	Algunas veces	1	6%
	Nunca	0	0%
	No responde	0	0%
	Total	17	100%
Lubricación de la piel	Siempre	17	100%
	Frecuentemente	0	0%
	Algunas veces	0	0%

	Nunca	0	0%
	No responde	0	0%
	Total	17	100%
Cambios de posición	Siempre	17	100%
	Frecuentemente	0	0%
	Algunas veces	0	0%
	Nunca	0	0%
	No responde	0	0%
	Total	17	100%
Realización de ejercicios pasivos a los pacientes	Siempre	8	47%
	Frecuentemente	3	18%
	Algunas veces	5	29%
	Nunca	0	0%
	No responde	1	6%
	Total	17	100%
Primera entrevista para evaluación específica	Siempre	3	18%
	Frecuentemente	2	12%
	Algunas veces	4	24%
	Nunca	2	12%
	No responde	6	35%
	Total	17	100%
Educación al paciente sobre los procedimientos	Siempre	15	88%
	Frecuentemente	1	6%
	Algunas veces	1	6%
	Nunca	0	0%
	No responde	0	0%
	Total	17	100%
Establecimiento de relación de ayuda	Siempre	9	53%
	Frecuentemente	2	12%
	Algunas veces	2	12%
	Nunca	0	0%
	No responde	4	24%
	Total	17	100%
Manejo del humidificador de oxígeno	Siempre	2	12%
	Frecuentemente	4	24%
	Algunas veces	11	65%
	Nunca	0	0%
	No responde	0	0%
	Total	17	100%
Acompañamiento en ejercicios respiratorios	Siempre	2	12%
	Frecuentemente	1	6%
	Algunas veces	6	35%
	Nunca	7	41%
	No responde	1	6%
	Total	17	100%
Ejercicios de fisioterapia respiratoria	Siempre	0	0%
	Frecuentemente	1	6%
	Algunas veces	6	35%
	Nunca	9	53%
	No responde	1	6%
	Total	17	100%

Aplicación de micro nebulizaciones	Siempre	0	0%
	Frecuentemente	0	0%
	Algunas veces	5	29%
	Nunca	12	71%
	No responde	0	0%
	Total	17	100%
Aspiración de secreciones	Siempre	0	0%
	Frecuentemente	1	6%
	Algunas veces	10	59%
	Nunca	6	35%
	No responde	0	0%
	Total	17	100%
Asistencia al paciente traqueostomizado	Siempre	10	59%
	Frecuentemente	5	29%
	Algunas veces	0	0%
	Nunca	2	12%
	No responde	0	0%
	Total	17	100%
Manejo de la oxigenoterapia	Siempre	4	24%
	Frecuentemente	4	24%
	Algunas veces	3	18%
	Nunca	6	35%
	No responde	0	0%
	Total	17	100%
Manejo de la ventilación asistida	Siempre	3	18%
	Frecuentemente	5	29%
	Algunas veces	1	6%
	Nunca	6	35%
	No responde	2	12%
	Total	17	100%
Administración de los medicamentos vía oral	Siempre	2	12%
	Frecuentemente	1	6%
	Algunas veces	9	53%
	Nunca	4	24%
	No responde	1	6%
	Total	17	100%
Administración de los medicamentos intramuscular	Siempre	2	12%
	Frecuentemente	1	6%
	Algunas veces	5	29%
	Nunca	9	53%
	No responden	0	0%
	Total	17	100%
Administración de los medicamentos subcutánea	Siempre	1	6%
	Frecuentemente	2	12%
	Algunas veces	9	53%
	Nunca	5	29%
	No responde	0	0%
	Total	17	100%
Administración de los medicamentos intradérmica	Siempre	1	6%
	Frecuentemente	2	12%
	Algunas veces	6	35%

	Nunca	8	47%
	No responde	0	0%
	Total	17	100%
Administración de los medicamentos endovenosa	Siempre	8	47%
	Frecuentemente	2	12%
	Algunas veces	4	24%
	Nunca	3	18%
	No responde	0	0%
	Total	17	100%
Instalación de venoclisis	Siempre	17	100%
	Frecuentemente	0	0%
	Algunas veces	0	0%
	Nunca	0	0%
	No responde	0	0%
	Total	17	100%
Mantenimiento de las venoclisis	Siempre	17	100%
	Frecuentemente	0	0%
	Algunas veces	0	0%
	No responde	0	0%
	Total	17	100%
Manejo de la transfusión sanguínea	Siempre	13	76%
	Frecuentemente	3	18%
	Algunas veces	0	0%
	Nunca	0	0%
	No responde	1	6%
	Total	17	100%
Manejo de hemodiálisis	Siempre	3	18%
	Frecuentemente	0	0%
	Algunas veces	1	6%
	Nunca	12	71%
	No responde	1	6%
	Total	17	100%
Manejo de drenajes torácicos o pericárdicos	Siempre	12	71%
	Frecuentemente	4	24%
	Algunas veces	1	6%
	Nunca	0	0%
	No responden	0	0%
	Total	17	100%
Irrigación gástrica	Siempre	14	82%
	Frecuentemente	1	6%
	Algunas veces	0	0%
	Nunca	1	6%
	No responde	1	6%
	Total	17	100%
Irrigación vesical	Siempre	8	47%
	Frecuentemente	2	12%
	Algunas veces	7	41%
	Nunca	0	0%
	No responde	0	0%
	Total	17	100%
Cambio de apósitos	Siempre	16	94%

secos o húmedos	Frecuentemente	1	6%
	Algunas veces	0	0%
	Nunca	0	0%
	No responde	0	0%
	Total	17	100%
cambio de apósitos de herida con secreción	Siempre	16	94%
	Frecuentemente	1	6%
	Algunas veces	0	0%
	Nunca	0	0%
	No responde	0	0%
	Total	17	100%
Curación de herida en evolución	Siempre	10	59%
	Frecuentemente	4	24%
	Algunas veces	3	18%
	Nunca	0	0%
	No responde	0	0%
	Total	17	100%
Implementación de técnicas de aislamientos	Siempre	17	100%
	Frecuentemente	0	0%
	Algunas veces	0	0%
	Nunca	0	0%
	No responde	0	0%
	Total	17	100%
Instalación de sonda o catéter	Siempre	8	47%
	Frecuentemente	5	29%
	Algunas veces	4	24%
	Nunca	0	0%
	No responde	0	0%
	Total	17	100%
Observación sistemática del paciente	Siempre	13	76%
	Frecuentemente	2	12%
	Algunas veces	2	12%
	Nunca	0	0%
	No responde	0	0%
	Total	17	100%
Control de signos vitales	Siempre	17	100%
	Frecuentemente	0	0%
	Algunas veces	0	0%
	Nunca	0	0%
	No responde	0	0%
	Total	17	100%
Verificación de signos neurológicos	Siempre	17	100%
	Frecuentemente	0	0%
	Algunas veces	0	0%
	Nunca	0	0%
	No responde	0	0%
	Total	17	100%
Control de presión venosa central	Siempre	17	100%
	Frecuentemente	0	0%
	Algunas veces	0	0%
	Nunca	0	0%

	No responde	0	0%
	Total	17	100%
manejo de línea arterial	Siempre	14	82%
	Frecuentemente	3	18%
	Algunas veces	0	0%
	Nunca	0	0%
	No responde	0	0%
	Total	17	100%
Manejo de línea arterial pulmonar	Siempre	8	47%
	Frecuentemente	3	18%
	Algunas veces	4	24%
	Nunca	2	12%
	No responde	0	0%
	Total	17	100%
Manejo del P.I.C	Siempre	12	71%
	Frecuentemente	4	24%
	Algunas veces	1	6%
	Nunca	0	0%
	No responde	0	0%
	Total	17	100%
Toma de muestras sanguíneas	Siempre	7	41%
	Frecuentemente	4	24%
	Algunas veces	6	35%
	Nunca	0	0%
	No responde	0	0%
	Total	17	100%
Test simple en cama o unidad (glucometría, saturación de oxígeno)	Siempre	17	100%
	Frecuentemente	0	0%
	Algunas veces	0	0%
	Nunca	0	0%
	No responde	0	0%
	Total	17	100%
Ayuda en procedimientos médicos (paso de catéter central, por ejemplo).	Siempre	15	88%
	Frecuentemente	2	12%
	Algunas veces	0	0%
	Nunca	0	0%
	No responde	0	0%
	Total	17	100%
Recolección de orina en 24 horas	Siempre	17	100%
	Frecuentemente	0	0%
	Algunas veces	0	0%
	Nunca	0	0%
	No responde	0	0%
	Total	17	100%
Toma de muestras para urocultivo	Siempre	14	82%
	Frecuentemente	3	18%
	Algunas veces	0	0%
	Nunca	0	0%
	No responde	0	0%
	Total	17	100%
Recibo y entrega de turno	Siempre	0	0%

	Frecuentemente	3	18%
	Algunas veces	12	71%
	Nunca	0	0%
	No responde	2	12%
	Total	17	100%
Revisión de historias clínicas	Siempre	0	0%
	Frecuentemente	4	24%
	Algunas veces	13	76%
	Nunca	0	0%
	No responde	0	0%
	Total	17	100%
Registro de notas	Siempre	17	100%
	Frecuentemente	0	0%
	Algunas veces	0	0%
	Nunca	0	0%
	No responde	0	0%
	Total	17	100%
Recibo de pacientes que ingresan a la unidad	Siempre	2	12%
	Frecuentemente	15	88%
	Algunas veces	0	0%
	Nunca	0	0%
	No responde	0	0%
	Total	17	100%
Entrega de pacientes que egresan de la unidad	Siempre	2	12%
	Frecuentemente	14	82%
	Algunas veces	0	0%
	Nunca	0	0%
	No responde	1	6%
	Total	17	100%

Fuente: La Autora. Bogotá, Colombia

El anterior cuadro contiene la distribución de las actividades que realiza el grupo de auxiliares de enfermería en la unidad de cuidado intensivo. Dentro de las actividades relacionadas con la alimentación (alimentación oral, enteral e hidratación) de los pacientes el porcentaje de realización de las actividades es superior al 75%.

Con respecto a las actividades relacionadas con el patrón de eliminación del paciente (uso de pato u orinal, cuidados de incontinencia, cuidados externos de a sonda vesical o colector, mantenimiento de ostomias, apoyo al paciente con ayuda parcial en la evacuación, apoyo al paciente con ayuda total en la evacuación) el porcentaje de realización de estas actividades por el personal auxiliar de enfermería es superior al 75%, con excepción de acompañamiento al baño el cual fue del 59% de cumplimiento y un 41% entre NUNCA y no responde.

En las funciones de movilización del paciente (ayuda en la movilización y ayuda a levantarse al paciente) SIEMPRE y FRECUENTEMENTE son el 100% del ítem. En las

actividades relacionadas con el cuidado de la piel (cambios de posición, lubricación de la piel) la respuesta es SIEMPRE con el 100%.

En actividades relacionadas con el cuidado del patrón respiratorio (manejo del humidificador de oxígeno, acompañamiento en ejercicios respiratorios, Ejercicios de fisioterapia respiratoria, aplicación de micronebulizaciones, aspiración de secreciones, asistencia al paciente traqueostomizado, manejo de la oxigenoterapia, manejo de la ventilación asistida), la mayoría de estas actividades en los ítems SIEMPRE y FRECUENTEMENTE se encuentran por debajo de un 25%, el mayor porcentaje en este grupo se encuentran en los ítems ALGUNAS VECES y NUNCA; la excepción en este grupo de actividades es el manejo de paciente traqueostomizado en donde el ítem SIEMPRE, es del 59% y FRECUENTEMENTE, del 29%.

El grupo de administración de medicamentos (Administración de los medicamentos vía oral, administración de los medicamentos vía intramuscular, administración de los medicamentos vía subcutánea, administración de los medicamentos vía intradérmica, administración de los medicamentos vía endovenosa) son realizados en su mayoría ALGUNAS VECES y en otros casos NUNCA por el grupo de auxiliares de enfermería, a excepción de los medicamentos de vía intravenosa en donde SIEMPRE y FRECUENTEMENTE hacen la mayoría de las respuestas, lo cual se relacionaría con las instalaciones de venoclisis y su mantenimiento en donde la respuesta es de SIEMPRE con el 100% del personal auxiliar encuestado.

Actividades relacionadas con procedimientos como transfusiones, manejo de drenajes, instalaciones de sondas o catéteres, irrigaciones vesicales y gástricas son en su mayoría realizadas por el personal auxiliar SIEMPRE o FRECUENTEMENTE. Otros procedimientos de mayor complejidad como son las hemodiálisis en su mayoría NUNCA hace parte de sus actividades.

En el grupo de cuidado de heridas(cambio de apósitos secos o húmedos, cambios de apósitos de herida con secreción, curación de herida en evolución) y Control hemodinámico y neurológico del paciente (control de signos vitales, verificación de signos neurológicos, control de presión venosa central, manejo de línea arterial, manejo de línea pulmonar, manejo de presión intracraneana) el porcentaje de realización en los ítems SIEMPRE y FRECUENTEMENTE supera el 80%, a excepción de la actividad de medición de presiones pulmonares en donde el 65% lo hacen SIEMPRE y FRECUENTEMENTE y el 36% está entre ALGUNAS VECES y NUNCA.

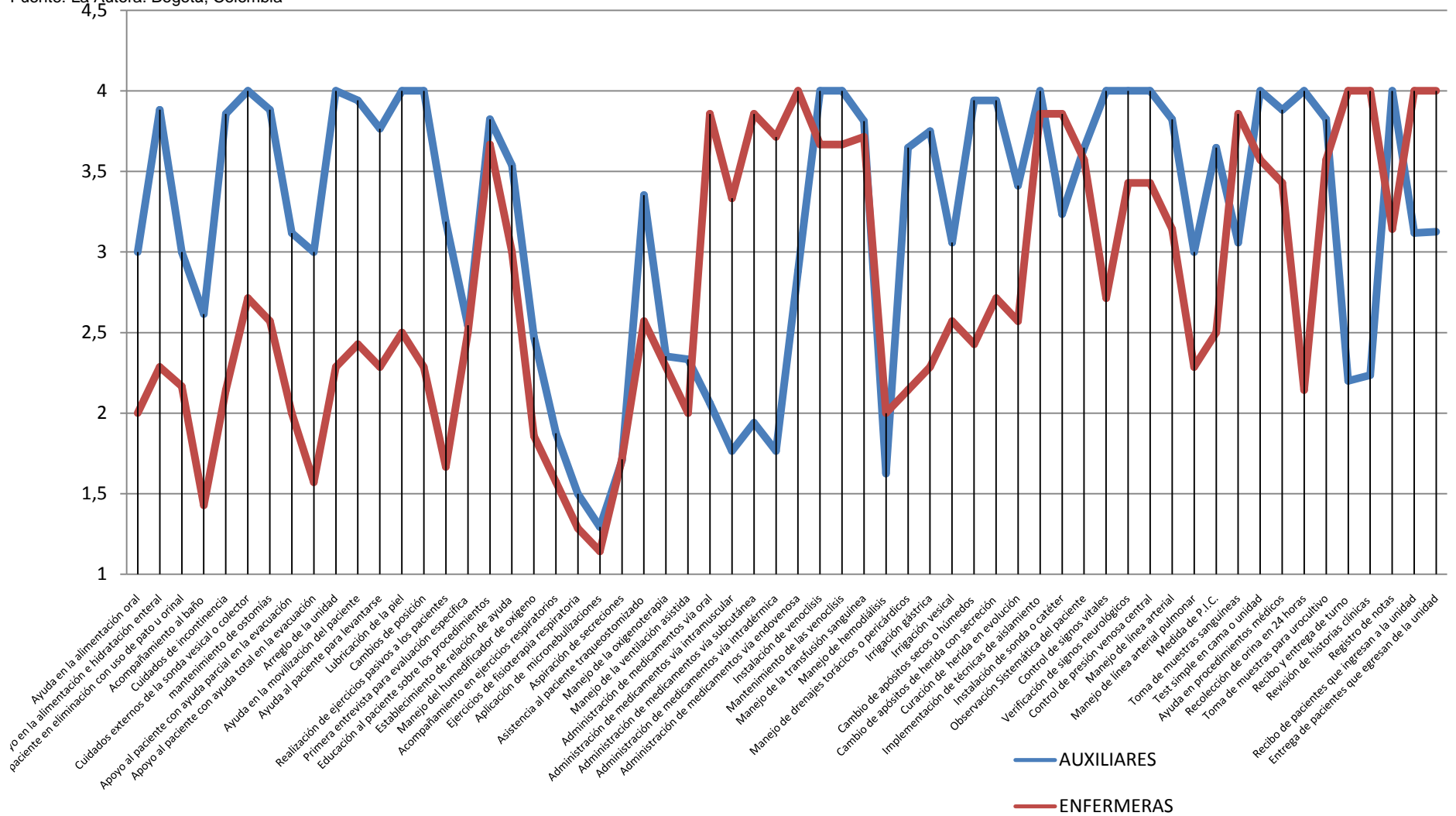
Con respecto a la realización de ejercicios pasivos a los pacientes el 47% de los auxiliares lo hace SIEMPRE.

Con respecto al grupo relacionado con apoyo en procedimientos y laboratorios clínicos (Ayuda en procedimientos médicos, Toma de muestras sanguíneas, Test simple en cama o unidad, recolección de orina de 24 horas, toma de muestras para urocultivo) están por encima del 75% los ítems SIEMPRE y FRECUENTEMENTE, a excepción de la toma de muestras sanguíneas en donde ALGUNAS VECES tiene un 35% y SIEMPRE y FRECUENTEMENTE un 65%.

En las actividades relacionadas con el área administrativa del cuidado del paciente (Recibo y entrega de turno, Revisión de historias clínicas, registro de notas, recibo de pacientes que entregan a la unidad, entrega de pacientes que egresan de la unidad) varían los porcentajes de realización de actividades, las funciones que realizan SIEMPRE con un 100% son el registro de notas, el recibo y entrega de pacientes que ingresan o ingresan de la unidad el porcentaje más alto esta en FRECUENTEMENTE y actividades como revisión de historias y recibo y entrega de turno se encuentran con el porcentaje más alto en el ítem ALGUNAS VECES.

GRÁFICA 16. Comparación actividades realizadas por el grupo de enfermeras y el grupo de auxiliares de enfermería

Fuente: La Autora. Bogotá, Colombia



Las actividades relacionadas con las necesidades básicas del paciente, comodidad, cuidados de la piel, asistencia en procedimientos y tomas de muestras, recaen como función del grupo de auxiliares de enfermería, en algunos procedimientos como movilización del paciente la enfermera tiene mayor participación junto al personal auxiliar debido a que gran parte de los pacientes de las unidades de cuidado intensivo, necesitan ser movilizados por el grupo de cuidado.

En procedimientos de mayor complejidad, preparación y experiencia, como lo es la hemodiálisis la enfermera es quien realiza este tipo de actividad con mayor frecuencia.

Las actividades relacionadas con la ventilación del paciente son pocas veces realizadas por enfermeras o auxiliares, ya que esta responsabilidad hace parte del grupo de terapia respiratoria de la unidad de cuidado intensivo; la excepción en este grupo de actividades es la del manejo del paciente traqueostomizado, la cual hace parte de las tareas realizadas por el grupo de cuidado y en donde las auxiliares la realizan de manera más frecuente que el grupo de profesionales. Es importante resaltar que la educación a los pacientes sobre los procedimientos la realiza el grupo completo de cuidado, siendo la enfermera la más idónea para ofrecer a los pacientes y sus familias información adecuada, veraz y precisa sobre el tratamiento y cuidado del paciente crítico; a su vez el control hemodinámico y neurológico del paciente es realizado en mayor frecuencia por el personal auxiliar, pero observación sistemática del paciente y la verificación de signos neurológicos es de mayor propiedad del grupo completo de cuidado.

Los grupos de actividades en donde observa la mayor participación del grupo de enfermería es la administración de medicamentos, instalación de sondas o catéteres, toma de muestras, manejo de venoclisis y la parte administrativa del cuidado que incluye entrega y recibo de turnos y pacientes, y revisión de historias clínicas; el registro de notas de enfermería es una actividad compartida por todo el grupo de cuidado.

El cuidado de la piel, manejo de heridas y ejercicios pasivos al paciente es un grupo de actividades de mayor realización de parte del grupo de auxiliares de enfermería. En el grupo de enfermeras las respuestas varían mucho más que en la del grupo de auxiliares, lo que dificulta la caracterización de las actividades que realizan en la unidad de cuidados intensivos.

Se evidencia delegación de tareas de parte del personal profesional, al personal auxiliar y dificultad de los enfermeros para ofrecer una atención directa al paciente, debido a que las tareas administrativas del funcionamiento del servicio y las relacionadas con procesos diagnósticos y terapéuticos de los pacientes ocupan gran parte del tiempo de las enfermeras.

5.1.2 Distribución porcentual razones por turnos

TABLA 7. Distribución razón paciente-enfermera por turno

RAZON PACIENTE ENFERMER A	TURNO MAÑANA		TURNO TARDE		TURNO NOCHE	
	FRECUENCI A	PORCENTAJ E	FRECUENCI A	PORCENTAJ E	FRECUENCI A	PORCENTAJ E
3	2	1,10%	0	0,00%	1	0,50%
3,5	0	0,00%	3	1,60%	0	0,00%
4	4	2,20%	6	3,30%	3	1,60%
4,5	10	5,50%	9	4,90%	19	10,40%
5	34	18,60%	28	15,30%	44	24,00%
5,5	52	28,40%	72	39,30%	79	43,20%
6	0	0,00%	0	0,00%	1	0,50%
7	0	0,00%	1	0,50%	2	1,10%
8	3	1,60%	0	0,00%	0	0,00%
9	8	4,40%	7	3,80%	12	6,60%
10	23	12,60%	20	10,90%	9	4,90%
11	47	25,70%	37	20,20%	13	7,10%
Total	183	100,00%	183	100,00%	183	100,00%

Fuente: La Autora. Bogotá, Colombia

En el anterior cuadro se observa la distribución absoluta y porcentual de la razón paciente enfermera por los tres turnos de trabajo, mañana, tarde y noche; los datos resaltados evidencian las tres frecuencias modales por turno. Coinciden en los tres turnos la razón de 5.5 pacientes por enfermera, seguido por 5 pacientes por enfermera. La razón elevada de 11 pacientes por enfermera se encuentra en el turno de la mañana y de la tarde; y una razón atípica al resto de turnos es la de 4.5 encontrada únicamente en el turno de la noche.

TABLA 8. Distribución razón paciente- auxiliar de enfermería por turno

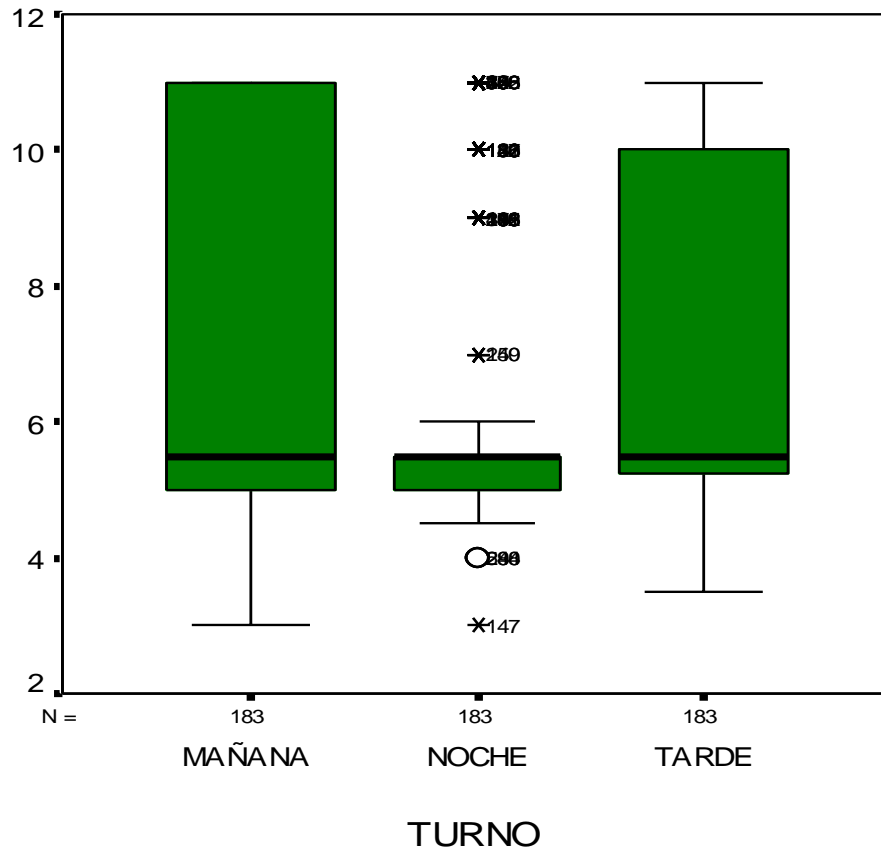
RAZON PACIENTE AUXILIAR DE ENFERMERÍA	TURNO MAÑANA		TURNO TARDE		TURNO NOCHE	
	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1	1	0,50%	0	0,00%	0	0,00%
1,1429	2	1,10%	1	0,50%	0	0,00%
1,1667	0	0,00%	4	2,20%	2	1,10%
1,2	1	0,50%	0	0,00%	0	0,00%
1,25	1	0,50%	0	0,00%	0	0,00%
1,28571	3	1,60%	0	0,00%	0	0,00%
1,33333	5	2,70%	5	2,70%	3	1,60%
1,375	2	1,10%	0	0,00%	0	0,00%
1,42857	13	7,10%	8	4,40%	0	0,00%
1,5	15	8,20%	16	8,70%	33	18,00%
1,57143	32	17,50%	13	7,10%	1	0,50%
1,66667	43	23,50%	40	21,90%	53	29,00%
1,83333	65	35,50%	96	52,50%	90	49,20%
2,2	0	0,00%	0	0,00%	1	0,50%
Total	183	100,00%	183	100,00%	183	100,00%

Fuente: La Autora. Bogotá, Colombia

En el anterior cuadro se observa la distribución absoluta y porcentual de la razón paciente auxiliar de enfermería por los tres turnos de trabajo, mañana, tarde y noche; los datos resaltados evidencian las tres frecuencias modales por turno. Coinciden en los tres turnos la razón más frecuente de 1.83 pacientes por auxiliar de enfermería, seguido por 1.6 que también se encuentran en los tres turnos. La razón de 1.5 pacientes por turno se encuentra en el turno de la tarde y de la noche, y una razón atípica al resto de turnos es la de 1.57 encontrada en el turno de la mañana.

5.1.3 Distribución Razón paciente-enfermera por turno

GRÁFICA 17. Diagrama de caja distribución Razón paciente-enfermera por turno

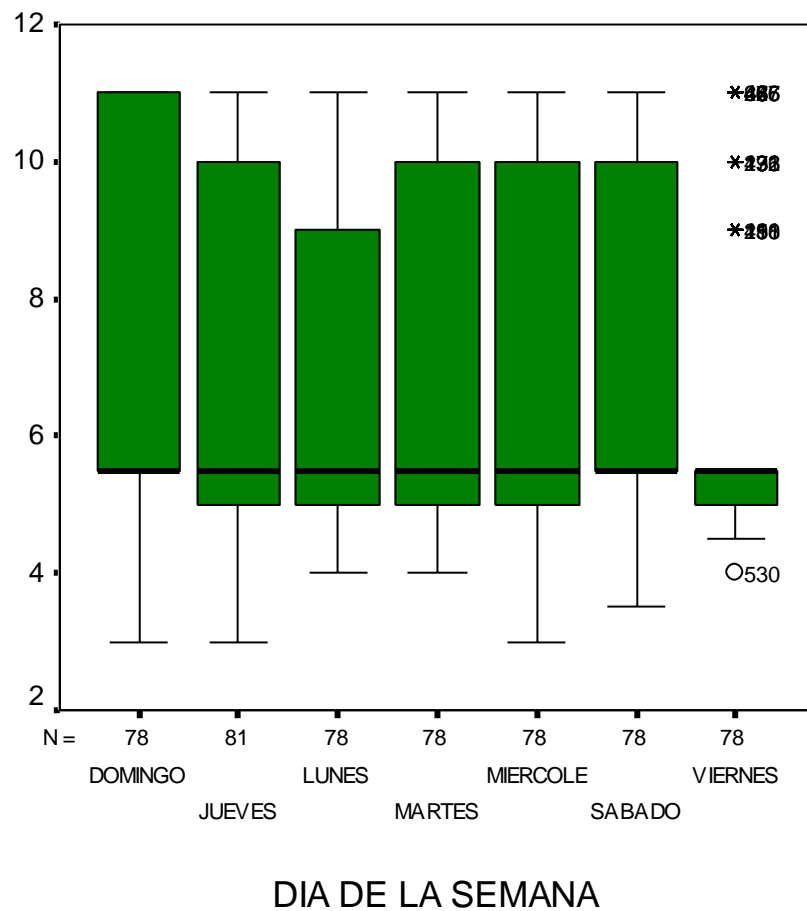


Fuente: La Autora. Bogotá, Colombia

En el diagrama de caja se visualizan que en el turno de la noche hay razones Paciente-enfermera más bajas que en el resto de turnos y algunos datos atípicos de razones muy altas o muy bajas; los datos atípicos que demuestran razones muy bajas se relacionan con baja ocupación de la unidad de cuidado intensivo, mientras los datos atípicos con razones altas se relacionan con ocupación alta de la unidad de cuidado intensivo y una enfermera a cargo. La mañana y la tarde tienen razones similares.

5.1.4 Distribución Razón paciente-enfermera por día de la semana

GRÁFICA 18. Diagrama de caja distribución Razón paciente-enfermera por día de la semana

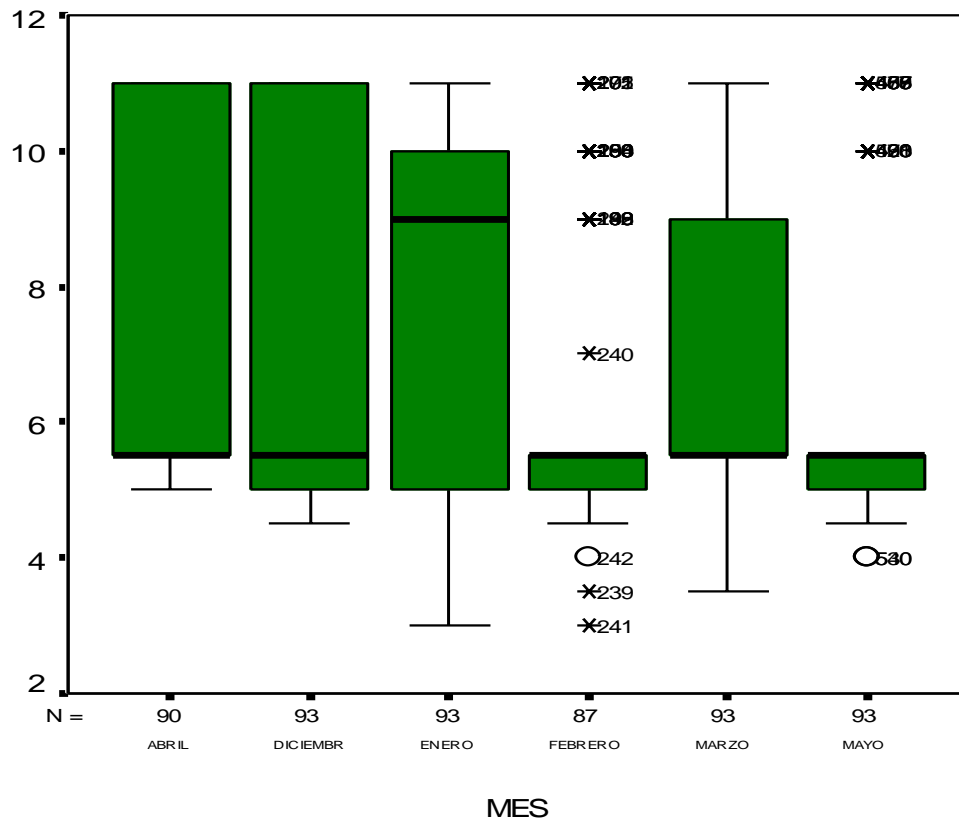


Fuente: La Autora. Bogotá, Colombia

Al analizar este diagrama de caja se visualiza que las razones paciente-enfermera más altas se encuentran los días domingos las más bajas de manera significativa se encuentran en los días viernes.

5.1.5 Distribución Razón paciente-enfermera por mes

GRÁFICA 19. Diagrama de caja distribución Razón paciente-enfermera por mes



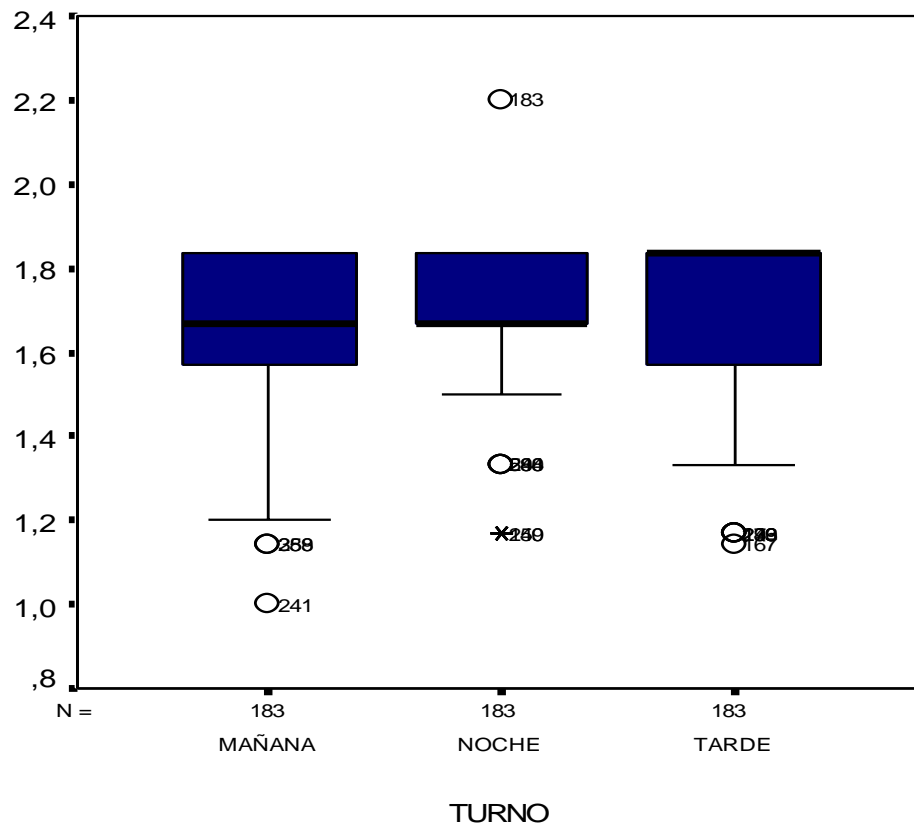
Fuente: La Autora. Bogotá, Colombia

En este gráfico se visualiza razones paciente-enfermera altas para los meses de abril y diciembre, y razones bajas los meses de febrero y mayo. En los meses de razones bajas se relaciona con una menor ocupación de la unidad, debido a arreglos locativos.

5.1.6 Distribución Razón paciente- auxiliar de enfermería por turno

GRÁFICA 20. Diagrama de caja Distribución Razón paciente- auxiliar de enfermería por turno

Fuente: La Autora. Bogotá, Colombia

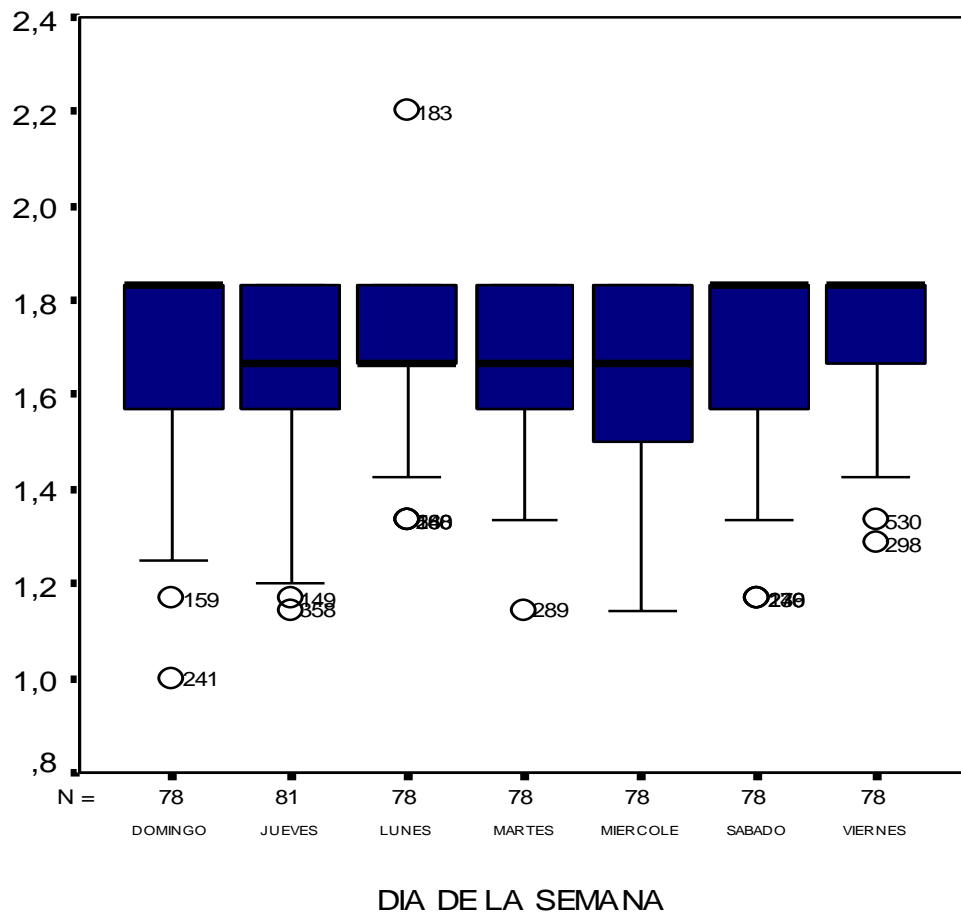


Fuente: La Autora. Bogotá, Colombia

En este diagrama de caja se visualiza razones paciente-auxiliar de enfermería más altas para el turno de la noche y de la tarde; se visualizan razones, un poco más bajas para el turno de la mañana.

5.1.7 Distribución Razón paciente- auxiliar de enfermería por día de la semana

GRÁFICA 21. Diagrama de caja distribución Razón paciente- auxiliar de enfermería por día de la semana

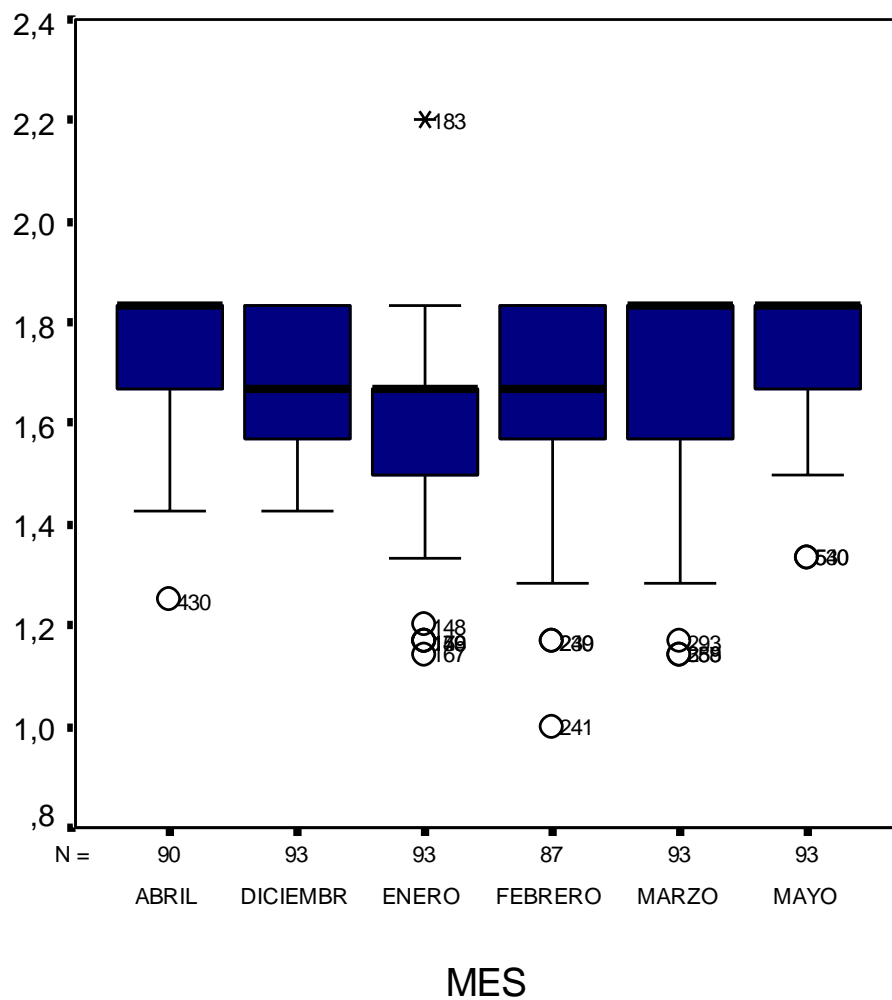


Fuente: La Autora. Bogotá, Colombia

En este diagrama se encuentran razones paciente-auxiliar de enfermería con tendencia a ser más altas en los días lunes y viernes; el día miércoles se visualiza razones más bajas.

5.1.8 Distribución Razón paciente- auxiliar de enfermería por mes

GRÁFICA 22. Diagrama de caja distribución Razón paciente- auxiliar de enfermería por mes



Fuente: La Autora. Bogotá, Colombia

En este diagrama se visualizan razones paciente-auxiliar de enfermería más bajas en el mes de enero y razones con tendencia a ser más altas en abril y mayo.

5.1.9 Descripción indicadores durante 449 turnos observados

La muestra programada fue de 550 turnos, pero se observan 449 turnos, dentro de un periodo de seis meses, tiempo autotizado por la institución.

TABLA 9. Distribución de turnos donde se presentan y no se presentan indicadores

	NÚMERO	PORCENTAJE
Turnos en los que se presentaron indicadores	187	34%
Turnos en los que no se presentaron indicadores	362	66%

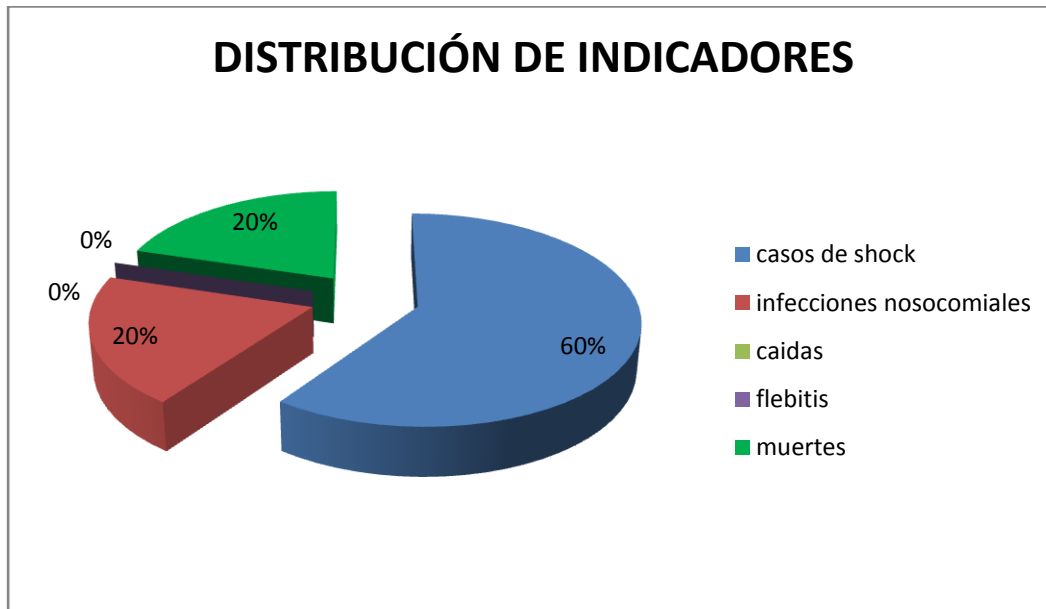
Fuente: La Autora. Bogotá, Colombia

TABLA 10. Distribución de indicadores en el periodo observado

CASOS DE SHOCK	INFECCIONES NOSOCOMIALES	CAIDAS	FLEBITIS	MUERTES
136	45	0	0	46

Fuente: La Autora. Bogotá, Colombia

GRÁFICA 23. Distribución de indicadores durante el periodo observado

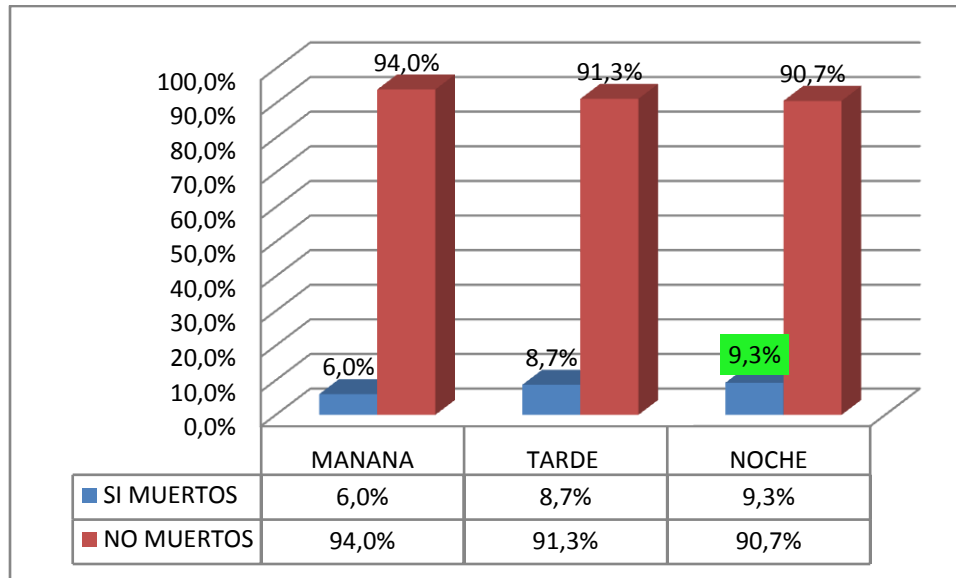


Fuente: La Autora. Bogotá, Colombia

De los 449 turnos observados en la unidad de cuidado intensivo, en el 34% de los turnos se observaron indicadores; se presentaron con mayor frecuencia casos de shock, 136 veces en el periodo observado, seguido por casos de mortalidad con un total de 46 en el periodo observado. Cabe resaltar que no se presentaron caídas, ni flebitis en la unidad, durante el periodo observado.

5.1.10 FRECUENCIAS

GRÁFICA 24. Mortalidad según turno



Fuente: La Autora. Bogotá, Colombia

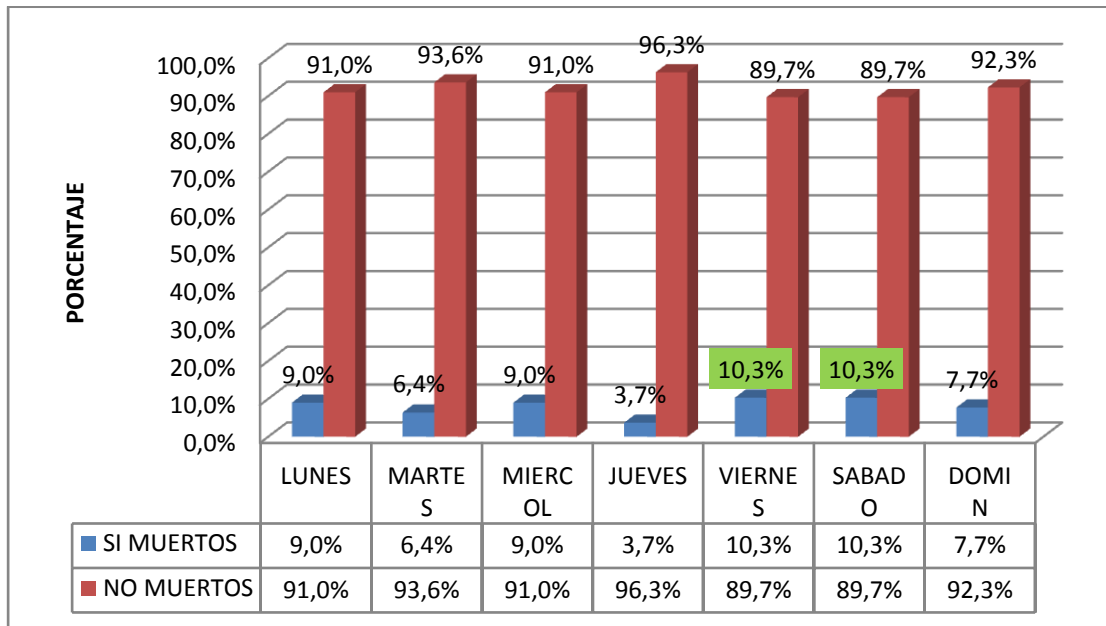
TABLA 11. Estadística descriptiva mortalidad frente a turno

TURNO	MEDIA	VARIANZA	DESVIACION TIPICA
MAÑANA	1.93	0.05	0.23
TARDE	1.90	0.08	0.28
NOCHE	1.91	0.08	0.29

Intervalo de confianza: 95%

Según los turnos observados se evidencia que el indicador de mortalidad que más se presentó en los 449 turnos con respecto a los turnos de trabajo se encuentran en el turno de la noche con un 9.3%, seguido por el turno de la tarde con un 8.7%.

GRÁFICA 25. Frecuencia de Mortalidad por días de la semana



Fuente: La Autora. Bogotá, Colombia

TABLA 12. Estadística descriptiva mortalidad frente a días de la semana

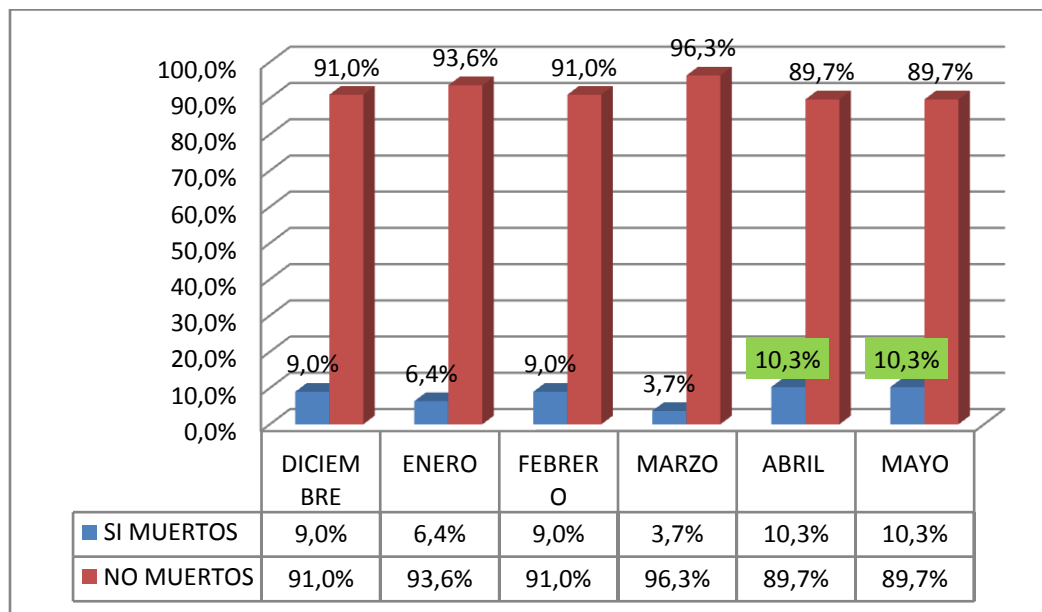
TURNO	MEDIA	VARIANZA	DESVIACION TIPICA
LUNES	1,91	0,08	0,29
MARTES	1,94	0,06	0,25
MIÉRCOLES	1,91	0,08	0,29
JUEVES	1,96	0,04	0,19
VIERNES	1,90	0,09	0,31
SÁBADO	1,90	0,09	0,31
DOMINGO	1,92	0,07	0,27

Intervalo de confianza: 95%

La mayor incidencia de mortalidad durante los días de la semana se presentó en la misma proporción los días viernes y sábado de 10.3%, el día de la semana en donde

menos se presentaron casos de mortalidad durante el periodo observado fue el jueves con un 3.7%.

GRÁFICA 26. Frecuencia mortalidad por mes



Fuente: La Autora. Bogotá, Colombia

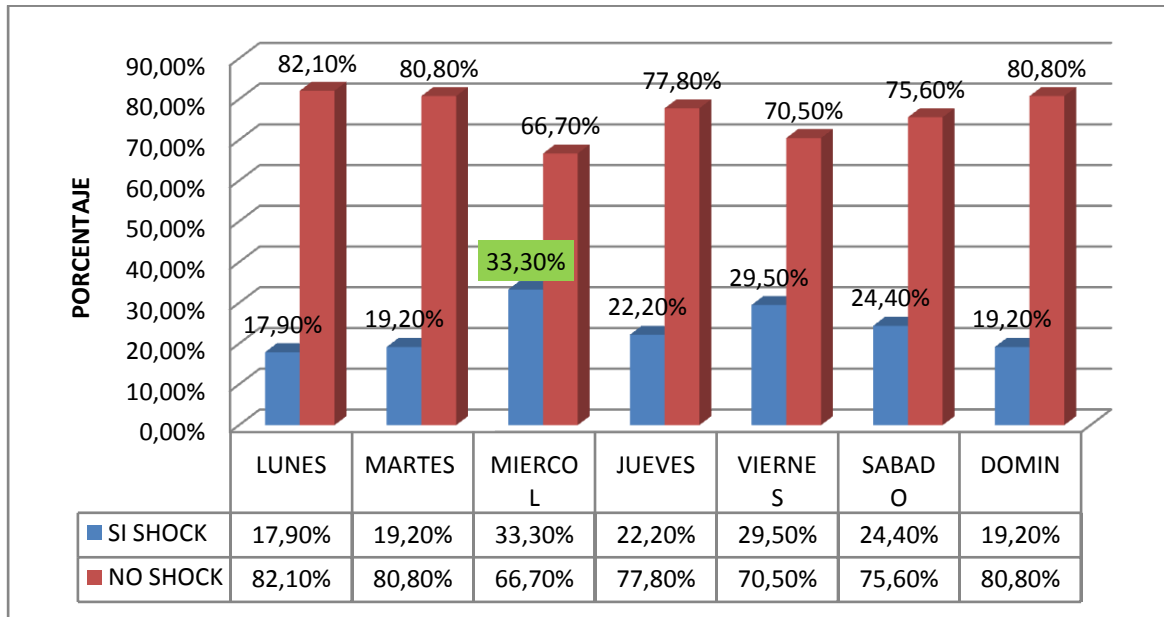
TABLA 13. Estadística descriptiva mortalidad frente a meses

MES	MEDIA	VARIANZA	DESVIACION TIPICA
DICIEMBRE	1,95	0,05	0,23
ENERO	1,84	0,14	0,37
FEBRERO	1,92	0,07	0,27
MARZO	1,92	0,07	0,27
ABRIL	1,97	0,03	0,18
MAYO	1,92	0,07	0,27

Intervalo de confianza:95%

Con respecto a la mortalidad por mes la frecuencia más alta se presenta en los meses de abril y mayo con un 10.3% de casos, y el día de menor frecuencia de mortalidad es marzo con un 3.7%

GRÁFICA 27. Frecuencia casos de shock por días de la semana



Fuente: La Autora. Bogotá, Colombia

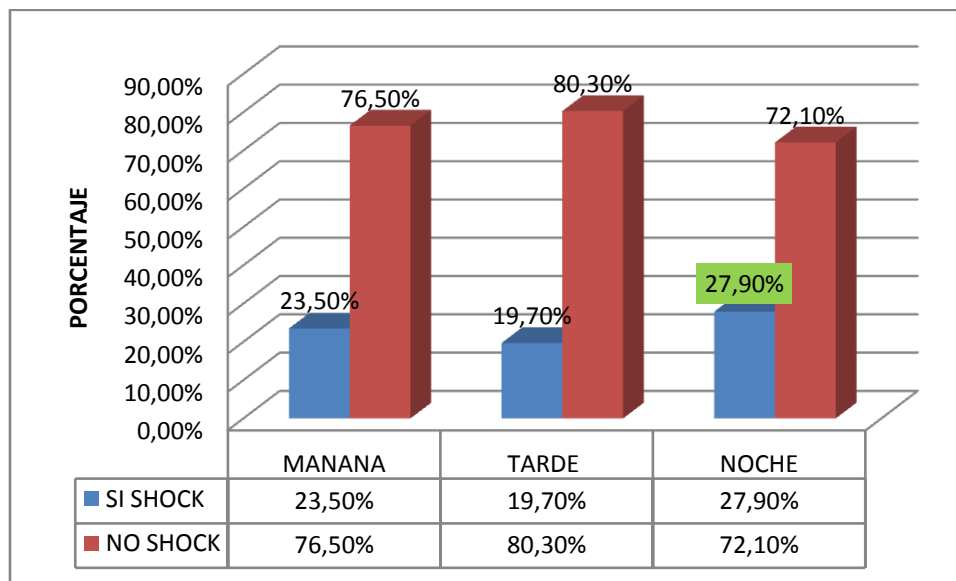
TABLA 14. Estadística descriptiva casos de shock frente a días

DIA	MEDIA	VARIANZA	DESVIACION TIPICA
LUNES	1,82	0,15	0,39
MARTES	1,81	0,16	0,40
MIERCOLES	1,67	0,23	0,47
JUEVES	1,78	0,18	0,42
VIERNES	1,71	0,21	0,46
SABADO	1,76	0,19	0,43
DOMINGO	1,81	0,16	0,40

Intervalo de confianza: 95%

Con respecto a la frecuencia de casos de shock en los días de la semana, el día en donde más se presentó el indicador fue el jueves con un 33.3% seguido por el viernes con un 29.5%; el día de la semana en donde menos se presentaron casos de shock durante el periodo observado fue el lunes con un 17.9%.

GRÁFICA 28. Frecuencia de shock por turnos



Fuente: La Autora. Bogotá, Colombia

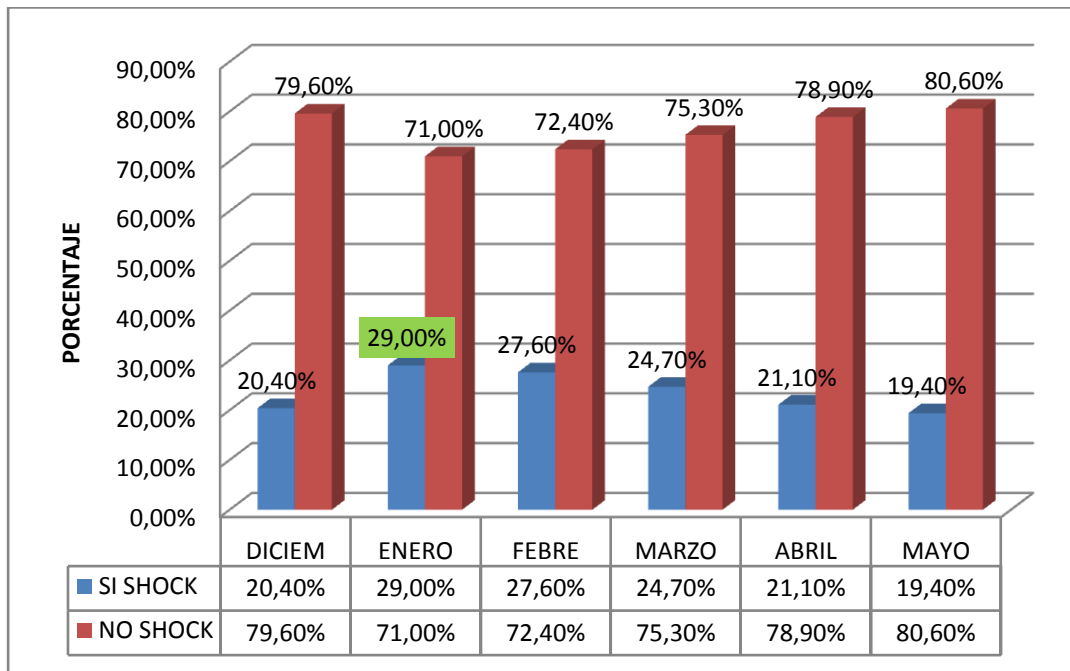
TABLA 15. Estadística descriptiva casos de shock frente a turnos

DIA	MEDIA	VARIANZA	DESVIACION TIPICA
MAÑANA	1,77	0,18	0,43
TARDE	1,80	0,16	0,40
NOCHE	1,72	0,20	0,45

Intervalo de confianza: 95%

Con respecto a la frecuencia de shock por turnos de trabajo, se evidencia un mayor porcentaje en el turno de la noche con un 27.9% seguido del turno de la mañana con un 23.5%

GRÁFICA 29. Frecuencia de casos de shock por mes



Fuente: La Autora. Bogotá, Colombia

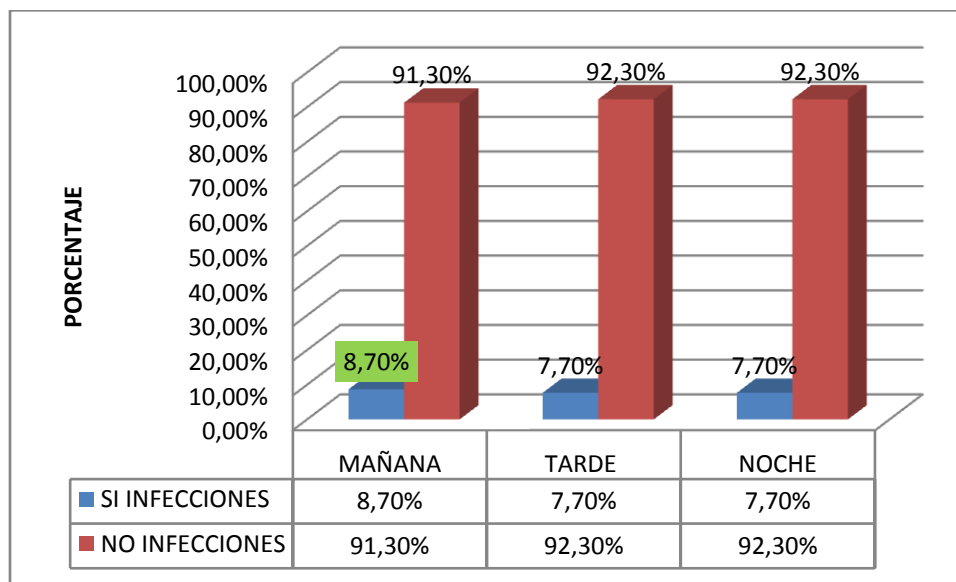
TABLA 16. Estadística descriptiva casos de shock frente a meses

MES	MEDIA	VARIANZA	DESVIACIÓN TIPICA
DICIEMBRE	1,80	0,16	0,41
ENERO	1,71	0,21	0,46
FEBRERO	1,72	0,20	0,45
MARZO	1,75	0,19	0,43
ABRIL	1,79	0,17	0,41
MAYO	1,81	0,16	0,40

Intervalo de confianza: 95%

Con respecto a la frecuencia por mes en donde se evidencia mayor número de casos de shock esta el mes de enero con un 29%, seguido de febrero con un 27.6%; el mes en donde menos frecuencia de casos de shock se presentaron fue en mayo con un 19.4%.

GRÁFICA 30. Frecuencia de detección de infecciones nosocomiales por turno



Fuente: La Autora. Bogotá, Colombia

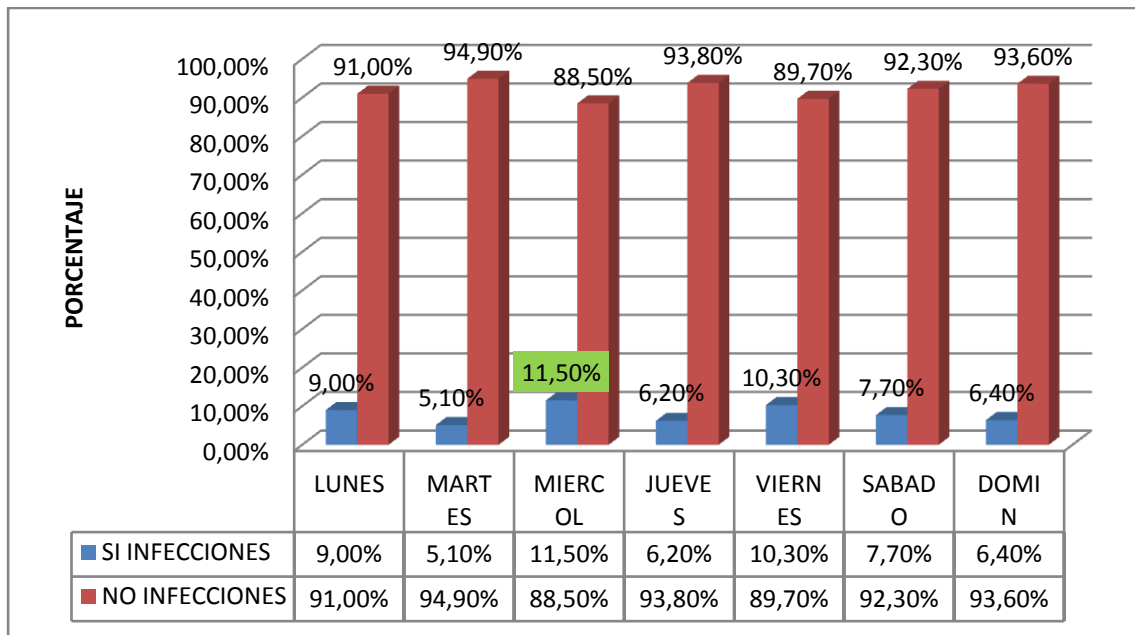
TABLA 17. Estadística descriptiva detección de infecciones nosocomiales frente a turno

MES	MEDIA	VARIANZA	DESVIACION TIPICA
MAÑANA	1,91	0,08	0,28
TARDE	1,92	0,07	0,27
NOCHE	1,92	0,07	0,27

Intervalo de confianza: 95%

El turno en donde hubo mayor frecuencia de detección de infecciones nosocomiales fue en la mañana con un 8.7%, la tarde y la noche tuvieron la misma frecuencia con un 7.7%.

GRÁFICA 31. Frecuencia de detección de infecciones nosocomiales por día de la semana



Fuente: La Autora. Bogotá, Colombia

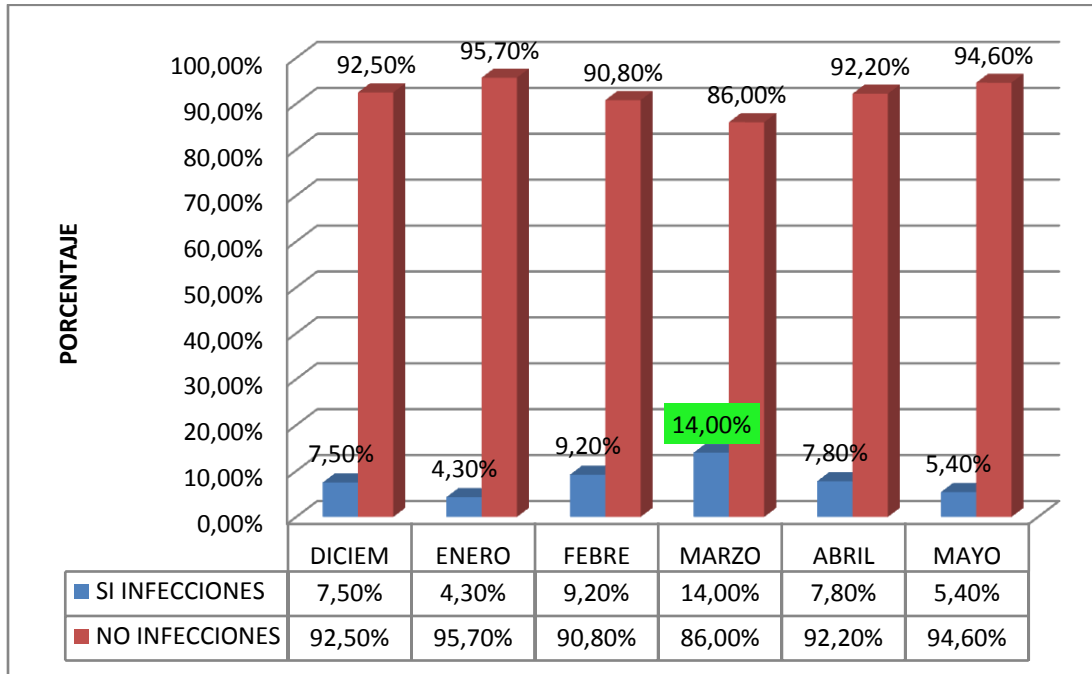
TABLA 18. Estadística descriptiva detección de infecciones nosocomiales frente a días de la semana

MES	MEDIA	VARIANZA	DESVIACIÓN TÍPICA
LUNES	1,91	0,08	0,29
MARTES	1,95	0,05	0,22
MIÉRCOLES	1,88	0,10	0,32
JUEVES	1,94	0,06	0,24
VIERNES	1,90	0,09	0,31
SABADO	1,92	0,07	0,27
DOMINGO	1,94	0,06	0,25

Intervalo de confianza: 95%

El día de la semana en donde se presentaron un mayor número de detecciones de infecciones nosocomiales durante el periodo observado fue el miércoles con un 11.5%, seguido del viernes con un 10.3%. El día de menor detección de infecciones nosocomiales fue el martes con un 5.10%.

GRÁFICA 32. Frecuencia de detección de infecciones nosocomiales por mes



Fuente: La Autora. Bogotá, Colombia

TABLA 19. Estadística descriptiva detección de infecciones nosocomiales frente a meses

MES	MEDIA	VARIANZA	DESVIACIÓN TIPICA
DICIEMBRE	1,92	0,07	0,27
ENERO	1,96	0,04	0,20
FEBRERO	1,91	0,08	0,29
MARZO	1,86	0,12	0,35
ABRIL	1,92	0,07	0,27
MAYO	1,95	0,05	0,23

Intervalo de confianza: 95%

Con respecto al mes en donde se presentan mayor número de infecciones nosocomiales fue el mes de marzo con un 14%, seguido del mes de febrero con un 9.2%; el mes donde hubo menor frecuencia de infecciones nosocomiales fue enero con un 4.3%.

Desde el enfoque descriptivo, se puede analizar que la mayor cantidad de casos de shock y muerte se presentan en el turno de la noche; al contrastar este resultado con las razones, se evidencia que las razones enfermero- paciente son más bajas (más óptimas) en el turno de la noche, y al contrastar con las razones paciente- auxiliar de enfermería las razones son más altas (menos óptimas) en los turnos de la noche. Al describir los días viernes que es donde más se presentan casos de muerte, con respecto a razones, las enfermeras tienen razones más bajas y las auxiliares tienen razones más altas. Lo anterior puede relacionarse con las actividades que realiza tanto el personal auxiliar como las enfermeras; siendo la auxiliar de enfermería quien realiza algunas acciones directas del cuidado pero quien dirige sigue siendo la enfermera. Este hallazgo se puede relacionar muy específicamente en esta institución en donde el personal profesional de enfermería ha delegado, como muestra el apartado de las actividades de cada grupo, un número importante de actividades directas del cuidado al personal auxiliar.

5.2 Fase correlacional

En la segunda fase del estudio se realiza una correlación biserial de las variables.

5.2.1 Correlación biserial puntual razón paciente-enfermera e indicadores

TABLA 20. Correlación Biserial puntual razón paciente-enfermera y casos de shock

p:	0,76320583
q	0,23679417
R_{bis}:	0,09439271

Correlación casi nula de las variables estudiadas

TABLA 21. Correlación Biserial razón paciente-enfermera y detección de infecciones nosocomiales

p:	0,91985428
q	0,08014572
R_{bis}:	0,03252201

Correlación casi nula de las variables estudiadas

TABLA 22. Correlación Biserial razón paciente-enfermera y muertes durante el turno

p:	0,91985428
q	0,08014572
R_{bis}:	0,01779935

Correlación casi nula de las variables estudiadas

5.2.2 Correlación biserial razón paciente- auxiliar de enfermería e indicadores

TABLA 23. Correlación Biserial razón paciente- Auxiliar de enfermería y casos de shock durante el turno

p:	0,76320583
Q	0,23679417
R_{bis}:	0,21848106

Correlación casi nula de las variables estudiadas

TABLA 24. Correlación Biserial razón paciente- Auxiliar de enfermería y detección de infecciones nosocomiales

p:	0,91985428
Q	0,08014572
R_{bis}:	0,04924639

Correlación casi nula de las variables estudiadas

TABLA 25. Correlación Biserial razón paciente- Auxiliar de enfermería y muerte durante el turno

p:	0,91985428
Q	0,08014572
R_{bis}:	0,02902861

Correlación casi nula de las variables estudiadas

Al no encontrarse correlación entre los datos, se busca hacer un análisis de las variables apoyándose en la estadística descriptiva.

Se usan herramientas de la estadística descriptiva o inferencial en busca de no abandonar el rigor metodológico, como son los diagramas de caja y las pruebas no paramétricas. Para el realizar los análisis se utiliza el programa SPSS (stastical package for the social sciences) versión 11.5.

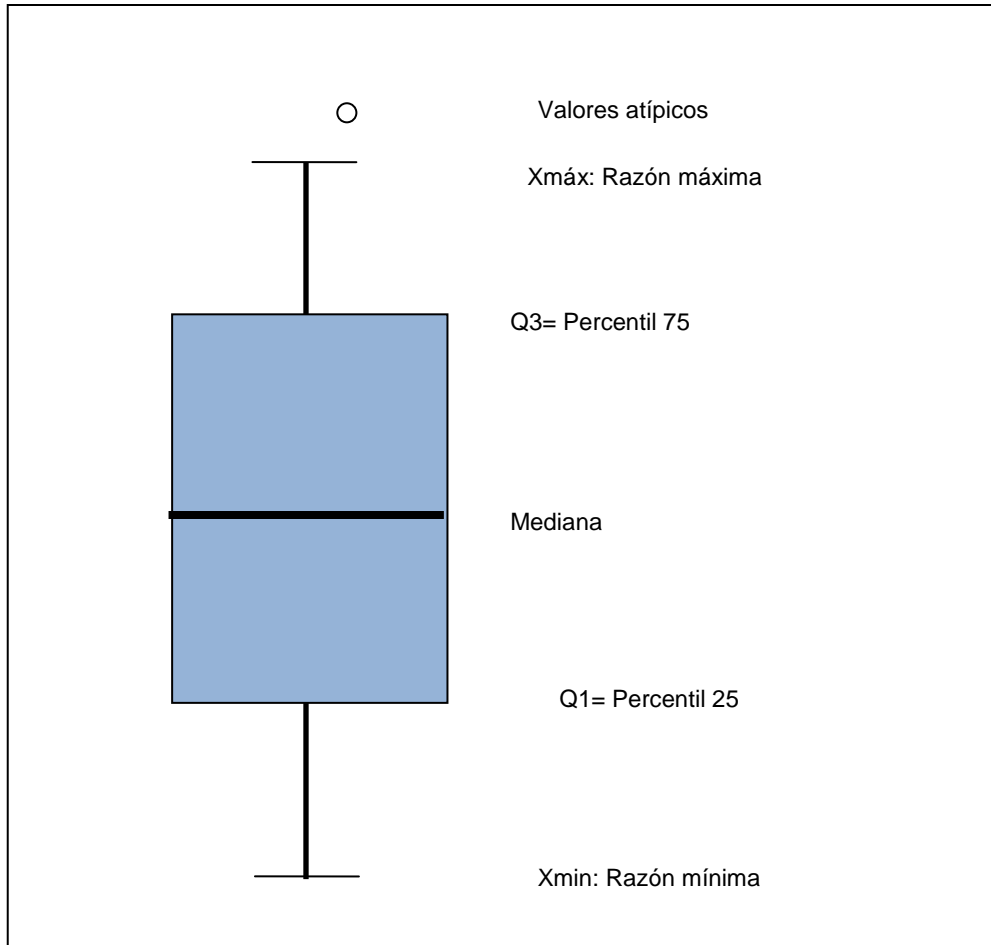
Este tipo de herramientas permite ir más allá de la mera descripción de los datos, y utilizando las leyes de la probabilidad, “la estadística inferencial suministra los medios necesarios para formular conclusiones acerca de una población a partir de los datos obtenidos de la muestra”⁶⁷. En caso de que las muestras no sean variables cuantitativas continuas, tengan distribución anormal de las muestras y varianzas, y como en este trabajo la muestra sea pequeña se pueden usar las pruebas no paramétricas para lograr concluir características de las variables. Dentro de las principales pruebas no paramétricas se encuentra la de U de Mann-Whitney, que permite hacer el análisis de dos variables y que sean de tipo nominal⁶⁸ y prueba la diferencia entre las dos variables,⁶⁹ se plantea una hipótesis nula que plantea la similitud en la distribución de las dos variables y otra alterna que plantea la diferencia en la distribución de las dos variables. La significancia estadística rechaza la hipótesis nula y calida la alterna.

Los diagramas de caja permiten la comparación a nivel de distribución, variabilidad y simetría de los datos de dos grupos, gráficamente se visualizan los cuartiles, los mínimos y máximos de los datos. Los diagramas de caja permiten visualizar los siguientes parámetros:

⁶⁷ POLIT , D. y HUNGLER B., Op. cit., p.449

⁶⁸ VERLANGA, Vanesa y RUBIO, María José. Clasificación de pruebas no paramétricas. Cómo aplicarlas en SPSS. En: REIRE, Revista d’Innovació i Recerca en Educació. (5):2. 101-113.2012

⁶⁹ POLIT , D. y HUNGLER B., Op. cit., p.462

DIAGRAMA 2. Diagrama de caja

Fuente: La Autora. Bogotá, Colombia

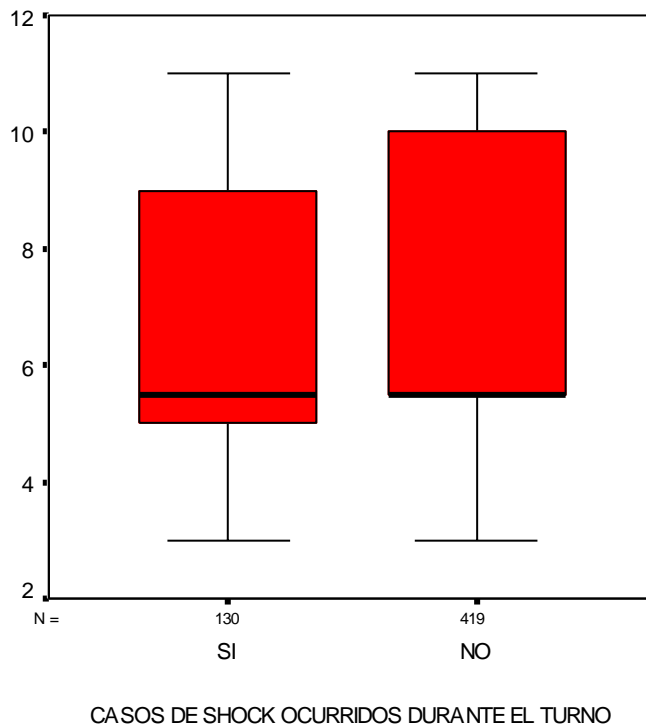
Para finalizar también se realiza un análisis de las medias o promedios y su desviación estándar de las razones paciente – enfermero y paciente -auxiliar de enfermería en donde se presenta y donde no se presentan indicadores.

5.2.3 Diagrama de caja razón Paciente- Enfermero/ casos de shock ocurridos

TABLA 26. Resumen procesamiento de casos razón paciente-enfermera/casos de shock

	CASOS DE SHOCK OCURRIDOS DURANTE EL TURNO	Casos					
		Válidos		Perdidos		Total	
		N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
RAZON PACIENTE-ENFERMERA	SI	130	100,0%	0	,0%	130	100,0%
	NO	419	100,0%	0	,0%	419	100,0%

GRÁFICA 33. Diagrama de caja razón paciente-enfermera/casos de shock



Fuente: La Autora. Bogotá, Colombia

La razón paciente-enfermero varía desde 3 hasta 11 en los dos grupos, siendo en el grupo en el cual no se presentó shock en donde existe mayor variabilidad de los datos, indicando una fluctuación importante de razones. La caja central del gráfico indica que el 50% de las razones en el grupo donde se presenta shock estuvieron entre 5 y 9, y en el

grupo donde no se presentó shock el 50% de las razones estuvo entre 5.5 y 10. En el grupo donde se presenta shock, el 75% de las razones estuvo por debajo de 9, mientras que en el grupo donde no se presenta shock el 75% de las razones está por debajo de 10, lo que indica que el evento se presentó en turnos donde las razones fueron menores. La mediana en los dos grupos estudiados estuvo en la razón de 5.5; en el grupo donde no se presentan casos de shock, los datos del cuartil 25 y la mediana son demasiado cercanos, lo cual hace que se traslapen en la gráfica. Los datos son asimétricos hacia razones más bajas, relacionados con una alta concentración de razones en un mismo valor (5.5), especialmente el grupo en donde no se presentaron casos de Shock.

TABLA 27. Cuadro estadístico de contraste razón paciente-enfermera/casos de shock

	RAZON PACIENTE- ENFERMER A
U de Mann-Whitney	21366,500
Sig. (bilateral)	asintót. ,000

a Variable de agrupación: CASOS DE SHOCK OCURRIDOS DURANTE EL TURNO

Se plantean las dos hipótesis:

Hipotesis nula: La Razón paciente enfermera se distribuye igual en los turnos en que se presenta shock y en los turnos donde no se presenta shock.

Hipotesis alterna: La Razón paciente enfermera se distribuye diferente en los turnos en que se presenta shock y en los turnos donde no se presenta shock.

.En este caso la prueba de U de Mann - Whitney confirma la hipótesis alterna, demostrando que la razón paciente-enfermero fue diferente en los grupos en donde se presentó shock y donde no se presentó shock, evidenciado por una significancia asintótica bilateral de 0,000.

TABLA 28. Cuadro descriptivo razón paciente-enfermera/casos de shock

	N	Media	Desviación típica
SI	130	6,4423	2,38587
NO	419	6,9988	2,53079
Total	549	6,8670	2,50630

Intervalo de confianza para la media al 95%

Con respecto al promedio o media el grupo de razones en donde el promedio de razón paciente- enfermera es menor (más óptimo) se encuentra en el grupo donde si se presenta shock siendo de 6.4 frente a una razón promedio en el grupo donde no se presenta shock de 6.9. La desviación típica de los datos demuestra que en el grupo donde se presentaron casos de shock las razones paciente- enfermera, fueron menos

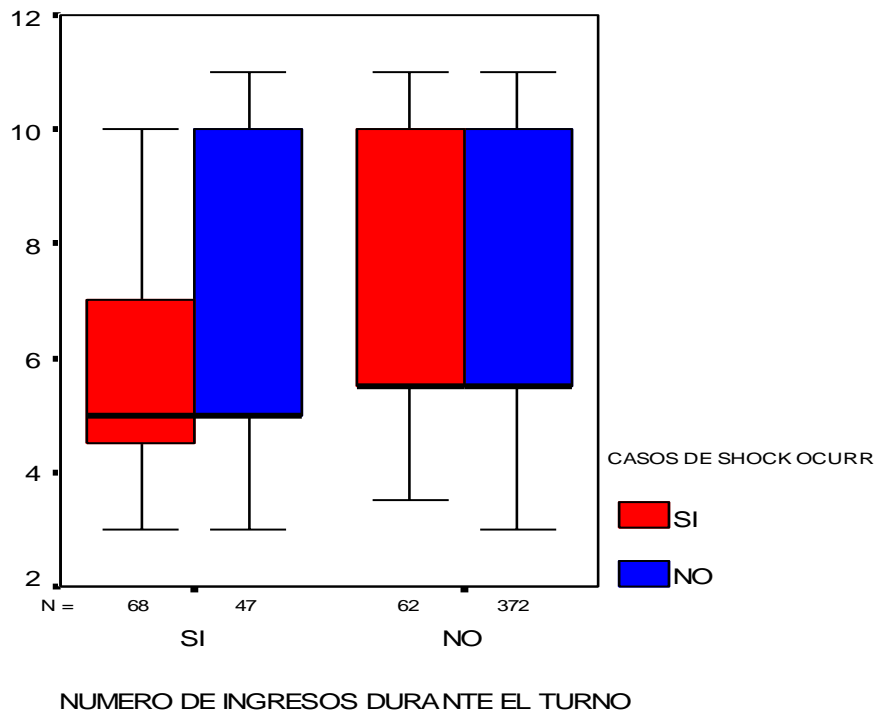
fluctuantes con respecto a la media (desviación típica de 2.3) que en el grupo en donde no se presentan casos de shock.

5.2.4 Diagrama de caja razón Paciente- Enfermero/ casos de shock ocurridos/número de ingresos en el turno

TABLA 29. Resumen procesamiento de casos razón paciente-enfermera/casos de shock/Número de ingresos

RAZON PACIENTE-ENFERMERA	NÚMERO DE INGRESOS DURANTE EL TURNO	CASOS DE SHOCK OCURRIDOS DURANTE EL TURNO	Válidos		Perdidos		Total	
			N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
	SI	SI	68	100,0%	0	,0%	68	100,0%
		NO	47	100,0%	0	,0%	47	100,0%
	NO	SI	62	100,0%	0	,0%	62	100,0%
		NO	372	100,0%	0	,0%	372	100,0%

GRÁFICA 34. Diagrama de caja razón paciente-enfermera/casos de shock/Número de ingresos



Fuente: La Autora. Bogotá, Colombia

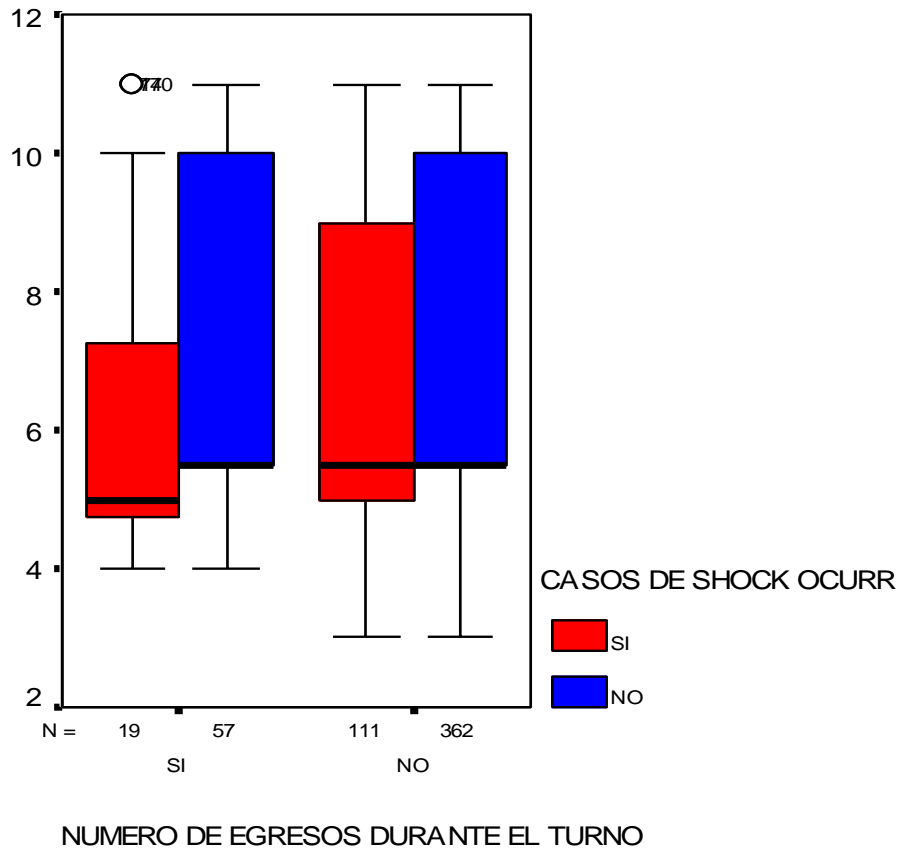
En este diagrama de caja la razón paciente-enfermero varía desde 3 hasta 11, siendo el grupo de mayor variabilidad de razones en donde se presentan ingresos y no se presenta shock. El grupo de menos variabilidad fue en donde se presentaron ingresos y hubo casos de shock. La mediana en el grupo de si ingresos los grupos está muy cercano al cuartil inferior, indicando una alta concentración de datos en la razón de 5.0, mientras que en los grupos de no ingresos, la mediana está ubicada en la razón de 5.5, traslapada con el cuartil inferior, evidenciando que la distribución de los datos o es asimétrica hacia razones bajas. El 50% de las razones del grupo donde hay ingresos y hay shock se encuentra entre razones de 5 y 7, siendo la razón paciente-enfermera más baja (más óptima) con respecto al comportamiento en los otros tres grupos.

5.2.5 Diagrama de caja razón Paciente- Enfermero/ casos de shock ocurridos/número de Egresos en el turno

TABLA 30. Resumen procesamiento de casos razón paciente-enfermera/casos de shock/Número de egresos

	NÚMERO DE EGRESOS DURANTE EL TURNO	CASOS DE SHOCK OCURRIDOS DURANTE EL TURNO	Casos					
			Válidos		Perdidos		Total	
			N	Porcen	N	Porcen	N	Porcen
RAZÓN PACIENTE-ENFERMERA	SI	SI	19	100,0%	0	,0%	19	100,0%
		NO	57	100,0%	0	,0%	57	100,0%
	NO	SI	111	100,0%	0	,0%	111	100,0%
		NO	362	100,0%	0	,0%	362	100,0%

GRÁFICA 35. Diagrama de caja razón paciente-enfermera/casos de shock/Número de egresos



Fuente: La Autora. Bogotá, Colombia

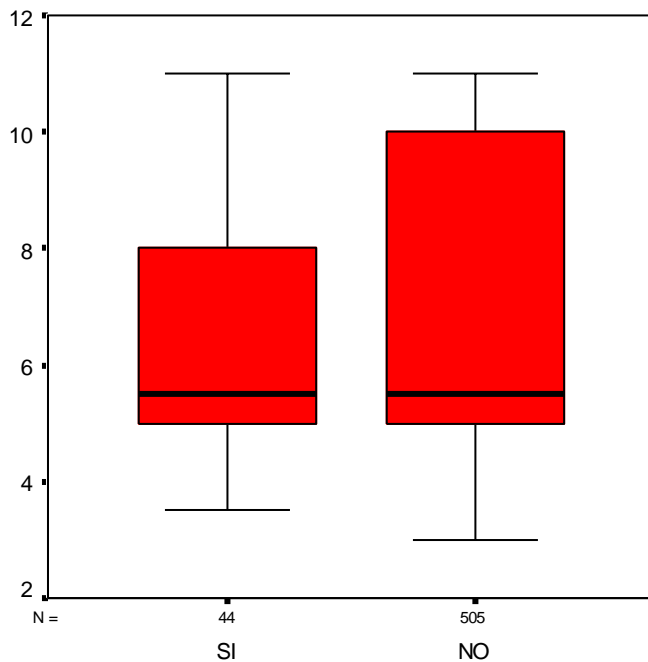
En este diagrama se visualiza que las razones máximas están en 11 y las mínimas para los grupos donde no hubo egresos es de 3, mientras que en los grupos donde hubo egreso fue de 4. La mediana del grupo en donde hay casos de shock y hay egresos es de 5, y en los otros tres grupos la mediana es de 5.5. Las cajas son asimétricas hacia razones bajas por la alta concentración de datos. Es de resaltar que el 50% de las razones del grupo donde hay egresos y hay shock se encuentra entre razones de 5 y 7, siendo la razón paciente-enfermera más baja (más óptima) con respecto al comportamiento en los otros tres grupos. El grupo donde se presenta shock y hay egresos las razones son más bajas (más óptimas) que en el resto de grupos.

5.2.6 Diagrama de caja razón Paciente- Enfermero/ Infecciones nosocomiales

TABLA 31. Resumen procesamiento de casos razón paciente-enfermera/infecciones nosocomiales detectadas

	INFECCIONES NOSOCOMIALES DETECTADAS DURANTE EL TURNO	Casos					
		Válidos		Perdidos		Total	
		N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
RAZÓN PACIENTE-ENFERMERA	SI	44	100,0%	0	,0%	44	100,0%
	NO	505	100,0%	0	,0%	505	100,0%

GRÁFICA 36. Diagrama de caja razón paciente-enfermera/infecciones nosocomiales



INFECCIONES NOSOCOMIALES DETECTADAS DURANTE EL TURNO

La razón paciente-enfermero varía desde 3.5 hasta 11 en el grupo donde se detectan infecciones nosocomiales, mientras que en el grupo donde no se detectan infecciones nosocomiales la razón paciente-enfermero varía entre 3 y 11; siendo en el grupo en el cual no se presentaron infecciones nosocomiales en donde existe mayor variabilidad de los datos, indicándonos una fluctuación importante de razones. Cabe resaltar que en el grupo donde se presentan infecciones, el 75% de las razones estuvo por debajo de 8, mientras que en el grupo donde no se presentan infecciones el 75% de las razones está por debajo de 10, indicando que el evento se presentó en mayor frecuencia a razones menores. La mediana en los dos grupos estudiados estuvo en la razón de 5.5; en el grupo donde no se presentan infecciones, los datos del cuartil 25 y la mediana son demasiado cercanos, el 50 % de las razones están por debajo de 5.5 en los dos grupos y el 25 % de las razones están por debajo de 5.

TABLA 32. Cuadro estadísticos de contraste razón paciente-enfermera/infecciones nosocomiales detectadas

	RAZÓN PACIENTE- ENFERMER A
U de Mann-Whitney	10853,500
Sig. asintót. (bilateral)	,793

a Variable de agrupación: INFECCIONES NOSOCOMIALES DETECTADAS DURANTE EL TURNO

Se plantean las dos hipótesis

Hipotesis nula: La Razón paciente enfermera se distribuye igual en los turnos en que se detectan infecciones nosocomiales y en los turnos donde no se detectan infecciones nosocomiales.

Hipotesis alterna: La Razón paciente enfermera se distribuye diferente en los turnos en que se detectan infecciones nosocomiales y en los turnos donde no se detectan infecciones nosocomiales.

En este caso la prueba de U de Mann - Whitney confirma la hipótesis nula, demostrando que la razón paciente-enfermero fue igual en los grupos en donde se detectan infecciones nosocomiales y donde no se detectan infecciones nosocomiales, evidenciado por una significancia asintótica bilateral de 0,793, lo cual es mayor que el límite de significancia estadística que es 0.005.

TABLA 33. Cuadro descriptivo razón paciente-enfermera/infecciones nosocomiales detectadas

	N	Media	Desviación típica
SI	44	6,5909	2,32347
NO	505	6,8911	2,52232
Total	549	6,8670	2,50630

Intervalo de confianza para la media al 95%

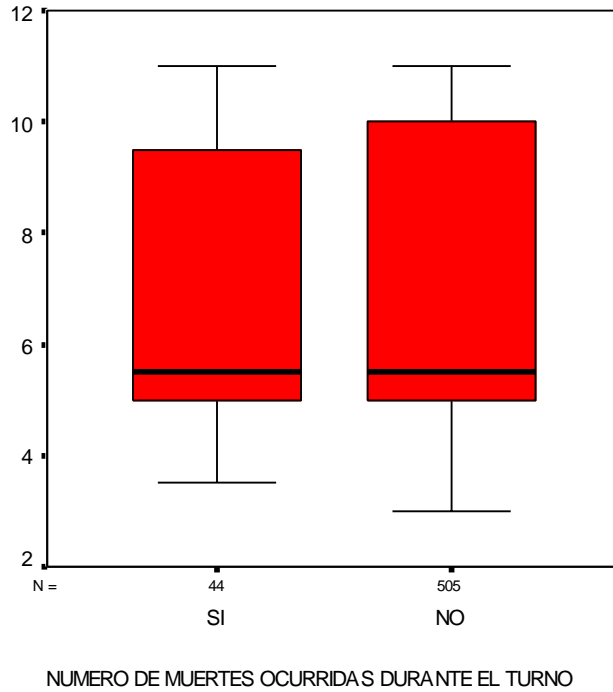
Con respecto al promedio o media, el grupo de razones en donde el promedio de razón paciente- enfermera es menor (más óptimo) se encuentra en el grupo donde si se detectan infecciones nosocomiales siendo de 6.5 frente a una razón promedio en el grupo donde no se detectan infecciones nosocomiales de 6.8. La desviación típica de los datos demuestra que en el grupo donde se detectan infecciones nosocomiales las razones paciente- enfermera, fueron menos fluctuantes con respecto a la media (desviación típica de 2.3) que en el grupo en donde no se detectan infecciones nosocomiales.

5.2.7 Diagrama de caja razón Paciente- Enfermero/ Número de muertes ocurridas durante el turno

TABLA 34. Resumen procesamiento de casos razón paciente-enfermera/Número de muertes

	NÚMERO DE MUERTES OCURRIDAS DURANTE TURNO	Casos					
		Válidos		Perdidos		Total	
		N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
RAZON PACIENTE-ENFERMERA	SI	44	100,0%	0	,0%	44	100,0%
	NO	505	100,0%	0	,0%	505	100,0%

GRÁFICA 37. Diagrama de caja razón paciente-enfermera/Número de muertes



Fuente: La Autora. Bogotá, Colombia

Como se observa en este diagrama la razón paciente-enfermero varía desde 3 hasta 11 en los dos grupos, siendo en el grupo en el cual no se presentaron muertes en donde existe mayor variabilidad de los datos, indicando una fluctuación importante de razones. En el grupo donde se presentan casos de mortalidad, el 75% de las razones estuvo por debajo de 9,5, mientras que en el grupo donde no se presentan casos de muerte el 75% de las razones está por debajo de 10, lo que indica que el evento se presentó en turnos donde las razones fueron menores, pero la diferencia no es muy significativa. La mediana en los dos grupos estudiados estuvo en la razón de 5.5; El 50% de las razones de los dos grupos están por debajo de 5.5, siendo muy cercano al percentil 25% que es por debajo de 5.

TABLA 35. Cuadro estadísticos de contraste razón paciente-enfermera/número de muertes

	RAZON PACIENTE-ENFERMERA
U de Mann-Whitney	10297,000
Sig. asintót. (bilateral)	,405

a. Variable de agrupación: NÚMERO DE MUERTES OCURRIDAS DURANTE EL TURNO

Se plantean las dos hipótesis

Hipotesis nula: La Razón paciente enfermera se distribuye igual en los turnos en que se detectan se presentan muertes y en los turnos donde no se presentan muertes.

Hipotesis alterna Hipotesis nula: La Razón paciente enfermera se distribuye diferente en los turnos en que se detectan se presentan muertes y en los turnos donde no se presentan muertes.

En este caso la prueba de U de Mann - Whitney confirma la hipótesis nula, demostrando que la razón paciente-enfermero fue igual en el grupo en donde se presentaron muertes y donde no se presentaron muertes, evidenciado por una significancia asintótica bilateral de 0,405, lo cual es mayor que el límite de significancia estadística que es 0.005.

TABLA 36. Cuadro descriptivo razón paciente-enfermera/ Número de muertes/Número de ingresos

	N	Media	Desviación típica
SI	44	6,7159	2,60455
NO	505	6,8802	2,49980
Total	549	6,8670	2,50630

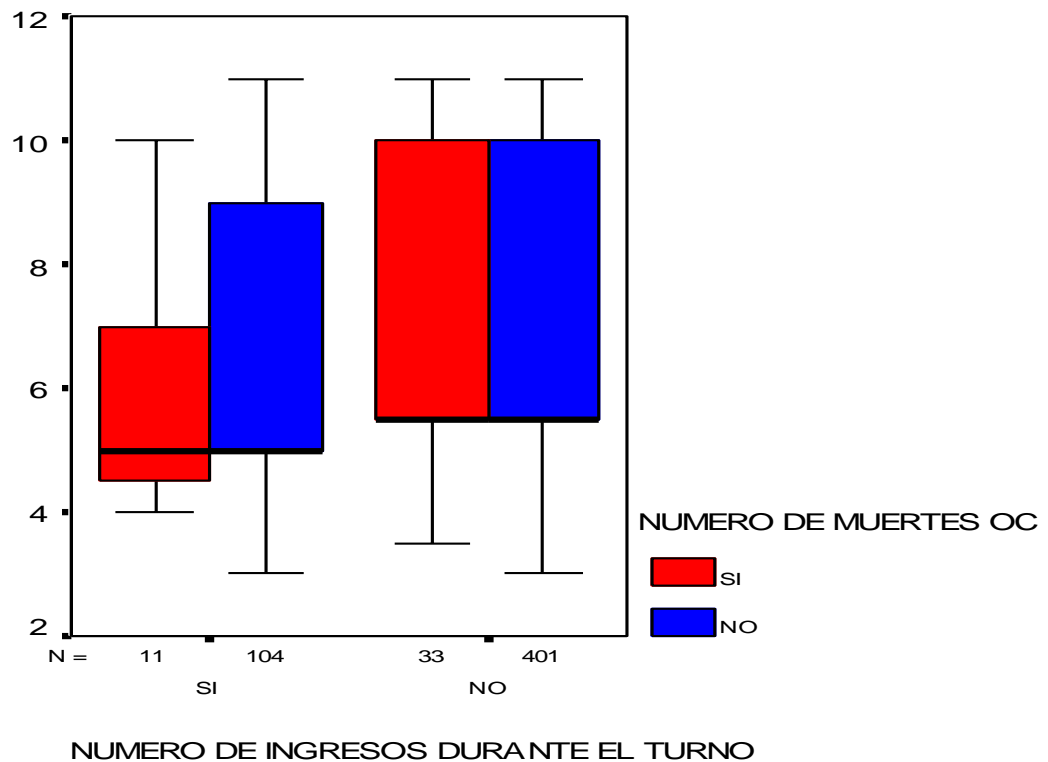
Con respecto al promedio o media, el grupo de razones en donde el promedio de razón paciente- enfermera es menor (más óptimo) se encuentra en el grupo donde se presentan muertes siendo de 6.7, frente a una razón promedio en el grupo donde no se presenta muertes de 6.8; la diferencia es muy pequeña. La desviación típica de los datos demuestra que en el grupo donde no se presentan muertes las razones paciente-enfermera, fueron menos fluctuantes con respecto a la media (desviación típica de 2.4) que en el grupo en donde se presentan muertes.

5.2.8 Diagrama de caja razón Paciente- Enfermero/ Muertes ocurridas durante el turnos/número de ingresos en el turno

TABLA 37. Resumen procesamiento de casos razón paciente-enfermera/Número de muertes/Número de ingresos

	NÚMERO DE INGRESOS DURANTE EL TURNO	NÚMERO DE MUERTES OCURRIDAS DURANTE EL TURNO	Casos					
			Válidos		Perdidos		Total	
			N	Porcen	N	Porcen	N	Porcen
RAZON PACIENTE-ENFERMERA	SI	SI	11	100,0%	0	,0%	11	100,0%
		NO	104	100,0%	0	,0%	104	100,0%
	NO	SI	33	100,0%	0	,0%	33	100,0%
		NO	401	100,0%	0	,0%	401	100,0%

GRÁFICA 38. Diagrama de caja razón paciente-enfermera/Número de muertes/Número de ingresos



Fuente: La Autora. Bogotá, Colombia

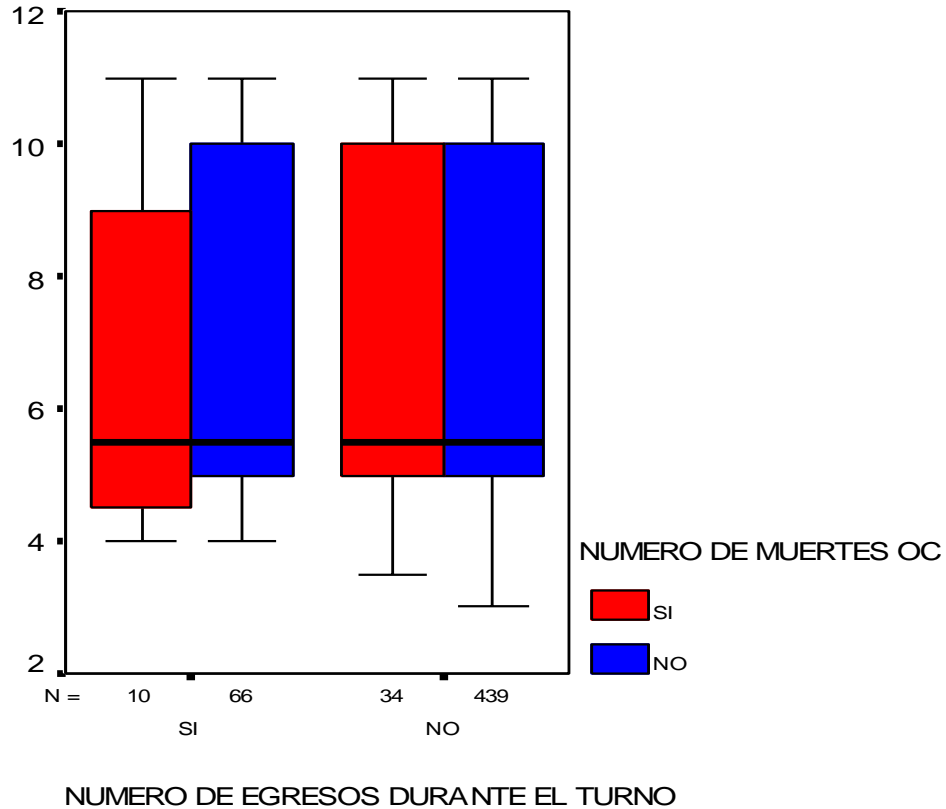
En este diagrama de caja la razón paciente-enfermero varía desde 3 hasta 11, en los grupos de turnos donde no se presentan muertes, en los grupos donde se presentan muertes y hay ingresos, las razones varían de 4 a 10, y en el grupo donde hay muertes, y no hay ingresos las razones varían de 3 a 10. La mediana de los grupos de no ingreso es de 5.5 y se traslapa con el cuartil 25 por un alta concentración de datos en esta razón; la mediana de los grupo donde si hubo ingreso es de 5. La distribución de los datos es asimétrica hacia razones bajas. El 50% de las razones del grupo donde hay ingresos y se presentan muertes, se encuentra entre razones de 5 y 7, siendo la razón paciente-enfermera más baja (más óptima) con respecto al comportamiento en los otros tres grupos.

5.2.9 Diagrama de caja razón Paciente- Enfermero/ número de muertes ocurridas durante el turno /Número de egresos en el turno

TABLA 38. Resumen procesamiento de casos razón paciente-enfermera/Número de muertes/Número de egresos

	NÚMERO DE EGRESOS DURANTE EL TURNO	NÚMERO DE MUERTES OCURRIDAS DURANTE EL TURNO	Casos					
			Válidos		Perdidos		Total	
			N	Porcen	N	Porcen	N	Porcen
RAZON PACIENTE-ENFERMERA	SI	SI	10	100,0%	0	,0%	10	100,0%
		NO	66	100,0%	0	,0%	66	100,0%
	NO	SI	34	100,0%	0	,0%	34	100,0%
		NO	439	100,0%	0	,0%	439	100,0%

GRÁFICA 39. Diagrama de caja razón paciente-enfermera/Número de muertes/Número de egresos



Fuente: La Autora. Bogotá, Colombia

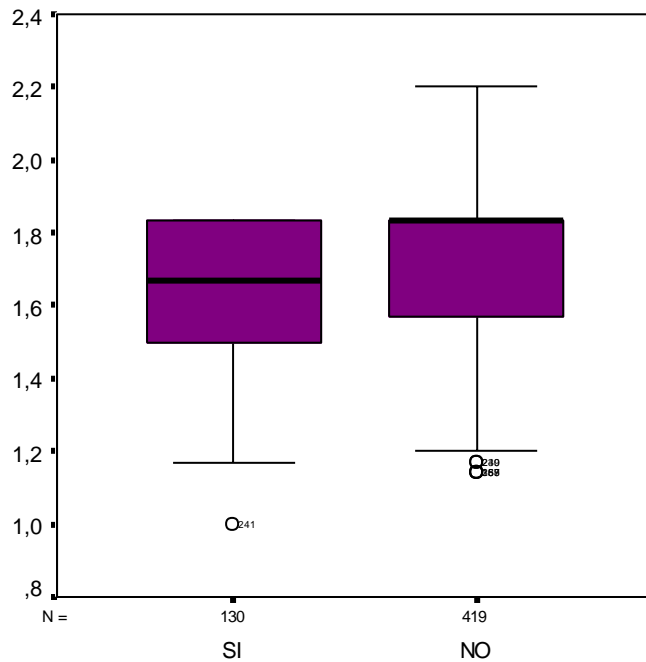
En este diagrama de caja la razón paciente-enfermero los grupos tienen comportamientos similares, presentándose una razón máxima de 11 y mínimas desde 3 hasta 4. La mediana de todos los grupos es de 5.5, muy cercana al cuartil inferior, indicando una alta concentración de datos en esta razón; la distribución de los datos es asimétrica hacia razones bajas. El 50% de las razones del grupo donde hay egresos y muertes las razones son ligeramente más bajas al resto de grupos.

5.2.10 Diagrama de caja razón Paciente- Auxiliar de enfermería/ casos de shock ocurridos

TABLA 39. Resumen procesamiento de casos razón paciente-Auxiliar de enfermería /casos de shock

	CASOS SHOCK OCURRIDOS DURANTE EL TURNO	DE EL	Casos					
			Válidos		Perdidos		Total	
			N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
RAZON PACIENTE -AUXILIARES	SI		130	100,0%	0	,0%	130	100,0%
	NO		419	100,0%	0	,0%	419	100,0%

GRÁFICA 40. Diagrama de caja razón paciente- auxiliar de enfermería/casos de shock



CASOS DE SHOCK OCURRIDOS DURANTE EL TURNO

Como se observa en este diagrama la razón paciente- auxiliar de enfermería varía desde 1.2 hasta 1.8 en el grupo en donde se presentan los casos de shock y en el grupo donde no se presentan los casos de shock las razones varían entre 1, 2 y 2.2. El grupo de mayor variabilidad de los datos es donde se presentan casos de shock indicando una fluctuación importante de razones. En el grupo donde se presentan casos de shock, tanto el 100% de los datos como el 75% se traslapan siendo todos los datos razones inferiores a 1.8. La media del grupo en donde se presenta shock es de 1.66, muy cercana al cuartil inferior indicando concentración de los datos en esta razón. En el grupo en donde no se presenta shock la media es de 1.8 traslapada con el cuartil 75, indicando concentración de datos en la razón paciente- auxiliar de enfermería en la razón de 1.8. En el grupo donde se presenta shock las razones son menores con respecto al grupo en donde no se presenta (1.8 vs 2.2). Se presentan datos atípicos de razón paciente auxiliar de enfermería en los dos grupos estudiados; en el grupo donde se presentan casos de shock el sistema arroja un dato atípico de una razón baja (N.B.D: 241 =R P/A: 1), en el grupo donde no se presentan casos de shock. Se encuentran 2 datos atípicos (N.B.D: 148 =R P/A: 1.2- N.B.D: 167, 289, 358 =R P/A: 1.14).

TABLA 40. Cuadro estadísticos de contraste razón paciente- auxiliar de enfermería/casos de shock

	RAZON PACIENTE – AUXILIARES
U de Mann-Whitney	19819,000
Sig. (bilateral)	asintót. ,000

a Variable de agrupación: CASOS DE SHOCK OCURRIDOS DURANTE EL TURNO

Se plantean las dos hipótesis:

Hipotesis nula: La Razón paciente – auxiliar de enfermería se distribuye igual en los turnos en que se presenta shock y en los turnos donde no se presenta shock.

Hipotesis alterna: La Razón paciente – auxiliar de enfermería se distribuye diferente en los turnos en que se presenta shock y en los turnos donde no se presenta shock.

En este caso la prueba de U de Mann - Whitney confirma la hipótesis alterna, demostrando que la razón paciente – auxiliar de enfermería fue diferente en los grupos en donde se presentó shock y donde no se presentó shock, evidenciado por una significancia asintótica bilateral de 0,000.

TABLA 41. Cuadro descriptivo razón paciente- auxiliar de enfermería/casos de shock

	N	Media	Desviación típica
SI	130	1,618818681319	0,1841422242101
NO	419	1,705708035004	0,1587979548009
Total	549	1,685133142510	0,1690671020211

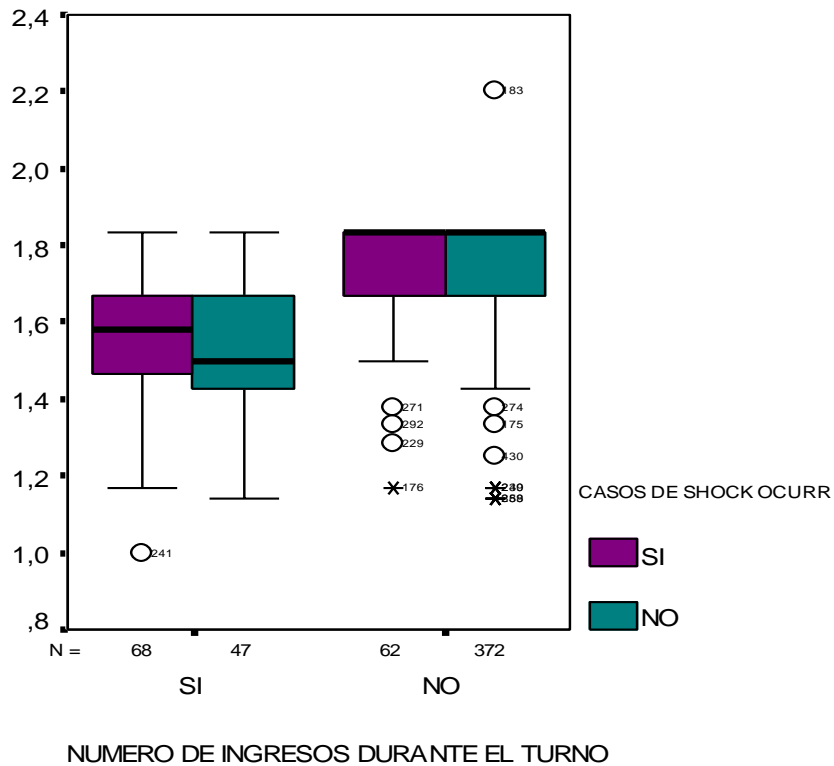
Con respecto al promedio o media el grupo de razones en donde el promedio de razón paciente- auxiliar de enfermería es menor (más óptimo) se encuentra en el grupo donde si se presenta shock siendo de 1.618 frente a una razón promedio en el grupo donde no se presenta shock de 1.705. La desviación típica de los datos demuestra que en el grupo donde no se presentaron casos de shock las razones paciente- auxiliar de enfermería, fueron menos fluctuantes con respecto a la media (desviación típica de 0.158) que en el grupo en donde se presentan casos de shock.

5.2.11 Diagrama de caja razón Paciente- Auxiliar de enfermería/ casos de shock ocurridos/Ingresos durante el turno

TABLA 42. Resumen procesamiento de casos razón paciente- auxiliar de enfermería/casos de shock/número de ingresos

	NÚMERO DE INGRESOS DURANTE EL TURNO	CASOS DE SHOCK OCURRIDOS DURANTE EL TURNO	Casos					
			Válidos		Perdidos		Total	
			N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
RAZON PACIENTE - AUXILIARES	SI	SI	68	100,0 %	0	,0%	68	100,0 %
		NO	47	100,0 %	0	,0%	47	100,0 %
	NO	SI	62	100,0 %	0	,0%	62	100,0 %
		NO	372	100,0 %	0	,0%	372	100,0 %

GRÁFICA 41. Diagrama de caja razón paciente- auxiliar de enfermería/casos de shock /Número de ingresos



Fuente: La Autora. Bogotá, Colombia

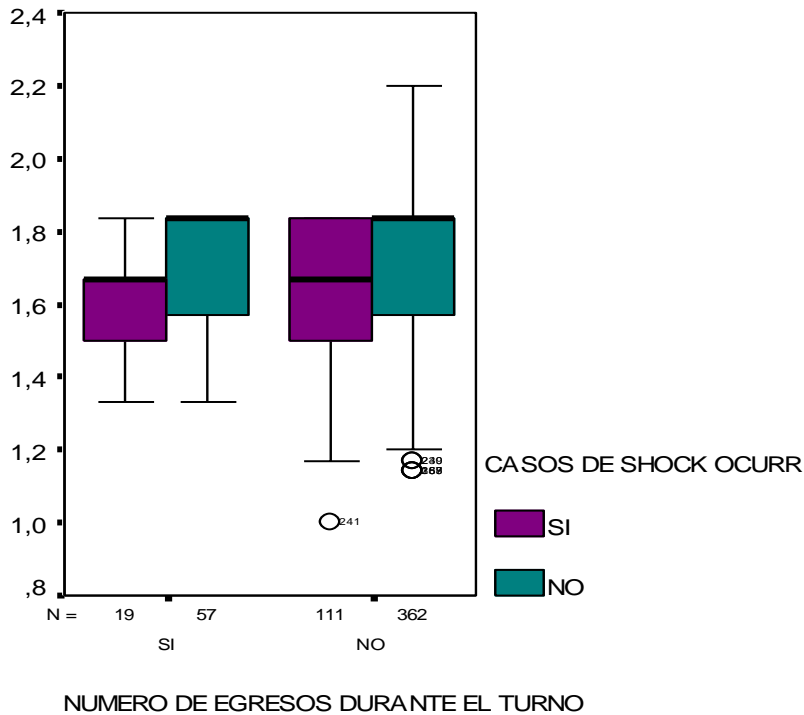
En este diagrama de caja la razón paciente- auxiliar de enfermería todos los grupos tienen una razón máxima de 1.88, las razones mínimas van desde 1.66 hasta 1.5. En los grupos donde hubo ingreso las razones son más bajas que en los grupos donde no hubo ingreso. La mediana de los grupos donde no hubo ingreso se traslapa con el cuartil 75, siendo estos grupos asimétricos hacia razones más altas. En el grupo de si ingresos la mediana del grupo donde hubo shock fue de 1.57, donde no hubo shock fue de 1.57. Se presentan datos atípicos en los extremos del gráfico.

5.2.12 Diagrama de caja razón Paciente-auxiliar de enfermería/casos de shock/Egresos durante el turno

TABLA 43. Resumen procesamiento de casos razón paciente- auxiliar de enfermería/casos de shock número de egresos

	NÚMERO DE EGRESOS DURANTE EL TURNO	CASOS DE SHOCK OCURRIDOS DURANTE EL TURNO	Casos					
			Válidos		Perdidos		Total	
			N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
RAZON PACIENTE AUXILIARES	SI	SI	19	100,0 %	0	,0%	19	100,0 %
		NO	57	100,0 %	0	,0%	57	100,0 %
	NO	SI	111	100,0 %	0	,0%	111	100,0 %
		NO	362	100,0 %	0	,0%	362	100,0 %

GRÁFICA 42. Diagrama de caja razón paciente- auxiliar de enfermería/casos de shock /Número de egresos



Fuente: La Autora. Bogotá, Colombia

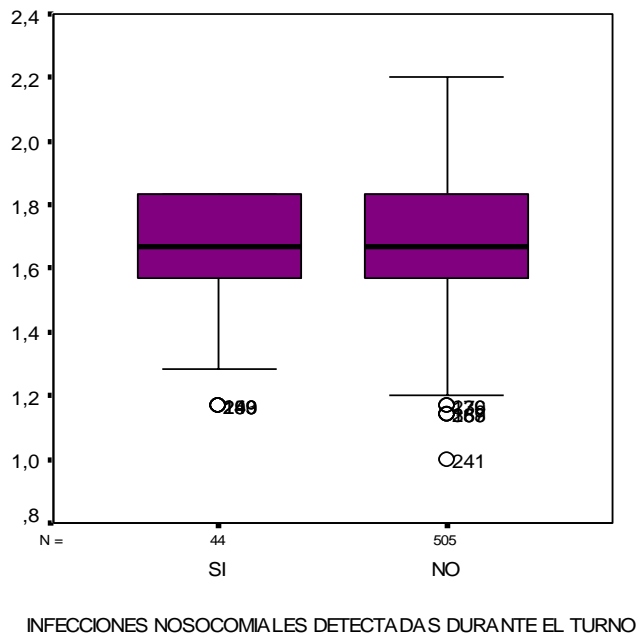
En este diagrama de caja la razón paciente- auxiliar de enfermería tiene una mayor variabilidad en el grupo de no hay egresos, no hay shock, en donde la razón máxima es 2.2 y la mínima de 1.2: El resto de grupos tiene una razón máxima de 1.88 y mínima desde 1.18 hasta 1.37. El grupo donde hay shock y si hay egresos presenta razones ligeramente más bajas que el resto de los grupos. Los grupos son simétricos hacia razones altas. En los grupos de si egreso y si shock, si egreso y no shock y no egreso no shock las medianas se traslapan con el cuartil 75 por alta concentración de datos en esta razón.

5.2.13 Diagrama de caja razón Paciente- Auxiliar de enfermería/ Infecciones nosocomiales detectadas durante el turno

TABLA 44. Resumen procesamiento de casos razón paciente- auxiliar de enfermería/infecciones nosocomiales detectadas

	INFECCIONES NOSOCOMIALES DETECTADAS DURANTE EL TURNO	Casos					
		Válidos		Perdidos		Total	
		N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
RAZON PACIENTE AUXILIARES	SI	44	100,0%	0	,0%	44	100,0%
	NO	505	100,0%	0	,0%	505	100,0%

GRÁFICA 43. Diagrama de caja razón paciente- auxiliar de enfermería/Infecciones nosocomiales detectadas durante el turno



Fuente: La Autora. Bogotá, Colombia

Como se observa en el diagrama la razón paciente-Auxiliar de enfermería varía desde 1.3 hasta 1.83 en el grupo de turnos donde hubo infecciones nosocomiales, en el grupo de turnos donde no se presentaron infecciones nosocomiales los turnos varían desde razones de 1.2 hasta 2.2; En los dos grupos el 75% de las razones estuvo por debajo de 1.8 y los grupos tienen la mediana en 1.66, muy cercana a el cuartil 25, indicando una alta concentración de datos entre 1.5 y 6.6. Los dos grupos están distribuidos uniformemente, y las razones máximas y mínimas se presentan más extremas en el grupo donde no se presentan infecciones, relacionados con la mayor cantidad de turnos (505) con respecto al grupo donde si se presentan infecciones. Se presentan datos atípicos de razón paciente auxiliar de enfermería en los dos grupos estudiados; en el grupo donde se detectan infecciones nosocomiales el sistema arroja un dato atípico de una razón baja (N.B.D: 149, 159, 240, 293 =R P/A: 1.16), en el grupo donde no se detectan infecciones nosocomiales encuentran 3 datos atípicos (N.B.D: 241 =R P/A: 1 - N.B.D: 148=R P/A: 1.2 – N.B.D: 239= R P/A: 1.16).

TABLA 45. Cuadro estadísticos de contraste razón paciente- auxiliar de enfermería/infecciones nosocomiales detectadas

	RAZON PACIENTE - AUXILIARES
U de Mann-Whitney	10719,000
Sig. asintót. (bilateral)	,681

a Variable de agrupación: INFECCIONES NOSOCOMIALES DETECTADAS DURANTE EL TURNO

Se plantean las dos hipótesis

Hipotesis nula: La Razón paciente – auxiliar de enfermería se distribuye igual en los turnos en que se detectan infecciones nosocomiales y en los turnos donde no se detectan infecciones nosocomiales.

Hipotesis alterna: La Razón paciente – auxiliar de enfermería se distribuye diferente en los turnos en que se detectan infecciones nosocomiales y en los turnos donde no se detectan infecciones nosocomiales.

En este caso la prueba de U de Mann - Whitney confirma la hipótesis nula, demostrando que la razón paciente – auxiliar de enfermería fue igual en los grupos en donde se detectaron infecciones nosocomiales y donde no se detectaron infecciones nosocomiales, evidenciado por una significancia asintótica bilateral de 0,681, lo cual es mayor que el límite de significancia estadística que es 0.005.

TABLA 46. Cuadro descriptivo razón paciente- auxiliar de enfermería/infecciones nosocomiales detectadas

	N	Media	Desviación típica
SI	44	1,656926406926	0,2132260115703
NO	505	1,687590759076	0,1646954421056
Total	549	1,685133142510	0,1690671020211

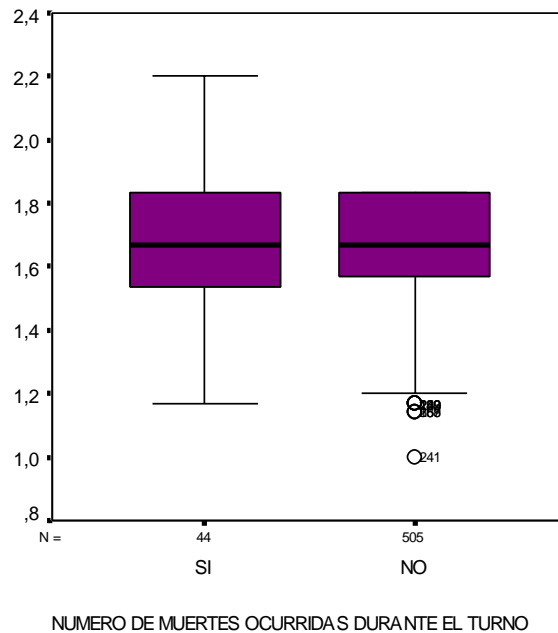
Con respecto al promedio o media, el grupo de razones en donde el promedio de razón paciente- auxiliar de enfermería es menor (más óptimo) se encuentra en el grupo donde si se detectan infecciones nosocomiales siendo de 1.656 frente a una razón promedio en el grupo donde no se detectan infecciones nosocomiales de 1.687. La desviación típica de los datos demuestra que en el grupo donde no se detectan infecciones nosocomiales las razones paciente- auxiliar de enfermería, fueron menos fluctuantes con respecto a la media (desviación típica de 0.164) que en el grupo en donde se detectan infecciones nosocomiales.

5.2.14 Diagrama de caja razón Paciente- Auxiliar de enfermería/ Muertes ocurridas durante el turno

TABLA 47. Resumen procesamiento de casos razón paciente- auxiliar de enfermería/Número de muertes

	NÚMERO DE MUERTES OCURRIDAS DURANTE EL TURNO	Casos					
		Válidos		Perdidos		Total	
		N	Porcent aje	N	Porcent aje	N	Porcent aje
RAZON PACIENTE - AUXILIARES	SI	44	100,0%	0	,0%	44	100,0%
	NO	505	100,0%	0	,0%	505	100,0%

GRÁFICA 44. Diagrama de caja razón paciente- auxiliar de enfermería/ Número de muertes



Fuente: La Autora. Bogotá, Colombia

Como puede observarse en el diagrama la razón paciente-Auxiliar de enfermería varía desde 1.2 hasta 1.83 en el grupo de turnos donde se presentaron muertes, en el grupo de turnos donde no se presentaron muertes los turnos varían desde razones de 1.2 hasta 1.83; En el grupo donde se presentan muertes el 75 % de las razones estuvo por debajo de 1.83, mientras que en el grupo en donde no se presenta mortalidad el cuartil 3 se traslapa con la razón máxima estando todas por debajo de 1.83. Los grupos tienen la mediana en 1.66, muy cercana al cuartil 25, indicando una alta concentración de datos entre 1.5 y 1.66. Los dos grupos están distribuidos uniformemente, y las razones máximas y mínimas se presentan más extremas en el grupo donde no se presenta mortalidad. Se presentan datos atípicos de razón paciente auxiliar de enfermería en el grupo donde no hay muertes; en el grupo donde se presentan muertes el sistema arroja tres datos atípicos de razones bajas (N.B.D{número base de datos}: 241 =R P/A: 1 -N.B.D: 149, 159, 239, 240,241, 293 =R P/A: 1.16 - N.B.D: 1167, 289, 358 =R P/A: 1.14).

TABLA 48. Cuadro estadísticos de contraste razón paciente- auxiliar de enfermería/Número de muertes

	RAZON PACIENTE - AUXILIARES
U de Mann-Whitney	10382,500
Sig. asintót. (bilateral)	,444

a Variable de agrupación: NÚMERO DE MUERTES OCURRIDAS DURANTE EL TURNO

Se plantean las dos hipótesis

Hipotesis nula: La Razón paciente –auxiliar de enfermería se distribuye igual en los turnos en que se detectan se presentan muertes y en los turnos donde no se presentan muertes.

Hipotesis alterna Hipotesis nula: La Razón paciente – auxiliar de enfermería se distribuye diferente en los turnos en que se detectan se presentan muertes y en los turnos donde no se presentan muertes.

En este caso la prueba de U de Mann - Whitney confirma la hipótesis nula, demostrando que la razón paciente- auxiliar de enfermería fue igual en donde se presentaron muertes y donde no se presentaron muertes, evidenciado por una significancia asintótica bilateral de 0,444, lo cual es mayor que el límite de significancia estadística que es 0.005.

TABLA 49. Cuadro descriptivo razón paciente- auxiliar de enfermería/Número de muertes

	N	Media	Desviación típica
SI	44	1,668506493506	0,1978266555733
NO	505	1,686581801037	0,1664749754188
Total	549	1,685133142510	0,1690671020211

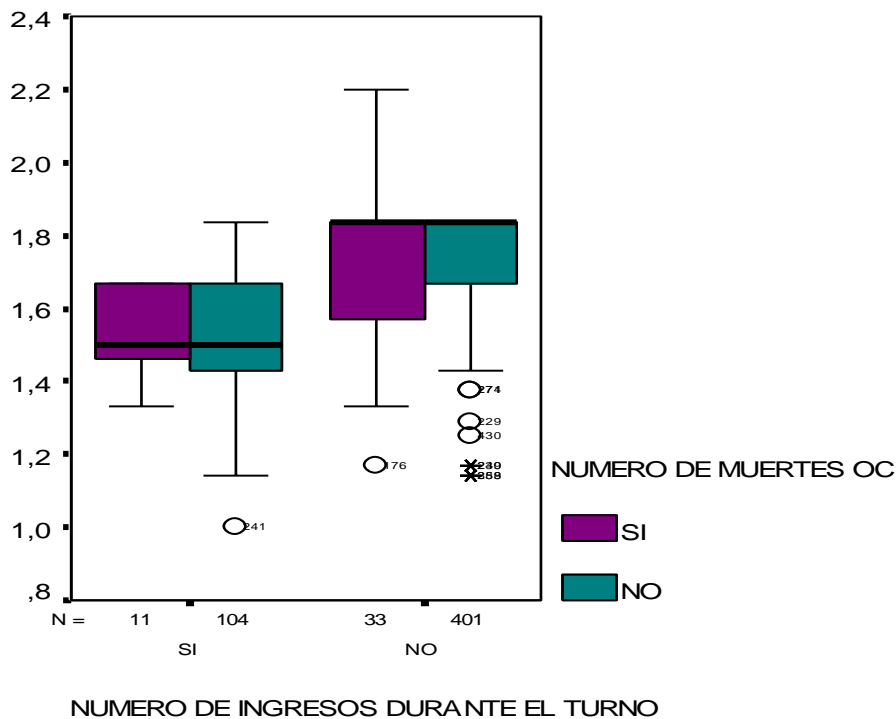
Con respecto al promedio o media el grupo de razones en donde el promedio de razón paciente - auxiliar de enfermería es menor (más óptimo) se encuentra en el grupo donde se presentan muertes siendo de 1.668 frente a una razón promedio en el grupo donde no se presenta muertes de 1.686; la diferencia es muy pequeña. La desviación típica de los datos demuestra que en el grupo donde no se presentan muertes las razones paciente-auxiliar de enfermería, fueron menos fluctuantes con respecto a la media (desviación típica de 0.166) que en el grupo en donde se presentan muertes.

5.2.15 Diagrama de caja razón Paciente- Auxiliar de enfermería/ Muertes ocurridas durante el turno/Ingresos durante el turno

TABLA 50. Resumen procesamiento de casos razón paciente- auxiliar de enfermería/Número de muertes/Número de ingresos

	NÚMERO DE INGRESOS DURANTE EL TURNO	DE EL	NÚMERO DE MUERTES OCURRIDAS DURANTE EL TURNO	DE EL	Casos					
					Válidos		Perdidos		Total	
					N	Porcen	N	Porcen	N	Porcen
RAZON PACIENTE - AUXILIARES	SI	NO	SI		11	100,0%	0	,0%	11	100,0%
			NO		104	100,0%	0	,0%	104	100,0%
	NO	SI	SI		33	100,0%	0	,0%	33	100,0%
			NO		401	100,0%	0	,0%	401	100,0%

GRÁFICA 45. Diagrama de caja razón paciente- auxiliar de enfermería/ Número de muertes/Número de ingresos



Fuente: La Autora. Bogotá, Colombia

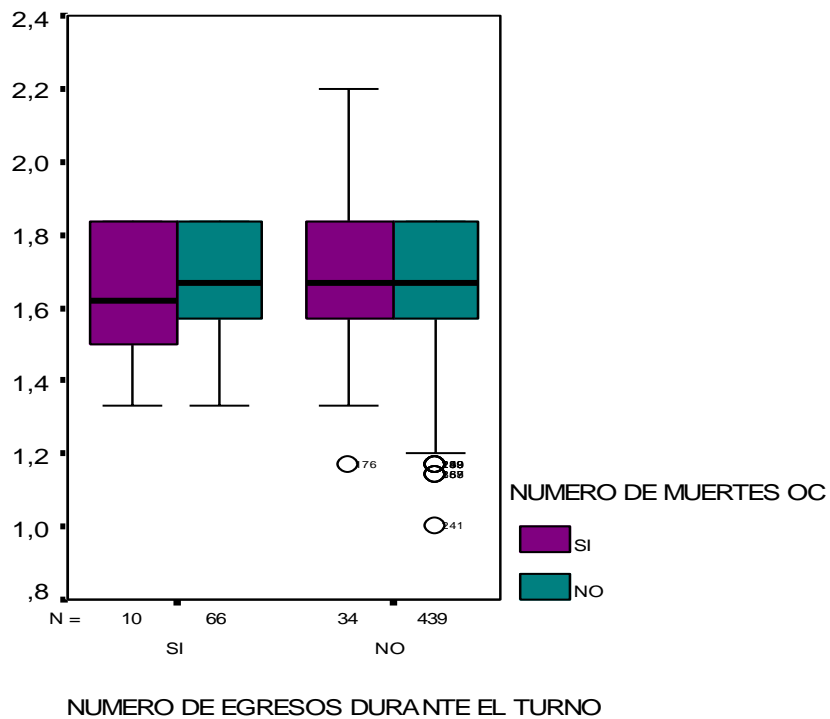
En este diagrama de caja, los grupos de si ingreso tienen razones más bajas que los grupos de no ingreso. La mediana de los grupos de si ingreso es de 1.5 y los datos son asimétricos hacia razones más bajas. En el grupo de no ingresos la mediana es de 1.8 y

se traslapa con el cuartil 3 por alta de concentración de datos, la caja es asimétrica hacia razones más altas.

TABLA 51. Resumen procesamiento de casos razón paciente- auxiliar de enfermería/Número de muertes/Número de egresos

	NÚMERO DE EGRESOS DURANTE EL TURNO	NÚMERO DE MUERTES OCURRIDAS DURANTE EL TURNO	Casos					
			Válidos		Perdidos		Total	
			N	Porcen	N	Porcen	N	Porcen
RAZON PACIENTE AUXILIARES	SI	SI	10	100,0%	0	,0%	10	100,0%
		NO	66	100,0%	0	,0%	66	100,0%
	NO	SI	34	100,0%	0	,0%	34	100,0%
		NO	439	100,0%	0	,0%	439	100,0%

GRÁFICA 46. Diagrama de caja razón paciente- auxiliar de enfermería/ Número de muertes/Número de ingresos



Fuente: La Autora. Bogotá, Colombia

En este diagrama de caja las razones paciente- auxiliar de enfermería fueron más variadas en el grupo de no egresos, si muertos. Las medianas de los grupos estuvieron

alrededor de 1.6 y son asimétricas hacia razones más bajas. No hay diferencia notable entre los grupos.

5.3 Discusión

Es una preocupación latente por el grupo de enfermería la necesidad de establecer una adecuada proporción entre enfermeras y pacientes que, como se ha demostrado los estudios, permite tener mejores resultados de salud y a su vez disminuir la sobrecarga laboral y síndrome “burn out”. Uno de los países que inicia las investigaciones sobre este tema es Estados Unidos, resultante de los problemas que enfrenta el sistema de salud por la escasez creciente de personal de enfermería, la poca retención de enfermeros en las instituciones, y la disminución de estudiantes que eligen la carrera⁷⁰⁷¹. Al obtener resultados tan significativos, otros países encuentran en este tipo de investigaciones una herramienta para demostrar el impacto de este fenómeno en la atención de calidad a los pacientes, disminución en la sobrecarga laboral para el personal de enfermería y mejora de costos.

Al hablar de la atención de calidad en los servicios de salud, Donabedian es el precursor de materializar la manera de evaluarla; Irvine y Sidani se basan en la propuesta de Donabedian y la enfocan a la atención de enfermería, indicando los tres enfoques (estructura, proceso y resultado) que hacen parte de esta evaluación. Este estudio aporta al desarrollo de la temática de la evaluación de la calidad y su impacto en los pacientes y en el gremio de enfermería.

En el estudio de Gerdz (2007) acerca de la legislación 5-20 de Victoria Australia, la experiencia, educación, formación en servicios especializados y habilidades del grupo de enfermería son fundamentales para los resultados de salud de los pacientes, en este caso todos los enfermeros son registrados y no hay personal auxiliar⁷², Aiken, asegura que las necesidades de los servicios de cuidado intensivo en cuanto a conocimientos especializados debe ser alta⁷³. En un estudio de ratio enfermero-pacientes y resultados en mortalidad y fallas en el rescate, de 30 hospitales encuestados solo el 8% de los profesionales era especializado. Para este estudio se encontró que de los enfermeros

⁷⁰ Marriner, Ann. Óp. Cit. Posición 15040 (libro electrónico)

⁷¹ DEVANDRY, Suzanne N, op. cit. p. 475

⁷² GERDTZ, Marie. y colbs. Óp. Cit., p. 67

⁷³ AIKEN, Linda y colbs. Supplemental Nurse Staffing in Hospitals and Quality of Care. En: The Journal of nursing administration. 37(7/8) 335-342.2007

profesionales el 57% son especialistas, el restante tiene título de pregrado, indicando una diferenciación importante con respecto a la intención de las enfermeras en acceder a un mayor nivel educativo y por consiguiente ofrecer a los pacientes una atención de mayor calidad.

Hay una marcada diferencia en la experiencia en cuidado intensivo entre enfermeros y auxiliares de enfermería, un 53 % de los auxiliares de enfermería tiene experiencia en la unidad de cuidado intensivo de 11 a 20 años, y de los enfermeros los que más experiencia tienen en cuidado intensivo son el 29% de 5 a 10 años; muy similar al estudio de Cho (2007), en donde las enfermeras de la UCI tienen un promedio de 4 años de experiencia en la unidad de cuidado intensivo y la percepción de las enfermeras indica que tanto el ratio como la experiencia y habilidades de la enfermera cuentan en un servicio de calidad. Para este trabajo se caracterizó el personal, pero no se observó si las características de la enfermera como la educación y la experiencia influyen en los resultados de salud de los pacientes.

El estudio de Cho⁷⁴ y colaboradores (2007) realizado en 65 unidades de cuidado intensivo en 22 hospitales en Corea, mostró que dichas unidades tienen un promedio de paciente enfermera de 2.8; la California Nurses Association/National Nurses Organizing committee 2009 define el ratio enfermero – paciente para la UCI en 1:2; En el estudio de Aiken en Pensilvania, el ratio de los hospitales estudiados varió entre 1:4 y 1:8 en servicios quirúrgicos. Para este estudio la razón encontrada con más frecuencia para el personal profesional de enfermería fue de 5.5 pacientes por enfermero, con una razón mínima de 3 pacientes por enfermera y máxima de 11 pacientes por enfermera. Para el grupo de auxiliares de enfermería, la razón con más frecuencia encontrada fue de 1.83, variando desde 1 hasta 2.2; Con respecto a las razones descritas en esta unidad de cuidado intensivo son altas (menos óptimas) con respecto a las encontradas en estudios en otros países.

En un estudio en Israel de 2007⁷⁵, la tendencia ha sido tener “skill mix”, lo que representa menores costos para las instituciones, con personal calificado; La distribución del personal en Israel es de 73% de enfermeras registradas, un 11% de enfermeras licenciadas y un 13% de personal auxiliar. Lo encontrado en este estudio es una distribución de personal profesional de 25% y el restante 75% es personal auxiliar, evidenciando diferencias importantes con la literatura mundial en la proporción enfermeras: auxiliares para el contexto de la institución observada.

Con respecto a las razones paciente- enfermero y paciente – auxiliar de enfermería observadas durante el periodo de estudio, es clara la diferencia tan marcada en los rangos entre un grupo y otro. La institución tiene establecidos el número de profesionales

⁷⁴ CHO, Sung-Hyun y colbs. Nurse staffing, quality of nursing care and nurse job outcomes in intensive care unit. En: *Journal of clinical nursing*. 18, pág. 1729–1737. 2009

⁷⁵RASSIN M. y colbs. Trends in nursing staff allocation: the nurse-to patient ratio and skill mix issues in Israel. En: *International Nursing Review* 54, pág. 63–69. 2007.

y auxiliares por cada turno en la unidad, por lo cual la razón puede variar es por la ocupación, más que por otros factores inherentes al tipo de pacientes, actividades, criticidad y experiencia entre otros. A su vez si por algún tipo de dificultad no se cuenta con el personal completo, la razón es mayor, como pudo observarse en un número importante de turnos, en donde la ocupación de la unidad era total, pero el personal de enfermería no estaba completo.

Según Marriner un mayor número de personal auxiliar podría ser una medida relativamente peligrosa, ya que no tienen el bagaje educativo para establecer respuestas adecuadas a problemas de salud de los pacientes; El personal auxiliar proporciona asistencia física, pero no hay bases para realizar tareas de alta complejidad, planificar intervenciones y detectar cambios fisiológicos de los pacientes.⁷⁶ Aiken y cols realizaron un estudio en cinco países (Estados Unidos, Canadá, Escocia, Inglaterra y Alemania) en donde las enfermeras manifiestan estar realizando actividades del personal auxiliar y no tener tiempo para realizar actividades de planes de asistencia, educación, cuidados de la piel y soporte al paciente y a sus familias; impactando esto de manera negativa en la seguridad, la calidad de la atención y un aumento de quejas de parte de los pacientes y sus familiares⁷⁷.

Para este trabajo, los resultados son contrarios a los estudios, ya que las intervenciones a nivel asistencial son en su mayoría realizadas por el personal auxiliar de enfermería, y actividades de mayor complejidad y actividades de tipo administrativo son realizadas por el personal profesional. Este hallazgo se considera muy propio de la institución observada, en donde la delegación de actividades directas de cuidado por parte del personal profesional al personal de auxiliar es importante, pero continua siendo el profesional quien da las pautas de ese cuidado.

No se evidencia en este estudio la relación de las actividades realizadas por el grupo y su impacto en la calidad de la atención.

Dentro del marco del modelo de efectividad del rol⁷⁸, en el componente de proceso, se encuentra el rol interdependiente, en donde se evalúa la comunicación, la exactitud y el tipo de relación con otras profesionales y con el mismo equipo de enfermería, que para este caso serian profesionales y auxiliares de enfermería. Dentro de las variables de la calidad de este rol, se mide la comunicación y la coordinación del cuidado⁷⁹; en caso de la delegación de actividades el profesional necesita de exactitud y excelente comunicación para seguir dando las pautas del cuidado del paciente crítico. Este apartado o hace parte del propósito del estudio, pero podría ser evaluado en posteriores investigaciones.

⁷⁶ MARRINER, Ann. Óp. Cit. Posición 15515 (libro electrónico)

⁷⁷ AIKEN, Lynda y cols. Nurse's report on hospital care in five countries. En: health aff.20(3) 43-53. 2003. Citado en: Marriner, Ann. Guía de gestión y dirección de enfermería. Octava edición. Editorial Elsevier Mosby. Barcelona España. 2009.

⁷⁸ IRVINE Diane y colaboradores. Linking outcomes to nurse roles in health care. En Nursing Economics. 16(2). Marzo – Abril de 1998. P. 58-64.

⁷⁹ PARRA, Dora y ARANGO, Gloria. Validez y confiabilidad de las escalas de comunicación y coordinación para medir rol interdependiente de Enfermería. av.enferm. XXVIII (1):51-62,2010. http://www.enfermeria.unal.edu.co/revista/articulos/xxviii1_6.pdf.

La mayor parte de los estudios se enfocan en el personal profesional de enfermería, pero son pocos los que incluyen personal auxiliar calificado; un estudio comparativo entre servicios con personal profesional y auxiliares y vocacionales, mostró mayor satisfacción laboral (aunque no significativa) para el grupo de auxiliares de enfermería y vocacionales, que para el grupo de profesionales; no hubo diferencias entre los dos grupos en lo concerniente a resultados de salud y percepción de la calidad de la atención.⁸⁰

Una razón enfermero paciente inadecuada, puede repercutir en la seguridad del paciente, fallas en el rescate, infecciones nosocomiales, eventos adversos, estancia hospitalaria, costos y satisfacción del personal de enfermería y los pacientes.⁸¹⁸²⁸³⁸⁴ Para este estudio se analizaron los siguientes indicadores de calidad, presencia de casos de shock o paro cardiaco, caídas, flebitis, infecciones nosocomiales y mortalidad. De estos indicadores solo 2 (Flebitis y caídas) no presentaron casos durante el tiempo estudiado.

La mayor frecuencia de indicadores que se presentaron para este estudio fueron los casos de shock, con un 60%, seguidos por infecciones nosocomiales y muertes con un 20% cada una.

Con respecto a casos de shock o fallas en el rescate, estudios anteriores indican que la razón enfermera - paciente influye; Aiken, luego de hacer ajustes a las características del hospital y de los pacientes, indicó que por cada paciente adicional que tenga una enfermera hay un 7% (OR: 1,07, IC 95%, 1.2 a 1.11) de aumento en las probabilidades de fracaso en el rescate del paciente. En el estudio hecho en Gran Bretaña, los resultados para falla en rescate también proporcionan OR mayores de 1 en los hospitales que tenían razones enfermero-paciente altos (8.6–10.0 pacientes por Enfermera/10.1–12.0 pacientes por Enfermera/ 12.4 -14.3 pacientes por Enfermera) con respecto a una razón más baja (6.9–8.3 pacientes por enfermera), en servicios de ortopedia y cirugía vascular.

Para este trabajo no se encontró una correlación significativa entre la razón paciente-enfermera y la razón paciente - auxiliar de enfermería con los casos de shock presentados durante el periodo estudiado. Con respecto al personal profesional y auxiliar la prueba de U de Mann-Whitney evidencia diferencia entre el grupo de razones

⁸⁰ MCGILLIS, Hall. Nursing staff mix models and outcomes. En: Journal of Advanced Nursing (44) 217–226. 2003. Citado por: RASSIN M. y cols. Trends in nursing staff allocation: the nurse-to patient ratio and skill mix issues in Israel. En: International Nursing Review 54, pág. 63–69. 2007.

⁸¹ TALLIER, Peggy. Óp. Cit pág.50

⁸² AIKEN, Linda y cols. Óp. Cit pág 1987

⁸³ RAFFERTY, Anne Marie y cols. Óp. Cit pág. 175

⁸⁴ NUMATA, Yuka y cols. Óp. Cit pág. 436

paciente- enfermero y paciente - auxiliar de enfermería cuando se presentaron y cuando no se presentaron casos de shock, con significancia asintótica de 0.000. Se evidencia que en el grupo en donde se presentaron los casos de shock la media de la razón paciente-enfermero es menor (6.4 pacientes por enfermero), con respecto al grupo de razones en donde no se presentaron casos de shock (6.9 pacientes por enfermero); de manera similar en el grupo de auxiliares de enfermería las razones fueron mas bajas en los grupos en donde se presenta shock. A su vez se visualizan en el diagrama de caja agrupado, que las razones paciente - enfermero son más bajas en los turnos en donde se presentan casos de shock y a la vez hay ingresos y egresos. Esto indica que para este trabajo los casos de shock se presentaron ante razones paciente- enfermera ligeramente más bajas, que cuando no se presentó shock.

La institución en la que se ha realizado este trabajo, presenta características muy particulares y diferentes a otras instituciones, en todos los servicios, incluidas la UCI, lo cual podría ser considerado como una limitante para la observación durante el periodo estudiado. Esta institución es centro de remisión de un departamento del País, tiene una alta ocupación, alto nivel de complejidad y una única unidad de cuidado intensivo. La ubicación de la institución es zona con población vulnerable, por lo cual recibe tanto trauma, como patologías crónicas e infecciosas. La unidad de cuidado intensivo

Con respecto al personal auxiliar, igualmente la prueba de U de Mann-Whitney evidencia diferencia entre el grupo de razones cuando se presentaron y cuando no se presentaron casos de shock, con significancia asintótica bilateral de 0.000; La media de la razón paciente- auxiliar de enfermería en los turnos donde se presentó shock fue de 1.6, con respecto a la media de la razón en donde no se presentó shock que fue de 1.7. Desde la óptica descriptiva, los casos de shock podrían tener mayor sensibilidad ante la razón paciente- auxiliar de enfermería, que ante la razón paciente- enfermero, relacionado con las actividades directas con el paciente que realiza el personal auxiliar.

Con respecto a infecciones nosocomiales, Needleman y colaboradores encontraron en su estudio que una razón paciente-enfermero adecuada reduciría en un 9% las infecciones de vías urinarias y un 6% las neumonías; Hugonnet⁸⁵ y colaboradores estimaron que las infecciones nosocomiales se reducirían en un 26.7%, si la media del ratio paciente –enfermera se mantuviera en la unidad de cuidado intensivo en 2.2. En el estudio de Talier⁸⁶ uno de los hallazgos significativos es que la proporción de 60% de enfermeras registradas en un modelo de “skill mix” sería insuficiente para prevenir las infecciones nosocomiales de vías urinarias.

Para este estudio se toman los turnos en los cuales se recibe el informe de la presencia de la infección, pero no se identifica en qué momento de la estadía del paciente se adquiere; no se encuentra correlación entre la razón enfermero –paciente y la razón auxiliar de enfermería paciente y las infecciones nosocomiales. Tampoco se evidenciaron

⁸⁵ HUGONNET, Stéphane y colbs. Óp. Cit. pág. 76

⁸⁶ TALLIER, Peggy. Óp. Cit pág.49

diferencias entre los grupos de razones en los cuales se detectaron las infecciones nosocomiales y en los que no.

Se sugiere que las infecciones nosocomiales y su relación con la razón paciente-enfermera debe ser estudiada, no partiendo únicamente de la unidad de observación turno, sino de otros factores relacionados con el paciente, estancia hospitalaria, y el tipo de hospital, en un periodo de tiempo más amplio que permita hacer una adecuada interpretación y correlación de los datos.

Es relevante el número de estudios que tienen como resultado el impacto de la razón enfermero-paciente en la mortalidad; de los más significativos se encuentra el de Aiken, quien estimó que por cada paciente adicional que tenga una enfermera la probabilidad de muerte del paciente aumenta en un 7%. Rafferty y colaboradores con un aumento de probabilidad en la mortalidad de los pacientes de un 26%, en los grupos de razón paciente-enfermera altos (no óptimos), con respecto a la razón paciente enfermera bajas (óptimos). Needleman⁸⁷ y colaboradores encontraron una disminución en el riesgo de mortalidad con el aumento en la proporción de enfermeras registradas en pacientes no hospitalizados en UCI.

No hay similitudes en los resultados de estudios anteriores con el presente para la razón paciente enfermera con la mortalidad, ya que no hubo correlación. No hubo diferencia en los grupos de razones paciente-enfermera y razones auxiliar de enfermería-paciente en donde hubo y no hubo muertes. Se visualiza en el diagrama de caja agrupado con ingresos, razones paciente – enfermera más bajas en el grupo donde hubo mortalidad e ingresos.

El propósito principal de este estudio no arrojó una correlación entre las razones y los indicadores de calidad, pero se encuentra un comportamiento diferente a los estudios realizados en otros países relacionados con los rangos de las razones, la diferencia entre la proporción de los profesionales y los auxiliares, y la distribución de las actividades tanto administrativas como las relacionadas con el cuidado.

La literatura mundial demuestra resultados positivos para las adecuadas proporciones paciente- enfermero; Colombia no puede ser un país ajeno a la importancia de este fenómeno, por lo cual se deben realizar estudios de este tipo de mayor peso estadístico, que identifique adecuadamente la realidad de la enfermería en el país, y permita establecer mejoras para el gremio, optimizar la seguridad del paciente y por ende la calidad en la atención.

⁸⁷Needleman, Jack y cols. The Association Between Nursing Factors and Patient Mortality in the Veterans Health Administration. The View From the Nursing Unit Level. En: Medical care (46)9. Pág. 938. 2008

6. Conclusiones y recomendaciones

6.1 Conclusiones

Las conclusiones para este trabajo son las siguientes:

- El personal profesional de enfermería en la unidad de cuidado intensivo posee formación especializada, dirigida a la atención del paciente críticamente enfermo, conforme las exigencias de las instituciones que tienen estrategias de calidad y a la normatividad instituida.
- La experiencia en la atención del paciente crítico del personal auxiliar de enfermería es dos veces mayor que la de los enfermeros en la institución observada.
- Una gran parte de las actividades de tipo asistencial dirigidas a la comodidad, seguridad, bienestar y educación del paciente son realizadas por el personal auxiliar de enfermería en la institución observada.
- Actividades de mayor complejidad asistencial, la administración de medicamentos y de actividades tipo administrativo son realizadas por el profesional de enfermería; algunas otras actividades de alta complejidad asistencial son realizadas por el personal auxiliar; en relación con la literatura es el profesional quien debe realizar tareas de alta complejidad, planificación de la intervención del cuidado, la detección de cambios fisiológicos de los pacientes y gestionar de manera adecuada recursos físicos y humanos, por lo cual al delegar actividades de cuidado al personal auxiliar, el profesional debe ir acorde a los objetivos de salud de los pacientes y las habilidades del personal a cargo.
- Existe una diferencia importante entre el rango de razones observadas de los enfermeros y de los auxiliares, para otros estudios la diferencia entre uno y otro grupo no es tan grande, podría relacionarse con políticas de asignación de personal y de funciones de la institución en la unidad de cuidado intensivo.
- Indicadores como mortalidad y shock se elevan ligeramente en el turno de la noche, en donde las razones paciente - auxiliar de enfermería son mas altas; Con respecto a las pruebas no paramétricas el grupo de razón paciente – auxiliar de enfermería donde se presenta muerte, es ligeramente mayor al grupo donde no se presentan muertes; desde una mirada descriptiva, analizando las distribución de los datos, para este estudio puede sugerir que hay mayor sensibilidad los indicadores de calidad a la razón paciente-auxiliar de enfermería, debido al tipo de actividades efectuadas por el personal.

- El indicador mortalidad es ligeramente mayor en los días viernes y sábados del periodo estudiado lo cual podría estar relacionado con el tipo de pacientes que atiende por su zona de influencia, siendo concordante este comportamiento con el tipo de institución.
- La detección de infecciones nosocomiales es ligeramente mayor en el turno de la mañana, y se relaciona con la entrega de los reportes de laboratorio y revistas en las cuales participa el personal de enfermería, pero no define el momento de la estadía en la unidad de cuidado intensivo del paciente en la cual adquiere la infección.
- La razón paciente – enfermera es tres veces mayor que la razón auxiliar de enfermería paciente, en todos los turnos, que podría relacionarse con el numero de actividades que realiza el personal auxiliar directamente con los paciente.
- La razón paciente- enfermera de la unidad de cuidados intensivo observada es mayor con respecto a razones encontradas en otros estudios en el mundo, teniendo relevancia por el tipo de pacientes que para este caso son críticos.
- El mayor número indicadores presentados en la unidad de cuidado intensivos durante el periodo observado fue de shock, seguido por mortalidad e infecciones nosocomiales respectivamente, que podría relacionarse con complicaciones del paciente critico.
- No se presentaron casos de flebitis, ni caídas en la unidad de cuidado intensivo durante el periodo observado, que puede relacionarse con inmovilización y sedación de los pacientes en el caso de las caídas y subregistro en caso de la flebitis.
- Tanto el grupo de razones de auxiliares como de enfermeros se comportó estadísticamente distinto cuando se presentaba shock y cuando no se presentaba shock, siendo estadísticamente significativa
- Cuando factores como ingresos y egresos se presentaban y a su vez casos de shock, la razón paciente-enfermera fue ligeramente más baja que cuando no se presentaron casos de shock y había ingresos y egresos.
- Cuando se presentó la variable ingreso y se presentaron muertes las razones paciente- enfermera fueron más bajas
- No se encontró una relación estadística con la razón paciente-enfermero y razón paciente - auxiliar de enfermería con los indicadores de calidad sensibles a la atención de enfermería en la unidad de cuidado intensivo durante el periodo observado.

6.2 Recomendaciones

- Continuar investigando en la evaluación de la calidad de la atención de enfermería basándose en estructura, proceso y resultado como lo planteo Irvine y Sidani, ya que

se ha demostrado coherencia en los conceptos y en la literatura mundial ha permitido establecer aportes importantes del fenómeno a la comunidad científica de enfermería.

- Realizar estudios acerca de las funciones del personal profesional de enfermería, la gestión del cuidado delegación de tareas, y su impacto en los resultados de salud de los pacientes.
- Sería adecuado realizar estudios de este fenómeno desde un enfoque epidemiológico, que permita establecer factores de riesgo y protectores de las razones paciente- enfermero y paciente – auxiliar de enfermería.
- Realizar estudios basados en el rol independiente del enfermero, evaluado mediante variables como la coordinación del cuidado y la continuidad del cuidado y su impacto en los resultados de salud del paciente en las unidades de cuidado intensivo, de manera que permita establecer la oportunidad de la comunicación y delegación de tareas del profesional de enfermería al personal auxiliar.
- Es importante realizar estudios acerca de la proporción paciente enfermera y su impacto en la sobrecarga laboral y síndrome de “burnout”, que han sido resultados evidenciados por autores como Aiken en Estados Unidos y Rafferty en Inglaterra.
- No es suficiente el uso del cociente paciente- enfermero y paciente auxiliar de enfermería; es necesario establecer, conceptos como el de mezcla de habilidades, experiencia del personal de enfermería, características en la severidad de la patología de los pacientes críticos, y de la unidad de cuidado intensivo, que permitan establecer estudios con mayor rigor estadístico y menos posibilidades de sesgos relacionados con los factores de recolección y análisis de los datos
- Es necesario realizar trabajos acerca del grupo de auxiliares de enfermería y su impacto en los resultados de salud de los pacientes, ya que la evidencia científica encontrada sobre el tema se limita a 2 estudios internacionales y este grupo es vital en el alcance de los objetivos de cuidado a los pacientes.

6.3 Aportes

Este trabajo aporta resultados para la realización de una investigación de mayor peso estadístico, como es la que desarrolla actualmente el grupo de gerencia en salud de la Facultad de Enfermería de la Universidad Nacional de Colombia.

Uno de los aportes más importantes de este trabajo es la contribución formativa que ha ofrecido al estudiante de maestría para promover y realizar investigaciones autónomas en beneficio de las necesidades de la comunidad de enfermería y de la sociedad

El Conocimiento acerca de las características propias de las enfermeras y auxiliares de enfermería y de las actividades que en realidad realizan en la unidad de cuidado intensivo de la institución observada.

El estudio aporta a la diferenciación de las proporciones tanto de enfermeras como de auxiliares, con respecto a la literatura mundial.

Reconocimiento de ausencia de trabajos enfocados en auxiliares de enfermería, mezcla de habilidades y funciones y actividades del personal de enfermería, con su impacto en la atención de calidad a los pacientes.

6.4 Limitaciones y sesgos metodológicos

Las principales limitaciones de este estudio se centran en la autorización por parte de las instituciones para la realización del trabajo, en el subregistro y la poca participación del personal de enfermería que hubiese permitido una mayor recolección de datos y por consiguiente mayor consistencia en este estudio.

En el momento de la fase de recolección de datos, el personal profesional de enfermería presentó resistencia importante a la participación en el trabajo y al diligenciamiento de encuestas para la caracterización. El personal auxiliar accedió más fácilmente al registro y a contestar las encuestas.

A pesar de que el cálculo de la muestra se realizó buscando que fuera adecuada para encontrar una posible asociación de las variables de estudio, no se encontró una correlación significativa, lo cual pueda sugerir la necesidad de tener una mayor muestra que permita usar el método estadístico planteado como se presenta en otros estudios; a su vez, hay variables intervinientes que podrían afectar los resultados del estudio y deben ser tenidas en cuenta en investigaciones futuras.

A. Anexo: carta de autorización para investigación en la institución hospitalaria

Bogotá, 26 de mayo de 2011

Señores
DEPARTAMENTO DE ENFERMERÍA
Bogotá

Cordial saludo; a través del presente comunicado quiero solicitar a Ustedes la autorización para desarrollar en las instalaciones de las Unidades de Cuidado Intensivo adulto de su institución la recolección de la información referente a la investigación **LA RELACIÓN DE LA RAZÓN ENFERMERO PROFESIONAL-PACIENTE Y DE LA RAZON AUXILIAR DE ENFERMERÍA – PACIENTE CON LOS INDICADORES DE CALIDAD SENSIBLES AENFERMERÍA EN UNA UNIDAD DE CUIDADO INTENSIVO ADULTO DE UNA IPS EN BOGOTÁ.**

Este estudio será desarrollado por Francy Janneth Jaramillo Forero, identificada con c.c.52.752.875 de Bogotá, estudiante de la maestría en enfermería con énfasis en gerencia en servicios de salud, de la Universidad Nacional de Colombia.

Este estudio es de tipo cuantitativo, descriptivo, no experimental y la investigadora declara no tener conflicto de intereses en el desarrollo de este trabajo

Agradezco su atención y colaboración.

FRANCY JANNETH JARAMILLO FORERO
c. c. 52.752.875 BTA
Estudiante de Maestría en Enfermería, 3er semestre
Universidad Nacional de Colombia

B. Anexo. Carta de autorización para el uso de instrumentos

Bogotá D.C., 18 de Abril de 2011

Profesora
GLORIA ARANGO BAYER
Facultad de Enfermería
Universidad Nacional de Colombia
Ciudad

Cordial saludo; a través del presente comunicado quiero solicitar a Usted y su grupo de investigación, autorización para el uso de los instrumentos diseñados para el estudio: **“RELACION DE LA RAZON (*RATIO*) ENFERMERO-A-PACIENTE, CON LOS INDICADORES DE CALIDAD SENSIBLES A ENFERMERÍA EN UNA UNIDAD DE CUIDADO INTENSIVO ADULTO DE BOGOTA”**, los cuales serían:

1. Formato de recolección de datos del servicio
2. Cuestionario equipo de enfermería
3. Formato de Inspección documental
4. Formato de recolección de información en epidemiología o estadística

Estos Instrumentos se adecuan para el trabajo de grado que estoy elaborando sobre el mismo tema.

Quedo atenta a su respuesta,

FRANCY JANNETH JARAMILLO FORERO
CC 52752875
Estudiante de Maestría en Enfermería, 3er semestre

C. Anexo. Cuestionario equipo de enfermería

VARIABLE	OPERACIONALIZACION	FUENTE DE INFORMACION	INSTRUMENTO
Sexo	Se medirá presentando en el cuestionario, bajo el encabezado "Información del encuestado" la siguiente línea: Sexo : Femenino <input type="checkbox"/> Masculino <input type="checkbox"/>	Enfermero	Cuestionario
Edad	Se medirá presentando en el cuestionario, bajo el encabezado "Información del encuestado" la siguiente línea: Edad: <ul style="list-style-type: none">• Entre 20 y 30 años _____• Entre 31 y 40 años _____• Entre 41 y 50 años _____• 51 años o más _____	Enfermero	Cuestionario

Nivel de formación	<p>Se medirá a partir de la formulación de la pregunta: Cuál es el máximo título de formación académica que ha obtenido hasta la fecha?</p> <p>Se solicitará marcar una sola de las siguientes opciones:</p> <ul style="list-style-type: none">• Auxiliar de Enfermería• Enfermero o licenciado en Enfermería• Enfermero con título de especialista• Enfermero con título de Maestría• Enfermero con título de doctorado	Enfermero	Cuestionario
--------------------	--	-----------	--------------

VARIABLE	OPERACIONALIZACION	FUENTE DE INFORMACION	INSTRUMENTO
Años de experiencia	<p>Se medirá a partir de la formulación de la siguiente pregunta:</p> <p>¿Cuántos años de experiencia tiene como enfermera/auxiliar de enfermería?</p> <p>Se solicitará marcar una sola de las siguientes opciones:</p> <p>Menos de un año</p> <p>De uno a cuatro años</p> <p>De cinco a 10 años</p> <p>De 11 a 15 años</p> <p>De 16 a 20 años</p> <p>Más de 20 años</p>	Enfermero	Cuestionario
Años de experiencia en Unidades de Cuidado intensivo	<p>Se medirá a partir de la formulación de la siguiente pregunta:</p> <p>¿Cuántos años de experiencia tiene como enfermera/auxiliar de enfermería en Unidades de Cuidado Intensivo?</p> <p>Se solicitará marcar una sola de las siguientes opciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menos de un año • De 1 a 5 años • De 6 a 10 años • De 11 a 20 años • Más de 20 años 	Enfermero	Cuestionario

VARIABLE	OPERACIONALIZACION	FUENTE DE INFORMACION	INSTRUMENTO
Años de experiencia en la institución actual	<p>Se medirá a partir de la formulación de la siguiente pregunta:</p> <p>¿Cuántos años de experiencia tiene como enfermera/auxiliar de enfermería en esta institución?</p> <p>Se solicitará marcar una sola de las siguientes opciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menos de un año • De 1 a 5 años • De 6 a 10 años • De 11 a 20 años • Más de 20 años 	Enfermero	Encuesta
Años de experiencia en la Unidad o servicio en la institución actual	<p>Se medirá a partir de la formulación de la siguiente pregunta:</p> <p>¿Cuántos años de experiencia tiene como enfermera/auxiliar de enfermería en Unidad o servicio en esta institución?</p> <p>Se solicitará marcar una sola de las siguientes opciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menos de un año • De 1 a 5 años • De 6 a 10 años • De 11 a 20 años • Más de 20 años 	Enfermero	Encuesta

VARIABLE	OPERACIONALIZACION	FUENTE DE INFORMACION	INSTRUMENTO
Forma de contratación	<p>Se medirá a partir de la formulación de la siguiente pregunta: ¿Bajo qué forma ha sido usted contratado en esta organización?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Como personal de planta • Como personal de contrato • A través de una cooperativa • A través de una empresa de servicios temporales • Otro. ¿Cuál? _____ 	Enfermero	Encuesta
Modalidad de contratación	<p>Se medirá a partir de la formulación de la siguiente pregunta: ¿Bajo qué modalidad ha sido usted contratado en esta organización?</p> <p>Se solicitará marcar una sola de las siguientes opciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contrato a término indefinido • Contrato a término fijo <p>Si elije esta respuesta, por favor indique el término en meses o años de su contrato actual. _____ años</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contrato de prestación de servicios <p>Si eligió esta opción, señale a qué término en meses o años está vigente el contrato : _____</p> <ul style="list-style-type: none"> • Otro. ¿Cuál? _____ 	Enfermero	Encuesta

VARIABLE	OPERACIONALIZACION	FUENTE DE INFORMACION	INSTRUMENTO
Actividades que realiza el enfermero(a) y el auxiliar de Enfermería.	Para la operacionalización de esta variable se tomó como base el listado de actividades presentado en el PRN. Para cada una de las actividades señaladas se solicita al enfermero que indique la frecuencia con la cual realiza esa actividad, escogiendo una entre las siguientes opciones de respuesta: siempre, frecuentemente, algunas veces, nunca.	Enfermero	Cuestionario

CUESTIONARIO
EQUIPO DE ENFERMERÍA

Con el objetivo de identificar las características básicas del equipo de Enfermería que trabaja en esta unidad en cuanto a formación y experiencia, así como las actividades que realizan dentro de la unidad, le agradecemos diligenciar el siguiente cuestionario.

i. INFORMACION GENERAL

<p>1. Sexo:</p> <p><input type="checkbox"/> Masculino</p> <p><input type="checkbox"/> Femenino</p>	<p>2. Edad:</p> <p><input type="checkbox"/> Edad: Entre 20 y 30 años</p> <p><input type="checkbox"/> Entre 31 y 40 años</p> <p><input type="checkbox"/> Entre 41 y 50 años</p> <p><input type="checkbox"/> 51 años o más</p>
--	--

ii. INFORMACION SOBRE EDUCACION Y EXPERIENCIA

Señale con una X sobre el cuadro que corresponde a su respuesta.

<p>3. ¿Cuál es el máximo título de formación académica que ha obtenido hasta la fecha?</p> <p><input type="checkbox"/> Auxiliar de Enfermería</p> <p><input type="checkbox"/> Enfermero o licenciado en Enfermería</p> <p><input type="checkbox"/> Enfermero con título de especialista</p> <p><input type="checkbox"/> Enfermero con título de Maestría</p> <p><input type="checkbox"/> Enfermero con título de doctorado</p>	<p>4. ¿Cuántos años de experiencia tiene como enfermera/auxiliar de enfermería?</p> <p><input type="checkbox"/> Menos de un año</p> <p><input type="checkbox"/> De uno a cuatro años</p> <p><input type="checkbox"/> De cinco a 10 años</p> <p><input type="checkbox"/> De 11 a 15 años</p> <p><input type="checkbox"/> De 16 a 20 años</p> <p><input type="checkbox"/> Más de 20 años</p>
<p>5. ¿Cuántos años de experiencia tiene como enfermera/auxiliar de enfermería en Unidades de Cuidado Intensivo?</p> <p><input type="checkbox"/> Menos de un año</p> <p><input type="checkbox"/> De 1 a 5 años</p> <p><input type="checkbox"/> De 6 a 10 años</p> <p><input type="checkbox"/> De 11 a 20 años</p> <p><input type="checkbox"/> Más de 20 años</p>	<p>6. ¿Cuántos años de experiencia tiene como enfermera/auxiliar de enfermería en esta institución?</p> <p><input type="checkbox"/> Menos de un año</p> <p><input type="checkbox"/> De 1 a 5 años</p> <p><input type="checkbox"/> De 6 a 10 años</p> <p><input type="checkbox"/> De 11 a 20 años</p> <p><input type="checkbox"/> Más de 20 años</p>

<p>7. ¿Cuántos años de experiencia tiene como enfermera/auxiliar de enfermería en Unidad o servicio en esta institución?</p> <p><input type="checkbox"/> Menos de un año</p> <p><input type="checkbox"/> De 1 a 5 años</p> <p><input type="checkbox"/> De 6 a 10 años</p> <p><input type="checkbox"/> De 11 a 20 años</p> <p><input type="checkbox"/> Más de 20 años</p>	<p>8. ¿Bajo qué forma ha sido usted contratado en esta organización?</p> <p><input type="checkbox"/> Como personal de planta</p> <p><input type="checkbox"/> Como personal de contrato</p> <p><input type="checkbox"/> A través de una cooperativa</p> <p><input type="checkbox"/> A través de una empresa de servicios temporales</p> <p><input type="checkbox"/> Otro. ¿Cuál? _____</p>
<p>9. ¿Bajo qué modalidad ha sido usted contratado en esta organización?</p> <p><input type="checkbox"/> Contrato a término indefinido</p> <p><input type="checkbox"/> Contrato a término fijo Si elige esta respuesta, por favor indique el término en meses o años de su contrato actual. _____ años</p> <p><input type="checkbox"/> Contrato de prestación de servicios Si eligió esta opción, señale a qué término en meses o años está vigente el contrato : _____</p> <p><input type="checkbox"/> Otro. ¿Cuál? _____</p>	

A continuación encontrará un listado de una serie de actividades que regularmente hace enfermería. Por favor indique la frecuencia con la cual realiza estas actividades.

	Siempre	Frecuentemente	Algunas veces	Nunca
Ayuda en la alimentación oral				
Apoyo en la alimentación e hidratación enteral	1	2	3	4
Apoyo al paciente en eliminación con uso de pato u orinal	1	2	3	4
Acompañamiento al baño	1	2	3	4
Cuidados de incontinencia	1	2	3	4
Cuidados externos de la sonda vesical o colector	1	2	3	4
Mantenimiento de ostomías	1	2	3	4
Apoyo al paciente con ayuda parcial en la evacuación	1	2	3	4
Apoyo al paciente con ayuda total en la evacuación	1	2	3	4
Arreglo de la unidad	1	2	3	4
Ayuda en la movilización del paciente	1	2	3	4
Ayuda al paciente para levantarse	1	2	3	4
Lubricación de la piel	1	2	3	4
Cambios de posición	1	2	3	4
Realización de ejercicios pasivos a los pacientes	1	2	3	4
Primera entrevista para evaluación específica	1	2	3	4
Educación al paciente sobre los procedimientos	1	2	3	4
	Siempre	Frecuen-	Algunas	Nunca

		temente	veces	
Establecimiento de relación de ayuda	1	2	3	4
Manejo del humidificador de oxígeno	1	2	3	4
Acompañamiento en ejercicios respiratorios	1	2	3	4
Ejercicios de fisioterapia respiratoria	1	2	3	4
Aplicación de micronebulizaciones	1	2	3	4
Aspiración de secreciones	1	2	3	4
Asistencia al paciente traqueostomizado	1	2	3	4
Manejo de la oxigenoterapia	1	2	3	4
Manejo de la ventilación asistida	1	2	3	4
Administración de medicamentos vía oral	1	2	3	4
Administración de medicamentos vía intramuscular	1	2	3	4
Administración de medicamentos vía subcutánea	1	2	3	4
Administración de medicamentos vía intradérmica	1	2	3	4
Administración de medicamentos vía endovenosa	1	2	3	4
Instalación de venoclísis	1	2	3	4
Mantenimiento de las venoclísis	1	2	3	4
Manejo de la transfusión sanguínea	1	2	3	4
Manejo de hemodiálisis	1	2	3	4
Manejo de drenajes torácicos o pericárdicos	1	2	3	4
Irrigación gástrica	1	2	3	4
Irrigación vesical	1	2	3	4
Cambio de apósitos secos o húmedos	1	2	3	4
Cambio de apósitos de herida con secreción	1	2	3	4
Curación de herida en evolución	1	2	3	4
	Siempre	Frecuente-mente	Algunas veces	Nunca

Implementación de técnicas de aislamiento	1	2	3	4
Instalación de sonda o catéter	1	2	3	4
Observación Sistemática del paciente	1	2	3	4
Control de signos vitales	1	2	3	4
Verificación de signos neurológicos	1	2	3	4
Control de presión venosa central	1	2	3	4
Manejo de línea arterial	1	2	3	4
Manejo de línea arterial pulmonar	1	2	3	4
Medida de P.I.C.	1	2	3	4
Toma de muestras sanguíneas	1	2	3	4

D. Anexo. Formato de recolección de datos del servicio

VARIABLE	OPERACIONALIZACION	MOMENTO DE CONSIGNAR EL DATO
Número de ingresos durante el turno	Número de pacientes con orden de ingreso a la Unidad o servicio que efectivamente ingresaron a la Unidad o servicio durante el turno.	Inmediatamente después de la entrega de turno
Número de egresos durante el turno	Número de pacientes con orden de traslado a otro servicio o unidad que efectivamente fueron trasladados a piso durante el turno.	Inmediatamente después de la entrega de turno
Número de casos nuevos de infecciones relacionadas con la atención en salud	Número de casos nuevos de infecciones relacionadas con la atención en salud (cualquiera que esta sea), atribuible a la atención en salud, que fueron detectadas durante el turno en el servicio objeto de estudio.	Inmediatamente después de la entrega de turno
Número de casos nuevos de shock o paro	Número de casos nuevos de shock o paro cardiaco reportado y registrado en la historia clínica del paciente por el médico de turno o confirmado por la enfermera.	Inmediatamente después de la entrega

cardiaco		de turno
Número de casos nuevos de flebitis	Número de casos reportados durante el turno de inflamación de una vena verificado por la enfermera a cargo.	Inmediatamente después de la entrega de turno
Número de caídas	Número de eventos en los que un paciente terminó sobre el piso, o plano inferior, sin intención, durante el turno confirmados por Enfermería.	Inmediatamente después de la entrega de turno
Número de muertes	Número de pacientes que fallecieron durante el turno en el servicio objeto de estudio.	Inmediatamente después de la entrega de turno

FACULTAD DE ENFERMERIA, DEPARTAMENTO DE SALUD DE COLECTIVOS
 ESTUDIO RAZON ENFERMERO-A-PACIENTE - UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA
 FORMATO DE RECOLECCION DE INFORMACION EN LOS SERVICIOS



INSTITUCION: _____

SEMANA COMPRENDIDA ENTRE EL _____ DE _____ Y EL ____ DE _____ DEL AÑO _____

DIA	TURNO	AL COMENZAR EL TURNO					AL TERMINAR EL TURNO						
		No. Pacientes al empezar el turno	No. Profesionales de enfermería al empezar el turno	No. Auxiliares de Enfermería al empezar el turno (Medio tiempo vale como 0,5)	Número de estudiantes de Enfermería asignados al turno (pregrado y posgrado)	Número de estudiantes de auxiliares de Enfermería asignados al turno	No. Ingresos durante el turno	No. de Egresos durante el turno	Número de casos nuevos de shock o paro cardiaco	Número de casos nuevos de flebitis	No. De caídas	Número de casos nuevos de infecciones asociadas a la atención en salud (nosocomiales)	Número de muertes
LUNES	MAÑANA												
	TARDE												
	NOCHE												
MARTES	MAÑANA												
	TARDE												
	NOCHE												
MIERCOLES	MAÑANA												
	TARDE												
	NOCHE												
JUEVES	MAÑANA												
	TARDE												
	NOCHE												
VIERNES	MAÑANA												
	TARDE												
	NOCHE												
SABADO	MAÑANA												
	TARDE												
	NOCHE												
DOMINGO	MAÑANA												
	TARDE												
	NOCHE												

RECUERDE QUE DEBE REGISTRARSE EL NUMERO DE CASOS. POR EJEMPLO, SI DURANTE UN TURNO EL MISMO PACIENTE ENTRA EN PARO CARDIACO 3 VECES, DEBE REGISTRARSE EN LA PLANILLA "3".

E. Anexo: Formato de recolección de información epidemiología o estadística

VARIABLE	OPERACIONALIZACION	MOMENTO DE CONSIGNAR EL DATO
Número de casos nuevos de infecciones relacionadas con la atención en salud	Número de casos nuevos de infecciones relacionadas con la atención en salud (cualquiera que esta sea), atribuible a la atención en salud, que ocurrieron en el servicio objeto de estudio.	Fuente: Epidemiología, Comité de Infecciones u Oficina de Seguridad del Paciente, según la institución Periodicidad de la recolección: Mensual
Número de casos nuevos de infecciones del tracto urinario asociado a catéter vesical	Número de casos nuevos de infecciones del tracto urinario en pacientes con catéter vesical que ocurrieron en el servicio objeto de estudio.	Fuente: Epidemiología, Comité de Infecciones u Oficina de Seguridad del Paciente, según la institución Periodicidad de la recolección: Mensual
Número de casos nuevos de neumonía asociada a ventilación mecánica	Número de casos nuevos de neumonía asociada a ventilador que ocurrieron en el servicio objeto de estudio.	Fuente: Epidemiología, Comité de Infecciones u Oficina de Seguridad del Paciente, según la institución Periodicidad de la recolección: Mensual

Número de caídas	Número de eventos en los que un paciente terminó sobre el piso, o plano inferior, sin intención, durante el turno que ocurrieron en el servicio objeto de estudio.	Fuente: Epidemiología, Comité de Infecciones u Oficina de Seguridad del Paciente, según la institución Periodicidad de la recolección: Mensual
Número de casos nuevos de flebitis	Número de casos reportados de inflamación de una vena verificado por la instancia correspondiente.	Fuente: Epidemiología, Comité de Infecciones u Oficina de Seguridad del Paciente, según la institución Periodicidad de la recolección: Mensual
Número de muertes	Número de pacientes que fallecieron durante el mes en el servicio objeto de estudio.	Fuente: Epidemiología, Comité de Infecciones u Oficina de Seguridad del Paciente, según la institución. Periodicidad de la recolección: Mensual
VARIABLE	OPERACIONALIZACION	MOMENTO DE CONSIGNAR EL DATO
Número de días de estancia del mes	Número total de días de estancia que suman los pacientes hospitalizados en la unidad objeto de estudio durante el mes.	Fuente: Epidemiología, Comité de Infecciones u Oficina de Seguridad del Paciente, según la institución Periodicidad de la recolección: Mensual

Número de ingresos durante mes	Número de pacientes que ingresaron a la UCI durante el mes.	Fuente: Epidemiología, Comité de Infecciones u Oficina de Seguridad del Paciente, según la institución Periodicidad de la recolección: Mensual
Número de egresos durante el mes	Número de pacientes que salieron de la UCI durante el mes.	Fuente: Epidemiología, Comité de Infecciones u Oficina de Seguridad del Paciente, según la institución Periodicidad de la recolección: Mensual



FACULTAD DE ENFERMERIA, DEPARTAMENTO DE SALUD DE COLECTIVOS
ESTUDIO RAZON ENFERMERO-A-PACIENTE - UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA
FORMATO DE RECOLECCION DE INFORMACION EN EPIDEMIOLOGIA O ESTADISTICA

INSTITUCION: _____

MES: _____

SERVICIO REPORTADO: _____

Número de casos nuevos de infecciones relacionadas con la atención en salud (nosocomiales)	Número de casos nuevos de infecciones del tracto urinario asociado a cateter vesical	Número de casos nuevos de neumonía asociados a ventilación mecánica	No. De casos nuevos de flebitis	Número de caídas	Número de muertes	Total días de estancia del mes

7. Bibliografía

1. KUNAVIKTIKUL, Wipada y cols. Development of quality of nursing care in Thailand. En *Journal of Advanced Nursing*, 36(6), 776±784. 2001
2. CHEN, Lincoln; EVANS, David y cols. Organización Mundial de la Salud. Informe sobre la salud en el mundo 2006 - Colaboremos por la salud. pag 15-16
3. MINNICK, Ann F y cols. The Collection and Interpretation of Nurse-to-Patient Ratios Nurse Labor Data. En *The journal of nursing administration*. Volume 39, Number 9, pp 377-381. 2009
4. AIKEN, Linda y cols. Hospital Nurse Staffing and Patient Mortality, Nurse Burnout, and job dissatisfaction. En: *Journal of the American Medical Association*. October 23/30,288(1). 2002.
5. BROOTEN, Joanne y cols. Nurse dose as a concept. *Journal of nursing Scholarship*, 38:1, 94-99.2006
6. CHAPMAN, Susan A. y cols. How Have Mandated Nurse Staffing Ratios affected Hospitals?, Perspectives from California Hospital Leaders. En *Journal of healthcare management* 54:5, September/October. 2009
7. MINNICK, Ann y MION Lorraine. The Collection and Interpretation of Nurse-to-Patient Ratios. En: *The Journal of Nursing Administration*.39 (9), pp 377-381. September, 2009
8. SHEWARD, L y cols. The relationship between UK hospital nurse staffing and emotional exhaustion and job dissatisfaction. En *Journal Nursing Management*, 13(1): 51-60. Enero. 2005
9. ADOMAT, Renee; y cols. Assessing patient category/dependence systems for determining the nurse/patient ratio in ICU and HDU: a review of approaches. En *Journal of Nursing Management*, 12, 299–308. 2004.
10. TALLIER, Peggy. How many nurses are enough? A pilot study measuring nursing care hours per patient day and patient outcomes. En *Revista Aquichan*. 7(1). 2006 pág.37-53
11. HARTRICK, Gweneth. Relational Practice and Nursing Obligations. En *Advances in Nursing Science* Vol. 30, No. 3, pp. 192–205. 2007
12. DEVANDRY, Suzanne N. Mandating Nurse Staffing in Pennsylvania. More than a Numbers Game. En *The journal of nursing administration*. Volume 39, Number 11, pp 470-478. 2009.
13. GERDTZ, M.F. y cols. 5–20: a model of minimum nurse-to-patient ratios in Victoria, Australia. En *Journal of Nursing Management*, 15, 64–71. 2007
14. RASSIN M. y cols. Trends in nursing staff allocation: the nurse-to patient ratio and skill mix issues in Israel. En *International Nursing Review* 54, pág.63–69. 2007.
15. GIL- MONTE et al. Influencia de la Sobrecarga Laboral y la Auto eficacia sobre el Síndrome de Quemarse por el Trabajo (burnout) en Profesionales de Enfermería. En: *Revista Interamericana de Psicología/Interamerican Journal of Psychology* - 2008, Vol. 42, Núm. 1. Pág 116- 117

16. GARZÓN, Nelly. La ética en el cuidado de enfermería. En: Grupo de cuidado. Dimensiones del cuidado. Unibiblos. 1998. P. 76
17. MARRINER, Ann y ALLIGOOD, Martha. La enfermería como cuidado: un modelo para transformar la práctica. En: modelos y Teorías en enfermería. ELSEVIER. España. 2007
18. BLANCO, Jorge y MAYA, José María. Fundamentos de salud pública, Administración de servicios de salud. CIB, segunda edición. Colombia
19. DONABEDIAN, Avedis. The Quality of Care. How can it be assessed?. En: The Journal of American Medical association. 1988;260 (12) pág. 1744
20. POLIT D. Y HUNGLER B. Investigación científica en ciencias de la salud. Mac graw hill. Mexico. 2000
21. IRVINE Diane y SIDANI Souraya. A conceptual framework for evaluating the nurse practitioner role in acute care settings. Journal of Advanced Nursing, 30(1), 58±66, 1999
22. IRVINE Diane y colaboradores. Linking outcomes to nurse roles in health care. En Nursing Economics. 16(2). Marzo – Abril de 1998. P. 58-64.
23. MARTINEZ FAJARDO, Carlos Eduardo. Administración de organizaciones. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia, 2002. p. 31-63.
24. TAPSCOTT, Don, CASTON, Art. Cambio de paradigmas empresariales. Bogotá: McGraw-Hill, 1995. p. 1-31.
25. MARTINEZ FAJARDO, Carlos Eduardo y otros. Organización y gestión de empresas. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia, 1995. p. 43-66, 125-158 y 159-176.
26. KOONTZ, Harold; WEHRICH, Heinz. Administración, una perspectiva global. México: McGraw-Hill, 1988. p. 122-763.
27. STONER, James A.F. Administración. México: Prentice Hall, 1996.
28. CHIAVENATO, Idalberto. Introducción a la teoría general de la administración. Bogotá: McGraw-Hill, 1995.
29. HUBER, Diane. Leadership and Nursing Care Management. Pennsylvania: Saunders, 2006.
30. LONDOÑO, Juan Luis y FRENK, Julio. Pluralismo estructurado hacia un modelo Innovador para la reforma en Salud en América Latina. Documento de trabajo 353 BID.
31. OPS, OMS. La Salud Pública en las Américas. Nuevos conceptos, análisis del desempeño y bases para la acción. Publicación científica y técnica # 589. Washington 20002.
32. CANALES- Aliende JM, BENITO-Gil VJ, ORJUELA-Ramírez ME. Estado del bienestar y políticas sociales: Una aproximación a la situación Española y Colombiana. Alicante: Editorial Club Universitario; 2008. (CAPITULO 9, 10 Y 11)
33. CÉSPEDES JE, Jaramillo I, Martínez R, Olaya S, Reynales J, Uribe C, et al. Efectos de la reforma de la seguridad social en salud en Colombia sobre la equidad en el acceso y la utilización de servicios de salud. Revista de Salud Pública. 2000;2(2):145-64.
34. LONDOÑO B, Jaramillo I, URIBE JP. Descentralización y reforma en los servicios de salud: el caso colombiano. Bogotá, World Bank, December, mimeo. 1999.
35. MURRAY CJL, FRENK J. Sistemas de salud: Un marco para evaluar el desempeño de los sistemas de salud. Bulletin of the World Health Organization. 2000;78(6):717-731.

36. VARGAS I, VÁSQUEZ ML, Jané E. Equidad y reformas de los sistemas de salud en Latinoamérica. Cuaderno de Saúde Pública. 2002;18(4):927-37
37. AGUDELO, Luis F. y ESCOBAR, B. Jorge. Gestión por procesos. Notas de clase. Editorial: los autores: Medellín 2.007
38. DONABEDIAN, A. "Defining and Measuring the Quality of Health Care" Chapter 4, pages 41-64, in Wenzel, R. P., editor, *Assessing Quality Health care Perspectives for Clinicians*. Baltimore: Williams- and Wilkins 1992.
39. KERGUÉLEN, Botero. Carlos Alfonso. Calidad en Salud en Colombia. Los principios. Colección PARS 2008
40. Ministerio de Protección Social. Decreto 1011 de 2006 SOGCS. Bogotá. 2007.
41. KELLY L. Diane. Applying Quality management in healthcare. Segunda edición. USA 2007. Cap. 1 y 2. Págs. 3 a 37.
42. NEEDLEMAN, J. BUERHAUS, P. MATTJE, S. y COLS. Nursing Staffing and Patient Outcomes Hospitals. Executive Summary. Final Report. US Department of Health and Human Services. Health Resources and Services Administration. February 28, 2001. Harvard School of Public Health. En: Arango, Gloria. ¿Tiene la razón de profesionales de enfermería-a-paciente en los hospitales algún efecto sobre los resultados en los pacientes, en los enfermeros y en las instituciones? Revisión de literatura. Avances en Enfermería. Universidad Nacional de Colombia. 2010. p. 509-523.
43. GARCIA M. Y colaboradores. Calidad de enfermería en cuidados intensivos. Estudio retrospectivo en pacientes de larga estancia. En: enfermería intensiva. 9: 3 julio-septiembre 1998
44. RAFFERTY, Anne Marie y colbs. Outcomes of variation in hospital nurse staffing in English hospitals: Cross-sectional analysis of survey data and discharge records. En: *International Journal of Nursing Studies* (44)1:175–182. 2007
45. HUGONNET, Stéphane y colbs. The effect of workload on infection risk in critically ill patients. En: *Critical care medicine*. 35(1)76-81. 2007
46. NUMATA, Yuka y colbs. Nurse staffing levels and hospital mortality in critical care settings: literature review and meta-analysis. En: *Journal of Advanced Nursing* 55(4), 435 – 448. 2006
47. VERLANGA, Vanesa y RUBIO, María José. Clasificación de pruebas no paramétricas. Cómo aplicarlas en SPSS. En: REIRE, Revista d'Innovació i Recerca en Educació. (5):2. 101-113.2012
48. GONZALVO, Gonzalo. Diccionario de metodología estadística. Ediciones morato.1978
49. AIKEN, Linda y colbs. Supplemental Nurse Staffing in Hospitals and Quality of Care. En: *The Journal of nursing administration*. 37(7/8) 335-342.2007
50. NEEDLEMAN, Jack y colbs. The Association Between Nursing Factors and Patient Mortality in the Veterans Health Administration. The View From the Nursing Unit Level. En: *Medical care* (46)9. Pag. 938 - 945. 2008
51. PARRA, Dora y ARANGO, Gloria. Validez y confiabilidad de las escalas de comunicación y coordinación para medir rol interdependiente de Enfermería. *av.enferm*. XXVIII (1):51-62,2010.

8. Infografía

52. http://www.elabedul.net/Documentos/Leyes/1996/Ley_266.pdf. Consultado el 1 de mayo de 2010
53. <http://www.minproteccionsocial.gov.co/VBeContent/library/documents/DocNewsNo15214DocumentNo2067.PDF>. Consultado el 1 de mayo de 2010
54. http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-105034_archivo_pdf.pdf
Consultado 27 de mayo de 2010
55. <http://www.minproteccionsocial.gov.co>. Consultado 31 de ago de 2010
56. <http://www.anec.org.co/docs/ley266.pdf>. Consultado 31 de agosto de 2010
57. <http://www.anec.org.co/cuidadocritico.htm> Consultado 14 de septiembre de 2010
58. <http://www.saludcapital.gov.co/Paginas/sistemaobligatorio.aspx> Consultado 14 de septiembre de 2010
59. <http://www.paho.org/Spanish/BIO/CIOMS.pdf>. Consultado el 18 de octubre de 2010
60. <http://www.saludcapital.gov.co/Paginas/sistemaobligatorio.aspx>. Consultado el 31 de marzo de 2011
61. http://www.anec.org.co/images/Documentos_ANEC/Ley911de2004.pdf. Consultado el 31 de Marzo de 2011