



**UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA  
FACULTAD DE ENFERMERÍA  
CARRERA ESCALONADA**

**DETERMINACIÓN DE LA CARGA  
LABORAL DE ENFERMERÍA EN UNA  
UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS  
COLONIA - URUGUAY  
OCTUBRE - NOVIEMBRE DE 2013**

Facultad de Enfermería  
BIBLIOTECA  
Hospital de Clínicas  
Av. Italia s/n 3er. Piso  
Montevideo - Uruguay

**Autores:**  
Br. Bertoletti, Carolina  
Br. Mato, Raúl  
Br. Mendoza, Analía  
Br. Vico, Rosario

**Tutor:**  
Lic. Rodríguez, Karina

**Montevideo, 2013**

## Índice de Contenidos

Resumen .....	3
Introducción.....	5
Justificación y Planteamiento del Problema.....	7
Objetivos.....	10
Marco Teórico.....	11
Marco Normativo (UCI).....	33
Diseño Metodológico.....	37
Técnicas y procedimientos.....	48
Plan de Trabajo.....	50
Resultados.....	50
Discusión.....	52
Referencias Bibliográficas.....	54
Anexos.....	57

### Resumen

Se realizó un estudio descriptivo de tipo prospectivo en un período de 34 días consecutivos comprendidos del 10 de octubre al 13 de noviembre de 2013 con

recolección de datos en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) de una Institución de Asistencia Médica Colectiva (IAMC) del departamento de Colonia. El objetivo de éste estudio fue determinar la carga laboral del equipo de enfermería en relación a sus intervenciones medidas con el Sistema de Intervenciones Terapéuticas TISS-28, la relación enfermería-paciente y gravedad del paciente medida por APACHE II.

Durante el período de estudio ingresaron a la unidad 21 pacientes adultos entre 25 y 85 años; el 71,4%, 15 pacientes de sexo masculino y el restante 28,6%, 6 pacientes, de sexo femenino; la media para la edad fue de 53,6 años.

El total de días de internación fue de 101 con un promedio de estancia de 3,4 días y un porcentaje de ocupación de 48%.

Se confeccionaron 83 registros TISS-28 con un total de 2815 puntos y una media de 33,9 puntos. Los de mayor y menor registro fueron 72 y 15 puntos respectivamente.

Del total de 816 horas de estudio, 497 el 61% fue destinado a las actividades de cuidado directo incluidas en el TISS-28.

La media del índice APACHE II en 21 registros fue de 19,3

Se halló una correlación débil  $r=0,43$  entre TISS-28 de las primeras 24 horas y el índice pronóstico APACHE II

En promedio, la relación enfermería-paciente durante el estudio fue de 1:1,26; 0,8 enfermero por paciente lo que se traduce en un déficit de 26% de personal operativo; al menos 3 unidades de enfermería.

Se concluyó que el personal de enfermería no es suficiente para afrontar una mayor demanda en la asistencia por quedar bajo condiciones de sobrecarga laboral.

## **Introducción**

A partir de la creación e implementación del Sistema Nacional Integrado de Salud (SNIS) en los años 2007 y 2008 hubo cambios en el modelo de gestión, de atención y de financiamiento.

Se plantea el fortalecimiento del 1er nivel de atención, con una organización que permita desde la intersectorialidad e interdisciplinaridad llevar a cabo políticas de salud encaminadas a mejorar la calidad de vida de la población con una adecuada dotación de recursos. 1

Este nuevo modelo supone privilegiar la atención integral con énfasis en actividades de promoción de la salud, la universalidad, la equidad y continuidad en la atención sanitaria.

El cambio de gestión y financiamiento ha provocado un flujo de usuarios desde y hacia el mutualismo y los servicios de salud del estado por diversas vías y motivos que comprenden desde la propia elección del sistema de prestación por parte de las personas hasta la ampliación de la prestación brindada por la seguridad social para el caso de los trabajadores y sus familias, aunque en muchos casos este cambio se ha manifestado en contradicciones expresadas en la dificultad que supone el pago de tiques y órdenes.

1. Benelli L, Díaz R, Martínez C, Pilatti A, Princisgh A, Suhr E, Taberne C. IMPACTO DE LA REFORMA SANITARIA SOBRE UN EFECTOR PÚBLICO DEL PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN DEL INTERIOR DEL URUGUAY. Revista Uruguaya de Enfermería, noviembre 2010, 5 (2): 18-36

En el año 2007 previo a la implementación de este sistema, la Institución de Asistencia Médica Colectiva (IAMC) donde se realizó el estudio contaba con 14.836 afiliados y en el año 2008 pasaron a 18.196. Hacia junio del 2013 el número de afiliados ascendió a 20.776, es decir hubo un aumento del 29%.\*

Si bien la cifra no discrimina entre población adulta y pediátrica el aumento es significativo. Sin duda, se ha visto un incremento en la demanda de atención hacia el primer nivel, traducido a veces en la saturación del servicio de emergencia por falta de cupos en policlínica.

El promedio mensual del ejercicio económico octubre-setiembre de consultas en emergencia centralizada para el interior del país en 2007 fue de 48.062 en tanto que para el 2012 fue de 85.544 consultas.

Sin embargo, hacia el tercer nivel, dada sus características, no se observa un incremento tan marcado en la demanda de asistencia, ya sea porque los problemas de salud se resuelven antes, por las características o criterios de ingreso, o la aceptación o no de ingresos desde otras instituciones públicas o privadas.

Los promedios mensuales del ejercicio económico octubre-setiembre del uso de la atención en cuidados intensivos e intermedios fueron de 1.702 y 2.263 para 2007 y 2012 respectivamente también para el interior del país.\*

El total de ingresos en esta unidad de cuidados intensivos en el último año fue de 156 pacientes, un promedio mensual de 13.

\*Fuente: Sistema Nacional de Información SINADI

La Unidad de Cuidados Intensivos de esta institución cuenta 7 camas, 4 destinadas a Cuidados Intermedios y 3 a Cuidados Intensivos, con 1 de ellas para aislamiento.

Para cubrir la variación de la demanda de asistencia cuenta con un número fijo de 12 auxiliares de Enfermería y 1 Licenciado de Enfermería no operativo Jefe de sector.

El promedio de años de experiencia laboral del grupo de auxiliares de enfermería es de 14 años, aunque solo uno de ellos cuenta con el título habilitado por el Ministerio de Salud Pública (MSP) en el cuidado de paciente crítico.

Dado el número de camas en relación a la dotación de enfermería, resultó de interés para el grupo de investigación conocer las características que puedan determinar la capacidad asistencial de esta UCI.

### **Justificación y planteamiento del problema:**

La calidad de atención brindada a usuarios ingresados en la unidad de cuidados intensivos, la seguridad de los mismos, así como el costo que suponen, revelan la necesidad de contar con instrumentos de medición de la carga de trabajo de enfermería que contribuyan al cálculo adecuado de la planilla ideal del personal en relación con las necesidades derivadas del nivel de complejidad de los pacientes asistidos.

Las escalas de medición de la severidad de las intervenciones de enfermería han sido validadas en estudios multicéntrico con este propósito. (2, 3, 4, 5)

El personal de enfermería juega un papel muy importante en las unidades de cuidado intensivo (UCI) para garantizar la calidad en la atención de los pacientes.

Uno de los factores que inciden en esta calidad es la escasez del recurso humano de enfermería, por lo que se incrementa la carga de trabajo del personal presente.

La atención del paciente crítico se ha convertido en un recurso sanitario convencional e imprescindible para dar cobertura a la alta frecuencia de procesos cardiovasculares y traumáticos, y la alta demanda de atención urgente. (6,7).

En las últimas décadas, el desarrollo de la tecnología médica en cuanto a la posibilidad de tratamientos de la enfermedad crítica supone un cambio en las características de los pacientes asistidos en estas unidades.

2. Reis Miranda D, Rijk de A, Schaufeli W: Simplified Therapeutic Intervention Scoring System: The TISS-28 items. Results from a multicenter study. *Crit Care Med* 1996; 24: 64–73.

3. Sánchez Velázquez L, et al. Validación del sistema simplificado de calificación de la intervención terapéutica (TISS-28) en población mexicana. Estudio multicéntrico. *Revista de la Asociación Mexicana de Medicina Crítica*. Nov.-Dic. 2000; 14(6): 191-196

4 . Moreno R, Morais P. Validation of the Simplified Therapeutic Intervention Scoring System on an independent database. *Intensive Care Med* 1997; 23: 640-644

5 . Rodas D, Brome P, González M. Validación del Score TISS (Therapeutic Intervention Scoring System) como herramienta de ingreso de pacientes a Unidades de Cuidado Intensivo y Especiales. *Acta Colombiana de Cuidado Intensivo* 2011; 11(4): 287-294

6. Moreno M. Evaluación de la carga de trabajo de enfermería en UCI; propuesta de un modelo informático. *Bol Hosp Viña del Mar*; dic. 2004. [Fecha de consulta: 14 Set de 2013]. Disponible en url:<http://www.portalrevistas.bvs.br/>

7. Romero E, Lorduy J, Pájaro C, Pérez C. Relación entre la carga laboral de enfermería y la gravedad del paciente en unidades de cuidado intensivo de adultos. *Aquichan*, vol. 11, núm. 2, agosto, 2011, pp. 173-186

Con una mayor disponibilidad de recursos materiales y su extensión a un número mayor de usuarios, y no siendo siempre acompañada con el crecimiento o disponibilidad del recurso humano idóneo redundando en el aumento de la carga de trabajo para el personal de enfermería.

Determinar la carga de trabajo, calcular el personal y la asignación de pacientes en la unidad de cuidado intensivo, apoyado en un método validado



en otros contextos, constituye una herramienta para la gestión del cuidado y del servicio de enfermería.

Deberá permitir hacer una aproximación objetiva al volumen de trabajo y el rendimiento real que el equipo de enfermería puede alcanzar para brindar cuidados ajustados a las necesidades de las personas hospitalizadas, de acuerdo con la gravedad de su problema de salud.

Determinar la carga laboral de enfermería en deberá resultar en un instrumento útil a la hora de administrar los recursos humanos en la unidad.

Conocer la relación enfermería-paciente con la que se trabajó en el período de estudio evidenció si la dotación de recursos humanos es la adecuada para satisfacer las necesidades de atención.

De esta manera, se puede intervenir directamente en la calidad del cuidado y en la satisfacción que el equipo de enfermería pueda brindar y experimentar.(8)

8. Henao N, Quiroz A. Aplicación del índice de intervenciones terapéuticas neonatales en el cálculo de personal de enfermería de la unidad de cuidado intensivo e intermedio neonatal de la Clínica Bolivariana. Tesis de especialización. Medellín: Facultad de Enfermería, Universidad de Antioquia; 2007. Fecha de consulta 13 set 2013, 15:45. Disponible en <http://tesis.udea.edu.co/dspace/bitstream/10495/37/1/AplicacionIndiceIntervencionesTerapeuticas.pdf>

Junto a las estrategias de satisfacción se destaca la necesidad de disponer de un adecuado sistema de medición de la carga de trabajo de enfermería y el conocimiento de la relación enfermera-paciente ideal en base a sistemas de clasificación en UCI para establecer las necesidades de personal.

Es un complemento óptimo para asegurar la continuidad del proceso de atención.

Dada la importancia de la adecuada relación enfermería-paciente en la atención al paciente crítico, por el esfuerzo y tiempo que demandan, surgen como interrogantes, cuál es la carga de trabajo de enfermería, si en ésta unidad de cuidados intensivos la dotación de personal es la adecuada para satisfacer la demanda de asistencia y si la existente puede estar bajo condiciones de sobrecarga laboral en relación a la demanda de trabajo y pacientes asistidos.

### **Objetivo General:**

Medir la carga de trabajo de enfermería en la unidad de cuidados intensivos de un efector privado de salud del departamento de Colonia

### **Objetivos Específicos:**

- Identificar la relación actual enfermería-paciente y relacionar con la adecuada dotación para la atención del paciente crítico.
- Relacionar el índice de severidad APACHE II con la severidad de intervenciones terapéuticas medidas por TISS-28.
- Relacionar la carga laboral con la dotación de enfermería.
- Valorar si existe sobrecarga de trabajo en el grupo de enfermería de la unidad.

### **Marco Teórico**

Como actividad, de acuerdo a los historiadores, la enfermería ha existido desde el inicio de la humanidad, pues la especie humana siempre ha tenido personas incapaces de valerse por sí mismas y siempre se ha visto en la necesidad de cuidar de ellos, por lo cual, la enfermería es tan antigua como la humanidad.

Florence Nightingale postuló que la enfermería era “poner al paciente en las mejores condiciones para que la naturaleza actúe sobre él”. (9)

La primera enfermera del Uruguay se llamó Ana Packer, pasó a la historia de un pueblo uruguayo como "cuidadora abnegada" y mujer de médico, desconociéndose que era una enfermera inglesa titulada, vinculada a la enfermería en Liverpool. Se han valorado sus aportes con el interés de conocer y definir "la identidad enfermera" de esta mujer en un diálogo entre su formación según el modelo de la época y el desempeño de sus cuidados en Minas de Corrales.(10)

9. Hernández Martín F, Del Gallero Lastra R, Alcázar González S, González Ruiz JM. La Enfermería en la Historia. Un análisis desde la perspectiva profesional. Rev. Cultura de los Cuidados 1997 2: 21-35.

10. Hernández N, Chirico S. Enfermera o cuidadora

Para la Facultad de Enfermería, el concepto de enfermería “Es una disciplina científica encaminada a fortalecer la capacidad reaccional del ser humano (persona-familia, grupo poblacional). La capacidad reaccional del hombre está

dada por la lucha continua del mismo por mantener su equilibrio con el medio; es una respuesta individual o grupal frente a alteraciones bio-psico-sociales. Enfoca la atención a través de un proceso integral, humano, continuo, interpersonal, educativo y terapéutico en los diferentes niveles de atención: primaria, secundaria y terciaria.” (11)

Como disciplina, la enfermería se rige por determinados preceptos que ordenan de forma práctica el saber y el quehacer mediante la aplicación del proceso de atención de enfermería (PAE).

Este proceso es un método sistemático y organizado de administrar cuidados de enfermería individualizados, que se centra en la identificación y tratamiento de las respuestas únicas de la persona o grupos a las alteraciones de salud reales o potenciales.

Consta de cinco etapas (valoración, diagnóstico, planificación, ejecución y evaluación) durante las cuales los enfermeros realizan acciones deliberadas para lograr los objetivos últimos de enfermería que son: 1) promover, mantener o recuperar la salud o ayudar a los pacientes a lograr una muerte pacífica,

11. Concepto de Enfermería. Facultad de Enfermería. plan 93. UDELAR.

cuando su estado es terminal. 2) Permitir a los individuos o grupos dirigir sus propios cuidados de salud hasta el máximo de sus capacidades.

3) Proporcionar capacidades de enfermería de mejor calidad y eficiencia posible.(12)

Enfermería es una parte esencial en los servicios de salud. Cuando los servicios cambian también suponen un cambio de sus diferentes componentes. Anteriormente se consideraba a Enfermería como un sector independiente en el cuidado sanitario y el procedimiento enfermero percibido como un producto individual.

Esta línea de pensamiento debe ser abandonada y examinar el proceso como una operación conjunta de diversos profesionales, cuyo objetivo común es el paciente. El trabajo en equipo y la interacción de los distintos profesionales requieren de claridad y una nueva forma de aprendizaje. (13)

El trabajo en equipo se reconoce como uno de los sistemas con mayores posibilidades de éxito para llevar a cabo el proceso de atención de enfermería. Consiste en la formación de equipos de enfermeras profesionales y no profesionales que se encargarán de un número determinado de pacientes desde su ingreso hasta su egreso.

12. Alfaro R. Aplicación del Proceso de Enfermería. 2ª edición, 1992. ed. DOYMA

13. Smeltzer S, Bare BG. Administración de servicios de salud y práctica de la enfermería. En enfermería Médico Quirúrgico de Brunner y Saddarth 8ª ed. Mc Grau Hill Interamericana; 1999. P.7.

Las ventajas son múltiples y variadas: proporciona atención integral, fomenta las relaciones interpersonales enfermera-enfermera y enfermera-paciente, permite valorar la calidad de la atención, delimitar responsabilidades y aplicar

métodos de control. El cuidado es continuo y el paciente y familia pueden reconocer al personal responsable de su cuidado. (14)

En toda organización es indiscutible la necesidad de contar con personal para asumir el liderazgo grupos, orientados a producir un ambiente favorable para la productividad.

La misma, como parte de un todo, puede garantizarse mediante modelos o acciones dirigidas a la satisfacción de los clientes internos asegurando el respeto, involucramiento, educación continua y reconocimiento como clave para la excelencia de los procesos de atención continua, mejora de la competitividad, satisfacción y aprobación del cliente externo apuntando a la prosperidad de la empresa.

En este sentido la gestión de los cuidados de enfermería es un proceso práctico para resolver problemas y dinámico en la toma de decisiones, dirigido a movilizar los recursos humanos y los del entorno con intención de mantener y favorecer el cuidado de la persona que en interacción con su entorno vive experiencias de salud, exige aplicar criterios profesionales, para dar respuesta a las necesidades de la población.

14. Balderas Pedrero M. Administración de los Servicios de Enfermería; 6ª edición Mc Graw Hill 2012, p 186.

La gestión tiene como finalidad acentuar el conocimiento particular del cuidado enfermero y determinar la investigación enfermera en el campo de la gestión de los servicios de salud.

La enfermería abarca la atención autónoma y en colaboración dispensada a personas de todas las edades, familias, grupos y comunidades, enfermos o no,

y en todas circunstancias. Comprende la promoción de la salud, la prevención de enfermedades y la atención.

Entre otras funciones, enfermería ayuda al individuo sano o enfermo a realizar aquellas actividades que contribuyen a la salud o la recuperación, que podría realizar sin ayuda si tuviera la fuerza, la voluntad o el conocimiento necesario y hacerlo de tal forma que se le ayude a conseguir la independencia lo más rápido posible.

Enfermeras y enfermeros desarrollan actividades dirigidas a personas tanto sanas como enfermas con el propósito de acrecentar el nivel de salud y la calidad de vida, proteger contra diferentes tipos de riesgos a los que están expuestos los individuos, las familias y los grupos sociales, restablecer la salud, prolongar la vida o aliviar sufrimientos según el grado o etapa del proceso patológico en que se encuentre el individuo. (Libro CONAE, pág. 32)

Debe ser capaz de aportar un soporte psicológico, así como también ser capaz de comunicarse y colaborar de modo efectivo con todos los componentes del equipo de salud.

La carga laboral de enfermería es una aproximación objetiva al volumen de trabajo y el rendimiento real que el equipo de enfermería pueda alcanzar para brindar cuidado ajustado a las necesidades de las personas hospitalizadas de acuerdo a la gravedad de su problema de salud y con los recursos humanos y tecnológicos con los que se cuenta.

De esta manera, se interviene directamente en la calidad del cuidado y en la satisfacción que el equipo de enfermería pueda experimentar.

Los CTI (Centros de Terapia Intensiva) nacieron por una necesidad de agrupar y de tratar a los enfermos en situación crítica de una forma diferente y más eficaz.

Especialmente en la 2° Guerra Mundial las unidades de postoperatorio pueden considerarse como los precursores de las modernas unidades de Medicina Interna.

El Hospital Blegden de Copenhague estableció un modo de atención intensiva durante la epidemia de poliomielitis en el año 1950 con la utilización del pulmón de acero que, mediante la creación de una presión negativa externa mantenía la respiración en pacientes con parálisis de sus músculos respiratorios, utilizándose también la asistencia con presión positiva, realizada por voluntarios de forma manual, ante la imposibilidad de atender al gran número de enfermos afectados.

En España la fundación Jiménez Díaz es la primera que advierte la necesidad de agrupar a los pacientes más graves en un área especializada atendida por médicos entrenados. Así surge la 1ª unidad de cuidados intensivos en Madrid en el año 1969.

En agosto del año 1971 se crea en nuestro país la primer área para el cuidado de pacientes más complejos en el piso 14 del Hospital de Clínicas Dr. Manuel Quintela con un equipo conformado por 8 médicos de diversas especialidades (anestesiastas, cardiólogos, neurólogos), responsables de transmitir a los demás sus habilidades específicas en el diagnóstico y tratamiento con el objetivo de que todos tuvieran nociones en el manejo inicial de cualquier situación. Integraban este grupo enfermeras universitarias, auxiliares de enfermería y de servicio.



Los pioneros concebían la medicina intensiva como una labor que “estaba al servicio del médico y del paciente, aplicando técnicas especiales de fisiología para dar soporte y facilitar la recuperación en contacto continuo con el médico tratante”.

Se tuvo como premisa que el Centro de Terapia Intensiva (CTI) no era una isla, sino un área abierta en la cual los médicos tratantes eran convocados a continuar la asistencia de sus pacientes y encontraban un equipo médico y de enfermería que apoyaban el curso de su paciente las 24 horas los 365 días del año el curso de sus pacientes de forma tal que cuando este era transferido a otro nivel de menor complejidad era seguido por el mismo médico. No se

perdía la continuidad asistencial desarrollándose naturalmente el proceso. (15)

Entre los años 70 y 90 se abren la mayoría de las unidades de cuidados intensivos. Las primeras unidades de enfermos críticos fueron asistidas por especialistas en anestesia, medicina interna, y en menor medida por cardiólogos y neumólogos.

La necesidad de una atención específica y continua de estos enfermos fue el germen de la especialidad de Medicina Intensiva, con un programa formativo propio. A partir de la década de los setenta, aparecieron los primeros posgraduados formados en programas específicos de Medicina Intensiva.

En el año 1979 se produce el reconocimiento oficial de la especialidad y la primera generación de médicos internos y residentes (MIR) recibe su titulación en el año 1984.

La creación de un cuerpo de doctrina científico claramente definido y centrado en el enfermo crítico es el fundamento del nacimiento de la especialidad.

A diferencia de otras especialidades médicas, la Medicina Intensiva no nace como consecuencia de la necesidad de agrupar a los pacientes según unas bases de clasificación diagnóstica, sino de la necesidad de ofrecerles un tratamiento cuyos requerimientos en personal, frecuencia de aplicación y tecnología está por encima del ofertado en una hospitalización convencional.

Requiere un manejo continuo de los pacientes incluyendo la monitorización, el

15. Israel S. Historia de una Vanguardia. Noticias Nº 112, Agosto 2001. Fecha de consulta 5 dic 2013 00:30. Disponible en <http://www.smu.org.uy/publicaciones/noticias/noticias112/art-2a.pdf>

diagnóstico y el soporte de las funciones vitales afectadas, así como el

tratamiento de las enfermedades que provocan dicho fracaso, constituyendo el escalón más avanzado del esquema gradual de atención a los pacientes graves.

Las unidades de Cuidados Intensivos fueron durante muchos años espacios cerrados donde se desenvolvía el trabajo del médico especialista en medicina intensiva.

Hoy son áreas del hospital donde la asistencia está basada en el paciente que puede sentir el afecto y la colaboración en el cuidado de sus familiares. Es un cambio de trayectoria que también se refleja en la relación con los demás profesionales del equipo de salud, que permite una consulta más fluida, no solo de aquellos pacientes que deben ser ingresados en la UCI, sino también de los que potencialmente se pueden beneficiar por su gravedad, del conocimiento y asesoramiento del médico intensivista.

Esta evolución ha estado marcada por un enorme progreso tecnológico y una gran mejora de la efectividad, con la consecución de grandes retos, como la atención rápida a la cardiopatía isquémica aguda, el soporte vital avanzado en el politraumatizado o los dispositivos de soporte prolongado del paciente crítico (ventilación mecánica, monitorización hemodinámica, etc.) (16)

16. Lastra Cubel P, La especialidad en cuidados intensivos, una especialidad necesaria. *Enferm Intensiva*. 2006;17:1-2

Las Unidades de Cuidados Especiales se definen por sus objetivos y funciones:

- Dar hospitalización a pacientes graves con alto riesgo dentro de su enfermedad y teóricamente recuperables.
- Subsidiario de algún tipo de soporte de sus funciones vitales.

Estos pacientes se benefician con:

- Alta tecnología.
- Asistencia médica y de enfermería permanente.

- Alta calificación, ya que se le volcará independientemente de su sector de origen (block quirúrgico, emergencia, sala) todo el potencial de dotación humano y tecnológica para cubrir todas las posibilidades terapéuticas que ayuden o sustituyan temporalmente funciones orgánicas, alteradas o suprimidas, sin abandonar el tratamiento original que necesita la enfermedad de origen.

La Facultad de Enfermería ha definido al usuario en situación crítica como aquel individuo, que se caracteriza por sufrir problemas de salud reales o potenciales que ponen en peligro su vida y que requieren de observación e intervención continuas para prevenir complicaciones y restablecer la salud. Este concepto incluye la familia del usuario y las personas que le son significativas.

Desde el punto de vista biológico el paciente crítico se define como aquel que:

- 1) Es portador de un desequilibrio severo de uno ó más sistemas fisiológicos principales.
  - 2) Tiene riesgo inminente de vida.
  - 2) Situación rápidamente evolutiva.
  - 3) Potencialmente reversible y,
  - 4) Requiere tratamiento fisiopatológico para mantener constantes fisiológicas.
- (17)

La enfermera de cuidados críticos, cuida al paciente con problemas fisiológicos agudos e inestables en un ambiente equipado para valorar y tratar con métodos técnicamente avanzados los problemas del mismo.

Dada las características de una UCI polivalente se agrega una carga adicional para enfermería al tener que ser capaz de asistir a un número más amplio de procesos de enfermedad, requiriéndose de mayor capacitación y exigencia en sus conocimientos en anatomía, fisiología, farmacología y una capacidad para la valoración avanzada, reconociendo en forma temprana las posibles complicaciones, mientras fomenta la curación y recuperación del paciente.

Debe ser capaz de aportar un soporte psicológico al paciente, así como también ser capaz de comunicarse y colaborar de modo afectivo con todos los componentes del equipo de salud.

Los pacientes críticos han polarizado un formidable desarrollo tecnológico que abarca un espectro amplio que incluye el desarrollo de nuevos materiales, equipos cada vez más sofisticados y procedimientos para el monitoreo de un

17. Definición de Paciente Crítico, Facultad de Enfermería, Plan 93. UDELAR

amplio número de variables fisiológicas

La complejidad de los pacientes y su entorno como el alto costo de su asistencia implicaron la búsqueda de métodos objetivos y prácticos de clasificarlos como forma de acercarse al pronóstico de sobrevivencia.

De esta forma se busca la adecuada utilización de los recursos de la medicina intensiva de acuerdo a la necesidad o no, o por la naturaleza de la enfermedad, del requerimiento de sostén de las funciones vitales evitando que pacientes con verdadera necesidad de soporte y tratamiento crítico no sean afectados por carencia de lugar. (18)

En 1973 Cullen y Civetta presentaron una clasificación basados en la situación clínica del paciente crítico al ingreso en la UCI y sus requerimientos terapéuticos. Este concepto los condujo en 1974 a la creación del sistema TISS (Therapeutic Intervention Scoring System) compilando una lista de procedimientos médicos y de enfermería utilizados para la asistencia y el cuidado del paciente crítico que clasifica las intervenciones en 3 clases: Técnicas de tratamiento activo, Técnicas de monitoreo y Técnicas de cuidado estándar. La lista reunía en total 76 ítems asignándole un puntaje según su complejidad de 1 y 4 puntos. (19)

18. Artuccio H, Garrido R, Buccino J, Poggi C, Fraschini R. Utilización de los índices APACHE II y TISS en una Unidad de Medicina Intensiva. *Paciente Crítico*. 1988; 1(2):142-158. Cullen DJ, Civetta JM, Briggs BA, Ferrara LC. Therapeutic Intervention Scoring System: a method for quantitative comparison of patient care. *Crit Care Med* 1974; 2:57-60.

La suma de puntos TISS de cada paciente al cabo de 24 horas que traducía la severidad de la enfermedad, mantenía excelente relación con la mortalidad y permite estratificar los pacientes en 4 categorías de acuerdo al nivel de gravedad:

En 1981 W. Knaus desarrolla un sistema de clasificación basado en elementos indicadores de la gravedad y del estado previo de salud al que llamó APACHE (Acute Physiology and Chronic Health Evaluation). En este modelo se excluyen

los procedimientos médicos y de enfermería para medir la severidad de la enfermedad por el desarreglo de los sistemas fisiológicos principales.

Consideraba 34 variables a las que se le asignaba entre 0 y 4 puntos dependiendo del alejamiento del valor normal y se le agregaba una evaluación subjetiva del estado previo o crónico de salud. (20)

El propio Knaus en 1985 modifica el sistema original reduciendo las variables a 14 e incorporando un método cuantitativo para valorar la edad y estado de salud previo. Se denominó a éste método APACHE II y demostró una excelente correlación con el original. (21)

Para su cálculo se puntúan 14 variables fisiológicas, escala de Glasgow, edad y enfermedad crónica.

20. Knaus WA, Zimmerman JE, Wagner DP, Draper EZ, Lawrence DE. APACHE. –Acute Physiology and Chronic Health Evaluation: a physiologically based classification system. Crit Care Med 1981; 9:591-597

21. Knaus WA, Wagner DP, Zimmerman JE, Bergner M, Bostos PG y cols. The APACHE II prognostic system-risk prediction of hospital mortality for critically ill hospitalized adults. Chest 1991; 100:1619-39.

Las variables fisiológicas que se toman en cuenta son temperatura, presión arterial media, frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria, oxigenación, Ph arterial, valor de sodio y potasio sérico, Creatinina sérica, hematocrito y leucocitos.

Las edades se puntúan según rangos (0-44), (45-54), (55-64), (65-74), (+75).

Las enfermedades crónicas que se destacan son de origen hepático, cardiovascular, respiratorio o inmunocomprometidos.

Desde entonces su uso es ampliamente aceptado en la mayoría de las UCI como instrumento para medir la severidad de la enfermedad y como mejor predictor de mortalidad que el sistema TISS, que pasa a ser un instrumento utilizado para medir el esfuerzo terapéutico en estas unidades de cuidado.

En 1996, Reis Miranda et. al. Proponen el índice que reducía el sistema TISS de 76 ítems a 28, denominándolo *Simplified Therapeutic Intervention Scoring System* (TISS-28) con los mismos objetivos para su aplicación que el TISS original, encontrando una buena correlación entre ambos y concluyeron que el TISS-28 podía reemplazar al original. Aún así advertían que solo había sido validado en UCIs de Holanda.(22)

Para su construcción 10.000 registros fueron extraídos al azar de la base de datos de la Fundación para la Investigación en Cuidados Intensivos en Europa.

22. Reis Miranda D, Rijk de A, Schaufeli W: Simplified Therapeutic Intervention Scoring System: The TISS-28 items. Results from a multicenter study. *Crit Care Med* 1996; 24: 64–73

La selección de los ítems que serían excluidos del original TISS 76 se realizó en cuatro pasos. Selección de ítems: los registros fueron divididos en 4 grupos en función de la puntuación total.

Una distribución porcentual de frecuencia de los 76 ítems entre los cuatro grupos fue calculada para determinar el impacto relativo de cada uno de ellos



en el puntaje total por grupo. Basados en la evaluación, clínica los ítems que eran raramente aplicados y que en la distribución de frecuencias no contribuían para discriminar entre los cuatro grupos, fueron eliminados.

Agrupación de ítems; del análisis de los factores de todos los componentes del TISS 76 resultó en que 34 de éstos factores tenían un valor propio  $\leq 1.00$  y eran responsables del 57% del total de la varianza. La asociación de ítems fue significativa desde el punto de vista clínico en varios factores, por ej. Soporte cardiovascular, soporte respiratorio, soporte metabólico etc. Se eliminaron así componentes que tenían incidencias no significativas en la estratificación resultante del total de registros.

Por lo tanto se procedió a la eliminación de todos aquellos componentes de los 76 ítems que no incidían de forma significativa en la estratificación.

Se procedió a cruzar los datos con una muestra aleatoria con la aplicación de la reducción de ítems para dar valor al nuevo instrumento.

Se encontró una excelente correlación entre ambos sistemas y que el TISS-28 podía reemplazar al 76

Validado éste se concluyó que resultaba un buen instrumento destinado a medir cargas de trabajo y esfuerzo asistencial en las unidades de cuidado intensivo.

Los usos que tiene el TISS-28:

- 1) Determinar la gravedad de la enfermedad en relación a la severidad de intervenciones de enfermería.

2) Establecer las razones enfermera-paciente en UCI. Dicha utilidad quedo demostrada desde los estudios iniciales al clasificar a los enfermos de acuerdo al puntaje diario.

3) Evaluar el uso común de las camas de la UCI.

4) Reconocer en forma temprana las necesidades futuras y número de camas de terapia intensiva.

5) Correlacionar la categoría de la enfermedad con el puntaje TISS.

6) Los costos de la UCI pueden relacionarse con la calificación TISS.(23,24)

Diferentes estudios han demostrado que existe una relación entre el índice de gravedad APACHE con el esfuerzo terapéutico medido en la escala TISS

23. Santos A, Sánchez Z, Porteiro M, Sánchez A. Evaluación de cargas de trabajo en una Unidad de Reanimación. ENFERMERÍA EN ANESTESIA-REANIMACIÓN Y TERAPIA DEL DOLOR. Octubre 2005; 13:6-10. Fecha de consulta 19 set 2013. Disponible en <http://www.aseedar-td.org/revistas/articulos/13-1.pdf>

24. Ribeiro S, Castilho V. Costo de los profesionales en la atención directa de enfermería en la unidad de cuidados intensivos. Revista Latino-Americana de Enfermagem. Octubre 2007; 15 (5) 6p. Scielo

En el TISS de puntúan 28 intervenciones destacándose:

- a) Actividades Básicas (monitorización estándar, medicación, cambio de ropa de cama, cuidados de drenajes)
- b) Soporte Ventilatorio (ventilación mecánica, cuidado de traqueostomía, fisioterapia respiratoria, aspiración de secreciones)
- c) Soporte Cardiovascular (administración de drogas vasoactivas, RCP, cuidado de catéteres centrales, transfusiones)
- d) Soporte Renal (HD, control de diuresis)

- e) Soporte Neurológico (PIC, Glasgow, normotermia)
- f) Soporte metabólico (medio interno, nutrición enteral y parenteral)
- g) Intervenciones específicas
- h) Miscelánea de actividades (soporte psicológico, aislamiento, tracciones)

De acuerdo a este sistema de puntuación obtenida de cada paciente se determina la siguiente clasificación:

- a) Clase IV: pacientes con más de 40 puntos
- b) Clase III: entre 20 y 39 puntos.
- c) Clase II: entre 10 y 19 puntos.
- d) Clase I: menos de 10 puntos.

En relación a esta clasificación se establece la relación enfermería-paciente.

Clase IV, relación 1:1 y en ocasiones ayuda adicional

Clase III, relación 1:1 requiere intensos cuidados pero está relativamente estable, es posible de ser atendido por un Licenciado de Enfermería.

Clase II, requieren de mucha observación pero son posibles de ser atendido por un Auxiliar de Enfermería bajo la supervisión de un Licenciado de Enfermería.

Clase I, sin necesidad de cuidados intensivos, son pacientes en observación continua y pueden ser atendidos por un Auxiliar de Enfermería. Un Licenciado de Enfermería puede atender 4 de estos pacientes.

En 1996 Miranda Dr, de Rijk A, Schaufeli W, realizaron un estudio multicéntrico en 11 UCIs a nivel mundial (5 de ellas Latinoamericanas) para validar la utilidad del Score TISS-28. (25)

Moreno y Moráis realizaron lo propio en 19 UCIs de Portugal y demostraron buena correlación entre los sistemas TISS-76 y 28 concluyendo que el TISS 28

podía reemplazar al 76 para la medida de carga laboral de enfermería en estas UCIs. (26)

Castillo et al también evaluaron el TISS 28 y su relación con el TISS 76 en 86 UCIs españolas concluyendo la existencia de una buena correlación entre ambos índices y que el TISS 28 podía ser utilizado en el medio.

Es a principios de la década del 80 que en las unidades de cuidados intensivos (UCI), se generalizó el uso habitual de escalas para medir la gravedad del paciente y predecir el riesgo de mortalidad hospitalaria con la asignación de valores numéricos (APACHE).

25. Reis Miranda D, Rijk de A, Schaufeli W: Simplified Therapeutic Intervention Scoring System: The TISS-28 items. Results from a multicenter study. Crit Care Med 1996; 24: 64–73.

26. Moreno R, Morais P. Validation of the simplified therapeutic intervention scoring system on an independent database. Intensive care Med (1997) 23: 640-644

Desde entonces es que el sistema de intervenciones TISS es utilizado solo en relación a la medición de la carga laboral de enfermería en las UCIs.

Este sistema, como evaluador de toda la actividad de la UCI recomienda la recolección de determinados datos entre los que se incluyen; censo de la unidad, puntuación TISS diaria de cada paciente, media diaria de TISS en la unidad, tiempos de estadía de cada paciente.

En las últimas décadas los cambios en los cuidados intensivos han llevado al aumento de las edades promedio y grado de severidad de las enfermedades de los pacientes admitidos en estas unidades de cuidado. Así mismo se

observa el incremento de las intervenciones terapéuticas de enfermería como también las tareas administrativas llevadas a cabo.

Si bien el sistema TISS-28 es un método utilizado para medir la intensidad de la carga laboral y establecer la relación enfermera-paciente solo agrupa el 43,3% de las tareas de enfermería, asignando puntajes al cuidado directo del paciente y dejando de lado otras actividades en cuanto a organización y manejo de la unidad de cuidados.

Por turno una enfermera es capaz de manejar las intervenciones de enfermería de 46,35 puntos de TISS 28, un punto TISS 28 es equivalente a 10,6 minutos en el turno de cada enfermera refiriéndose a turnos de 8 horas; en turnos de 6 horas lograría manejar 34,1 puntos TISS 28. (21,27)

27. Ana María Díaz, Antonia Beguistain, Nancy Fernández Chávez, Colaboradora: M<sup>o</sup> Félix Azcúnaga, RELACIÓN PACIENTE-ENFERMERÍA A TRAVÉS DE LA EVALUACIÓN CLÍNICA DEL SISTEMA *THERAPEUTIC INTERVENTION SCORING SYSTEM* (TISS) 28, REVISTA URUGUAYA DE ENFERMERIA, Tercera Época Setiembre 2006 Número 2

Actualmente algunas actividades no incluidas en el sistema TISS son recogidas en escalas de puntuación desarrolladas a partir del sistema TISS con el fin de valorizarlas para lograr un mejor reflejo de la carga laboral de enfermería.

Se desarrollaron múltiples revisiones que permiten medir cargas de trabajo de enfermería, que evalúa diversas actividades enfermeras adjudicándole una puntuación a cada una de ellas en función del tiempo de enfermería que consumen.

El Nursing Activities Score (NAS) fue desarrollado por Miranda et al y por miembros del grupo de trabajo del TISS con el objetivo de determinar aquellas

actividades de enfermería que reflejen mejor las cargas de trabajo en las unidades de cuidados intensivos, y adjudicarles una puntuación que describa el tiempo medio consumido en estas actividades independientemente de la severidad de la enfermedad (28).

Integra los contenidos básicos del TISS al tiempo que redimensiona los ítems para poder medir de forma más directa el tiempo de cuidado. La puntuación obtenida al cumplimentar el NAS, ofrece como resultado el porcentaje de tiempo de enfermería en 24 horas. (29)

28. Miranda DR, Nap R, Rijk de A, Schaufeli W, Iapichino G, TISS Group. Nursing Activities Score. Crit Care Med 2003; 31(2):374-382.

29. Rollán Rodríguez GM, Carmona Monge FJ, Quirós Herranz C, Cerrillo González I, Jara Pérez A, García Gómez S, et al. Escalas de medida de carga de trabajo de enfermería en unidades de cuidados críticos. Correlación entre NAS y NEMS. NURE Inv [Internet] 2011 Nov [fecha de consulta 20 set 2013]; 8(55): [aprox. 11 p.].  
Disponible en: [http://www.fuden.es/FICHEROS\\_ADMINISTRADOR/PROYECTOL/NURE55\\_proyecto\\_escalas.pdf](http://www.fuden.es/FICHEROS_ADMINISTRADOR/PROYECTOL/NURE55_proyecto_escalas.pdf)

A diferencia del TISS, que realiza un registro de las actividades en 24 horas, el NAS conlleva un registro más dinámico lo que en esta etapa de introducción de escalas de medición dificulta su aplicación ya que debe ser partícipe todo el equipo de la unidad.

El Nine Equivalentes for Nursing Manpower Use (NEMS), que surge como una simplificación del TISS-28, se publicó por primera vez en 1997, y consta de 9 ítems que miden la actividad enfermera durante las 24 horas previas al registro. (30).

La ventaja es que su registro es muy sencillo y conlleva poco tiempo, pero tiene el inconveniente de no ser sensible a pequeñas modificaciones que se produzcan en el estado clínico del paciente.

En los años 1987, 1989, 2001 y 2005 fue utilizado el sistema TISS para medir cargas de trabajo en la UCI del Hospital de Clínicas en Uruguay y en el año 2006 se publica en la Revista Uruguaya de Enfermería un trabajo realizado por un equipo de trabajo de la misma unidad con el objetivo de comprobar la existencia de sobrecarga laboral del personal de enfermería utilizando este mismo sistema. (27)

30. Subirana Casacuberta M, Solá Arnau I. Instrumentos basados en medidas indirectas para UCI: TISS Y NEMS. Metas de Enferm feb. 2007; 10(1):15-20.

No contamos con antecedentes de un trabajo que haya medido la carga laboral de enfermería en relación a intervenciones de enfermería y relación enfermería-pacientes en la uci polivalente del efector privado de salud en el que se desarrolló el estudio.

En 2011 el grupo de Tesis de la generación 2009 de Carrera escalonada elaboró el perfil de la fuerza laboral del efector privado de salud. Una de sus conclusiones fue que en la unidad de cuidados intensivos no se cumplían con las recomendaciones de la Comisión Nacional Asesora de Enfermería (CONAE) para la dotación de licenciados de enfermería pero no desarrolla la relación enfermería-paciente de la unidad.(31)

31. Fuerza Laboral de enfermería en dos efectores de Salud del sector privado del Departamento de Colonia, Tesis de grado. Facultad de Enfermería, Universidad de la República; Octubre 2012

### **Marco Normativo**

En Uruguay existe legislación sobre habilitaciones y funcionamiento de las Unidades de Cuidados Intensivos: La Ley N° 9202, Orgánica de Salud Pública, del 12/1/1934, expone las definiciones generales y funcionamiento de las UCI.

Otras modificaciones se realizan el 22/1/1998 con el decreto N° 18/998 y y por Ordenanza Municipal N° 433 del 2/6/2005 se creó la Comisión Asesora Honoraria para rever la normativa vigente.



En la ley antes mencionada (Nº9202) a partir del art. 31 y hasta el 35 se detallan las funciones, responsabilidades y dotación del Personal de Enfermería de las Unidades de Cuidados Intensivos.

El 11/11/1997 se actualiza la normativa de habilitación y funcionamiento con el decreto Nº 435/997 en el que se dictan definiciones generales y de funcionamiento.

Art 2º.- Las unidades de medicina intensiva forman parte del sistema de atención progresiva del paciente y como tales integran la cobertura asistencial que brindan las instituciones de Asistencia Médica.....

Art 3º.- La medicina Intensiva es la especialidad encargada de la asistencia a los pacientes críticos..... La asistencia del paciente crítico requiere de un equipo de salud especializado en medicina intensiva y de recursos materiales apropiados para cumplir para cumplir con su cometido.....estableciendo los mecanismos para garantizar la asistencia especializada.... y asegurando el derecho de los pacientes a la misma.

Art 4º.- La unidad básica de Medicina Intensiva será de tipo polivalente....

En los subsiguientes artículos se destacan las condiciones en las cuales debe ingresar los pacientes a éstas unidades de cuidados así como propiedades de la planta física y acceso apropiado a sistemas de apoyo; laboratorio, block quirúrgico, tomógrafo entre otros.

Estas son algunas de las características que hacen a la habilitación correspondiente por parte del MSP.

La Unidad de cuidados Intensivos en la que se desarrollará la investigación cuenta con dicha habilitación.

Esta misma normativa, en su Capítulo V (5º), establece además los requisitos con los que deberán contar las unidades en cuanto al personal de enfermería.

Art 31º.-..... Deberán disponer de personal de enfermería con especialización en el cuidado del paciente crítico.

La organización del equipo deberá establecer los siguientes niveles:

Licenciado/ a en Enfermería Jefe; Licenciado/ a en Enfermería Asistencial; Auxiliar de enfermería.

Art 32º.- .....El Licenciado/ a Jefe será supervisado por el Lic. En Enfermería Supervisor de la Unidad en las Instituciones de Salud que exista dicha estructura jerárquica. De no ser así será supervisado por la jefatura del Departamento de Enfermería.....

Se enumeran sus responsabilidades: -Coordinación con el jefe del Servicio para implementar la política asistencial, mejorar la relación con los pacientes y sus familiares y en el relacionamiento administrativo de la Unidad con los requerimientos institucionales y la Dirección Técnica. -Realizar coordinación con otros equipos interdisciplinarios. -Realizar la gestión de los Recursos Humanos y Materiales de Servicio. -Evaluar el desempeño del personal. - Trabajar en equipo y ejercer el liderazgo, manteniendo relaciones armoniosas con sus integrantes, para lograr los objetivos del Servicio. -Promover el análisis, elaboración y aplicación de protocolos.

–Promover junto con el Jefe Médico aquellos aspectos que favorecen la armonía y la estabilidad psicosocial de la Unidad. –Aplicar medidas de bioseguridad, tendientes a proteger al personal . –Será responsable de la ejecución de las normas relacionadas con la Higiene Hospitalaria, siguiendo las normas del Comité de Infecciones de la Institución.

El artículo 33 hace referencia a la importancia de la implementación de PAE, (en esta mutualista es realizado por los Auxiliares de Enfermería ya que como dijimos anteriormente no cuenta con Licenciado en todos los turnos) y otras responsabilidades como la de asumir la atención directa de los pacientes de mayor complejidad, orientar sobre atención que se le brindará a cada paciente, asegurando la calidad de atención. Asegurar el cumplimiento de las indicaciones médicas. Tener la capacidad de trabajar en equipo ejerciendo liderazgo, manteniendo relaciones armoniosas con sus integrantes, logrando los objetivos del servicio. Participar en la normatización, control y mantenimiento de los equipos y materiales del servicio. Ejecutar pautas de Higiene hospitalaria.

Art 34°.- El/ la Auxiliar de enfermería de la unidad de Medicina Intensiva debe poseer título...habilitado por el Ministerio de Salud Pública y experiencia calificada en el cuidado del paciente crítico.....Será supervisado por el Licenciado/ a en enfermería del área. No tendrá personal a su cargo.

Responsabilidades: a) Brindar atención en la ejecución del proceso de atención de enfermería al paciente crítico..... bajo supervisión y responsabilidad del/la Licenciada....b) Desempeñar su actividad con sentido de responsabilidad, cooperación y cortesía.....c) Mantener buenas relaciones interpersonales y

discreción en el manejo de la información.....f) Debe poseer estabilidad emocional.

Art 35º.- La cantidad de enfermeros por paciente estará determinada por los niveles de dependencia de los pacientes a los >Servicios de enfermería, estableciéndose la dotación de personal en relación al grado de complejidad y las necesidades del paciente crítico de la Unidad de Medicina Intensiva

Se deberá contar.....para áreas de cuidado intensivo con un Licenciado por guardia o turnos de enfermería, con una dotación de un Licenciado en Enfermería cada cuatro camas en total y no más allá de seis camas.

Se deberá contar con un Auxiliar de Enfermería cada dos camas en las áreas de cuidados intensivos, aunque los pacientes de alta dependencia pueden requerir no menos de un Auxiliar por paciente.

Otros Artículos establecen la existencia de determinados técnicos o licenciados en Fisioterapia, Nutrición, Neumocardiología, todos con título habilitado por el organismo correspondiente.

Art 42º.- Será responsabilidad de las Instituciones, a través de los Jefes de Servicio, asegurar la calidad del proceso asistencial y sus resultados, utilizando para esto indicadores objetivos que comprenden entre otros: índices de severidad y pronóstico, tasas de mortalidad, tiempo de estadía, tasas de infecciones hospitalarias.

## **Diseño Metodológico**

- Estudio descriptivo de tipo prospectivo que se llevó a cabo el periodo comprendido entre los días 10 de octubre y 13 noviembre de 2013, en total 34 días, con recolección de datos en la Unidad de Cuidados Intensivos polivalente de un efector privado de salud del departamento de Colonia.
- El universo del estudio se conformó por 21 pacientes.
- Estuvieron incluidos todos los pacientes que ingresaron a la unidad y cuya estancia no fue menor a 24 horas.
- Los datos fueron recogidos todos los días a la misma hora o turno en relación a las intervenciones de enfermería de las 24 horas previas al registro.
- Se realizó un muestreo de trabajo en al menos dos turnos por día durante los días de menor y mayor intensidad de trabajo.

#### Operacionalización de Variables

Variable	Tipo de Variable/escala	Definición Conceptual	Definición Operacional	Indicadores	Unidad de Medida
Intervención de enfermería medida por TISS	Cuantitativa discreta	Valor asignado a intervenciones de enfermería en el cuidado directo e indirecto del paciente.	Se debe tomar en cuenta la gravedad de la enfermedad o situación del paciente, traduciendo esto en grado de atención y complejidad de cuidado que requiere el paciente.	Gravedad de la enfermedad, dependencia del paciente, complejidad de la actividad y tiempo	Puntos TISS
Censo diario de pacientes de la unidad	Cuantitativa discreta	Número de pacientes que reciben atención en la unidad diariamente	recuento de individuos que conforman la población asistida	Número de pacientes	Número de pacientes por día
Puntaje diario de TISS por paciente	Cuantitativa discreta	Valor obtenido por puntajes asignados a	Obtención de puntajes mediante el	Evolución del paciente determinante de	Puntos TISS por paciente

		tareas concernientes al cuidado del paciente crítico	análisis de los ítems incluidos en la escala utilizada para medir las intervenciones de enfermería	los Puntos asignados a cada una de las 28 variables que componen la escala de medición de TISS	
Promedio diario de TISS de la Unidad	Cuantitativa continua	Valor calculado por la suma de los puntajes individuales dividido por la cantidad de pacientes	Suma de puntos TISS de cada paciente dividido por el número de pacientes		
Promedio de TISS al finalizar el estudio	Cuantitativa continua	Valor calculado por la suma total de registros de TISS dividido por el número total de días de estudio	Suma de todos los puntajes de TISS dividido por el número de días de estudio		Promedio de puntos
Índice de gravedad medido por APACHE II	Cuantitativa continua	Sistema para clasificar grupos de pacientes sobre la base de la severidad de la enfermedad lo que define la probabilidad de mortalidad.	Uso de calculadores	Pronóstico de mortalidad	Porcentaje
Clasificación de paciente	Cualitativa ordinal	Ordenar y agrupar por clase pacientes con características comunes	Categorización de los pacientes de acuerdo al puntaje obtenido de TISS	Relación enfermería paciente	Categorías I II III IV
Personal de enfermería de la unidad	Cuantitativa discreta	Número de auxiliares de enfermería que trabajan en la unidad	Número de auxiliares de enfermería por turno		
Relación enfermería-paciente	Cuantitativa continua	Relación que se establece entre el número de enfermeros y	Número de pacientes dividido por el número de enfermeros por		

		el número de pacientes a asistir	turno		
Índice de Ocupación	Cuantitativa continua	Relación entre el número total de camas de la unidad y número de camas ocupadas en días	Total de estancia de pacientes por 100/camas disp. Por días del mes		%
Sexo	Cualitativa nominal				Femenino Masculino
Edad	Cuantitativa discreta	Años cumplidos desde la fecha de nacimiento			Años cumplidos

Variable	Tipo de Variable /escala	Definición Conceptual	Definición Operacional	Indicadores	Unidad de Medida
Monitorización estándar control de signos vitales horario y balance	Cuantitativa Discreta continua	Control que se realiza a través de una pantalla, observándose información remitida desde los sensores conectados a un paciente, donde nos informa valores de parámetros vitales. Balance es el equilibrio entre todos los recursos hídricos que ingresan al sistema y los que salen del mismo, en un intervalo de tiempo determinado	Se aplica al paciente que, en cualquier período de 24 horas, ha recibido algún tipo de control de parámetros vitales de forma continua o por lo menos cada hora y calcular el balance de agua por lo menos cada 24 horas.		mmHg, °C, cpm, rpm, %, Registros por turno
Toma de laboratorio y cultivos habituales	Cuantitativa discreta	Extracción de sangre, fluidos, orina para analizar obteniendo resultados de paraclínicas. Cultivo es un examen de laboratorio para verificar si hay bacterias u otros microorganismos.	Se aplica a los pacientes sometidos a cualquier bioquímica o microbiología, independientemente de la cantidad, llevado a cabo en el laboratorio o en la cabecera.	Necesidad o requerimiento mayor de tomas para laboratorio según se desee vigilar con mayor periodicidad alguna respuesta terapéutica	

Medicación I/V,I/M,S/C,V/ O S/gástrica	Cuantitativa discreta	Forma elegida de incorporar un fármaco al organismo. Así mismo algunas de estas vías se usan también para <a href="#">rehidratación</a> y soporte nutricional de pacientes	Procedimiento de administración de medicación por vía indicada y controlar goteos.	Valoración de la respuesta al tratamiento farmacológico	gramo, miligramo, Unidades internacionales, gamma, ml/h
Cambio de ropa de cama Prevención de decúbitos	Cuantitativa discreta	Procedimiento para proporcionar higiene, comodidad y seguridad al paciente encamado. Cambios posturales para evitar inflamación de la piel.	Se aplica a los pacientes que recibieron uno más cambios de ropa de cama y la intervención para prevenir las úlceras por presión.		numero de cambios por día o turno
Ventilación mecánica incluida CPAP con pacientes intubado con o sin curarizante	Cualitativa Dicotómica	La ventilación mecánica es una estrategia terapéutica que consiste en remplazar o asistir mecánicamente la ventilación pulmonar espontánea cuando ésta es inexistente o ineficaz para la vida.	Se aplica al paciente utilizando ventilación mecánica continua o intermitente, en cualquier forma, con o sin tubo oro traqueal.		Rpm, Vol corriente, Vol insp, esp.
Soporte ventilatorio suplementario, TenT sin PEEP con ventilación espontánea. Oxigenoterapia	Cualitativa Dicotómica	Tubo en T, aparato tubular en forma de T que conectado a tubo endo-traqueal o traqueotomía. La oxigenoterapia es una medida terapéutica que consiste en la administración de oxígeno.	Se aplica al paciente respirando espontáneamente, con o sin tubo de traqueostomía o endotraqueal, que ha recibido O2 suplementario por cualquier procedimiento.		
Cuidados de TenT o traqueotomía	Cuantitativa discreta	Procedimientos y posiciones posturales para favorecer el intercambio gaseoso y disminuir distres respiratorio. Permeabilidad de vía aérea, observar posición del tubo. Curación las veces que requiera zona de incisión de traqueostomía y vigilar estado de la piel y puntos de fijación	Se aplica a los pacientes que utilizan TOT o traqueostomía.		



Tratamiento para mejorar la función pulmonar	Cualitativa nominal	Término que se utiliza para denominar un grupo de tratamientos diseñados para mejorar la eficiencia respiratoria, promover la expansión de los pulmones, fortalecer los músculos respiratorios y eliminar las secreciones de las vías respiratorias	Se aplica a los pacientes que han recibido tratamiento para mejorar la función pulmonar realizado en cualquier frecuencia. Incluye ejercicios con aparatos de respiración.		Numero, frecuencia de intervenciones
Fisioterapia respiratoria	Cualitativo nominal	La <b>fisioterapia respiratoria</b> es una especialidad dedicada a la prevención, tratamiento y estabilización de las disfunciones o alteraciones respiratorias, cuyo objetivo general es mejorar la ventilación regional pulmonar, el <a href="#">intercambio de gases</a> , la función de los músculos respiratorios, la <a href="#">disnea</a> , la tolerancia al ejercicio y la calidad de vida relacionada con la salud .	Lo realiza profesional de fisioterapia.		Frecuencia de la intervención
Aspiración de secreciones, nebulizaciones	Cualitativo nominal	Es la extracción de las secreciones acumuladas en tracto respiratorio superior, por medio de succión y a través del tubo endotraqueal. La nebulización es un procedimiento que consiste en la administración de un <a href="#">fármaco</a> o elemento terapéutico mediante <a href="#">vaporización</a> a través de la vía respiratoria	Se aplica a los pacientes que han recibido este tratamiento en las últimas 24 hs		número de veces por turno

Drogas vasoactivas	Cualitativa nominal	Son agentes farmacológicos que inducen cambios en la resistencia vascular (vasoconstricción ó vasodilatación).	Se aplica a los pacientes que han recibidos fármacos vasoactivos.		mg, ml/h
Reposición de grandes pérdidas de líquidos	Cuantitativas Discreta	Aporte de sueros y otras soluciones en cantidades indicadas por medico por vías periférica y o central.	Se aplica a pacientes que han recibido más de 4,5 litros de solución por día, independientemente e del tipo de líquido administrado.		litros
Catéter arterial	Cualitativa nominal	La canalización arterial es una técnica indicada en aquellas situaciones en las que el paciente precise: Monitorización continua de la presión arterial.	Se aplica a los pacientes que tienen un catéter arterial periférico.		Tiene o no tiene
Catéter de Swan-Ganz	Cualitativa nominal	Procedimiento médico en el que se pasa una <a href="#">sonda delgada</a> hasta el lado derecho del corazón con el fin de monitorizar el paso de sangre a través del corazón.	Se aplica al paciente que ha utilizado un catéter en la arteria pulmonar.		Tiene o no tiene
Catéter venoso central PVC	Cualitativa nominal	La presión venosa central (PVC), describe la presión de la sangre en la vena cava superior, cerca de la aurícula derecha del corazón. Catéter Venoso Central Es una sonda plástica que se coloca dentro de una vena grande con el fin de permitir la administración de líquidos y medicamentos.	Se aplica a los pacientes con uno o más catéteres venosos centrales.		Cantidad de catéteres
Reanimación Cardiopulmonar	Cualitativa nominal	Es un procedimiento de emergencia para salvar vidas que se utiliza cuando la persona ha dejado de respirar y el corazón ha cesado.	Se aplica a los pacientes que han tenido PCR y que recibió medidas de reanimación en las 24 horas previas.		Número de veces

Transfusión de plaquetas, otros productos	Cuantitativa discreta	Proceso de transferencia de sangre o productos a base de sangre de una persona en el sistema circulatorio de otro. Funciones de las plaquetas. Mantener la integridad vascular-hemostasia	Se aplica a los pacientes que han recibido infusión de Glóbulos rojos, plasma o plaquetas.		ml
Hemodiálisis Hemofiltración	Cuantitativa discreta	Técnica de depuración extracorpórea que utiliza el gradiente de presión existente entre la vena y la arteria del paciente o el generado entre dos venas para hacer pasar la sangre a través de un dializador de baja resistencia y extraer líquido, electrolitos y solutos.	Se aplica a los pacientes que recibieron algún tipo de diálisis, intermitente o continua.		número de diálisis
Sonda Vesical permanente, medición cuantitativa de diuresis	Cuantitativa discreta	Se usa para drenar la vejiga. Diuresis Eliminación de orina. Cantidad de orina excretada en un tiempo determinado, diaria, horaria	Se aplica a los pacientes con monitorización de la diuresis, con o sin algún tipo de catéter urinario.		cc por turno
Diuresis forzada	Cuantitativa discreta	Consiste en alcalinizar la orina e incrementar la producción de ésta mediante el aporte de líquidos y diuréticos	Se aplica a los pacientes que recibieron un medicamento para estimular la producción de orina.		cc por turno
PIC	Cualitativa nominal	La Presión Intracraneal (PIC) es el resultado de la relación dinámica entre el cráneo y su contenido.	Se aplica al paciente que mantenga los artefactos de monitorización de la PIC.		
Score de coma de Glasgow	Cuantitativa discreta	La Escala de Coma de Glasgow es una escala diseñada para evaluar el nivel de consciencia en los seres humanos.	Valoración y registro de medición según escala de Glasgow		cantidad de puntos

SjO <sub>2</sub>	Cuantitativa discreta	Consiste en la medición de la saturación de hemoglobina (Hb) en la sangre. La SjO <sub>2</sub> permite además calcular otros parámetros: la oxigenación cerebral y el consumo metabólico cerebral, el flujo sanguíneo cerebral.	Se aplica a los pacientes que tienen un catéter colocado a nivel de la yugular para medir la saturación de oxígeno a ese nivel.		%
Presión tisular de O <sub>2</sub>	Cuantitativa discreta	Medida en la que la sangre fluye a través de los pequeños vasos de las extremidades y mantiene la función tisular.	Se aplica a pacientes que tienen control continuo de saturación de oxígeno.		%
Coma Barbitúrico	Cuantitativa nominal	Depresión de conciencia o coma inducido por fármacos.	Preparación de droga indicada en dilución indicada, regular goteo y detectar efectos adversos si existieran.		ml/h, mg.
Hipotermia inducida	Cuantitativa continua	Evitar la fiebre o disminuir lentamente la temperatura.	Se aplica a pacientes donde se aplican medidas físicas para producir hipotermia.		°C
Manta/catéter normotermia	Cuantitativa continua	Prenda de lana o de algodón grueso, que sirve para abrigar, efecto de calentamiento. Catéter que permite medir temperatura corporal.	Abrigo en caso de hipotermia de lo contrario tratar de mantener al paciente en valores de temperatura normotérmicos.		°C
Drenaje intraventricular	Cualitativa nominal	Consiste en la colocación de un catéter en el asta frontal del ventrículo lateral, preferiblemente en el hemisferio no dominante.	Se aplica a pacientes que poseen un catéter intraventricular cerebral para eventual drenaje.		

Manitol y sueros salinos hipertónicos	Cuantitativo discreto	El manitol es un <a href="#">edulcorante</a> obtenido de la <a href="#">hidrogenación</a> del azúcar <a href="#">manosa</a> , puede usarse como sustituto del sanguíneo. Las soluciones salinas hipertónicas tienen distintos niveles de osmolaridad.	Se aplica a pacientes donde con hipertensión endocraneal a los cuales se les administró este tipo de soluciones		ml.
Tratamiento de alcalosis o acidosis	Cualitativo nominal	<a href="#">Trastorno hidroeléctrico</a> . El <a href="#">tratamiento</a> de la alcalosis o acidosis depende de la causa específica.	Se aplica a los pacientes que recibieron fármacos específicos para la corrección de la acidosis metabólica o alcalosis		
Nutrición Parenteral	Cuantitativo discreta	La nutrición parenteral aporta al paciente por vía intravenosa los nutrientes básicos que necesita.	Se aplica a los pacientes que recibieron infusión venosa periférica o central de sustancias para cubrir las necesidades nutricionales.		ml/h.
Nutrición Enteral	Cuantitativo discreta	Es una técnica de soporte nutricional que consiste en administrar los nutrientes directamente en el tracto gastrointestinal	Se aplica a los pacientes que recibieron las sustancias con el fin de satisfacer las necesidades nutricionales a través de una sonda de cualquier tipo a través del tracto intestinal.		ml/h
Intervenciones dentro y fuera de CTI	Cuantitativo discreta	Intervención es la acción y efecto de intervenir, realizar una actividad.	Se aplica a los pacientes sometidos a intervenciones terapéuticas dentro y fuera de la UCI.		Número de intervenciones
Tracciones Estandar	Cuantitativo discreta	Utiliza fuerza mecánica (algunas veces generada por pesas y poleas) para ejercer tensión sobre una articulación o hueso desplazado, con el fin de colocarlo de nuevo en posición e inmovilizarlo	Colaboración con técnico al realizar el procedimiento, valorar tolerancia del paciente.		Número de intervenciones

Tracciones Complejas	Cuantitativo discreta	Las tracciones complejas son aquellas donde están involucrados mas de un miembro y o columna vertebral	Colaboración con técnico al realizar el procedimiento, valorar tolerancia del paciente.		Número de intervenciones
Soporte psicológico	Cualitativa nominal	Actividad donde se brinda al paciente y familiar mediante la comunicación seguridad y contención	Observar, escuchar y mantener un dialogo con el pte y la familia brindando seguridad y confianza.		Número de intervenciones
Aislamiento	Cualitativas nominal	Aislamiento de un enfermo para evitar la extensión de una infección o contraer la misma mediante la creación de una barrera aséptica a su alrededor.	Tomar medidas de aislamiento utilizando métodos de barrera para todo personal y familiares que este en contacto con el pte		

### **Técnicas y procedimientos:**

Para dar salida a los objetivos planteados se realizaron las siguientes acciones:

-Censo diario de la unidad, tomando registro del total de pacientes asistidos por día con el fin de establecer índices de ocupación, días de estancia y relevancias de la enfermedad crítica.

-Se aplicó el sistema de puntuación de severidad de intervenciones de enfermería TISS-28 constituido por 7 apartados que describen intervenciones terapéuticas y su puntaje asignado (Anexo).

-Los pacientes fueron clasificados en las clases correspondientes al puntaje TISS-28 adjudicado.

- Se estableció la relación enfermería-paciente
- Fue calculado el promedio diario de TISS de la unidad.
- Se calculó el promedio de puntos TISS del total de días de estudio.
- Los datos fueron relevados desde el día de su ingreso utilizando la escala de evaluación de Intervenciones Terapéuticas TISS-28 y cada 24 horas a la misma hora hasta su egreso de la unidad.
- Se aplicó el sistema de puntuación durante 3 días a los pacientes que dados de alta de la UCI permanecieron en la institución (afiliados).
- La escala de fue aplicada por dos de los autores previo acuerdo de los criterios de puntuación a fin de evitar discordancias en la obtención de datos.
- Los puntajes de TISS de las primeras 24 horas de cada paciente fueron relacionados con el índice de APACHE II.
- Se relevó la planificación de personal de enfermería por día y su distribución por turno para establecer la relación enfermería-paciente existente.
- Fue realizado un muestreo de trabajo esquemático en al menos dos turnos por día consignando en el mismo la tarea realizada en un momento dado y asignándole un valor en minutos.

## Plan de Trabajo

Actividades	Jun	Julio	Agosto	Setiem.	Octubre	Nov	Diciembre	
Tutorías	—————→							
Elección del Problema	.....	—————→		.....				
Revisión Bibliográfica		—————→					.....	
Recolección y Análisis de Datos					.....	.....	—————→	
Confección de Informe Final						.....	—————→	
Defensa de TFI							—————→	

Planificación Tareas      —————→  
 Realización Tareas      .....

## Resultados

- Los días de estudio fueron 34; un total de 816 horas o 48960 minutos.
- El total de turno fue de 136 de los cuales 13 (78 horas), el 9,5% se cubrió con horas extras del mismo personal de la unidad.
- 15 turnos (90 horas), el 11%, fue trabajado por el licenciado de Enfermería
- En total, 28 turnos (168 horas), el 20,6% fue trabajado de forma extraordinaria
- El ausentismo por licencias reglamentarias y licencias médicas fue de 25%
- Fueron confeccionados 83 registros TISS-28 con un total de 2815 puntos que expresados en tiempo:  $2825 \times 10,6 \text{ (min por punto)} : 60 \text{ (min)} = 497 \text{ horas}$  que representa el 61 % fueron destinadas a las actividades incluidas en el TISS-28.



- Del muestreo de trabajo realizado se extrajeron aquellas actividades que no están incluidas en la escala; las mismas insumieron entre 3 y 50 minutos. En total estas actividades representan en promedio unas 12 horas diarias lo que explica por demás el tiempo restante que no es valorado en la escala de TISS.
  - La media de TISS fue de 33,9 puntos. El registro más alto fue de 72 y el más bajo de 15 puntos. No se observó relación entre TISS y edad.
  - La media para el índice APACHE II para 21 registros fue de 19,3. El mayor de 35 y el menor fue de 0 (cero).
  - La correlación entre ambos índices fue débil,  $r=0,43$
  - Del total de registro de TISS-28; 1 registro, el 1,2% correspondió a pacientes de Clase I; 64 registros, el 77% fueron de Clase III y el 21,7%, 18 registros, fueron de Clase IV.
- Durante el período de estudio la relación enfermera-paciente fue la siguiente:  
4 días el 11,7% fue 2:1; 13 días el 38,2% fue 1:1; durante 14 días, el 41,2% fue 1:1,5 y 3 días, el 8,8 % la relación fue 1:2

## **Discusión**

En el período de estudio ingresaron a la unidad de cuidados intensivos 21 paciente mayores de edad entre 25 y 85 años con una media de 53,6 años. En 816 horas de estudio se confeccionaron 83 registros TISS-28 con un total de 2815 puntos y una media de 33,9 para el total del estudio. El registro más alto fue de 72 y el de menor puntaje fue de 15.

La correlación entre TISS-28 de las primeras 24 horas y el índice APACHE II fue débil  $r=0,43$  a diferencia de lo encontrado en la bibliografía consultada el que se demostraba una buena correlación. Esto puede deberse al número de datos correlacionados que es significativamente inferior a los observados en los casos de estudio de la bibliografía consultada

Si bien la media TISS fue de 33,9, casi idéntica a los 34,1 puntos que un enfermero puede manejar en un turno de seis horas, la relación promedio enfermería-paciente necesaria a nivel asistencial de acuerdo a la división de clase de pacientes es inferior. La razón de ello es que en promedio la relación enfermería paciente fue de 1:1,26; 0,8 enfermero por paciente.

Esto se puede leer en que existe un déficit del recurso humano de unidades operativas de enfermería de un 26% en relación al trabajo real generado. Al menos 3 unidades operativas diarias solo para cubrir la demanda asistencial con una relación adecuada.

El TISS-28 resultó un instrumento práctico para clasificar los pacientes en relación a la severidad de intervenciones de enfermería ya que su empleo demanda pocos minutos y es de fácil aplicación.

Al poderse explicar el tiempo insumido por las actividades no incluidas en el TISS se infiere que este índice es adecuado para medir la carga laboral de enfermería.

Por las siguientes condiciones podemos afirmar que durante el período de estudio el personal de enfermería de esta unidad de cuidados intensivos, estuvo bajo sobrecarga laboral.

Por las relaciones dadas de enfermera-paciente, los tiempos empleados por las actividades incluidas y no incluidas en el TISS-28, la necesidad de horas extras para cubrir una invariada cantidad de dos unidades de enfermería por turno, el no uso del descanso reglamentario.

Se suma a todo lo antedicho la falta otros recursos humanos; economato, técnico neumocardiólogo por su implicancia en las actividades asumidas por enfermería, como así como, no contar con la dotación de licenciados de enfermería establecidas en la reglamentación vigente lo que distribuye responsabilidades asistenciales y administrativas al grupo de auxiliares de enfermería.

## Referencias Bibliográficas

1. Benelli L, Díaz R, Martínez C, Pilatti A, Princisgh A, Suhr E, Taberne C. IMPACTO DE LA REFORMA SANITARIA SOBRE UN EFECTOR PÚBLICO DEL PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN DEL INTERIOR DEL URUGUAY. Revista Uruguaya de Enfermería, noviembre 2010, 5 (2): 18-36
2. Reis Miranda D, Rijk de A, Schaufeli W: Simplified Therapeutic Intervention Scoring System: TISS-28 The items. Results from a multicenter study. Crit Care Med 1996; 24: 64–73.
3. Sánchez Velázquez L, et al. Validación del sistema simplificado de calificación de la intervención terapéutica (TISS-28) en población mexicana. Estudio multicéntrico. Revista de la Asociación Mexicana de Medicina Crítica. Nov.-Dic. 2000; 14(6): 191-196
- 4 . Moreno R, Morais P. Validation of the Simplified Therapeutic Intervention Scoring System on an independent database. Intensive Care Med 1997; 23: 640-644
- 5 . Rodas D, Brome P, González M. Validación del Score TISS (Therapeutic Intervention Scoring System) como herramienta de ingreso de pacientes a Unidades de Cuidado Intensivo y Especiales. Acta Colombiana de Cuidado Intensivo 2011; 11(4): 287-294
6. Moreno M. Evaluación de la carga de trabajo de enfermería en UCI; propuesta de un modelo informático. Bol Hosp Viña del Mar; dic. 2004. [Fecha de consulta: 14 Set de 2013]. Disponible en url:<http://www.portalrevistas.bvs.br/>
7. Romero E, Lorduy J, Pájaro C, Pérez C. Relación entre la carga laboral de enfermería y la gravedad del paciente en unidades de cuidado intensivo de adultos. Aquichan, vol. 11, núm. 2, agosto, 2011, pp. 173-186

8. Henao N, Quiroz A. Aplicación del índice de intervenciones terapéuticas neonatales en el cálculo de personal de enfermería de la unidad de cuidado intensivo e intermedio neonatal de la Clínica Bolivariana. Tesis de especialización. Medellín: Facultad de Enfermería, Universidad de Antioquia; 2007. Fecha de consulta 13 set 2013, 15:45. Disponible en <http://tesis.udea.edu.co/dspace/bitstream/10495/37/1/AplicacionIndiceIntervencionesTerapeuticas.pdf>

9. Hernández Martín F, Del Gallero Lastra R, Alcázar González S, González Ruiz JM. La Enfermería en la Historia. Un análisis desde la perspectiva profesional. Rev. Cultura de los Cuidados 1997 2: 21-35.

10. Concepto de Enfermería. Facultad de Enfermería. plan 93. UDELAR

11. Alfaro R. Aplicación del Proceso de Enfermería. 2ª edición, 1992 Ed. DOYMA

12. Smeltzer S, Bare BG. Administración de servicios de salud y práctica de la enfermería. En enfermería Médico Quirúrgico de Brunner y Saddarth 8ª ed. Mc Grau Hill Interamericana; 1999. P.7.

13. Balderas Pedrero M. Administración de los Servicios de Enfermería; 6ª edición Mc Graw Hill 2012, p 186.

14. Israel S. Historia de una Vanguardia. Noticias Nº 112, Agosto 2001. Fecha de consulta 5 dic 2013 00:30. Disponible en <http://www.smu.org.uy/publicaciones/noticias/noticias112/art-2a.pdf>

15. Lastra Cubel P, La especialidad en cuidados intensivos, una especialidad necesaria. Enferm Intensiva. 2006; 17:1-2

16. Definición de Paciente Crítico, Facultad de Enfermería, Plan 93. UDELAR

17. Artuccio H, Garrido R, Buccino J, Poggi C, Frascini R. Utilización de los índices APACHE II y TISS en una Unidad de Medicina Intensiva. Paciente Crítico. 1988; 1(2):142-1583. Cullen DJ,

18. Civetta JM, Briggs BA, Ferrara LC. Therapeutic Intervention Scoring System: a method for quantitative comparison of patient care. Crit Care Med 1974; 2:57-60.

19. Knaus WA, Zimmerman JE, Wagner DP, Draper EZ, Lawrence DE. APACHE. –Acute Physiology and Chronic Health Evaluation: a physiologically based classification system. Crit Care Med 1981; 9:591-597

20. Knaus WA, Wagner DP, Zimmerman JE, Bergner M, Bostos PG y cols. The APACHE II prognostic system-risk prediction of hospital mortality for critically ill hospitalized adults. Chest 1991; 100:1619-39.

21. Reis Miranda D, Rijk de A, Schaufeli W: Simplified Therapeutic Intervention Scoring System: The TISS-28 items. Results from a multicenter study. *Crit Care Med* 1996; 24: 64–73.
22. Santos A, Sánchez Z, Porteiro M, Sánchez A. Evaluación de cargas de trabajo en una Unidad de Reanimación. *ENFERMERÍA EN ANESTESIA-REANIMACIÓN Y TERAPIA DEL DOLOR*. Octubre 2005; 13:6-10. Fecha de consulta 19 set 2013. Disponible en <http://www.aseedar-td.org/revistas/articulos/13-1.pdf>
23. Ribeiro S, Castilho V. Costo de los profesionales en la atención directa de enfermería en la unidad de cuidados intensivos. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*. Octubre 2007; 15 (5) 6p. Scielo
25. Reis Miranda D, Rijk de A, Schaufeli W: Simplified Therapeutic Intervention Scoring System: The TISS-28 items. Results from a multicenter study. *Crit Care Med* 1996; 24: 64–73.
26. Moreno R, Morais P. Validation of the simplified therapeutic intervention scoring system on an independent database. *Intensive care Med* (1997) 23: 640-644
27. Ana María Díaz, Antonia Beguistain, Nancy Fernández Chávez, Colaboradora: M<sup>o</sup> Félix Azcúnaga, RELACIÓN PACIENTE-ENFERMERÍA A TRAVÉS DE LA EVALUACIÓN CLÍNICA DEL SISTEMA *THERAPEUTIC INTERVENTION SCORING SYSTEM* (TISS) 28, REVISTA URUGUAYA DE ENFERMERIA, Tercera Época Setiembre 2006 Número 2
28. Miranda DR, Nap R, Rijk de A, Schaufeli W, Iapichino G, TISS Group. Nursing Activities Score. *Crit Care Med* 2003; 31(2):374-382.
29. Rollán Rodríguez GM, Carmona Monge FJ, Quirós Herranz C, Cerrillo González I, Jara Pérez A, García Gómez S, et al. Escalas de medida de carga de trabajo de enfermería en unidades de cuidados críticos. Correlación entre NAS y NEMS. *NURE Inv [Internet]* 2011 Nov [fecha de consulta 20 set 2013]; 8(55): [aprox. 11 p.]. Disponible en: [http://www.fuden.es/FICHEROS\\_ADMINISTRADOR/PROYECTOL/NURE55\\_proyecto\\_escalas.pdf](http://www.fuden.es/FICHEROS_ADMINISTRADOR/PROYECTOL/NURE55_proyecto_escalas.pdf)
30. Subirana Casacuberta M, Solá Arnau I. Instrumentos basados en medidas indirectas para UCI: TISS Y NEMS. *Metas de Enferm* feb. 2007; 10(1):15-20.
31. Fuerza Laboral de enfermería en dos efectores de Salud del sector privado del Departamento de Colonia, Tesis de grado. Facultad de Enfermería, Universidad de la República; Octubre 2012

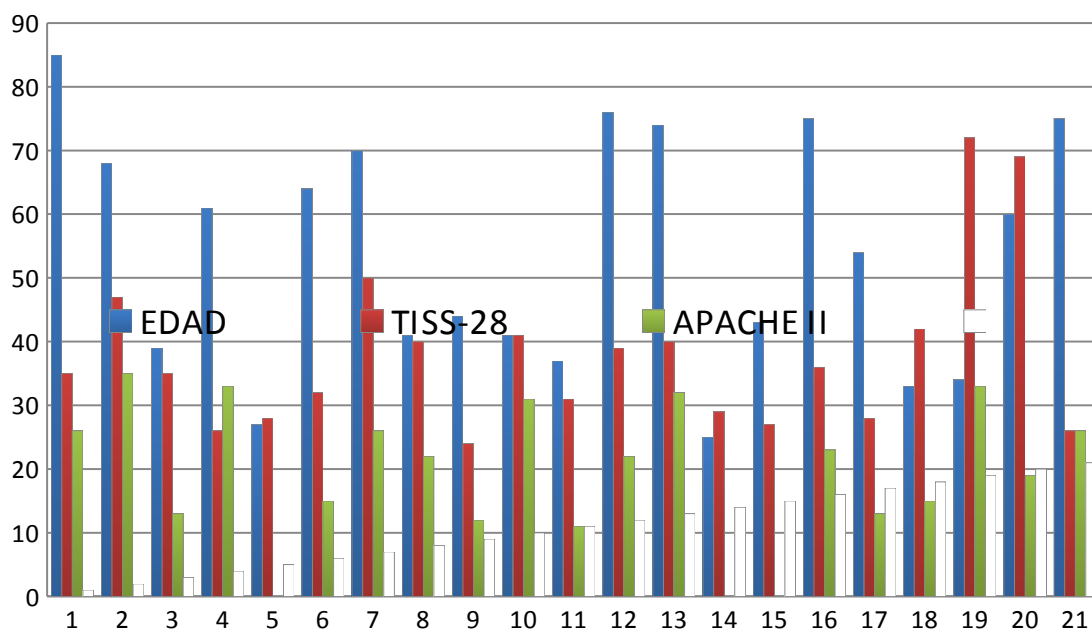


## Anexos

**Tabla 1 Valor medio de las escalas APACHE II, TISS**

	<i>Media</i>	<i>Desv. St.</i>	<i>Mínimo</i>	<i>Máximo</i>	<i>N</i>
APACHE II	19,3	± 11,0	0	35	21
TISS	33,9	± 13,9	15	72	83

**Grafico N° 1 correlación TISS-28 APACHE II**



Cada punto corresponde al par TISS (a las 24 horas de ingreso) y APACHE II por paciente

**Tabla 2 Distribución en los niveles asistenciales según la puntuación TISS**

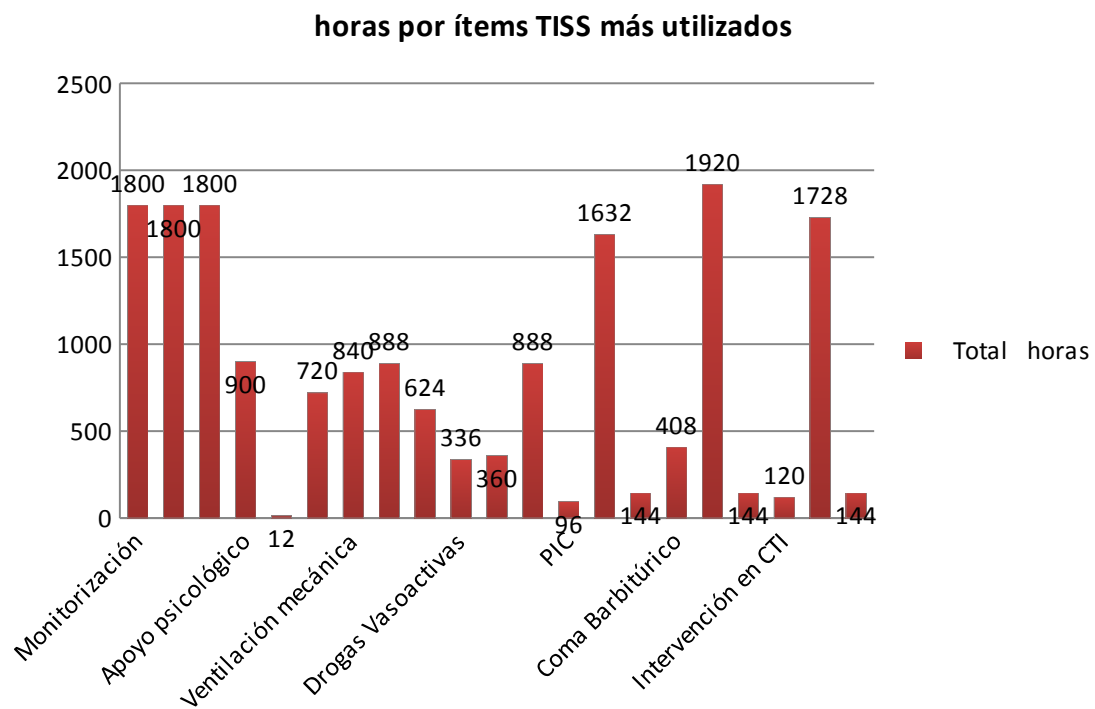
	<i>N. o de Registros</i>	<i>Porcentaje</i>	<i>Clase</i>
TISS 10-19	1	1,2	II
TISS 20-39	64	77,0	III
TISS >40	18	21,7	IV

**Tabla 3 Relación enfermería-paciente en los días de estudio**

	<i>Enf. Por paciente</i>	<i>Porcentaje</i>	<i>Relación enf-pac.</i>
4 días	2	11,8	2:1
13 días	1	38,2	1:1
14 días	0,66	41,2	1:1,5
	0,5	8,8	1:2

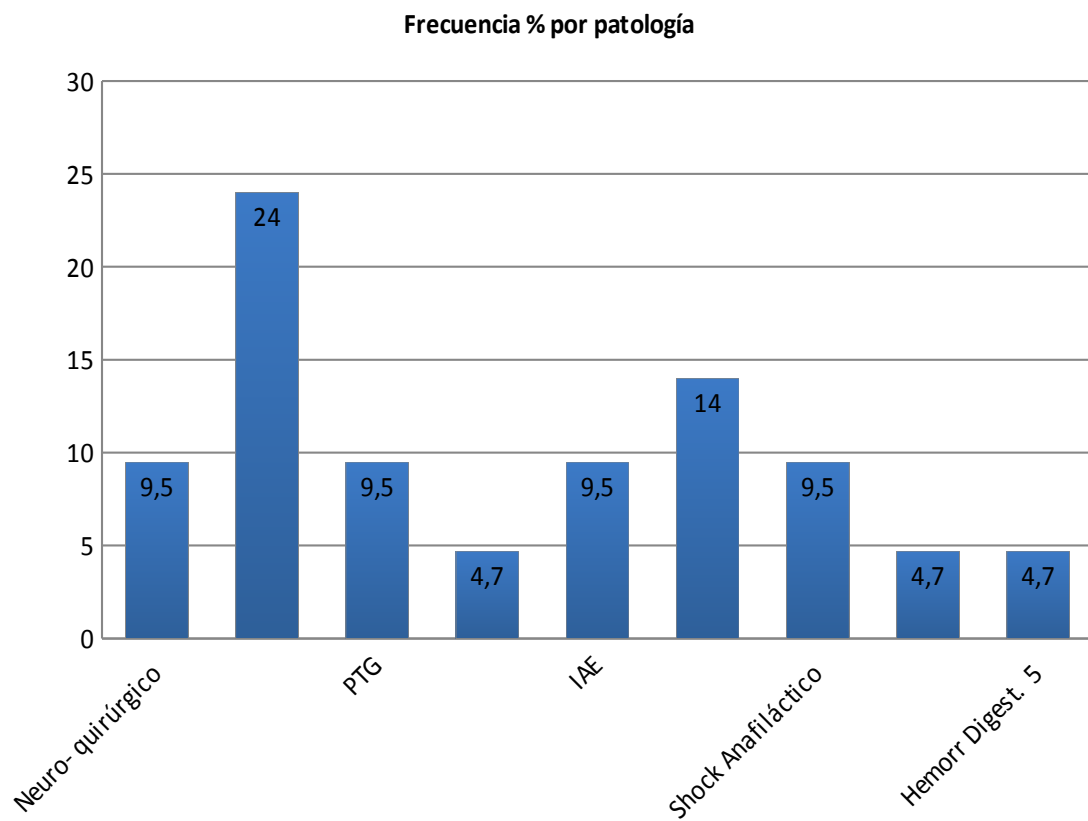


Grafico N° 2 Relación Edad-TISS



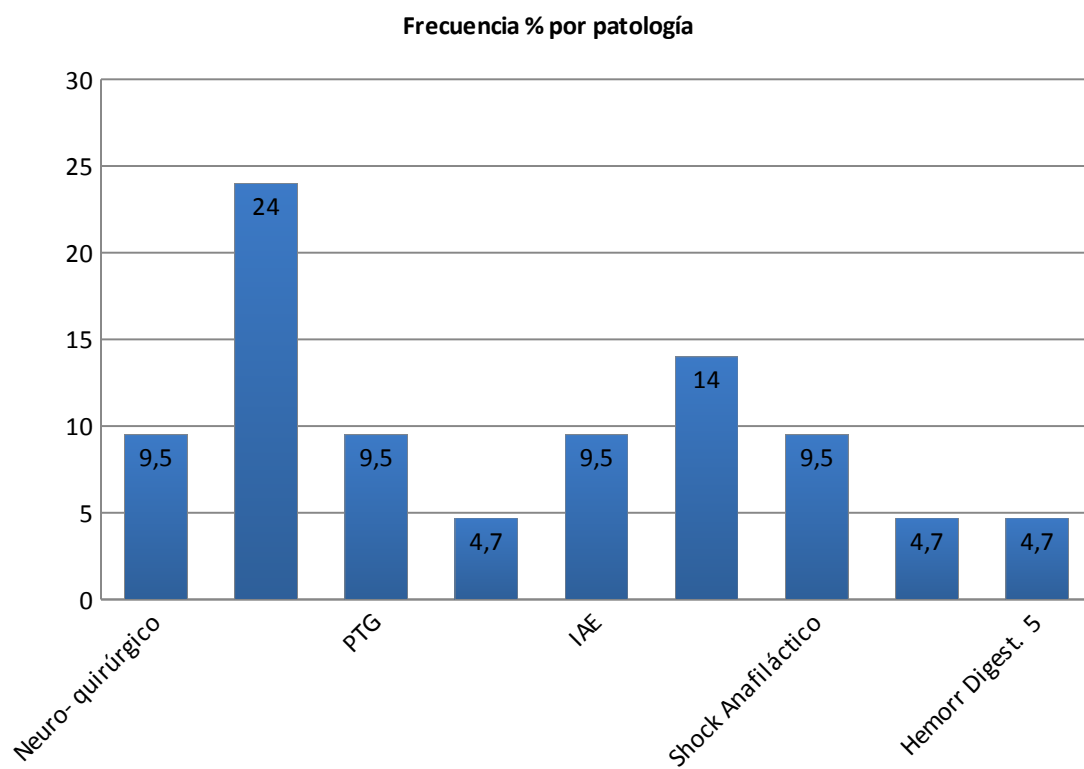
Se muestra la edad en años y su correspondiente TISS de las 1ª 24 horas

Grafico N° 3 Relación Edad- TISS-APACHE II



Se muestran la edad, puntos TISS (ingreso) y Apache II

Grafico N° 4 Frecuencias por patologías



Se muestran las frecuencias por patología que ocurrieron con mayor frecuencia.

Tabla 4. Muestreo de trabajo

MUESTREO DE TRABAJO Actividades no incluidas en el tiss 28	Tiempos por procedimientos	Turno 12a18	
Turno 0a6		-Pase de guardia	10min

- Pase de guardia	10min	- Valoración inicial del pte	5min
-Revisión de H.Clínicas	15 min	- Comprobar ubicación y registro de gasto de SNG	5min
- Valoración inicial del paciente	5min	-Higiene bucal	5min
- Baño en cama de un paciente en ARM	40min	- Control de indicaciones médicas y realización de tarjetas para las 24hs	20min
- Baño en cama de un pte con BPAP	30min	- Preparación de plan de 24hrs, cambio de rampa de vvc	50min
- Comprobar ubicación y registro de gasto de SNG	5min	-Acondicionamiento del pte para recibir a la visita y almorzar	10min
-Higiene bucal	5min	-Levantar al sillón a un pte	10min
-Revisar unidades vacías	10min	-Colocación de sonda vesical	10min
-Armado de una unidad luego de procesos en ---20 min el turno anterior	20min	-Cambio de vvp	15min
-Control y registro del balón de O2	3min	-Control del balón de O2	3min
-Guardar pedido de farmacia	30min	-Coordinar con servicio de Tac, RX Ecocardio Ecografías, Médicos Especialistas, Mantenimiento	30min
-Control y registro de medicación controlada	10min		
-Realización de novedades	8min	-Medicación controlada	10min
Turno 6a12		-Realización de novedades	8min
-Pase de guardia	10min	Turno 18a24	
-Valoración inicial del pte	5min	-Pase de guardia	10min
- Revisión de H Clínicas	15min	-Valoración Inicial del pte	5min
- Higiene bucal	5min-	- Higiene bucal	5min
- Comprobar ubicación y registro de gasto de SNG	5min	- Control de indicaciones médicas y revisión de H:Clínicas;	15min
-Levantar al sillón a un pte	10min	-Acondicionamiento del pte para recibir a la visita y cenar	10min
-Baño en cama de 2	50 min	-Levantar al sillón a un pte	10min

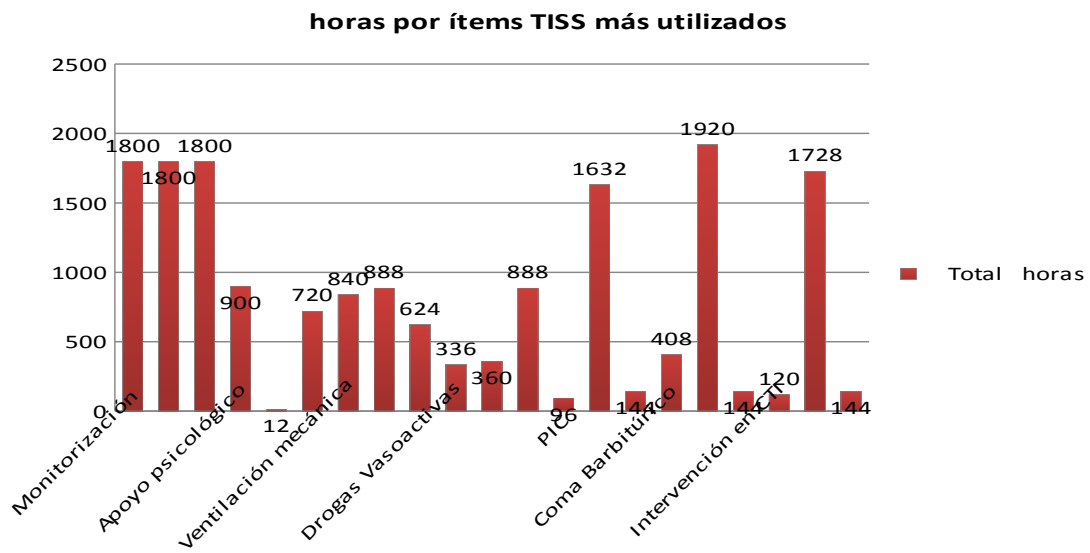
pacientes (uno en Arm, uno con mfl)			
- Cambio de VVC y o colocación de la misma.	30min	-Proceso y reposición de carro de curaciones	20min
- Acondicionar al pte para desayunar	10min	-Comprobar ubicación y gasto de SNG	5min
- Baño en cama, colocación de colchón neumático-----	35min	-Armado y reposición de unidades, armado de respiradores	30min
- Colaborar con técnico radiólogo- (4rx)	20min	-Control de medicacion controlada	10min
-Control de medicación controlada	10min	- Realización de novedades de enfermería	8min
- Pasar resultado de laboratorio a H.C.	10min		
- Realización de novedades	8min	Total minutos	733 minutos

Los minutos expresados por actividad no incluida en el TISS corresponden a promedios resultantes del muestreo de trabajo realizado durante los días de mayor y menor carga laboral.

Grafico N° 5 Totales en Horas por ítems más evaluados de TISS

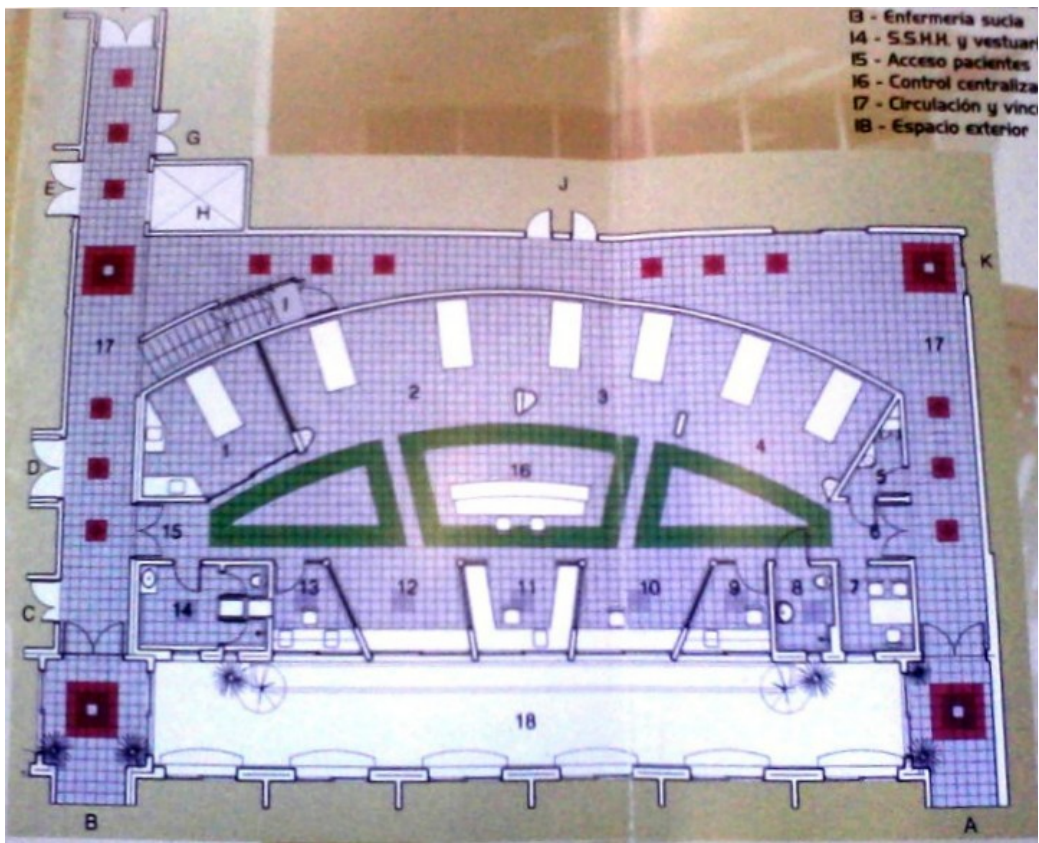


Grafico N° 6 Horas de funcionamiento extraordinario del período de estudio



Se muestran las horas y el correspondiente porcentaje respecto al total de horas de estudio en que la unidad trabajó con un régimen extraordinario al de su planilla

Fotografía 1



Fotografía de la planta física de la unidad donde se desarrolló el estudio



## Referencia a entrevista con Lic. Ana María Días

En nuestra revisión bibliográfica, nos encontramos con un trabajo de TISS28, realizado en Hospital de Clínica Manuel Quinteros.

Al contactarnos con una de quienes lo elaboro; la Licenciada Ana María Días, ella nos brindo la siguiente información.

La Lic. Días desempeña sus tareas en el piso 14 del Clínicas, como jefa de sector de la unidad de gestión de Recursos Materiales del centro de tratamientos Intensivo y del centro de Nefrología del hospital de Clínicas.

Comenzó su trabajo en CTI en el año 1987, asumiendo como jefa en 1993 y en el año 2010 a supervisar CTI y centro de Nefrología.

El servicio cuenta en este momento con 10 camas distribuidas en 2 salas; una con 6 camas y la otra con 4, CTI e Intermedio.

Nuestro trabajo consta en medir la carga laboral de enfermería en una UCI de nuestro departamento, utilizando la escala de medición TISS 28. Al compartirlo con ella, nos recomendó que realizáramos la investigación en un tiempo no mayor a 4 semanas.

Además los datos deben ser recolectados por la misma persona o en su defecto 2, pero unificando criterio para no cometer errores o consultándose con anterioridad frente a cualquier modificación.

Quedo a nuestras ordenes para lo que necesitemos y en lo que pueda ayudar.

Expreso, que estaría bueno que en un futuro pudiéramos relacionar ambas investigaciones, dejándonos abiertas las puertas del centro para conocerlo o si es posible realizar alguna pasantía en el mismo.