



**FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES**

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PAMPA**

**TESINA PRESENTADA PARA OBTENER  
EL GRADO ACADÉMICO DE  
LICENCIADO EN ENFERMERIA**

**“EVALUACION DE LA BASE DE DATOS DE TERAPIA INTERMEDIA DEL  
ESTABLECIMIENTO ASISTENCIAL DR. LUCIO MOLAS” Y LA  
“IMPORTANCIA DE CONTAR CON UN SCORE QUE EVALUE LA FUNCION  
DE ENFERMERIA”.**

**Claudio Alejandro VILLEGAS ULLUA.**

**SANTA ROSA (LA PAMPA)**

**ARGENTINA**

**2011**

*EN EL CAMINO*

*EN EL CAMINO APRENDÍ QUE IGNORANCIA NO ES NO SABER, IGNORANTE ES ESE SER CUYA ARROGANCIA MAS VIL ES DE BRUTO PRESUMIR Y NO QUERER APRENDER.*

*EN EL CAMINO APRENDÍ QUE LA HUMANIDAD ES ESE DON QUE SE SUELE CONFUNDIR*

*NO ES LO MISMO SER SERVIL QUE SER UN BUEN SERVIDOR.*

*RAFAEL AMOR.*

## **PREFACIO**

Esta Tesina es presentada como parte de los requisitos para optar al grado Académico de Licenciado en Enfermería, de la Universidad Nacional de La Pampa y no ha sido presentada previamente para la obtención de otro título en esta Universidad ni en otra Institución Académica. Se llevó a cabo en el Sector de Cuidados Intermedios, dependiente del Establecimiento Asistencial “Dr. Lucio Molas durante el período comprendido entre 1 de marzo de 2009 y el 16 de mayo de 2011, bajo la Dirección de la docente Lic. Giovannoni Liliana y la Codirección de la Lic. Torre Mariana.”

Después de haber terminado el cursado curricular en el año 2008 siempre estuvo la inquietud de poder plasmar estos temas específicos; como son las bases de datos, monitoreo de los indicadores de calidad; uso de los scores y la gestión en Terapia Intensiva e Intermedia. Desde entonces ha sido la búsqueda de información y asesoramiento a través de jornadas y eventos.

Fue posible plasmar este tema; gracias por su apoyo y consideración a los directores de la tesina, como también a mis compañeros, al Dr. Sansón José (jefe de la unidad de cuidados intermedios) al Dr. Mayer Marcos y al Lic. Geólogo René G. Plaa que de una u otra forma contribuyeron para que este proyecto pueda ser posible.

16 de mayo de 2011

ESTABLECIMIENTO ASISTENCIAL “DR. LUCIO MOLAS”  
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PAMPA

## RESUMEN

La Base de Datos está formada por un conjunto de Indicadores, establecidos por diversos autores, constituyéndose en escalas de riesgo que estiman la probabilidad que ocurra un evento ya que es una aproximación al posible desenlace. El motivo es encontrar si el programa de calidad: SATI-Q es aplicable a la unidad en estudio. **Hipótesis:** Los Usos de Bases de Datos en Red Contribuyen a una Mejor Calidad de Gestión en Enfermería. **Objetivo General:** Desarrollar los Estándares de Calidad de Atención, los Scores e Indicadores en la Unidad de Cuidados Intermedios a Fin de Contribuir a la Gestión Estratégica del Personal de Enfermería. **Objetivo Específico:** Analizar y Comparar la Base de Datos Existente: Unidad de Cuidados Intermedios (UTIM-MOLAS); con Base de Datos SATI-Q, como Instrumentos de la Gestión. **Materiales y Métodos:** Estudio Descriptivo, Comparativo de dos Bases de Datos, Diseñadas para Terapia Intermedia de Adultos. **Resultados:** Al comparar ambas bases UTIM/MOLAS permite modificar su configuración, agregado de scores (TRISS e ISS). Ausencia de scores para enfermería, falta de registro de reingresos y complicaciones. SATI-Q dispone scores para enfermería (TRISS-28), score de morbimortalidad (SAPS II y SOFA) lo fundamental es poder comparar situaciones similares de terapias intermedias en el país, mediante un informe anual. **Conclusión:** Si bien la base SATI-Q es netamente superior a la UTIM/MOLAS, es dificultosa su aplicación dada su complejidad y necesidad de contar con personal idóneo dedicado exclusivamente al llenado de la misma. Se sugiere la modificación de la base propia mediante el agregado del score TRISS-28 a los efectos de la optimización del recurso humano en enfermería.

## **ABSTRACT**

The data base consists of a set of indicators, established by various authors, being in risk scales to estimate the probability that an event to occur because it is an approach to the possible outcome. The reason is to find if the quality program: SATI-Q is applicable to the unit to study. Hypothesis: The uses of databases in network Contribuyen a best quality of management in nursing. General objective: Developing the quality standards of care, the Scores and indicators in the intermediate care unit in order to contribute to the strategic management of the nursing staff. Target specific: Analyze and compare the existing database: unit of care intermediate (UTIM-MOLAS); with Base of data SATI-Q, as instruments for the management. materials and methods: descriptive study, comparative of two databases, designed for intermediate therapy of adults. Results: when comparing both bases UTIM/MOLAS allows you to modify your configuration, aggregated scores (TRISS and ISS). Absence of scores for nursing, lack of registration of readmissions and complications. SATI-Q provides scores for nursing (TISS-28), score of morbidity and mortality (SAPS II, and SOFA) it is essential to compare similar situations of intermediate agents in the country, through an annual report. Conclusion: while the SATI-Q basis is clearly superior to the UTIM/MOLAS, is difficult implementation given the complexity and need for qualified staff dedicated exclusively to the filling of the same. It is suggested the amendment of the own basis through the addition of the TISS-28 score for the purpose of optimization of human resources in nursing.

<u>INDICE GENERAL</u>	<u>PAG.Nº</u>
PREFACIO_____	I
RESUMEN_____	II
ABSTRACT_____	III
INDICE GENERAL _____	IV

### CAPITULO: 1

<u>INTRODUCCION</u> .....	1- 3
---------------------------	------

### CAPITULO: 2

#### ANTECEDENTES

2-1. Gestión en Cuidados Intensivos e Intermedios.....	4-5
2-2. Concepto de Gestión, Misión y Plan Estratégico.....	6-7
2-3. La Practica de la Gestión.....	7
2-4. Beneficios de una Unidad de Gestión .....	8
2-5. Los Desafíos de la Calidad.....	9

### CAPITULO: 3

#### MARCO TEORICO

3-1. Base de Datos.....	10
3-2. Scores Utilizados en Terapia Intensiva e Intermedia.....	10-13
3-3. Scores Inespecíficos o Fisiológicos.....	14-15
3-4. Scores Específicos o Traumatológicos.....	16
3-5. Scores de Enfermería.....	17-18

### CAPITULO: 4

4-1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	
4-2. JUSTIFICACION E IMPORTANCIA.....	19
4-3. HIPOTESIS	
4-4. OBJETIVOS.....	20

## CAPITULO: 5

5-1. MATERIALES Y MÉTODOS.....	20
5-2. RESULTADOS.....	21-28
5-3. DISCUSION.....	29 -31
5-4. CONCLUSIONES.....	32
5-5. BIBLIOGRAFIA CITADA EN EL TEXTO.....	33-34
5-6. ANEXOS N° 1, 2, 3, 4.....	35-55

## Capítulo: 1

### INTRODUCCION

Históricamente la Enfermería ha experimentado grandes transformaciones en su ROL esencial. Hasta la mitad del Siglo XX, era una ocupación basada principalmente en la aplicación práctica de conocimientos adquiridos empíricamente, lo que podría describirse como un oficio, careciendo de un estudio sistematizado, formal y universitario (4).

Desde Florence Nightingale (1853-1910) a la actualidad, la enfermería como disciplina, ha evolucionado de manera constante para alcanzar mayor desarrollo técnico-científico, en su “**ROL PROFESIONAL**” basado en el **SER**, en el **HACER**, y en el **SABER**, cultivando su propio conocimiento y fundamentando el cúmulo de acciones que hacen a la aplicación del Proceso de Atención de Enfermería (4-9).

A fines de la década del 60 la práctica de la Medicina en las Unidades de Cuidados Intensivos, fue reconocida como una nueva subespecialidad en diversos países. Se formaron Sociedades Científicas Nacionales (Sociedad Argentina de Terapia Intensiva; fundada en 1971), definiendo e instaurando programas de formación en la especialidad, cursos, congresos, publicaciones y libros de texto dedicados íntegramente a la disciplina. Es en el contexto de estas unidades de cuidados críticos y con estos pacientes, que la formación ética del personal que se desempeña en las mismas adquiere una particular relevancia (16).

La aparición de procedimientos diagnósticos y terapéuticos cada vez más complejos, desde hace más de 40 años, junto al aumento progresivo de las innovaciones ha permitido que un número creciente de pacientes en estado crítico puedan sobrevivir (16).

Actualmente está demostrado que el cuidado integral de enfermos críticos bajo la atención de un “Equipo Multidisciplinario Especializado en Medicina Intensiva”, disminuye la mortalidad y morbimortalidad, propiciando la optimización de los recursos humanos y técnicos con mejores resultados, mayor eficiencia y eficacia (16).

La información obtenida de las Unidades de Cuidado de Pacientes críticos organizada en bases de datos, contribuye a la toma de decisiones racionalizada, para la resolución de problemas (8).

La Calidad de Atención Médica en la Argentina, es evaluada en las Unidades de Cuidados Intensivos e Intermedios a través de: **SATI-Q** “El Programa Nacional de Garantía de Calidad de la Atención Médica (PNGC) (12). En el programa se agrupan las actividades de los cuidados críticos e intermedios; que intervienen en el proceso global destinado a asegurar el mejor nivel de calidad posible, al menor costo económico y social,

así como aquéllas acciones destinadas a actualizar y adecuar las normativas vigentes. En el marco de dicho programa se creó el **software SATI-Q**; se recolectan, organizan y sistematizan los datos, relacionándolos con estándares de calidad, los cuales permiten formar parte del “Programa de Indicadores de Calidad de la Atención Médica en Establecimientos Asistenciales” (PICAM) y el “Programa Nacional de Calidad de Atención en Terapia Intensiva” (SATI) (7-12).

El Instituto de Medicina de Washington definió **CALIDAD** para las unidades de Cuidados Intensivos e Intermedios teniendo en cuenta tres dimensiones: **LA ESTRUCTURA, EL PROCESO Y LOS RESULTADOS** (7).

La calidad es dependiente de múltiples factores: objetivos y subjetivos; por lo cual es evaluada a través de métodos cuantitativos y cualitativos. Según el “enfoque de salud” la evaluación de la calidad comprende un gran desafío para los **ESTANDARES DE CALIDAD** (3).

La calidad se define como el logro de los mayores beneficios posibles de atención, con los menores riesgos para el paciente (3). Es un atributo de la atención que puede obtenerse en diversos grados. Para ello, la base de datos SATI-Q toma como instrumento el score TISS- 28 específico de enfermería, que cuantifica las actividades como medida de la intensidad de los cuidados en el paciente crítico (7).

Los **SCORES** de gravedad, son escalas de riesgo que estiman la probabilidad que ocurra un evento adverso o complicaciones, siendo la **muerte hospitalaria** uno de los indicadores más utilizados. El riesgo de los pacientes se determina teniendo en cuenta sus características y calculando esa probabilidad mediante un modelo matemático de regresión logística. Para la inclusión en el modelo, se reduce cada una de las características a un número, expresado como porcentual, con un valor aproximado a la gravedad del estado del paciente (7).

Los pilares de las bases de datos son **a) Información:** a través de los datos recolectados en la prestación de los servicios **b) Formación:** del personal a través de la educación continua en servicio; **c) Control:** a través de la rigurosidad de los registros, monitoreo exhaustivo de los pacientes, recolección de datos y comparación con estadísticas de unidades similares (6).

La Unidad de Terapia Intermedia del Hospital “Dr. Lucio Molas”, surge como necesidad de dar respuesta urgente a la comunidad afectada por el virus de la influenza porcina A H1N1. Desde ese momento (julio de 2009) a la fecha continúa brindando atención con un equipamiento de cinco camas, ventiladores microprocesado, monitores

multiparametricos, carro de paro, cardiodesfibrilador, electrocardiógrafo, bombas de infusión continua, etc. Y con recurso humano multidisciplinario con distintos niveles de formación (intraservicio y formal e incidental).

Actualmente la **Base de datos que se utiliza es la UTIM –MOLAS**, confeccionada por el Jefe de la Unidad de Cuidados Intermedios del “Hospital Dr. Lucio Molas”, mediante una hoja de cálculo de Microsoft Office Excel 97-2003. Se tomó como modelo el Score APACHE II. Su aplicación comenzó en el año 2008 en la Unidad de Terapia Intensiva, dicho modelo se adaptó a la Unidad de Terapia Intermedia anexándose los indicadores importantes. La misma es administrada diariamente por los médicos de la unidad.

El programa **SATI-Q** a partir del 1 de julio de 2010 fue gestionado por el Jefe de la unidad y el autor de este trabajo. Desde entonces y hasta la fecha esta en funcionamiento con el llenado de cinco plataformas. A posteriori posibilitara una base de datos propia del sector, confección de repórter para el análisis de calidad de servicio que se presta y comparación de los resultados con otras terapias a nivel país.

Siendo nuestra aspiración garantizar la calidad de los cuidados, surge como necesidad comparar la base propia: **UTIM-MOLAS** que incluye: los scores APACHE II, ISS, TRISS diseñada de acuerdo a los indicadores intraservicio, con la base de datos **SATI-Q** que utiliza los scores: APACHE II, SOFA y SAPII (7).

## **Capítulo: 2**

### **ANTECEDENTES**

#### **2-1.GESTION EN CUIDADOS INTENSIVOS E INTERMEDIOS**

Es cierto que los principios fisiopatológicos y terapéuticos de la disciplina de Enfermería Crítica son comunes a los de la Enfermería General, pero lo que el desarrollo de esta especialidad requiere; es un enfoque de conductas específicas de parte del especialista que se relacionan directamente con la rapidez, la eficiencia y la toma de decisiones prontas y adecuadas, así como la aplicación de tecnologías y procedimientos hasta hace poco desconocidos en el manejo de pacientes con riesgo de vida(1- 6) .

Las unidades de terapia intensiva e intermedia son servicios insertos dentro del marco institucional hospitalario que cuentan con una estructura capaz de cuidar y sostener las funciones vitales de los pacientes con riesgo actual o futuro de pérdida de la vida. Estas unidades y las instituciones que las contienen son organizaciones de servicio.

Entendemos por organización de servicio, de acuerdo a la Real Academia Española, a toda prestación humana que satisface alguna necesidad social y que no consiste en la producción de bienes materiales (6).

Las organizaciones de servicio, incluidas las dedicadas a la medicina, tienen algunas particularidades que señalaremos a continuación:

- El producto consumido no es un bien material sino una acción o serie de acciones ejecutadas por los integrantes de una organización que satisfacen una necesidad específica.
- Su valor esta dado por la importancia subjetiva que el individuo y la sociedad en su conjunto otorgan a ese servicio. La recuperación y el mantenimiento de la salud ha sido uno de los valores sociales y culturales más altos en todas las civilizaciones; en consecuencia los servicios prestados para lograr este objetivo se hallan investidos por el mismo.
- El precio de un servicio esta dado por tres componentes: su valor subjetivo y social, la oferta y la inversión necesaria para llevarlo a cabo.
- El servicio se consume en la medida en que es producido; por lo tanto su resultado es único e irrepetible.
- Los resultados del servicio son siempre evaluados por el usuario, y la mayor o menor satisfacción con que se perciben son elementos que le agregan valor.

- A diferencia de los bienes materiales, los servicios son intangibles; solo se conocen en la medida de la experiencia y sus resultados únicamente se pueden medir en forma de estándares e indicadores estadísticos de calidad y no a través de instrumentos de precisión, como sucede en el caso de los bienes materiales.
- Los estándares e indicadores de estructura, entendiendo por tal al diseño edilicio, recursos humanos, tecnológicos y descripción de la organización de las unidades de cuidados intensivos e intermedios, han sido descritos en las normas de categorización de unidades que la Sociedad Argentina de Terapia Intensiva (13).
- Las unidades de cuidados intensivos e intermedios están compuestas por: la estructura, números de camas, diseño edilicio, tecnología, recurso humano: médicos; enfermeros necesarios y todos los servicios anexos (6).

## **2-2.CONCEPTO DE GESTION, MISION Y PLAN ESTRATEGICO.**

Entendemos como tal, la planificación, coordinación y control desde la dirección del servicio de todas las acciones, organizadas a través de procesos, que son cumplidas por la estructura y llevadas a cabo por el conjunto de la organización del servicio y que tienen como objetivo cumplir con la misión de cuidar y recuperar al paciente crítico (6).

La **gestión** de un servicio implica necesariamente la definición de la misión; esta debe ser definida y estar en el marco institucional. Al mismo tiempo es necesario elaborar en forma documental un plan estratégico que defina los objetivos finales y parciales para cumplir con la misión.

Entendemos por **misión** la definición de los objetivos centrales y permanentes que debe cumplir cualquier organización; si nos referimos en particular a las organizaciones relacionadas con el área de la salud, la misión debe ser definida en primer lugar para el objetivo global de la institución.

Entendemos por **plan estratégico** la definición de un camino que, partiendo del análisis de donde estamos hoy, nos lleve adonde presuntamente queremos encontrarnos en el futuro mediato. El plan estratégico debe tomar siempre como base los objetivos centrales de la misión y al mismo tiempo precisar cuales son los pasos para lograrlos. Un plan estratégico da una visión a largo plazo para el futuro de la organización y debe representar un marco de referencia de donde surjan las decisiones concretas y operativas que mantengan un rumbo hacia los objetivos centrales. Ese plan debe ser definido por los líderes de todos los sectores que trabajan en cada servicio, comunicado, discutido y aceptado por el resto de los integrantes de la organización (6).

## Elaboración de un Plan Estratégico.

“PORQUE NO ES POSIBLE MEJORAR LO QUE NO SE CONTROLA, NO ES POSIBLE CONTROLAR LO QUE NO SE MIDE Y NO ES POSIBLE MEDIR; LO QUE NO SE DEFINE”.

El diseño de un **plan estratégico** debe incluir lo siguiente aspectos:

- Establecer objetivos y expectativas.
- Designar al grupo de trabajo y las tareas que deben cumplir.
- Desarrollar un plan escrito.
- Discutir el plan con el equipo multidisciplinario.
- Medir los progresos y re- evaluar.

### **Establecimiento de Objetivos y Expectativas.**

Establecer los objetivos relacionados con la misión y las expectativas a donde se pretende llegar le corresponde a la más alta dirección de la organización. Es importante diferenciar entre objetivos y expectativas:

- ✓ **Objetivos:** son enunciados que describen en forma parcial o global ciertas metas que deben de cumplirse, en general carecen de contenido afectivo y muchas veces se describen técnicamente.
- ✓ **Expectativas:** tienen como característica pertenecer a la subjetividad humana y las podemos definir como esperanza de realizar o conseguir algo. En el contexto de una organización tienen que ver con la cultura de esta.

Entendemos por cultura organizacional el conjunto de procedimientos, usos y costumbres con los que se manejan habitualmente los integrantes de la organización (6).

### **Designación de un Grupo de Trabajo**

La designación del grupo de trabajo que trazara o modificara un plan estratégico es también patrimonio de la dirección del servicio. Existen algunas pautas que se deben de cumplir:

- Deben estar representadas todas las categorías profesionales y trabajadores de la organización. En el caso de la UTI deben estar por lo menos incluidos: médicos, enfermeros/as mucamas, kinesiólogos, técnicos, administrativos y otros profesionales que tengan que ver con el manejo diario de la asistencia al servicio; por ejemplo: psicólogos o trabajadores sociales.
- Los seleccionados no solo deben de tener posición jerárquica en la organización; también es aconsejable que tengan capacidad de liderazgo.

- Deben estar compenetrados con la misión y los objetivos del servicio.(6-11)

### **Desarrollo de un Plan Escrito:**

Análisis situacional: Se debe realizar un análisis situacional toda vez que se formule o se introduzca un cambio en el plan estratégico. Respecto a este paso; es de suma importancia, ya que los cambios en el plan estratégico se deben casi siempre a transformaciones bruscas o progresivas del entorno o de la propia organización.

Entendemos por entorno todo aquello que se encuentra por fuera de nuestra propia organización. En el caso de un servicio de terapia intensiva e intermedia el entorno debe comprender: a todas las estructuras de nuestra propia institución y la institución global como entidad jurídica y funcional en si misma (6).

Análisis situacional interno: ¿Que servicio ofrecemos? ¿Como estamos organizados? ¿Cual es la demanda? ¿Que nivel de atención tenemos? Etc.

Análisis situacional externo: ¿Que paciente estamos atendiendo? ¿Cuales son las patologías de ingreso? ¿De donde nos derivan los pacientes? ¿Como podremos cambiar en el futuro? ¿Compara nuestras fortalezas y debilidades con instituciones similares? Etc.

Direcciones estratégicas: ¿Que queremos hacer? ¿Cual es nuestra misión? ¿Cuales son los objetivos mensurables para lograr la misión y como lo medimos? ¿Cuales son nuestras metas parciales? ¿Que factores son claves para lograr los objetivos?

Plan de acción: Como lo hacemos que pasos deben de tomarse para el término de los primeros seis meses, al año y en los sucesivos periodos (6-11).

## **2.3 LA PRÁCTICA DE LA GESTION**

La gestión de la dirección medica y de enfermería de la unidad de terapia intensiva e intermedia, debe sostener los siguientes aspectos:

1-Análisis y planeamiento de la estructura en todos sus aspectos: diseño edilicio, recursos humanos y su organización, tecnológica e insumos necesarios en el proceso, organización en el sistema de registros y elaboración de protocolos y procedimientos.

2-Definir, en lo posible sobre las base de protocolos, todo el proceso asistencial y coordinar las acciones de cada unos de los operadores en el servicio.

3-Los procesos deben incluir el planeamiento y el diseño de los circuitos administrativos como son: solicitud de estudios complementarios y consultas, definición de la hoja de prescripción medica y control de enfermería, solicitud de reposición de medicamentos, registro y uso del material descartable etc.

4-Establecer cuales son los indicadores de resultados mas apropiados para la unidad.

5- Si toda actividad es administrativo-contable; el análisis de los resultados debe incluir un cálculo aproximado de la relación costo-eficacia de ese proceso.

6-En desempeño de los jefes de servicio, el foco principal es el paciente y su responsabilidad es la salud, pero su mayor desafío es movilizar a toda la organización para propender al cumplimiento de la misión en función de los resultados y velar por la calidad del servicio en cuanto la percepción que tenga de el, paciente y familia (2- 5- 6).

#### **2-4. BENEFICIOS DE UNA UNIDAD DE GESTIÓN SON:**

**Para el usuario:** se benefician con una mejor atención de salud, y cuidados de Enfermería estandarizados, continuos, permanentes y de mejor calidad ya que son planificados, ejecutados, monitorizados y medidos bajo indicadores de Gestión centralizados.

**Para los sistemas de salud:** se benefician con una gestión más eficaz de los servicios de Enfermería y eficiente administración de los recursos.

**Para los equipos de atención de salud:** se benefician al contar con enfermeras/os que tienen capacidades científicas y profesionales competentes y que participan en equipos multidisciplinarios, aportando la asesoría requerida para los campos de aplicación específica, al estar preparados en aspectos relacionadas con la Gestión del Cuidado.

**Para otros enfermeros:** se benefician con actividades de participación, realizan aportes en la Gestión del cuidado, y de otras actividades de desarrollo de la dirección que llevan a cabo los participantes en el programa.

**Para los propios participantes:** se fortalecen las relaciones interpersonales, consiguen motivación para los cuidados, unificando criterios en un entorno de cambio. (14)

**(Ver anexo N°1: síntesis: ¿Que es la gestión?)**

## 2-5. LOS DESAFIOS DE LA CALIDAD

Se entiende por calidad, la aptitud de un producto, servicio o proceso, para satisfacer las necesidades de los usuarios. Dimensiones para medir calidad a través de:

a. **Estructura:** referido a la organización de la institución y a las características de sus recursos humanos, físicos y financieros.

b. **Procesos:** corresponde al contenido de la atención, es decir los servicios de salud que se ejecutan y la forma como se ejecutan.

c. **Resultados: Giro cama, TISS promedio, edad promedio, mortalidad real vs esperada , promedio ocupacional, días de asistencia respiratoria mecánica; manejo del dolor, satisfacción del paciente y familia etc.** Representa el impacto logrado con la atención, en términos de mejoras en la salud y el bienestar de las personas, grupos o poblaciones, así como la satisfacción de los usuarios por los servicios prestados (3-7).

Si pensamos que entre las múltiples definiciones de calidad la más sencilla es obtener resultados mejores que el estándar, la evaluación de los resultados en la unidad de cuidados intermedios se basa en comparar los resultados obtenidos con los resultados esperados. ¿Pero cuáles son los resultados de importancia en esta unidad?:

**Mortalidad:** en distintos momentos: en la UTI O UTIM, en el hospital a los 30, 60, 90 días o en los años siguientes, etc.

**Morbilidad:(consensos):** incluye calidad de vida, estadía, satisfacción, años de vida perdida, estado funcional, relación costo-eficacia.

Por el momento los scores solo pueden utilizarse para evaluar la performance sobre la mortalidad. Se compara el resultado elegido-mortalidad –con mortalidad esperada. Con esta relación se obtiene el primer nivel de ajuste de la mortalidad, que es el riesgo. La relación entre ambas es la llamada tasa de mortalidad estandarizada (TME).

Si la relación es ideal, es decir, todo lo que fue predicho se cumplió, su valor es 1, pero si el número de muertos supera lo esperado, es mayor de 1 y la calidad de ese servicio se ve cuestionada; si el número de muerto es inferior a lo esperado, la relación es menor de 1 y se estima que su calidad es superior a lo estándar.

Esta tasa es la forma más difundida de evaluar los resultados; de hecho, el Ministerio de Salud de la Nación la utiliza como única medida de calidad de las unidades de UTI o UTIM. Su uso tiene ciertas **ventajas**; por ejemplo, que la mortalidad es un resultado inconfundible, que tiene consistencia interna y que es fácil de medir; se puede utilizar la mortalidad cruda obtenida de una base de datos o de otra fuente estadística dentro de la UTI o UTIM (7).

### Capítulo 3:

## MARCO TEORICO

### **3-1.BASE DE DATOS**

**Dato** es un elemento cualquiera, identificado en forma bruta, que por si solo no conduce a comprender un hecho o situación determinada.

Los **datos** son los hechos primarios, básicos como las figuras y otros símbolos usados para representar a personas hechos, conceptos etc.<sup>1</sup>

Una **base de datos**; es una herramienta para recopilar y organizar la información.

En el contexto administrativo, información es el dato que resulta útil para tomar decisiones y resolver problemas (10).

Información es el conjunto de datos ordenados y analizados, lo cual le confiere significado y utilidad para tomar decisiones (10).

En una organización, los datos deben ser analizados y transformados mediante un proceso dinámico, lo que le permite servir de base de datos para escoger las decisiones más adecuadas<sup>2</sup> (10).

- a) La recopilación sistemática de los datos apropiados.
- b) El agrupamiento y evaluación ordenada de dichos datos.
- c) La difusión inmediata de los resultados a los que necesitan conocerlos, sobre todo a quienes están en condiciones de tomar decisiones (10). (**Ver anexo N°2: las características; ventajas y desventajas de las bases de datos**)

### **3-2. SCORES UTILIZADOS EN TERAPIA INTENSIVA E INTERMEDIA**

El progreso de la medicina, el acceso del público a la información médica y la demanda creciente de calidad llevan a la necesidad de establecer patrones objetivos de evaluación.

Los scores o puntajes surgen como herramienta para establecer parámetros objetivos de fácil manejo que esconden modelos matemáticos complejos, accesible a todo el equipo de salud e instituciones por su simplicidad en el uso diario.

---

<sup>1</sup> Da Silva, R.O., (2002) Teorías de la Administración. Capítulo 13. 1ª edición. sistema de información administrativa. Editorial thomson.pp.332-346.

<sup>2</sup> Jara, H.J (2002).7 Curso de Epidemiología General. La vigilancia En salud Pública.1ªEdición. Ministerio de Salud. pp.: 9-20.

## GENERALIDADES

Los Scores son escalas de riesgo que estiman la probabilidad de que ocurra un evento determinado.

El pronóstico de una enfermedad o el resultado de un tratamiento, es una parte esencial de la actividad médica. En terapia intensiva e intermedia además, tiene la particular característica de que ese pronóstico debe establecerse de manera temprana ya que es una aproximación al posible desenlace.

Uno de los indicadores pronósticos mas usado por los sistemas de scores en terapia intensiva e intermedia es la **muerte hospitalaria**. Para establecer el grado de riesgo se toman en cuenta las características de los pacientes y se calcula esa probabilidad mediante un modelo matemático de regresión logística. Para la inclusión en el modelo, se reduce cada una de las características a un número, expresado como porcentual con un valor al final relacionado con la gravedad del estado del paciente.

Las características del paciente critico evaluado por el SCORE APACHE II comprende: **las variables fisiológicas**, que miden la respuesta al evento agudo con signos y síntomas e incluyen el tipo de ingreso (patología): patología medica, cirugía de urgencia, cirugía programada o Politrauma, luego se busca las categorías por knaus: shock cardiogenico, fibrilación auricular arritmia, postoperatorio de Politrauma, post paro cardiaco etc. y las variables de laboratorio : pH, Tipo de Fio2 (fracción de oxígeno entregado), Valor de Fio2, Presión de oxígeno (Po2), Presión de Dióxido de Carbono (Pco2), Sodio( Na), potasio (K), Creatinina, Insuficiencia Renal Aguda (IRA: SI, NO), Hematocrito, Leucocito, y las **condiciones previas del paciente**, valoradas por la edad las enfermedades crónicas etc. (7).

Teniendo en cuenta que el resultado de una intervención quirúrgica o clínica puede tener el desenlace ya sea la muerte, complicaciones o la mejoría del problema, no depende solo de la habilidad del profesional; también del estado del paciente, de la magnitud del problema y del servicio donde el paciente es atendido, se requiere utilizar una herramienta estadística que pueda identificar si hubo errores en algunas de las variables de atención. El marcador pronóstico para mortalidad hospitalaria mejor y más extensamente validado es el marcador APACHE, cuyas versiones II y III tienen una bien documentada evidencia para su empleo clínico; ya sea como instrumento pronóstico para mortalidad o estancia hospitalarias, o bien para control de calidad. Por todo ello, la **mortalidad es el pronóstico más usado en la UTI o UTIM**. Sin embargo, es insuficiente en la actualidad y debería valorarse otros resultados como el tiempo de estadía hospitalaria o la discapacidad. Luego

se debe seleccionar la población general de la UTI, en que se incluyen **todos** los ingresos; son los **scores inespecíficos**, que evalúan la respuesta fisiológica común, independientemente de la causa de ingreso. Estos Sistemas tiene la particularidad de que se utilizan en grupos de pacientes, pero no en pacientes individuales. O bien pueden ser un grupo que comparten una misma patología; son los **scores específicos**, que toman en cuenta justamente lo propio de esa enfermedad, como la escala de Glasgow para los pacientes que sufren un cuadro neurológico.

El Paso siguiente es seleccionar las variables que identifican el riesgo. Entre los múltiples datos que se pueden obtener de un paciente (signos vitales y clínicos, parámetros de laboratorio, estudios diagnósticos o respuesta a la terapéutica) se eligen los que son predictivos con respecto al objetivo elegido, ya sea por opinión de expertos (APACHE) o por técnicas estadísticas (SAPS). Luego se recogen los datos y se analiza la base. **Esta etapa es de importancia fundamental, ya que de ella dependen la veracidad y la confiabilidad de los datos. Si hay errores en la recolección de datos se falsean los resultados del score mas sofisticado.** Puede hacerse de manera prospectiva o retrospectiva. La primera garantiza que todos los datos que se desean incluir están presentes. Luego se los analiza y se establece la medida en que cada uno de ellos contribuye al pronóstico elegido.

### **VALIDACION DEL MODELO**

La **validación** significa que se verifica la eficacia del score, es decir, si es útil para lo que fue diseñado; por ejemplo, si predice adecuadamente la mortalidad.

Es un proceso estadístico: la validación establece si la validez del score persiste luego de utilizarlo en una población distinta de la original. Hay tres cosas importantes cuando se valida un modelo: 1) si es estadísticamente valido, para lo cual debe pasar todas las pruebas estadísticas; 2) si es clínicamente valido, o si su uso es clínicamente significativo, y 3) si el tamaño de la muestra es suficiente.

Puede usarse distintas técnicas para validar el modelo. Una de ellas es utilizar una tabla de 2 por 2 con un punto de corte dado, confrontando la evolución real de los pacientes con lo pronosticado por el modelo. Se determina la sensibilidad, la especificidad, los valores predictivos y la tasa de clasificación correcta (7).

Goodness-of-fit: considera la calibración.

La **calibración** evalúa si teóricamente lo que se pronosticó se cumple en la práctica. Para ello mide el grado de correspondencia entre el numero de muertes pronosticadas por el score o esperadas (E) y el numero de muertes reales de la muestra u observadas. (O).

Los pacientes se dividen de acuerdo con la probabilidad de muerte en diez grupos, cada uno con un número similar de pacientes con una probabilidad de muerte parecida. Dentro de cada decil de riesgo (esos diez grupos) se mide la desviación entre lo observado y lo esperado (O/E) en el número de muertos y vivos. Estas desviaciones se suman sobre los diez deciles y el resultado se compara mediante la prueba de la  $\chi^2$ . Si se tiene un valor de  $p$  (pronosticado) significativo, esto muestra que hay diferencias entre lo pronosticado y lo observado, por lo tanto el modelo no calibra. Otra forma de decirlo sería que el score no predice correctamente los resultados en el grupo de pacientes en investigación. Por ejemplo, si en un decil de 10 pacientes el modelo pronosticó que fallecerían 3 pacientes y los muertos fueron 3, el modelo es ideal. La sumatoria final de los deciles y la  $\chi^2$  de ellos es el valor de Goodness-of-fit. Este método se conoce como el C estadístico de Hosmer-Lemeshow (H-L).

La **discriminación** evalúa la capacidad del modelo para diferenciar a los pacientes que tienen el resultado de interés (muertos) de aquellos que no lo tienen (vivos). Usa el área bajo la curva de eficacia diagnóstica, donde se colocan los **verdaderos positivos** (sensibilidad) en la vertical y los **falsos positivos** (1-especificidad) en la horizontal. Lo ideal es que todos sean verdaderos positivos y que no haya falsos positivos, es decir, que el resultado sea perfecto. En ese caso el valor del área bajo la curva es 1 (todos los pronosticados como muertos murieron). En el gráfico, la curva se observa más vertical. Para que un modelo discrimine de modo correcto debe tener una tasa de predicciones correctas del 80% o 0,8. Siguiendo el ejemplo de los 10 pacientes en la discriminación no solo importa que se hayan muerto los 3 predichos, si no que sean exactamente los mismos. Si predijo los pacientes: 2, 4, 5 y fallecieron: 3, 4 y 5 la tasa de aciertos fue solo para 4 y 5.

¿**Que es mas importante la calibración o la discriminación?** Esta todavía en discusión. Ambas evaluaciones son necesarias para determinar un buen ajuste del modelo. Depende de cuales sean las intenciones del uso de ese score (7).

Los scores pueden ser validados en forma independiente, pero también deben serlo por comparación con otros modelos, para utilizar el que mejor se ajuste a cada población.

### **3-3.SCORES INESPECIFICOS O FISIOLÓGICOS**

Es un sistema de valoración pronóstico de mortalidad, siendo este índice válido para un amplio rango de diagnósticos. Las distintas variables tienen un puntaje, obtenido por regresión logística acorde con el grado de deterioro; por la edad, la enfermedad y el tipo de admisión. La predicción de riesgo en terapia intensiva e intermedia comienza en 1981, cuando un grupo de investigadores (Knauss y colab.) diseñó un sistema de

valoración de la gravedad **APACHE (Acute Physiology And Chronic Health Evaluation)** “Evaluación pronóstica del estado agudo y crónico de la enfermedad”, con el objetivo de clasificar a grupos de pacientes, basándose en la gravedad de la enfermedad para el score agudo seleccionaron 34 variables fisiológicas que, a su criterio influían en la evolución. En la práctica, resulto engoroso de aplicar, por lo que no tuvo la difusión esperada. En 1985 el mismo grupo de investigadores presentaron la versión abreviada y mejorada que llamaron **APACHE II conocido como modelo de segunda generación**, estos sistemas siguen el esquema de **APACHE** inicial; usan variables clínicas y fisiológicas disponibles en el primer día de terapia intensiva e intermedia y miden las respuestas sistémica a la lesión, evaluando el impacto que esto produce sobre la función. Utilizaron el análisis multivariado para seleccionar las variables significativas con respecto a la muerte hospitalaria y modificaron los rangos de asignación de puntaje en el Glasgow, creatinina y gasometría. El menor número de variables: 12 que continuaba teniendo precisión estadística. Los autores presumen que el riesgo de muerte hospitalaria varía según el motivo de ingreso en UTI O UTIM, por lo que a cada paciente se le asigna una categoría diagnóstica, dentro de las 56 específicas. Si su diagnóstico principal no se encuentra dentro de ellas, se lo ubica de acuerdo con cinco categorías de defunciones o fallas (neurológicas, cardiovascular, respiratoria, gastrointestinal o metabólica/renal) cada una de las opciones tiene un coeficiente de riesgo obtenido de la base original que cuantifica el peso del diagnóstico inicial en el pronóstico de mortalidad. **Fue validado en un grupo de 5.815 pacientes de 13 hospitales.** En la validación externa realizada en distintos trabajos el comportamiento es similar, la calibración presenta dificultades y la discriminación es óptima. El mismo comportamiento se observó en un estudio realizado en la Argentina; incluyó a 7.128 pacientes. Sin embargo, el APACHE II resulta confiable para efectuar una estratificación de la gravedad, ya que por cada 5 puntos de aumento de la mortalidad se incrementa de manera significativa (7).

#### **Metodología:**

❖ Consta de 12 variables fisiológicas agudas continuas: se considera el peor valor de las primeras 24hs de ingreso. Se le asigna un puntaje de 0 a 4 en sus variaciones de la normalidad en más o en menos. La suma de todos los puntos asignados en el score fisiológico agudo. Si el paciente está sedado, se considera el puntaje de Glasgow previo; si tiene falla renal aguda se duplica el puntaje asignado al valor de creatinina; si recibe asistencia respiratoria o ventilatoria mecánica (AVM O ARM), el puntaje de la frecuencia respiratoria es el máximo.

❖ Estado de salud previa: se valora a través de la edad considerada en intervalos a partir de los 45 años. Los antecedentes patológicos se suman de acuerdo con el tipo de ingreso (clínico, quirúrgico programado o de urgencia) y solo si están presentes los consignados en la tabla en forma exclusiva. **Variables:** Diagnóstico de Ingreso, Temperatura, Tensión Arterial Media (TAM), Frecuencia Cardíaca (FC), Frecuencia Respiratoria (FR), Tipo de Fio<sub>2</sub> (fracción de oxígeno entregado), Valor de Fio<sub>2</sub>, Presión de oxígeno (Po<sub>2</sub>), Presión de Dióxido de Carbono (Pco<sub>2</sub>), Sodio (Na), potasio (K), Creatinina, Insuficiencia Renal Aguda (IRA: SI, NO), Hematocrito, Leucocito, Glasgow y Antecedentes, pH: El pH Arterial de una solución se define: como el logaritmo inverso de la concentración de hidrogeniones:  $\text{pH} = \log [\text{H}^+]$ .

**SAPS II (Simplified Acute Physiology Score):** significa “score simplificado de estado fisiológico agudo”, es un sistema de clasificación de severidad de la enfermedad. Este sistema de puntuación se utiliza sobre todo para describir la morbilidad de un paciente o grupo de pacientes cuando se comparan los resultados con otros pacientes o grupos de pacientes.

El puntaje se calcula a partir de 18 mediciones de rutina; durante las primeras 24 horas, incluye: 12 variables fisiológicas (Presión Arterial, Frecuencia Cardíaca, Temperatura, Diuresis, Urea, Glóbulos Blancos, Potasio, Sodio, Bicarbonato, Bilirrubina, Asistencia Ventilatoria Mecánica); la edad, Glasgow, tipo de ingreso (programado quirúrgico, cirugía programada, o médicos), y tres variables de la enfermedad subyacente (síndrome de inmunodeficiencia adquirida, el cáncer metastásico, y malignidad hematológica) (7).

**Sepsis Organ Failure Assessment (SOFA) “Score de Disfunción Multiorgánica”:** la década de los noventa también se caracterizó por la reaparición de modelos designados para cuantificar las disfunciones o fallas orgánicas en los pacientes críticos. En los años setenta se acuñó el término de **Síndrome de Falla Multiorgánica (SFMO)** para describir al provocado por la pérdida masiva de sangre y shock, la principal causa de morbimortalidad en la UTI O UTIM. Se describieron sistemas que cuantificaban el SFMO que demostraron una buena correlación entre la presencia y duración de las fallas orgánicas y el pronóstico, al detectar el desarrollo de la disfunción en etapas progresivas y priorizar la detección más temprana de los eventos. Este tipo de modelo fue utilizado cada vez menos por el mejoramiento de los puntajes inespecíficos (APACHE, SAPS). Posteriormente, al evaluar en ensayos clínicos en pacientes sépticos la mortalidad hospitalaria, la variable dependiente no era la más adecuada para medir los resultados de

las investigaciones, por lo que se hacia necesario utilizar un sistema que evaluara las fallas orgánicas en forma individual y repetitiva, ya que el grado de disfunción no es un fenómeno estadístico. **SOFA** tiene una finalidad descriptiva, es simple, fácil de calcular e individualiza el grado de disfunción orgánica de forma cuantitativa obtenida periódicamente. Los puntajes analizan seis órganos o sistemas: respiratorio, cardiovascular, renal, hematológico, neurológico y hepático; en todos ellos se evalúa su uso diario. Lo que **permite medir la disfunción; con la predicción de mortalidad en el momento del ingreso**, entre el tercero; quinto día de evolución, o evaluar el máximo deterioro de nuevas fallas que requieren intervenciones terapéuticas urgentes (7).

### **3-4. SCORES ESPECIFICOS O TRAUMATOLOGICOS**

**Trauma Score and Injury Severity Score Method (TRISS) “Evaluación de Gravedad en la Lesión del Trauma”**: ofrece una aproximación para evaluar el pronóstico de los traumatismos, permitiendo compararlos con estándares o normas nacionales (USA). Combinando índices fisiológicos (Trauma Score Revisado), anatómicos (ISS), incluyendo la edad y el tipo de lesión (cerrada o penetrante), cuantifican la probabilidad de supervivencia en relación con la severidad del traumatismo.

**Injury Severity Score (ISS) “Score del Trauma Revisado”**: es el índice más utilizado en los últimos tiempos, utiliza las siete regiones corporales, codificando de 1 (menor) a 6 (fatal) puntos las lesiones. Permite: la predicción de la mortalidad, duración de la estancia hospitalaria, incapacidad producida, recuperación funcional, y repercusiones psicológicas a largo plazo en los pacientes que han sufrido accidentes de tráfico. Sin embargo, y a pesar de sus limitaciones (su aplicabilidad a las heridas penetrantes es incierta, describe sólo regiones anatómicas y no funcionales, cuando existe más de una lesión en la misma localización sólo puntúa la más grave), una limitación importante del ISS ha sido no tomar en consideración la edad del paciente (7).

### 3-5. SCORES DE ENFERMERIA

En las ultimas dos décadas se ha centralizado el interés en evaluar la utilización de los recursos, los requerimientos de enfermería y con ello, los costos en las Unidades de Cuidados Intensivos e Intermedios.

1-**OMEGA**: originado en Francia, mide el tiempo de enfermería empleado en las intervenciones y calcula las correcciones entre los puntos de OMEGA y los costos directos. Se llega a los costos estimados a través de una formula de regresión logística.

Es una escala de actividad terapéutica compuesta por 45 puntos que están puntuados de 1 a 10 y divididos dentro de 3 categorías como siguen: Categoría 1: tarea registrada solamente la primera vez que se realiza. Categoría 2: tarea registrada cada vez que se realiza. Categoría 3: tarea registrada cada día que se realiza.

Los sistemas de cómputo de cargas de trabajo de enfermería en unidad de cuidados intensivos (UCI) no han gozado del mismo éxito en su implantación, como los sistemas de estimación pronóstico de supervivencia. Las causas pueden ser: un diseño médico no orientado a enfermería (Therapeutic Intervention Scoring System [TISS] en todas sus versiones), una falta de adaptación al cálculo de plantillas (nine equivalents of nursing manpower use score [NEMS], niveles de asistencia) y una exigencia de permanente actualización tecnológica.

2-En 2003, se publica el **Nursing Activity Score (NAS)**, en un intento de obviar todos los problemas expresados y cuyo resultado expresa el porcentaje de tiempo de trabajo de enfermería que requiere la atención de cada paciente. Este sistema se adapta, al trabajo real de la enfermería. Su diseño esta orientado al trabajo de enfermería, con independencia de la patología que justifica el ingreso en UCI. Describe alrededor de dos veces el tiempo empleado por las enfermeras en cuidar a los pacientes críticos cuando se compara con el Therapeutic Intervention Scoring System-28 (TISS-28). Presenta el cambio fundamental de ampliación de las actividades básicas como monitorización y controles, procedimientos de higiene, movilización y posicionamiento del paciente, soporte y cuidado a familiares, y tareas administrativas y gerenciales, no contempladas anteriormente. El NAS es mas reducido (23 ítems), teóricamente facilitando su aplicación. Con esa nueva composición presento una sensibilidad de 80,8% para medir las actividades de enfermería, contra el 43,3% del TISS-28

**Estos scores de enfermería, tienen la ventaja adicional de permitir el número de enfermeros necesarios para atender a los pacientes internados en el área crítica según su gravedad y necesidad de cuidados (7).**

### **3-TISS: SISTEMA DE SCORE DE INTERVENCION TERAPEUTICA**

Este sistema mide la intensidad del tratamiento administrativo en 24hs y cuantifica las intervenciones médicas. Mide la carga de trabajo de enfermería y establece la relación paciente-números de enfermeros de acuerdo con la complejidad que presentan los pacientes. Existen cuatro versiones del TISS; el original cuenta con 76 actividades terapéuticas que se consideran en desuso y el último es el **TISS-28**: versión simplificada que cuenta con 28 ítems repartidos en siete actividades. No pierde sensibilidad con estas modificaciones e insume menos tiempos en el llenado. Cada punto del TISS-28 equivale a 10 minutos de trabajo de enfermería; un enfermero promedio entrega el trabajo equivalente a 46 puntos.

#### **Los usos que el TISS-28 tiene son:**

- 1. Determinar la intensidad del tratamiento administrativo en 24hs.
- 2. Cuantificar las intervenciones MEDICAS y de ENFERMERIA.
- 3. Establecer la razón enfermera-paciente en la UTI Y UTIM.
- 4. Evaluar el uso común de las camas de la UTI Y UTIM.
- 5. Reconocer en forma temprana las necesidades futuras y número de camas de terapia intensiva e intermedia.
- 6 .Medir la intensidad de intervenciones de enfermería.
- 7 .Establecer los recursos para que patologías son las mas prevalentes?
- 8. Comparar realidades; según monitoreo de los scores de cada unidad.(7)

## **Capítulo 4**

### **4-1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Todo servicio de internación debe tener un proceso de retroalimentación de las prácticas que ofrece; en la estructura, el proceso y los resultados. La base de datos actual UTIM MOLAS no es aprovechada para la gestión del personal de enfermería. Se busca con la ejecución del programa SATI-Q desde un compromiso de enfermería, documentar los servicios prestados en los cuidados intermedios del paciente crítico para mejorar la calidad de atención.

### **4-2. JUSTIFICACION E IMPORTANCIA**

Un sistema de calidad debe servir como herramienta para lograr una competitividad organizacional y estar íntimamente ligada al correspondiente plan estratégico. Con base en dicho plan las áreas funcionales establecen objetivos y programas que buscan garantizar la dedicación y estimulación de los recursos necesarios para su ejecución. Una vez que los programas comienzan a ejecutarse surgen diferentes inquietudes sobre el desarrollo del mismo: ¿los objetivos trazados responden a la misión y visión de la organización? Que tan eficientemente se están utilizando los recursos según el análisis de las bases de datos? ¿Los scores utilizados son operativos?

Muchas preguntas podrían agregarse a la anterior lista y allí la sola intuición o percepción son insuficientes para responderlas. Por ello es imperativo, tener y administrar correctamente un adecuado sistema de gestión en las bases de datos.

La importancia de recolectar la información de las prácticas y cuidados prestados es contribuir a la evaluación del proceso de atención del paciente y de esta manera conocer la eficacia y efectividad de las mismas, a los efectos de mejorar los servicios.

### **4-3. Hipótesis**

Los Usos de Bases de Datos en Red Contribuyen a una Mejor Calidad de Gestión en Enfermería.

### **4-4. Objetivo General**

Desarrollar los Estándares de Calidad de Atención, los Scores e Indicadores en la Unidad de Cuidados Intermedios a Fin de Contribuir a la Gestión Estratégica del Personal de Enfermería.

### **Objetivo Especifico**

Analizar y Comparar la Base de Datos Existente: Unidad de Cuidados Intermedios UTIM- MOLAS; con Base de Datos SATI- Q, como Instrumentos de la Gestión.

## **Capitulo: 5**

### **5-1. Materiales y Métodos:**

Estudio descriptivo, comparativo de dos bases de datos diseñadas para terapia intermedia de adultos.

#### **Bases de datos a analizar:**

**1. Base de datos en uso: UTIM –MOLAS. (Ver anexo N° 3).**

**2. Base de datos SATI-Q. (Ver anexo N°4).**

#### **Se comparan las siguientes variables:**

- Diagnósticos de ingreso.
- Probabilidades de muerte de acuerdo a las variables fisiológicas cargadas en las primeras 24 horas, según los scores en uso de cada base de datos.
- Registro de complicaciones, evolución, egreso y resultados.
- Registro de complicaciones infecciosas.
- Registro de scores para Enfermería.
- Confección automática de los informes, exportación de los datos en otros formatos
- Uso posible de los datos, impresión de epicrisis, cálculo automático de scores.
- Estándares de calidad.
- Administración y configuración de las bases.

## **Definición Operacional de Términos**

**Indicadores:** son los instrumentos de medición del proceso de asistencia y cuidado de los pacientes internados en la UTI O UTIM y de sus resultados. <sup>3</sup>

**Estándar:** modelo que se sigue para no desviarnos de un propósito al que se desea llegar; cuando se tiene una meta en común, se deben tener técnicas comunes para alcanzar la meta. El convenio sobre como se utilizan dichas técnicas es lo que se conoce como estándar. Una vez se define un estándar, este se convierte en un patrón de referencia dentro del contexto para el que se definió dicho estándar.

Los **estándares de calidad:** son metas deseables de alcanzar por el servicio.

**Score:** son escala de riesgo que estima la probabilidad de que ocurra un evento.

Los “**Scores específicos**” se aplican en grupos de pacientes que comparten una misma patología y toman en cuenta lo propio de esa enfermedad.

Los “**Scores inespecíficos**” se incluyen todos los ingresos; mide el riesgo de muerte en el momento agudo de la enfermedad, evaluando el impacto de las complicaciones que se producen sobre la función entre órganos y sistemas.

**AVM:** Asistencia Ventilatoria Mecánica. **VNI:** Ventilación No Invasiva.

**CVC:** Catéter Venoso Central. **NAV:** Neumonía Asociada a Ventilador.

**PIC:** Presión Intracraneal. **SATI:** Sociedad Argentina de Terapia Intensiva.

### **5-2. Resultados:**

El registro de pacientes en **base de datos UTIM-MOLAS** incluye: Apellido y Nombre, Sexo, Edad, Número de Historia Clínica, Número de Cama, Fecha de Ingreso, Fecha de Egreso, Día de Internación, Apache II, ISS, TRISS %, Procedencia, Destino, Diagnóstico de Ingreso, AVM ( N° de pacientes, porcentaje de pacientes, Días de a AVM, Promedio Días de AVM); NAV (N° de pacientes, porcentaje de pacientes); VNI (Número de pacientes) ;NAV:1( Germen, Sensibilidad, Resistencia); NAV:2

**-El Programa SATI -Q** Incluye: Apellido y Nombre, Sexo, Edad, N° Historia Clínica, Número de Cama, Fecha de ingreso al hospital o a UTI/UTIM, Fecha Egreso, Número de Documento, Reingreso, Domicilio, Observaciones, Teléfonos de Referencia.

**Plataformas:** Estándares de calidad, Microbacteriología, Scores Adultos (APACHE II; TISS-28; SOFA; SAPSII), Ingreso, Practicas, Procedimientos, Laboratorio, Evolución, Nutrición Enteral y Parenteral, y Resultados.

---

<sup>3</sup> Ceraso, D. H., (2008). Terapia Intensiva. Sociedad Argentina de Terapia Intensiva. Gestión en Cuidados Intensivos”, (4ª ed.). Editorial Médica Panamericana: pp.1152.

## **Comparación entre bases de datos: UTIM- MOLAS Y SATI –Q**

Los datos generales de identificación de pacientes se encuentran en ambas bases (Apellido y Nombre, Sexo, Edad, Número de Historia Clínica, Número de Cama, fecha y diagnósticos al ingreso y egreso). En la base UTIM; no hay datos para localizar a los familiares de los pacientes en forma rápida y oportuna, aunque pueden obtenerse tomando el número de historia clínica, donde el personal administrativo hospitalario registra esos datos. La base SATI –Q permite contar con teléfono y domicilio de los pacientes sin necesidad de recurrir a la historia clínica.

- **Diagnósticos de ingreso**

Puede observarse en **tabla 1**: las posibilidades de diagnóstico o clasificación de pacientes al ingreso a UTIM son más detalladas en la base Sati-Q. Incluso se pueden registrar más subcategorías diagnósticas que las expuestas. Ej. Un paciente con Diagnóstico de **Enfermedad Cardiovascular** puede a su vez clasificarse: Angina Inestable; Bloqueo A-V; Ángor Actual; Crisis Hipertensiva; Infarto Agudo de Miocardio; Insuficiencia Cardíaca, otras. **Factores de riesgo/Antecedentes:** sedentarismo, obeso, tabaquismo, laborales: taxista; alimentos: no consume verduras.

La clasificación en base UTIM establece el origen del ingreso del hospital local, Sati-Q además del hospital; incluye derivaciones de otras instituciones o de la vía pública.

En la base Sati-Q, al seleccionar un paciente en ficha **A-B-M de pacientes:** significa “Alta, baja, modificación de datos del paciente”. Recordar que en los programas administrativos “**Alta**” significa el ingreso de datos filiatorios de un paciente, lo que llamamos el personal de salud “Ingreso”. “Baja” es borrar los datos del paciente y “Modificar” no requiere explicación. En **A-B-M de fichas:** las operaciones son similares a las del paciente, solo que aquí se cargarán los datos propios de la internación (valores de TISS, procedimientos realizados, etc.) y los datos de ingreso se cargan automáticamente al seleccionar “pacientes”

Tabla 1. Diagnósticos de ingreso. Comparación de bases de datos.

BASE DE DATOS UTIM	PROGRAMA SATI-Q
<p><b>Ingreso: Procedencia</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Guardia</li> <li>-Quirófano</li> <li>-Clínica médica</li> <li>-Clínica Quirúrgica</li> <li>-Toco ginecología</li> </ul> <p><b>Clasificación al ingreso de UTIM</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pacientes Clínicos.</li> <li>2. Pacientes Cardiológicos.</li> <li>3. Politraumatismos.</li> <li>4. Postoperatorio Quirúrgico.</li> <li>5. Otros.</li> </ol>	<p><b>Ingreso: Procedencia Ficha ABM de Pacientes Ficha ABM de fichas</b></p> <p>-Guardia, Sector de clínica, Sala de parto, Piso de otro hospital, UTI de otro hospital, Terapia intermedia, Sector de cirugía, Vía pública, Unidad coronaria. Quirófano programado, Quirófano de urgencia Atención domiciliaria, Guardia de otro hospital.</p> <p><b>-Diagnostico Principal.</b></p> <p><b>-Factores de Riesgo/Antecedentes.</b></p> <p><b>-Diagnostico al ingreso.</b></p> <p>Cardiovascular, Misceláneas, Respiratorias, Complicaciones Postoperatorias, Neurológicas Traumáticas, Hematológicas, Shock, Nefrológicas, Endocrinas/ metástasis, Infecciones, Digestivo Ginecológicas, Toxicológicas, Falla Multiorganica.</p>

- Probabilidades de muerte de acuerdo a las variables en las primeras 24 horas, según los scores en uso de cada base de datos.

Puede observarse en la tabla 2 el detalle de los scores; **APACHE II** es de uso en ambas bases; mide la **mortalidad** en las primeras 24 horas. En base UTIM los scores: **TRISS** e **ISS** se utilizan especialmente para describir la **morbilidad** En base SATI-Q: el score **SAPS II** también mide **morbilidad** de un paciente o grupo de pacientes. En base SATI-Q el score **SOFA** mide la **mortalidad** al ingreso, y la evolución en los sucesivos días de complicación entre órganos y sistemas.

Los scores descriptos dan un valor teórico a la probabilidad de muerte, que luego comparado con los datos reales, se confirma la evolución y los resultados en la epicrisis.

La importancia que tienen **otros indicadores de calidad** (días cama pacientes con AVM o VNI, reingresos, infecciones nosocomiales, infecciones de las heridas, infecciones asociadas a catéteres venosos centrales, uso racional de los antibióticos, aspiración de las secreciones, cambios posturales, higiene y confort etc.) algunos se relacionan con el proceso en si mismo (Técnicas correctas y cuidados específicos) otros en la etapa final del tratamiento (Evaluación y Resultados).

Al comparar la media con otras unidades similares, ya que el APACHE II solamente nos dice la probabilidad de morir, pero el índice de complicaciones que provienen de los demás indicadores influyen directamente sobre la mortalidad y por ende, sobre el APACHE II.

**Tabla 2. Indicadores de morbilidad, mortalidad y calidad.**

INDICADORES BASE DE DATOS UTIM- MOLAS	INDICADORES PROGRAMA SATI-Q
<p style="text-align: center;"><b>APACHE II</b> <b>TRISS</b> <b>ISS</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>APACHE II</b> <b>SOFA</b> <b>SAPS II</b></p>
Reingresos. <b>No registra</b>	Reingresos
Pacientes con Escaras. <b>No registra</b>	Pacientes con Escaras
Pacientes con Deslizamiento de Sonda no Programada. <b>No registra</b>	Pacientes con Deslizamiento de Sonda no Programada
Pacientes con Deslizamiento de la Cama. <b>No registra</b>	Pacientes con Deslizamiento de la Cama
Pacientes con VNI	Pacientes con VNI <b>No registra</b>
Pacientes con Infecciones de Herida <b>No registra</b>	Pacientes con Infecciones de Herida
Pacientes con Asistencia Respiratoria Mecánica ( ARM)	Pacientes con Asistencia Respiratoria Mecánica ( ARM)
Pacientes con Neumonía Asociada al Respirador	Pacientes con Neumonía Asociada al Respirador
Pacientes con Catéter Venoso Central (CVC)	Pacientes con Catéter Venoso Central (CVC)
Pacientes con Infecciones Asociadas a Catéter	Pacientes con Infecciones Asociadas a Catéter
Pacientes con Sonda Foley <b>No registra</b>	Pacientes con Sonda Foley
Uso racional de antibióticos	Uso racional de antibióticos
Días Cama de Pacientes con ARM	Días Cama de Pacientes con ARM
Días Cama de Pacientes con CVC	Días Cama de Pacientes con CVC
Días Cama con Sonda Foley <b>No registra</b>	Días Cama con Sonda Foley
Incidencia de Neumonía Asociada a ARM c/ 1000 días	Incidencia de Neumonía Asociada a ARM c/ 1000 días
Incidencia de Infecciones Asociadas a CVC c/ 1000 días	Incidencia de Infecciones Asociadas a CVC c/ 1000 días
Incidencia de Infecciones Asociadas a Sonda Foley c/ 1000 días <b>No registra</b>	Incidencia de Infecciones Asociadas a Sonda Foley c/ 1000 días

- Registro de complicaciones, evolución, egreso y resultado.

En tabla 3 se muestra que la base UTIM no dispone de registro de evolución; se menciona el egreso donde el paciente fallece o pasa a otro servicio de segundo nivel de atención.

En la base SATI-Q se registra evolución con nuevos diagnósticos y complicaciones, pudiendo detallarse bien los eventos con categorías subdiagnósticas Ej. El paciente que había ingresado por **Enfermedad cardiovascular** ahora su **complicación es Respiratoria** sus posibles causas asociadas pueden ser: Insuficiencia Respiratoria, Atelectacia, Derrame Pleural, Neumotórax Espontaneo, Distres Respiratorio etc.

Tabla 3. Comparación de registros de complicaciones, evolución, egreso y resultados.

BASE DE DATOS UTIM-MOLAS	PROGRAMA SATI-Q
<p><b>NO</b> Hay registro de Evolución.</p> <p>Registra Egreso: pasa a otro servicio o fallece.</p>	<p><b>Evolución: Nuevos Diagnósticos y Complicaciones</b></p> <p>Cardiovascular, Misceláneas, Respiratorias, Complicaciones Post- operatorias, Neurológicas, Traumáticos, Hematológicas, Shock; Nefrológicas, Endocrinas/ metástasis, Infecciones, Digestivo, Ginecológicas, Toxicológicas, Fallo Multiorganica</p>
<p><b>Resultado del tratamiento:</b></p> <p>-Clínica medica -Clínica Quirúrgica -Toco ginecología. -Fallece.</p>	<p><b>Resultado del tratamiento:</b></p> <p>Alta al piso de internación -Alta domiciliaria. -Alta voluntaria. -Se traslada a otra institución. -Fallece. -Terapia intermedia. -Unidad coronaria. -otra</p>

- Registro de complicaciones infecciosas.

En la tabla 4 puede observarse que en este ítem, la base SATI Q nuevamente permite registrar con mayor detalle el tipo de infección, el origen de la infección y de la muestra, los resultados de bacteriología y el uso específico de los antibióticos si el microorganismo es sensible o resistente.

Tabla 4. Registro de complicaciones infecciosas. Comparación de bases

BASE DE DATOS UTIM-MOLAS	PRGRAMA SATI-Q
<p><b>Microbacteriología:</b></p> <p><u>Tipo de infección:</u> Bacteriemia asociada a catéter; Contaminación de Catéter; Neumonía Asociada a Respirador; Neumonía Comunidad; Neumonía Intrahospitalaria; Contaminación de catéter de PIC.</p> <p><u>Origen de la infección:</u> Si el paciente proviene de otro hospital o de otro servicio se hace aislamiento de contacto y se toman los cultivos de fauces e hisopado rectal. <u>Bacteriología:</u> Acinetobacter Baumannii; Acinetobacter Sp; Aeromona; Cándida Albicans; Chlamydia Pneumoniae; Enterobacter Aerogenes; Enterobacter Cloacae; Cytomegalovirus; Enterococo; Eschericha Coli; Haemophilus Influenzae; Leptospira; klebsiella Pneumoniae; Legionella Pneumoniae; Mycobacterium Tuberculosis; Mycobacterium Pneumoniae; Shigella; Pseudomonas Aeruginosa; Staphylococcus Aureus Resistente; Staphylococcus Aureus Sensible otras <u>Origen de la muestra:</u> Aspirado Traqueal; Bal;</p>	<p><b>Microbacteriología:</b></p> <p><u>Tipo de infección:</u> Bacteriemia asociada a catéter; Bacteriemia Primaria; Contaminación de Catéter; Endocarditis Bacteriana, Infección Abdominal; Infección de Partes Blandas; Infección del Sistema Nervioso Central, Infección del Tracto Urinario; Infección Osteoarticular; Infección Peritoneal, Infección Sitio de Salida; Neumonía Asociada a Respirador; Neumonía Comunidad; Neumonía Intrahospitalaria; Sepsis Severa; Shock Séptico, Sida, Tromboflebitis Séptica; Otras.</p> <p><u>Origen de la infección:</u> Extrahospitalaria; En otro Hospital; Hospitalaria Local; Postquirúrgica. <u>Fecha de inicio de la infección, Observaciones, Bacteriología:</u> Acinetobacter Baumannii; Acinetobacter Sp; Aeromona; Aspergillus; Bacillus Fragilis; Chlamydia Pneumoniae; Citrobacter; Clostridium Dificile; Nocardia Clostridium Perfringens; Corinebacterium; Enterobacter Aerogenes; Enterobacter Sp; Enterobacter Cloacae; Cytomegalovirus; Enterococo; Eschericha Coli; Haemophilus Influenzae; Herpes; Leptospira; klebsiella Pneumoniae; Legionella Pneumoniae; Mycobacterium Tuberculosis; ; Mycobacterium Pneumoniae; Shigella; Pseudomonas Aeruginosa; Staphylococcus Aureus Resistente; Staphylococcus Aureus Sensible; Otras <u>Origen de la muestra:</u> Obseso; Aspirado Traqueal; Bal; Coprocultivo; Hemocultivo; Herida Quirúrgica; Hueso; Liquido Cefalorraquídeo; Liquido abdominal; Liquido Articular; Liquido Ascítico; Liquido Pleural; Mini Bal; Punta de Catéter; Urocultivo; Partes Blandas Otros <u>Antibióticos:</u> Aciclovir, Amantadina; Amikacina; Amoxicilina; Amoxicilina</p>

Coprocultivo; Hemocultivo; Herida Quirúrgica; Líquido Cefalorraquídeo; Líquido Pleural; Mini Bal; Punta de Catéter; Urocultivo. <u>Tipo:</u> Sensible, Resistente.	Clavulánico; Amoxicilina sulbactam; Ampicilina; Ampicilina sulbactam; etc. <u>Tipo:</u> Sensible, Resistente.
---	--

- Registro de scores para Enfermería.

La base de datos UTIM no dispone de registros de enfermería. La base SATI –Q permite registrar en **score TISS-28 que es específico para ENFERMERIA**

Utilidad:

- **Determinar la intensidad del “trabajo de enfermería” en 24hs.**

-Giro cama, promedio de camas ocupadas.

- **Cuantificar las intervenciones médicas y de enfermería.**

-Nivel de complejidad de los pacientes GRADO: I, II, III, IV

-Establecer los grados de dependencia; según ítem anterior.

- **Establecer la razón enfermera-paciente en la UTI y UTIM**

-Tiss Promedio, Tiss por paciente, Dotación necesaria del plantel de enfermería

- **Evaluar la disponibilidad de las camas en UTI y UTIM.**

- **Reconocer en forma temprana las necesidades futuras**

-Establecer los recursos humanos y materiales según las patologías prevalentes

-Según monitoreo de los scores comparar realidades con unidades similares

a nivel Nacional. (Monitoreo central en red)

- Confección automática de los informes, exportación de los datos en otros formatos.

- Uso posible de los datos, impresión de Epicrisis, cálculo automático de scores.

En tabla 5 las dos bases de datos es posible la confección automática de los scores e informes, y la exportación de los datos en otros formatos hacia MS ACCESS y MS EXCEL y otros programas estadísticos. Con la Impresión de Epicrisis; los datos pueden utilizarse para comparar la situación de terapias similares en el País.

- Estándares de calidad: El cuarto componente del Programa SATI-Q es: **EVALUACIÓN Y CONTROL DE LA CALIDAD.**

Referente a la implementación de indicadores y estándares de la estructura, proceso y resultados en los Servicios de Salud y la compatibilización de las distintas modalidades de evaluación externa de la calidad y la gestión interna de calidad.

**Estándares de calidad en base UTIM:** No están establecidos.

**Estándares de calidad en base Sati-Q son siete indicadores específicos que monitorea el programa. Con la opción de si o no de cada paciente.**

Tabla 5. Comparación de los reporte. Uso posible de los datos.

REPORTE	BASE DE DATOS UTIM	PROGRAMA SATI-Q
<b>CONFECCION AUTOMATICA DE INFORMES</b>	<b>INFORMES : APACHE II, TRISS e ISS.</b> Apache Medio: Ingresos y Egresos. Apache y Mortalidad Esperada. Mortalidad Real VS. Esperada. Estadía promedio, Días cama pacientes VI y VNI. Días cama pacientes con CVC y PIC. Episodios con neumonía asociada a ARM.	<b>INFORMES : APACHE II, SOFA y SAPS II</b> Apache Medio: Ingresos y Egresos. Apache y Mortalidad Esperada. Mortalidad Real VS. Esperada. Estadía promedio, Cantidad de reiteraciones. Días cama pacientes VI (ventilación invasiva) Días cama pacientes con CVC. Tiss promedio. Días cama pacientes con sonda foley. Episodios con neumonía asociada a ARM. Episodios con infección por catéter. Episodio con infección urinaria. Episodios con escaras. Episodios con Deslizamiento no programado de la cama. Estimación del Promedio de Duración de la Estadía-PRODE.
<b>ESTANDARES DE CALIDAD</b>	No están establecidos	<b>Complicaciones relacionadas a los estándares de calidad:</b> *Neumonía intrahospitalaria asociada a ARM. *Infección urinaria asociada a la sonda. *Infección de catéter. *Escaras. *Autoextubacion. *Desplazamiento no programado de la cama. * Infección de heridas.

- Administración y Configuración de las bases.

En tabla 6 la base UTIM la configuración es modificable, según monitoreo intraservicio por los médicos del mismo, con un tiempo promedio de 18 minutos para el llenado por cada paciente.

El programa SATI-Q la configuración es inmodificable, según monitoreo central en red. Permite el llenado por médicos y enfermeros. El tiempo promedio es de 22 minutos para el llenado de las cinco plataformas que se completan en este momento.

No se dispone de personal administrativo.

Las unidades que suscriban con SATI su conformidad para usar el programa y cargar los datos, contarán con la licencia de uso del software y se comprometerán a enviar los datos a SATI (Sociedad Argentina de Terapia Intensiva) en los períodos de tiempo que se establezcan.

Tabla 6 Comparación de la administración y configuración de las bases.

<b>Administración y Configuración</b>	<b>BASE DE DATOS UTIM-MOLAS</b>	<b>PROGRAMA SATI-Q</b>
<b>Monitoreo</b>	Intraservicio	En Red Central: SATI-Q
<b>Software</b>	Sistema operativo	Sistema operativo
<b>Costos</b>	Gratuito	Gratuito
<b>Llenado</b>	Médicos	Médicos y Enfermeros.
<b>Tiempo requerido para el llenado por paciente</b>	Promedio: 18 minutos (llenado para los scores intraservicio)	Promedio: 22 minutos aprox. ( el llenado de la plataforma ABM de Pacientes, ABM de fichas y TISS-28)
<b>Administrativo</b>	Médicos de UTIM	Administrativo con conocimiento del programa Médicos y Enfermeros de UTIM
<b>Configuración</b>	Permite modificaciones	No permite modificaciones

### 5-3.DISCUSION

En el presente trabajo se evaluó la base de datos UTIM/MOLAS encontrándose como ventajas: la posibilidad de modificación de su configuración: tabla 6, con el agregado de los scores del servicio: tabla 2 (TRISS e ISS), que miden pacientes politraumatizados, producto de los incidentes de tránsitos en nuestra provincia.

También se encontró en tabla 2 el modo alternativo de ventilación no invasiva (VNI) para los pacientes que pueden requerir, soporte ventilatoria invasivo; la conducta terapéutica hace que el paciente se recupere mas pronto y con ello se logra disminuir los día de internación y las posibles complicaciones.

Considerando que la base UTIM /MOLAS se construye según necesidad del servicio, cabe la posibilidad de anexar las variables que se quieren medir; pueden ser múltiples, lo que sí es necesario para el equipo de médicos y enfermeros es consensuar la unificación de criterios de técnicas, procedimientos y protocolos. De esta manera se puede incorporar la gestión de enfermería en la base de datos.

Las desventajas halladas en la base local son: ausencia de scores que evalúen la atención de enfermería, falta de registros de reingresos, complicaciones y evolución de los pacientes y carece de datos para la ubicación rápida y oportuna de familiares de los pacientes.

Según el registro de las complicaciones infecciosas de la tabla 4 la vigilancia tiene similitud en ambas bases aunque la base SATI-Q ofrece mayor detalle de los posibles factores asociados al tipo de infección, origen y muestra; los resultados de bacteriología y el uso específico de los antibióticos si el microorganismo es sensible o resistente.

Al comparar la base SATI-Q con la UTIM/MOLAS, las ventajas encontradas en la primera son: mayor detalle y especificidad en cada categoría y subcategorías, monitoreo sobre los estándares de calidad, inclusión de scores específicos de enfermería (TISS-28) y de pronóstico de morbilidad (SAPS II) y mortalidad (SOFA) de pacientes. La base SATI-Q supera también a la UTIM/MOLAS al brindar la posibilidad de ubicación de familiares de los pacientes en forma rápida y oportuna, en el registro de reingresos se puede obtener un detallado volumen de informes estadísticos. La importancia fundamental de dicha base en red es que permite la comparación de la situación de terapias similares en el país, a través del monitoreo central, mediante un informe anual con la media de todos los indicadores evaluados.

Si bien la base SATI-Q es una importante herramienta para la gestión de los cuidados de enfermería, tiene como desventaja la complejidad de su llenado, haciendo

necesario personal idóneo dedicado exclusivamente al mismo. Por otra parte el score TISS-28 no incluye las tareas de enfermería de cuidado directo que demandan mayor tiempo; como son las tareas de rotar al paciente cada 2hs, higiene bucal, aspiración de las secreciones por tubo endotraqueal, curaciones de diferentes soluciones de continuidad, preparación y administración de medicamentos, expansión con fluidoterapia, y administrativas: de gestión, de reposición de materiales, control stock de medicamentos, tratamiento de material utilizado no descartable (descontaminación de tubuladuras de ventiladores, cajas de curaciones, ramas de laringoscopio, estetoscopios, etc.)

La gestión del personal de enfermería es enriquecida mediante la información aportada por los escores específicos, dentro de los cuales se encuentra el TISS- 28 que mide la intensidad del trabajo de enfermería. Dada la importancia de la retroalimentación para la mejoría de la calidad de atención, es fundamental una buena recolección de los datos, para lo cual se torna imprescindible la capacitación y concientización del personal responsable de dicha tarea. Teniendo en cuenta la información brindada por las bases de datos, debería ser aplicado el proceso de atención de enfermería en la gestión de enfermería, en la etapa de evaluación de resultados, para optimizar el recurso humano según la complejidad de los pacientes en estado crítico (relación enfermero/paciente).

Uno de los sistemas básicos de trabajo en evaluación y mejora de la calidad asistencial lo constituyen los «sistemas de monitorización en red SATI-Q». Éste permite medir y evaluar en forma periódica y planificada, aspectos relevantes de la asistencia mediante el uso de indicadores de calidad que conforman la unidad básica de un sistema de monitorización. La finalidad de la monitorización es identificar problemas o situaciones de mejora potencial, o desviaciones de la práctica estandarizada. (16).

Los sistemas de información en bases de datos son un imperativo de esta época en que la evolución tecnológica, los avances en la medicina y el desarrollo del talento humano en salud, hacen que los administradores puedan utilizar herramientas que les permitan controlar en forma adecuada los procesos que a ellos le han sido encomendados. El diseño y uso de la información deben posibilitar la vigilancia de indicadores que más se aproxime a la realidad de cada contexto.

En el mundo desarrollado, se estima que la mortalidad es baja en unidades de adultos (menor al 20% de los ingresos) pero esto debe ser visto en relación a los pacientes a tratar ya que no tiene la misma mortalidad una unidad de pacientes graves con enfermedades avanzadas que si analizamos otra unidad con individuos jóvenes y enfermedades curables (15).

En la Argentina no hay números de mortalidad global y los resultados conocidos muestran una gran dispersión ya que, entre otros motivos, los pacientes no llegan precozmente a hospitales de alta complejidad cuando su enfermedad así lo requiere (el ejemplo más dramático es el trauma). En nuestro país no existe un registro oficial del número de unidades ni de la cantidad de especialistas que atienden al paciente crítico (15).

La SATI ha realizado una encuesta voluntaria donde pudo agrupar a las unidades en diferentes categorías y existen 90 unidades Nivel II (es decir que no cumplen con todos los requisitos de unidades de máxima complejidad) y solamente 32 unidades nivel I (las de máxima complejidad) (15). ¿En qué influye que no haya un registro de UTI o UTIM en el país? Sin registro no hay información para poder evaluar y entonces mejorar, corregir, avanzar. Los países avanzados cuentan con la información necesaria para monitorizar la calidad de atención y descubrir a tiempo los problemas. Frente a la posibilidad de epidemias ya están preparados justamente porque conocen qué es lo que hay y qué es lo que falta. Sería deseable contar con un registro similar. La ausencia de éste hace el progreso más lento (15).

¿Qué rol juega la informática en la medicina de cuidados críticos?

Es un rol muy importante ya que a través de la informatización se puede registrar y a partir de eso se tienen elementos para evaluar y modificar procesos erróneos que se pudieran llevar a cabo. Desde principios de 2000, la SATI está aplicando el programa SATI-Q que actualmente tiene 60 usuarios en todo el país e incluso 5 hospitales de Chile. Este programa de calidad permite evaluar permanentemente el desempeño de una unidad y está a cargo del comité de Gestión Calidad y Escopes de la Sociedad. En este sentido, uno de los mayores inconvenientes es la dificultad en cargar los datos. Estamos entrando en una nueva era donde otros actores deben intervenir, entre ellos el denominado “data collector” que requiere una formación especial. No debe ser necesariamente un profesional de la salud para esta tarea pero sí quien se dedique debería recibir un entrenamiento adecuado. Como se podrá apreciar el crecimiento de la especialidad es en diferentes planos y complejidades. Ya no alcanza con comprar aparatos se necesitan estructuras modernas y recurso humano especializado, que garanticen la calidad de atención en los cuidados de la medicina crítica (15).

#### **5-4. CONCLUSIONES**

Los indicadores en cuidados intermedios en lo concerniente a sistemas de gestión, tienen un elevado potencial para mejorar la calidad de atención, al reducir las tasas de úlceras por presión, neumonía por ventilación mecánica, reinternaciones, infecciones por catéter venoso central, infecciones por sonda Foley, extubaciones accidentales, neumotórax, accidentes laborales, mortalidad y morbilidad, que conllevan al elevado costo hospitalario, prolongada estancia hospitalaria y sufrimiento del paciente y familia. Por ello, es necesario continuar con el monitoreo, supervisión y evaluación de los indicadores de calidad en cuidados intermedios y lograr el fortalecimiento de las instituciones de salud.

La búsqueda de la calidad en Cuidados intensivos e intermedios es un reto para todos los profesionales del equipo de salud, quienes deben trabajar conjuntamente en proyectos y capacitación permanente para lograr alcanzar un óptimo nivel asistencial.

En base a los datos analizados en el presente trabajo de tesina, puede afirmarse que existen importantes diferencias entre la base de datos SATI-Q (propuesta como modelo a seguir por la Sociedad Argentina de Terapia Intensiva) con respecto a la base UTIM/MOLAS, utilizada en nuestra institución, que ponen en evidencia la superioridad de SATI-Q en términos de evaluación de la calidad de atención en la terapia, permitiendo además contar con datos respecto de la función de enfermería (mediante la aplicación del score TISS-28). Sin embargo, debido a su complejidad y a la necesidad de contar con personal idóneo para la recolección y carga de datos, su aplicación en nuestra unidad sería dificultosa por el momento aunque se está trabajando en forma parcial (cinco plataformas). Esto plantea la necesidad de disponer de una herramienta de evaluación que contemple no solamente los indicadores médicos relevantes, sino que considere las limitaciones propias de nuestra unidad en términos de capacitación y disponibilidad horaria del personal. A nuestro entender, esta situación podría mejorarse en el corto plazo mediante la incorporación de nuevos scores a la base de datos UTIM/MOLAS (en especial, y con vistas a facilitar la evaluación de la función de enfermería, el score TISS-28), mientras que a futuro resultaría interesante capacitar al equipo multidisciplinario para la utilización de SATI-Q en su totalidad, a fin de adherir a la iniciativa de la Sociedad Argentina de Terapia Intensiva.

## 5-5.BIBLIOGRAFÍA CITADA EN EL TEXTO.

- 1. Alfaro-Lefevre., (1997). Critical Thinking. *The Nursing Spectrum* April 7(4).En. Brunner y Suddarth., 2002. Enfermería Médico Quirúrgico; “Pensamiento Crítico, Principios Éticos y Proceso de Enfermería” Capitulo 3 (9ª ed.) Editorial Interamericana Mc-Grau Hill: pp. 26-38.
- 2. Balderas, P. M., (1995). Administración de los Servicios de Enfermería. Los cálculos para el personal de enfermería: (3ª ed.) Editorial Interamericana – Mc-Grau Hill pp.25-56
- 3. Balderas, P. M., (2005). Administración de los Servicios de Enfermería. Temas: “Teoría General de la Administración”pp.1-85, “Calidad Total en Enfermería”pp.87-145, “Planeación Estrategias en Enfermería” (4ª ed.) Editorial Interamericana – Mc-Grau Hill: pp. 203-217.
- 4. Bello, N., Fenton, Mc. y Yera, A., (1988). Proceso de Atención de Enfermería “*Necesidad de Cambio*”. Revista Electrónica de Medicina Intensiva y Emergencia: 4(3): pp. 11-27.
- 5. Brunner y Suddarth., (2002). Enfermería Médico Quirúrgico; “Administración de Servicios de Salud y Practica de Enfermería” Capitulo 1 (9ª ed.) Editorial Interamericana Mc-Grau Hill: pp. 4-24.
- 6. Ceraso, D. H., (2008). Terapia Intensiva. Sociedad Argentina de Terapia Intensiva. Gestión en Cuidados Intensivos”, (4ª ed.). Editorial Médica Panamericana: pp. 1143-1153.
- 7. Ceraso, D. H., (2008). Terapia Intensiva. Sociedad Argentina de Terapia Intensiva. “Scores Utilizados en Terapia Intensiva”, (4ª ed.). Editorial Médica Panamericana: pp. 1195-1208.
- 8. Da Silva, R. O., (2002). Teorías de la Administración. Capitulo 13. 1ª edición. sistema de información administrativa. Editorial thomson.pp.332-346.

- 9. Giovannoni, L., (2002). Apuntes de la Materia Enfermería I de la Carrera “Licenciatura en Enfermería” Inédito.
- 10. Jara, H. J (2002).7 Curso de Epidemiología General. La vigilancia En salud Pública.1ªEdición. Ministerio de Salud. pp.: 9-20.
- 11. Manuel L. Martí y Lic. Estrada de Ellis, Silvina. (2000). “La Enfermería en Cuidados Intensivos” Actas de la Jornadas de Enfermería realizada por la Fundación Alberto J. Roemmers: Salón San Isidro Sheraton Hotel, Bs As. Ed. Prensa medica Argentina.  
-Formación Continua de Enfermería en el Área de Cuidados Intensivos pp.12-18  
-Organización de un Servicio de Terapia Intensiva: pp. 22- 54
- 12. Ministerio de Salud de la Nación, (1992) Programa Nacional de Garantía de Calidad de la Atención Medica (**PNGC**). Resolución Ministerial **432/92 y refrendado por el Decreto 1424/97**.Resumen recuperado el 1 de julio de 210, de la base de datos SATI-Q. <http://www.hardineros.com.ar/satiq/origen.php>
- 13. Ministerio de Salud de la Nación, (2001) Normas de Organización, Funcionamiento y Categorización de las UCI Y UTIM. Resolución Ministerio de Salud de la Nación N° 318/01 Buenos Aires, 30 de marzo de 2001/ Resolución 194.
- 14. Rodríguez-Martínez, R., (2000). Fomación Continúa en el Área de Cuidados Intensivos. Editores Prensa Médica Argentina: pp. 21-50.
- 15. San Román, E. (2007) Informe especial: Terapia Intensiva en “*No sabemos como es la actualidad de las unidades de Terapia intensiva*” (cap.12) Recuperado 10 de octubre de 2010, de <http://www.temashospitalarios.com.ar>
- 16. Sociedad Argentina de Terapia Intensiva (2007). Monitorización hemodinámica. Terapia Intensiva. 4 ed. Buenos Aires: Panamericana: pp. 703-708.

**5-6. ANEXOS**

**ANEXO N°1: Pág.8**

**SINTESES**

**¿Que es la Gestión en los  
Cuidados Críticos en UTI/M?**

**Planificación  
Co-ordinación  
Control**

**De todas las acciones  
Organizadas a través de  
Procesos.....cumplidas por la**

**ESTRUCTURA**

**LLEVADA A CABO POR....."TODO EL EQUIPO"  
CUIDAR,**

**SOSTENER Y  
RECUPERAR  
AL PACIENTE  
CRITICO EN  
UTI/M**

**En toda estructura de salud, los pilares que sostienen a la "Enfermería" en la gestión del proceso administrativo son: planificación, coordinación y control.**

## **ANEXO N°2 Pág. 10 Características o Atributos del Sistema de Información**

Simplicidad: se refiere tanto a su estructura como la facilidad de la operación; ser lo mas simple posible, siempre que cumpla con sus objetivos.

Flexibilidad: es flexible si puede adaptarse a las necesidades de información cambiantes o las condiciones de operaciones con bajo costo adicional en tiempo, en personal o en fondos asignados.

Aceptabilidad: refleja la voluntad de los individuos y de las organizaciones para participar en sistemas de vigilancia. (Personas fuera de la organización, por ejemplo aquellos a quienes se les pide que hagan algo para el sistema o personas en la entidad patrocinadora que opera el sistema). La aceptabilidad constituye en gran medida, un atributo subjetivo que abarca la voluntad de las personas de las cuales el sistema depende para proporcionar datos exactos, consistentes, completos y oportunos.

Sensibilidad: Es la capacidad del sistema para detectar un evento; desde dos aspectos a) la proporción de verdaderos casos detectados, y b) la capacidad de detectar brotes o epidemias. En el reporte de casos, la proporción de casos reales sobre el número total de casos, da un valor de sensibilidad con respecto a la realidad. La sensibilidad del SVE( sistema de vigilancia epidemiológica) se verá afectada por información adicional que tengan las fuentes primarias de datos, por la probabilidad de que los individuos consulten un servicio de salud, la calidad del diagnóstico de una lesión, la identificación adecuada de mecanismos e intencionalidad de las lesiones y la probabilidad de que estas sean reportadas al sistema.

Valor predictivo (VPP): Es la proporción de personas identificadas como casos que realmente tiene la condición vigilada. El VPP: es importante porque un valor bajo significa que \*los no-casos están siendo investigados;\*pueden identificarse epidemias equivocadamente. Una vez definido un problema e identificadas las variables que proporcionan datos al respecto, se procederá a determinar la confiabilidad de los mismos. El cálculo del VPP es una medida de la confiabilidad de los datos. Si hay criterios diagnósticos laxos el problema en estudio puede sobreestimarse, pues se seleccionarán más sujetos como casos; cuando en realidad estos no lo son. Un bajo valor predictivo positivo (VPP), indica que muchos casos “aparentes” se están estudiando y por ende se están invirtiendo esfuerzos excesivos en situaciones que no lo ameritan. El VPP está relacionado con la claridad y especificidad de las definiciones de casos. El VPP también se relaciona con algunas características de la población en estudio, particularmente con la prevalencia

de un problema. Hay eventos que por sus características ocurren en raras ocasiones. El mayor determinante del VPP en estos casos es la prevalencia del problema en la población en estudio. No importa cuán específica sea la prueba, si una población está en bajo riesgo de ocurrencia de un evento, la mayoría de resultados positivos (definidos como un caso), serán falsos positivos.

Representatividad: Es representativo cuando describe de manera exacta la ocurrencia de un evento de salud; en el tiempo y su distribución en la población según lugar y persona. La información recogida, en general, incluye las características demográficas de las personas afectadas, los detalles sobre eventos de salud y la notificación de la presencia o ausencia de factores de riesgo potencial. La calidad, utilidad y representatividad de esta información dependen de que sea completa y válida.

Oportunidad: refleja la velocidad o demora entre los pasos de un sistema de vigilancia. El primer paso a considerar es el tiempo entre la aparición de un evento adverso para la salud y su notificación al responsable de implementar las medidas de control y prevención. Tiene que estar disponible en el momento en que sea necesaria para la actuación del administrador, pues anticipada podría ser olvidada o mal usada, y retrasada no tiene valor.

Difusión de la información: La difusión de los resultados del análisis de la información constituye la retroalimentación del sistema.

Posibilidad de intervención local: Auditoria interna.

Comprensibilidad: debe estar elaborada en forma correcta y contener términos y símbolos adecuados para que el receptor las interprete debidamente.

Calidad: Es el grado de precisión con el cual la información retrata la realidad, a un costo razonable, para su procesamiento y distribución.

### **Ventajas sobre el uso de las bases de datos**

1. Obtener más información de la misma cantidad de datos: La base de datos facilita al usuario obtener más información debido a la facilidad que provee esta estructura para proveer datos de la misma fuente de información.
2. Compartir los Datos: Usuarios de distintas oficinas pueden compartir datos si están autorizados. Esto implica que si un dato cambia de contenido como por ejemplo la dirección de un cliente, todos los usuarios que pueden acceder ese dato, verán inmediatamente el cambio efectuado.

3. Balance de requerimientos Conflictivos: Para que la Base de Datos trabaje apropiadamente, necesita de una persona o grupo que se encargue de su funcionamiento.
4. Se refuerza la estandarización: Debido a lo que se mencionó previamente, es más fácil estandarizar procesos, formas, nombres de datos, formas, etc.
5. Redundancia controlada: Debido al sistema tradicional de archivos independientes, los datos se duplicaban constantemente lo cual creaba mucha duplicidad de datos y creaba un problema de sincronización cuando se actualizaba en dato en un archivo en particular. Lo cual trae como consecuencia, uso innecesario de los recursos de la computadora. Ojo!, la redundancia se controla, no se elimina por completo.
6. Integridad: La base de datos tiene la capacidad de validar ciertas condiciones cuando los usuarios registran datos y rechazar entradas que no cumplan con esas condiciones. El DBA (Administrador de Base de Datos) es responsable de establecer esas validaciones.
7. Seguridad: El DBA al tener control central de los Datos, la Base de Datos le provee mecanismos que le permiten crear niveles de seguridad para distintos tipos de Usuarios.
8. Flexibilidad y rapidez al obtener datos: Aquí el usuario puede fácilmente obtener información de la Base de Datos con tan solo escribir unas breves oraciones. esto evita el antiguo y burocrático proceso de llenar una petición al centro de Cómputos para poder obtener un informe.

### **Desventajas sobre el uso de las bases de datos**

1. Tamaño: Al proveer todas las ventajas anteriormente nombradas, el Sistema de manejo de Base de Datos (DBMS) requiere de mucho espacio en disco duro y también requiere de mucha memoria principal (RAM) para poder correr adecuadamente.
2. Complejidad: Debido a la cantidad de operaciones y a las capacidades del DBMS, se convierte en un producto complejo de entender. Esto requiere que los programadores y los analistas deben tomar cursos que los adiestren para poder comprender las capacidades y limitaciones del DBMS
3. Costo: los productos de Bases de Datos, son productos caros. Esto sin contar los adiestramientos del personal del centro de cómputos y de los usuarios.

4. Requerimientos adicionales de Equipo: El adquirir un producto de Base de datos, requiere a su vez adquirir equipo adicional para poder correr ese producto como por ejemplo, servidores, memoria, discos duros, etc. Si se pretende correr la Base de Datos con el mínimo de requerimientos, esta posiblemente se degrada y el "response time" al usuario se va a afectar grandemente.
5. Complejo el recuperar los datos: En caso de un accidente que altere la información en la Base de datos, el proceso de recuperación y de devolver a la Base de Datos su estado anterior al problema, es mucho mas complejo de ejecutar que en sistemas tradicionales.

**ANEXOS N°3.Pág. 20.      Base de datos en uso: UTIM –MOLAS**

<b>N PACIENTES #####</b>						
<b>HOMBRES      0</b>						
<b>MUJERES      0</b>						
<b>OBITOS      0</b>						
<b>MORTALIDAD % #####</b>						
<b>N° CAMAS      5</b>						
<b>EDAD    #¡DIV/0!</b>						

**Introducción al Programa de Calidad de Atención en UTI/ UTIM**

La SATI está desarrollando un proyecto de especial trascendencia para analizar los resultados de la atención de pacientes internados en Unidades de Cuidados Intensivos e Intermedios a nivel nacional.

En forma resumida podemos decir lo siguiente:

- 1- Las Unidades de todo el país podrán inscribirse voluntariamente en el Programa de Calidad.
- 2- La SATI entregará a cada unidad un software especialmente desarrollado para registrar datos específicos de los pacientes mediante su instalación en una computadora simple.
- 3- Dicho programa se denomina SATI-Q de manejo sencillo a la vez que constituye una poderosa base de datos donde cada servicio puede llevar el registro y ciertas estadísticas de la población atendida.
- 4- Las unidades que suscriban con SATI su conformidad para usar el programa y cargar los datos, contarán con la licencia de uso del software y se comprometerán a enviar los datos a SATI en los períodos de tiempo que se establezcan.
- 5- Los datos que se envían a SATI serán los que fueron seleccionados por el comité de calidad, asegurando la confidencialidad de los datos identificatorios de los pacientes que no forman parte de la información enviada.
- 6- Los datos se enviarán una vez cargados en forma automática en un diskette o vía internet.
- 7- El Programa de Calidad de SATI certificará mediante un Diploma que la unidad de Terapia Intensiva forma parte del Programa Nacional de Calidad, que tendrá vigencia por un año y se renovará toda vez que se cumpla con las condiciones del Programa.
- 8- SATI procesará los datos recibidos y confeccionará estadísticas de gran valor informativo.
- 9- En forma periódica, las unidades participantes voluntariamente del proyecto, recibirán un informe de su situación comparada con los resultados promedios.
- 10- Este programa ha sido especialmente diseñado para sus fines y tiene por objeto servir de base de datos en cada unidad que lo use, permitiendo a los profesionales obtener sus propias estadísticas del trabajo realizado.
- 11- SATI-Q: permite la carga de datos específicos de cada paciente, constituyendo una poderosa herramienta de información; Se analizarán diferentes indicadores de los scores. Quienes?-licenciadas/os, médicas y médicos del servicio de UTI / UTIM.

## COMO EJECUTAR EL PROGRAMA SATI-Q

El programa SATI-Q se ejecuta activándolo en forma directa o a través de un click en un ícono de acceso directo que puede colocarse directamente en la pantalla principal.

El ícono del programa SATI-Q se identifica con una cruz roja fácilmente visible si acciona la función “Inicio”, “Programas”, “SATI – Q”, en la pantalla de Windows.

Figura 1

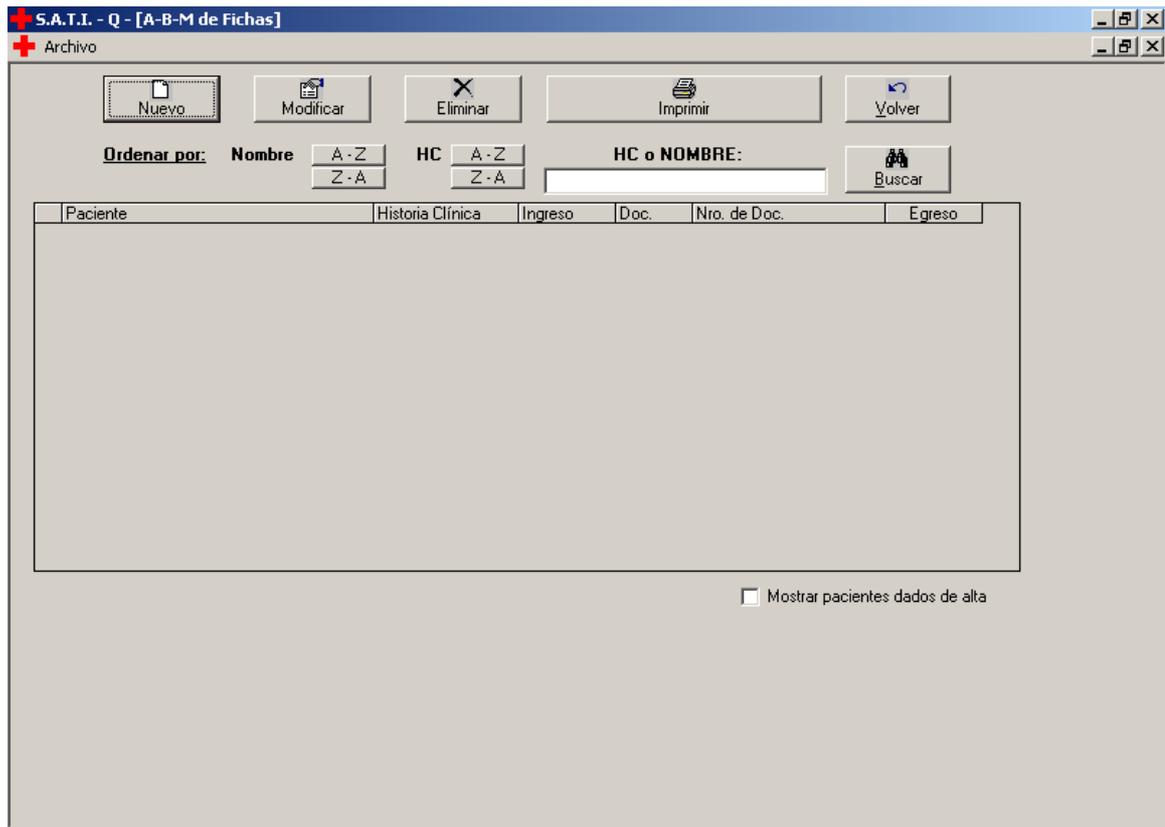


Una vez que active el programa SATI-Q aparecerá la primera pantalla el inicio, tal como muestra la figura 1.

Haga click en CONTINUAR.

## ***ABM DE FICHAS***

Aparecerá la grilla de fichas. Su funcionamiento es similar a la grilla de pacientes, solo que aquí estarán cargadas todas la fichas con datos de internación de los pacientes.



Para comenzar la carga de una nueva ficha, clicar el botón nuevo.

## FICHA DE INTERNACION

Como pretendemos ingresar los datos de internación de un paciente, los datos filiatorios del paciente deben haber sido completados con anterioridad a través del ABM de Paciente.

S.A.T.I. - Q - [Ficha del Paciente]

Archivo Pacientes Fichas Ayuda

Paciente  Tipo de Documento  Guardar esta Ficha

Historia Clínica  Ingreso  Reingreso  Edad  Sexo  Cancelar

Evolución en UTI Complicaciones en UTI Microbacteriología Resultado

Variables APACHE TISS - 28 Ingreso Prácticas Procedimientos

Procedencia  Patología

Diagnóstico de Ingreso

Categoría de Knaus

Temperatura  °C Tensión Art. Media  mmHg Frec. Cardíaca  Frec. Resp.  Tipo de FiO2  Menor de 0.5  Mayor de 0.5

Valor de FiO2  PaO2  mmHg pCO2  mmHg pH arterial

Fracc. c/punto adelante

Na  mEq/l K  mEq/l Creatinina  mg I.R.A.  No  Si Hematocritos  % Leucocitos  Glasgow

Comorbilidades y Antecedentes

Comentarios

Score APACHE II

Prob. de Mortalidad

Para seleccionar el paciente al cual se le cargarán los datos de internación, presionamos el botón paciente. Este desplegará una grilla con todos los pacientes cargados hasta el momento a través de la opción ABM de Pacientes. Una vez encontrado el paciente, lo seleccionamos realizando doble click sobre el mismo, o presionando el botón aceptar.

Al seleccionar un paciente, todos los datos de la parte superior de la ficha, como nombre, HC, edad, sexo, tipo y n° de documento, se cargarán automáticamente.

La Fecha de Ingreso a la unidad se completará también en forma automática, tomando como valor la fecha actual del equipo. La Fecha de ingreso es un campo clave para identificar a una ficha en particular, por lo que no será posible modificar la fecha de ingreso una vez guardada la ficha del paciente.

Una vez seleccionado el paciente podemos comenzar la carga de las diferentes solapas de fichas que veremos en pantalla. Al finalizar la carga podemos presionar guardar ficha, o cancelar, para eliminar los cambios realizados.

No es necesario cargar todos los datos al mismo tiempo, sino que se puede realizar la carga en forma progresiva, en cualquier momento, siempre almacenando los cambios parciales que hayamos realizado

## ***SOLAPA VARIABLES APACHE***

The screenshot shows a software window titled "S.A.T.I. - Q - [Ficha del Paciente]". The interface includes a menu bar with "Archivo", "Pacientes", "Fichas", and "Ayuda". Below the menu, there are input fields for "Paciente", "Tipo de Documento", "Historia Clínica", "Ingreso", "Reingreso", "Edad", and "Sexo". A "Guardar esta Ficha" button is visible. The main area is divided into several sections: "Evolución en UTI", "Complicaciones en UTI", "Microbacteriología", and "Resultado". The "Variables APACHE" section is highlighted and contains the following fields: "Procedencia" (dropdown), "Patología" (dropdown), "Diagnóstico de Ingreso" (text area), "Categoría de Knaus" (dropdown), "Temperatura" (input), "Tensión Art. Media" (input), "Frec. Cardíaca" (input), "Frec. Resp." (input), "Tipo de FiO2" (radio buttons for "Menor de 0.5" and "Mayor de 0.5"), "Valor de FiO2" (input), "PaO2" (input), "pCO2" (input), "pH arterial" (input), "Fracc. c/punto adelante" (input), "Na" (input), "K" (input), "Creatinina" (input), "I.R.A." (radio buttons for "No" and "Si"), "Hematocritos" (input), "Leucocitos" (input), and "Glasgow" (input). Below these are "Comorbilidades y Antecedentes" (dropdown) and "Comentarios" (text area). At the bottom left, the "Score APACHE II" is shown as 57, and "Prob. de Mortalidad" is an empty input field.

En el diagrama de la ficha APACHE aparecen ahora los datos del paciente seleccionado, que fueron importados directamente del listado de la figura anterior.

Corresponde cargar la fecha de ingreso del paciente.

Luego se cargarán los valores de cada una de las variables fisiológicas que requiere el APACHE para calcular el score de gravedad.

## Observaciones:

- Muchas pantallas tienen textos desplegados para seleccionar una opción.
- Durante todo el proceso de carga de datos numéricos en el sistema Sati – Q, utilice el teclado numérico para ingresar los dígitos y la puntuación decimal. No debe ingresar puntuación para separar los números de miles.
- No se puede cargar otra opción que no sea una de las ofrecidas. Esto se hace por razones informáticas, pero el programa permite incorporar nuevas opciones que no estén inicialmente en los listados.
- Seleccione dentro de las categorías de Knaus alguna que pueda corresponder con el paciente.
- Los valores serán cargados de acuerdo a las unidades indicadas.
- Si la fracción de oxígeno inspirado (FiO<sub>2</sub>) corresponde a aire ambiente seleccione “menor de 0.5” y en la pantalla “Valor de FiO<sub>2</sub> siguiente ingrese .21 que es la fracción correspondiente al aire ambiente si no tiene aporte de oxígeno suplementario.
- El número de leucocitos ingréselos en su número completo, sin puntos ni comas.
- En Glasgow ingrese el valor que le corresponda sobre un total de 15, es decir 15 significa que no tiene déficit en la semiología neurológica explorada.
- En Comorbilidades y antecedentes fíjese si alguno de ellos coincide con el paciente. De lo contrario no seleccione ninguno. Tanto las categorías de Knaus como las Comorbilidades, se incluyen solamente aquellas que los autores del APACHE han considerado significativas y no pueden incluirse otras no contempladas en los trabajos originales.
- Hay dos ventanas “Diagnóstico de Ingreso” y “Comentarios” que permiten escribir texto libre, que el médico puede usar para sus propios comentarios y que no participan en los cálculos del APACHE.

Finalmente, una vez ingresados la totalidad de los valores de datos fisiológicos, observe que en la ventana “Score APACHE II” aparece en forma automática el valor calculado.

Una novedad interesante del SATI-Q es que le permite calcular en forma inmediata la probabilidad de muerte que le corresponde a ese paciente, según el valor del APACHE y las condiciones clínicas ingresadas.

Observe que para un mismo valor APACHE puede haber variabilidad en cuanto a la probabilidad de mortalidad. Por ejemplo, para un mismo valor APACHE, observe los cambios en la mortalidad que produce modificar la ventana “Patología”.

Una vez cargados los datos, puede continuar cargando otras fichas o puede accionar el botón “Guardar esta ficha”.

## SOLAPA TISS - 28

Los datos de la ficha TISS-28 serán cargados por enfermería.

Corresponden a los datos de carga asistencial de enfermería que se proporcionaron en las últimas 24 horas.

Estos datos deben actualizarse cada día y constituyen un listado de la carga de trabajo que el paciente requirió del sector enfermería.

Los datos pueden parecer incompletos y eso es cierto, pero SATI-Q incluye solamente aquellos cuidados que están contemplados en los cálculos originales, y tienen entonces vigencia comparativa con datos internacionales. Hay muchas otras tareas de enfermería no contempladas, pero los cálculos de scores deben respetar las variables que fueron consideradas en el trabajo de investigación original.

El procedimiento de carga es el siguiente: se elige una fecha, realizando doble click sobre el campo fecha, para la carga del Tiss. Se tildan los cuidados correspondientes, y se presiona el botón Grabar Score del Día, para almacenar el puntaje obtenido para esa fecha. Aparecerá una grilla en donde figuran todas las fechas con sus respectivos puntajes cargados.

## SOLAPA INGRESO

S.A.T.I. - Q - [Ficha del Paciente]

Archivo Pacientes Fichas Ayuda

Paciente  Tipo de Documento  Guardar esta Ficha

Historia Clínica  Ingreso  Reingreso  Edad  Sexo  Cancelar

Evolución en UTI Complicaciones en UTI Microbacteriología Resultado

Variables APACHE TISS - 28 Ingreso Prácticas Procedimientos

Obra Social  Cama  Días

Médico de Cabecera

### CAUSA DE INGRESO A LA UNIDAD

Motivos de Ingreso

Motivo de Ingreso

Limpiar Grabar Eliminar

Quirúrgicos Médicos

Politraumatismo Sepsis

### Diagnósticos al ingreso (Enfermedad actual + Antecedentes)

Diagnósticos / Antecedentes

Limpiar Grabar Eliminar

Cardiovascular Digestivo Respiratorio

Endocrino/Meta Infecciones Hematológicas

Neurológicas Nefrológicas Traumáticos

Ginecológicas Comp. Postoperat Toxicológicas

Shock Misceláneas Fallo multiorg.

Ficha “Motivo de Ingreso”. En esta ficha puede cargar el tipo de patología con hasta dos opciones para seleccionar entre las de tipo Quirúrgico, Médico, Politraumatismo y Sepsis. En los diagnósticos de ingreso puede seleccionar el que corresponda entre varias opciones de sub clasificación, pudiendo anotar hasta cinco diagnósticos.

Para llenar cualquier tipo de opción similar dentro del sistema (cuadro de botones con opciones para seleccionar), preceder de la siguiente forma: clicar el botón limpiar, seleccionar la opción correspondiente, y clicar el botón grabar, para almacenar la selección dentro de la grilla.

Para eliminar algún procedimiento, seleccionar el mismo de la grilla, y clicar en el botón eliminar

## SOLAPA PRÁCTICAS

The screenshot shows a software window titled "S.A.T.I. - Q - [Ficha del Paciente]". The menu bar includes "Archivo", "Pacientes", "Fichas", and "Ayuda". The main area is divided into several tabs: "Evolución en UTI", "Complicaciones en UTI", "Microbacteriología", "Resultado", "Variables APACHE", "TISS - 28", "Ingreso", "Prácticas" (selected), and "Procedimientos".

Under the "Prácticas" tab, there are two main sections:

- CATETER VENOSO CENTRAL / ARM:** Includes radio buttons for "No" (selected) and "Si", a "Motivo de extracción:" dropdown, "Fecha inicio" and "Fecha retiro" date pickers, a table with columns "Fecha Inicio", "Fecha Fin", and "Motivo", and buttons "Limpiar Fechas", "Grabar", and "Eliminar". Below this are radio buttons for "Ingreso con CVC colocado:" and "Alta con CVC colocado:".
- ASISTENCIA RESPIRATORIA MECÁNICA:** Includes radio buttons for "No" (selected) and "Si", "Evolución Favorable:" and "Fallas en destete de ARM:" radio buttons, "Fecha inicio" and "Fecha fin" date pickers, "Hora inicio" and "Hora fin" time pickers, "Motivo de Inicio" dropdown, "Respirador empleado" dropdown, and "Complicaciones ARM" dropdown. It also has a table with columns "Fecha Inicio", "Fecha Fin", "Respirador", and "Complicación", and buttons "Limpiar Fechas", "Grabar", and "Eliminar".

Dentro de esta solapa, existen dos más: una para ingresar los datos de ARM y catéter venoso centra; y una segunda para Sonda Foley, Enteral, Nasogástrica, y Traqueotomía.

Aquí cargará los datos que corresponden a algunas prácticas especiales tales como Catéter venoso central, Asistencia Respiratoria Mecánica y Sondas .Las grillas de fechas, funcionan en forma similar a las grillas de procedimientos. Por tal motivo para ingresar un nuevo episodio de ARM, sonda, etc., clicar el botón limpiar fechas, ingresar los valores correspondientes, y grabar la ficha.

Las ventanas de fecha se convierten en activas únicamente si se selecciona SI en alguna de las variables.

En Asistencia Respiratoria Mecánica puede ingresar fecha y hora del inicio y el final de la asistencia.

## ***SOLAPA PROCEDIMIENTOS***

En esta ficha cuenta con una grilla donde se puede cargar los datos sobre alguno de los procedimientos realizados durante la internación en Terapia Intensiva.

Puede llenarlos en días sucesivos.

The screenshot displays a software window titled "S.A.T.I. - Q - [Ficha del Paciente]". The interface includes a menu bar with "Archivo", "Pacientes", "Fichas", and "Ayuda". Below the menu, there are input fields for "Paciente", "Tipo de Documento", "Historia Clínica", "Ingreso" (with a date picker), "Reingreso" (checkbox), "Edad", and "Sexo". Buttons for "Guardar esta Ficha" and "Cancelar" are present. A series of tabs are visible: "Evolución en UTI", "Complicaciones en UTI", "Microbacteriología", "Resultado", "Variables APACHE", "TISS - 28", "Ingreso", "Prácticas", and "Procedimientos" (which is currently selected). The main area is titled "PROCEDIMIENTOS REALIZADOS EN UTI" and contains a form with a "Procedimiento" input field, a "Fecha del Procedimiento" date picker, and buttons for "Procedimiento", "Limpiar", "Grabar", and "Eliminar". Below this form is a table with two columns: "Procedimiento" and "Fecha". To the right of the table is a yellow "Observaciones" text area.

Proceder para la carga de manera similar a la solapa de Ingreso

## EVOLUCION EN UTI

The screenshot displays a software window titled "S.A.T.I. - Q - [Ficha del Paciente]". The menu bar includes "Archivo", "Pacientes", "Fichas", and "Ayuda". The main interface features several input fields for patient information: "Paciente", "Tipo de Documento", "Historia Clínica", "Ingreso" (with a date picker), "Reingreso" (checkbox), "Edad", and "Sexo". There are "Guardar esta Ficha" and "Cancelar" buttons. Below these are tabs for "Variables APACHE", "TISS - 28", "Ingreso", "Prácticas", "Procedimientos", "Evolución en UTI", "Complicaciones en UTI", "Microbacteriología", and "Resultado". The "Evolución en UTI" tab is active, showing a form with the title "EVOLUCIÓN EN UTI". It includes a section for "Nuevos diagnósticos y complicaciones" with a text input field, a date picker, and buttons for "Limpiar", "Grabar", and "Eliminar". A grid of buttons allows selecting various medical categories: Cardiovascular, Digestivo, Respiratorio, Endocrino/Meta, Infecciosas, Hematológica, Neurológicas, Nefrológicas, Traumáticos, Ginecológicas, Comp. Postoperat, Toxicológicas, Shock, Misceláneas, and Fallo multiorg. Below the grid is a large yellow text area labeled "Observaciones".

### Ficha "Evolución en UTI/ UTIM"

Esta ficha tiene un funcionamiento similar al diagnóstico de ingreso y le servirá para agregar patologías de morbilidad dentro de la unidad de Terapia Intensiva e Intermedia.

Cuenta con un espacio de texto libre por cada tipo de evolución cargada en la grilla, donde puede consignar anotaciones de valor para ese paciente.

Proceder para la carga de manera similar a la solapa de Ingreso

## ***SOLAPA COMPLICACIONES RELACIONADAS A ESTANDARES DE RESULTADOS***

The screenshot displays a software window titled "S.A.T.I. - Q - [Ficha del Paciente]". The interface includes a menu bar with "Archivo", "Pacientes", "Fichas", and "Ayuda". Below the menu, there are input fields for "Paciente", "Tipo de Documento", "Historia Clínica", "Ingreso", "Reingreso", "Edad", and "Sexo". Action buttons for "Guardar esta Ficha" and "Cancelar" are also present. The main content area is divided into several tabs: "Variables APACHE", "TISS - 28", "Ingreso", "Prácticas", "Procedimientos", "Evolución en UTI", "Complicaciones en UTI", "Microbacteriología", and "Resultado". The "Complicaciones en UTI" tab is active, showing a list of complications with radio buttons for "No" and "Si".

COMPLICACIONES RELACIONADAS A ESTANDARES DE RESULTADOS		
Neumonía intrahospitalaria	<input checked="" type="radio"/> No	<input type="radio"/> Si
Infección urinaria	<input checked="" type="radio"/> No	<input type="radio"/> Si
Infección de catéter	<input checked="" type="radio"/> No	<input type="radio"/> Si
Hizo escaras	<input checked="" type="radio"/> No	<input type="radio"/> Si
Autoextubación	<input checked="" type="radio"/> No	<input type="radio"/> Si
Se quitó la SNG	<input checked="" type="radio"/> No	<input type="radio"/> Si
Tuvo una caída desde la cama	<input checked="" type="radio"/> No	<input type="radio"/> Si
Infección de heridas	<input checked="" type="radio"/> No	<input type="radio"/> Si

Otras complicaciones

Ficha "Complicaciones en UTI/ UTIM"

Dentro de un listado ofrecido, simplemente accionará el botón SI cuando corresponda a la situación del paciente.

También dispone de espacio para texto libre.

Estos datos son de tipo estadístico para poder realizar una comparativa general entre unidades de todo el país.

## SOLAPA MICROBACTERIOLOGIA

The screenshot shows a software window titled "S.A.T.I. - Q - [Ficha del Paciente]". The menu bar includes "Archivo", "Pacientes", "Fichas", and "Ayuda". The main interface is divided into several tabs: "Variables APACHE", "TISS - 28", "Ingreso", "Prácticas", "Procedimientos", "Evolución en UTI", "Complicaciones en UTI", and "Microbacteriología". The "Microbacteriología" tab is active, showing fields for "Tipo de Infección:", "Origen de la Infección:", "Fecha de Inicio de Infección:", "Bacteriología 1:", "Bacteriología 2:", "Bacteriología 3:", "Antibiótico 1:", "Antibiótico 2:", and "Antibiótico 3:". There are also buttons for "Tipos", "Origenes", "Bacteriología", "Origen de la Muestra", and "Antibióticos". A table on the right has columns for "Tipo" and "Fecha". At the bottom, there is a large text area labeled "Observaciones:".

Al abrir esta ficha, se encontrará con la opción de cargar tipos de infecciones y fecha en que fue detectada para el paciente.

Cada tipo de infección y fecha, formará un nuevo valor en la grilla que se observa en la parte derecha de la pantalla

Cuenta también con un espacio para texto libre por cada tipo de infección.

Para proceder a la carga de esta solapa, realizarlo de forma similar a la solapa de ingreso.

## SOLAPA RESULTADO

The screenshot displays a software window titled "S.A.T.I. - Q - [Ficha del Paciente]". The window has a menu bar with "Archivo", "Pacientes", "Fichas", and "Ayuda". Below the menu bar, there are several input fields: "Paciente", "Tipo de Documento", "Historia Clínica", "Ingreso" (with a date picker), "Reingreso" (checkbox), "Edad", and "Sexo". On the right side, there are buttons for "Guardar esta Ficha" and "Cancelar".

The main content area is divided into several tabs: "Variables APACHE", "TISS - 28", "Ingreso", "Prácticas", and "Procedimientos". Underneath these, there are sub-tabs: "Evolución en UTI", "Complicaciones en UTI", "Microbacteriología", and "Resultado". The "Resultado" tab is currently selected and highlighted.

Inside the "Resultado" tab, there is a "Fecha de egreso" field with a date picker. Below it, the text "RESULTADO FINAL" is centered. Underneath, there is a label "Resultado del tratamiento en UTI" followed by a dropdown menu. At the bottom, there is a label "Observaciones" followed by a large yellow text area for free text entry.

Esta constituye la última ficha a llenar en cada paciente y se consigna el resultado final tras la internación, dentro de un listado de variables definidas.

En esta ficha puede resultar de gran valor el espacio para texto libre que el médico podrá usarlo para anotar datos sobre tratamiento al alta, o resultado de biopsia, o cualquier otra observación de valor para el paciente o para el servicio.

Cuando se carguen los datos de la última ficha del programa que corresponde a Resultados, es decir fecha de alta del paciente, los datos del mismo desaparecerán de la grilla de ABM de Fichas, como corresponde a un paciente que se han completado la totalidad de los datos. Sin embargo, al presionar la casilla de verificación ubicada en el ángulo inferior derecho, aparecerán nuevamente para poder consultar estas fichas.

Puede imprimir en cualquier momento una epicrisis del paciente utilizando el botón que se encuentra en la parte superior derecha de la ficha, o el botón imprimir en la grilla de ABM de fichas, seleccionando un paciente previamente con un solo click sobre el mismo en la grilla

## INFORMES



En el menú principal de SATI-Q encontrará la opción “Informes varios”

Para confeccionar informes es necesario que tenga un buen número de fichas cargadas.

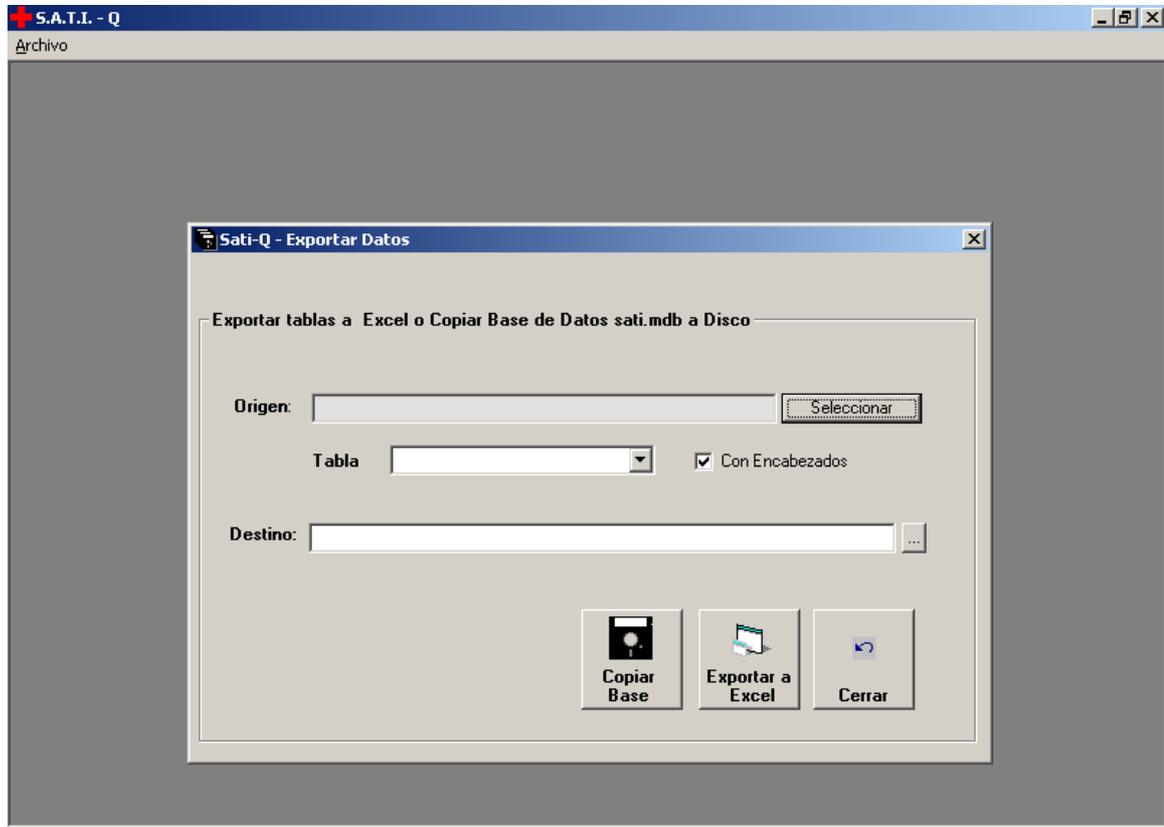
Primero ingrese el rango de fechas para las cuales se desea obtener los informes.

Luego clickear en la opción deseada para obtener el informe correspondiente.

Para obtener un informe general, con todos los datos estadísticos dentro del período de fechas seleccionado, presione el dibujo central de la computadora, y se generará el Informe General Sati – Q.

## EXPORTAR DATOS

Dentro del menú principal puede accionar “Exportar datos” cuando necesite transportar los datos cargados a otra computadora o por cualquier otra razón (backup).



- 1) Seleccione la ubicación del sistema Sati – Q, presionando el botón seleccionar solamente
- 2) En la lista desplegable tabla, seleccione aquella que quiera exportar a Excel.

**Importante:** Las tablas con datos sobre las fichas de internación, comienzan todas con el prefijo FI, por lo que por ejemplo la tabla con los valores de la solapa Tiss, se llama tabla FITISS, y así respectivamente. El resto de las tablas, contienen los valores para las opciones de selección (a través de botones o de listas) dentro del sistema.

- 3) Seleccione el destino del archivo, presionando el botón “...” (al igual que en cualquier programa de Windows), y elija que tipo de formato de exportación necesita: EXCEL (.XLS) o ACCESS (.MDB)
- 4) En caso de seleccionar ACCESS, no se exportara solo una tabla, sino que se generara una copia exacta de toda la base de datos del sistema SATI –Q , en formato Access 97, para su posterior trabajo, realización de consultas personalizadas a través de MS Access, etc.