



SATI-Q:

20 años de historia, evolución y perspectivas hacia el futuro



Ariel L. Fernández, María del Pilar Arias López.
Comité de Gestión, Calidad y Datos. Sociedad Argentina de Terapia Intensiva



¿Quiénes somos?



Sociedad Argentina de Terapia Intensiva- Quality

Registro de Quality Benchmarking
creado con el objetivo de optimizar el desempeño de las
Unidades de Cuidados Intensivos de Argentina

Integrado por más de 100 UCI de adultos y pediátricas

Un poco de historia

- ❑ Establecido en el **año 2002**, gracias al auspicio y compromiso político de la Sociedad Argentina de Terapia Intensiva (SATI)
- ❑ Creado en línea con el **Programa Nacional de Garantía de Calidad de la Atención Médica** (Resolución Secretarial 432/92).
- ❑ Enfocado en el marco del cuarto componente del Programa : **Evaluación y Control de la Calidad**
- ❑ Centrado en la Implementación de **indicadores de estructura , procesos y resultados** en los Servicios de Salud
- ❑ Facilita las modalidades de **evaluación externa** y la **gestión interna** de la calidad

Programa SATI-Q

Idea Central

Generar un programa
de **participación voluntaria**
del que pudieran formar parte instituciones
de todo el país
con distintos grados de complejidad e
infraestructura

Objetivo General

Crear una red multicéntrica de registro
prospectivo y permanente
de indicadores de calidad
cuya implementación permitiera
la comparación de cada UCI en el tiempo
y contra otras Unidades locales o
internacionales

Mejora de Calidad Basada en Datos Locales



¿Cómo lograrlo?

Soporte Informático

basado en una herramienta de distribución
libre y
uso integrado a la
práctica asistencial-administrativa habitual



Monitorización de

indicadores de calidad

predefinidos por el Comité de Gestión, Calidad y
Datos de SATI
registrados en forma **estandarizada**



¿Cómo lograrlo?

Creación de una **base de datos central**,
con los registros de los pacientes
ingresados en las UCIs participantes



Generación de **informes de evaluación comparativa anuales** e **informes individuales en tiempo real** para las UCIs participantes

INFORMES GENERALES SATI-Q ADULTOS

El Informe anual de Quality Benchmarking para UCI Adultos se construye en base a los datos aportados por las Unidades integrantes del Programa de Calidad SATI-Q

INFORME GENERAL DE UCI DE ADULTOS 2022 DISPONIBLE AQUÍ

[Ver todos los informes y Unidades participantes aquí](#)

Informe Complementario Pacientes COVID 2020

INFORMES GENERALES SATI-Q PEDIÁTRICOS

El Informe anual de Quality Benchmarking para UCI Pediátricas se construye en base a los datos aportados por las Unidades integrantes del Programa de Calidad SATI-Q

INFORME GENERAL DE UCI PEDIÁTRICAS 2022 DISPONIBLE AQUÍ

[Ver todos los informes y Unidades participantes aquí](#)

SATI-Q v4.5.21 - [Informes]

Archivo Pacientes Fichas Opciones

MENU DE INFORMES

Pacientes Clonificados: Todos Clonificados No Clonificados

Tipo Paciente: Adulto Pediátrico Neonatal

Fecha desde: / / Fecha hasta: / /

Ubicación: Todas Una

Volver QDC

Episodios en el periodo

Informe SATI-Q General

Exportar Informe General

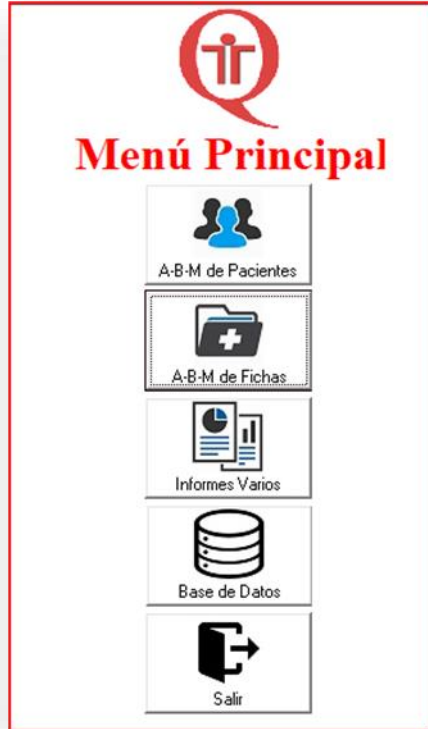
Filtrar por Financiador

Episodios por fecha de Egreso

<input type="checkbox"/> Listado de pacientes Fallecidos	<input type="checkbox"/> Episodios con Neumonía Asociada e ARM
<input type="checkbox"/> Estadía Promedio	<input type="checkbox"/> Episodios con Intención por Caeter
<input type="checkbox"/> Dias cama pacientes VI	<input type="checkbox"/> Episodios con Intención Uterina
<input type="checkbox"/> Dias cama pacientes con CVC	<input type="checkbox"/> Episodios con Escalas
<input type="checkbox"/> Dias cama pacientes con Sonido Falso	<input type="checkbox"/> Episodios con Desdibujamiento no programado de la cama
<input type="checkbox"/> Tics Promedio	<input type="checkbox"/> Cantidad de Reinternaciones



Software SATI-Q



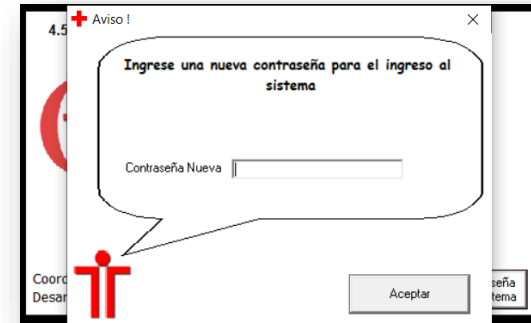
- ❑ Herramienta de **Registro Estandarizado**, de entrega gratuita para las UCI participantes
- ❑ **Requerimientos mínimos de tecnología**, de forma que su uso no fuera exclusivo de Unidades con mayor disponibilidad de recursos.
- ❑ Información fácil para registrar, con **interfaces amigables e intuitivas**.
- ❑ **Actualizaciones periódicas** con inclusión de nuevas funcionalidades de acuerdo a avances en la medicina crítica

Requerimientos del Software

Fácil acceso de las UCI a sus datos,
Independiente del Centro Coordinador



Seguridad de la Información



Sistema de Consultas Q-CIC

Query: Consultas, Investigación, Colaboración
permite la exportación a MS. Excel de todas las solapas que conforman la base de datos

Uso de los propios datos para **investigación, epidemiología y gestión**

Consultas SATI-Q: Q-CIC v3.0.8 - [Ficha del Paciente]

Edad: [] Años, [] Listar Edad, [] Repite Datos

Tipo Paciente: Adulto, Pediátrico, Neonatal, [] Listar Tipo

Datos Paciente: Tipo Documento, Nº Documento, HC, Nombre, Fecha Nacimiento

Resultado: Todos, Vive, Fallece, Internados

Fecha Ingreso: Desde []/[]/[], Hasta []/[]/[]

Fecha Egreso: Desde []/[]/[], Hasta []/[]/[]

[] Exportar XLS, [] Salir

Estándares Calidad | Microbacteriología | Resultado | Nutrición / CVC | Laboratorios

EscORES Adultos | TISS - 28 | Ingreso | Prácticas | Proced./Medicación | Evolución

Incluir datos de ingreso

Listar una línea por Episodio

Motivo de Ingreso, Cama, Financiador, Días de Estadía, Médico de Cabecera, Grupo Sanguíneo, Procedencia, Factor, Dependencia, Tipo Paciente, Ingreso al Hospital, Peso, Es Reingreso, Altura, Ubicación, Datos Unidad

Fiso, Terapia Intensiva, Terapia Intermédia, UICD

Diagnósticos al ingreso al sector

Principal, Riesgo / Antecedente, Ingreso, Grupo de Diagnóstico

Listar en una columna por Tipo de Diagnóstico

Listar en una fila por cada diagnóstico

Listar Observaciones

Cardiovasculares, Comp. Postoperator, Digestivo, Endocrino/Meta, Fallo multiorg, Ginecológicas, Hematológicas, Infecciones, Misceláneas, Neofológicas, Neurológicas, Respiratorio, Shock, Toxicológicas, Traumáticos

Variables Monitorizadas

Registro prospectivo de un set de datos básicos que permiten evaluar el desempeño de las UCIs

Características del Paciente	Severidad de Enfermedad	Intensidad de Cuidado	Resultados
<ul style="list-style-type: none">• Edad, Género• Motivo de Ingreso• Diagnósticos principales• Antecedentes	<ul style="list-style-type: none">• APACHE II• SAPS II• SOFA• PIM 2- PIM 3 desde 2019 (UCIP)• PELOD (UCIP)	<ul style="list-style-type: none">• TISS• Uso y tiempo de uso de dispositivos• Ventilación Mecánica• Catéter Venoso Central• Sonda vesical	<ul style="list-style-type: none">• Estadía• Estado vital al egreso• Indicadores de Calidad

Indicadores Monitorizados

Tasa de Mortalidad Estandarizada
Mortalidad predicha a partir de APACHE 2 (Adultos)- PIM 3 (Pediatria)

			Cant.
Neumonía intrahospitalaria asociada a respirador (VI)	<input checked="" type="radio"/> No	<input type="radio"/> Sí	<input type="text" value="0"/>
Infección urinaria asociada a la sonda	<input checked="" type="radio"/> No	<input type="radio"/> Sí	<input type="text" value="0"/>
Bacteriemia asociada a CVC	<input checked="" type="radio"/> No	<input type="radio"/> Sí	<input type="text" value="0"/>
Escaras	<input checked="" type="radio"/> No	<input type="radio"/> Sí	<input type="text" value="0"/>
Autoextubación	<input checked="" type="radio"/> No	<input type="radio"/> Sí	<input type="text" value="0"/>
Desplazamiento no programado de la SNG	<input checked="" type="radio"/> No	<input type="radio"/> Sí	<input type="text" value="0"/>
Deslizamiento no programado de la cama	<input checked="" type="radio"/> No	<input type="radio"/> Sí	<input type="text" value="0"/>
Infección de heridas	<input checked="" type="radio"/> No	<input type="radio"/> Sí	<input type="text" value="0"/>

El proceso

- ▶ Envío ANUAL del Set de datos mínimos en forma **encriptada y anonimizada** para análisis
- ▶ Renovación de la licencia gratuita de uso del software / Participación en el Programa



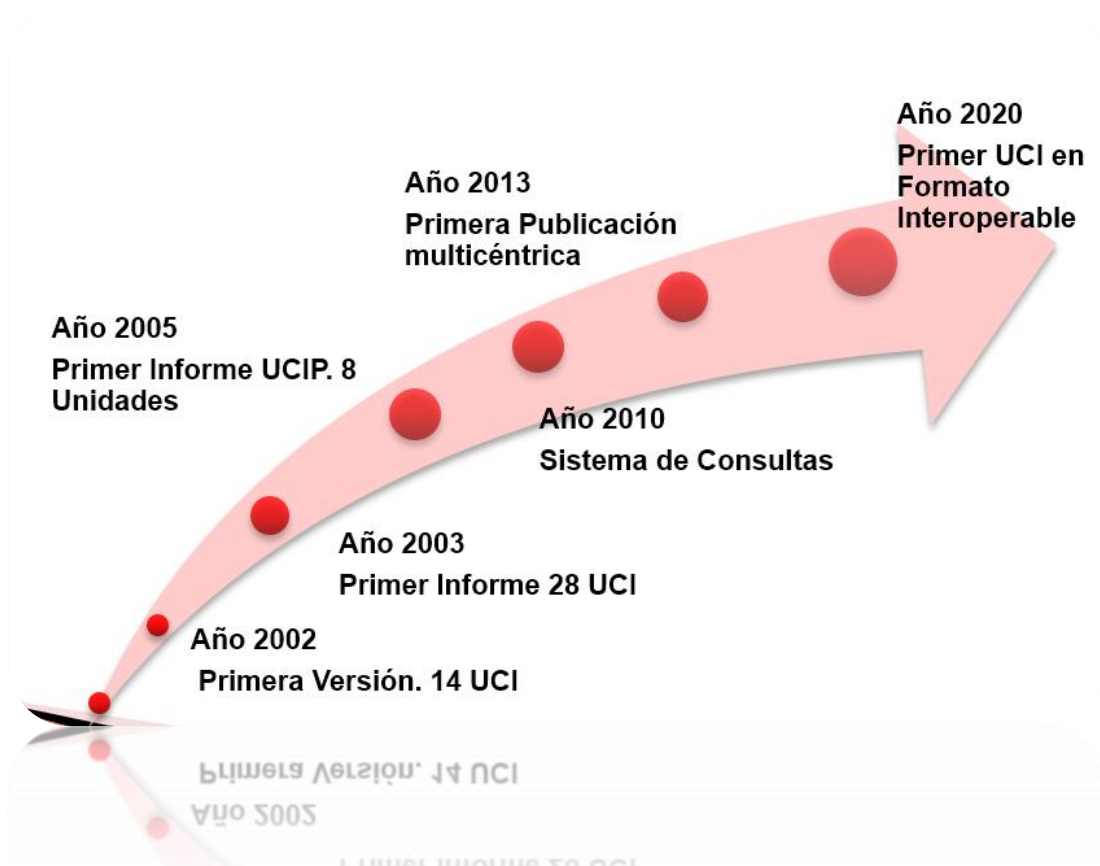
Generación de una base unificada para análisis

Generación de los Informes Generales Anuales (UCI y UCIP). **Acceso público**

Generación de Informes Comparativos de cada Unidad en relación a la base de datos unificada. **Informes Confidenciales**

Certificado de participación

Evolución



Año 2023



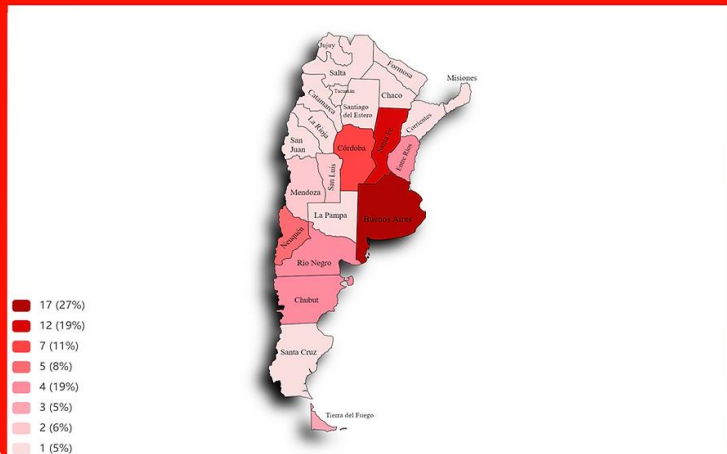
Desafío SATI-Q



Año 2023



Unidades Participantes UCI Adultos

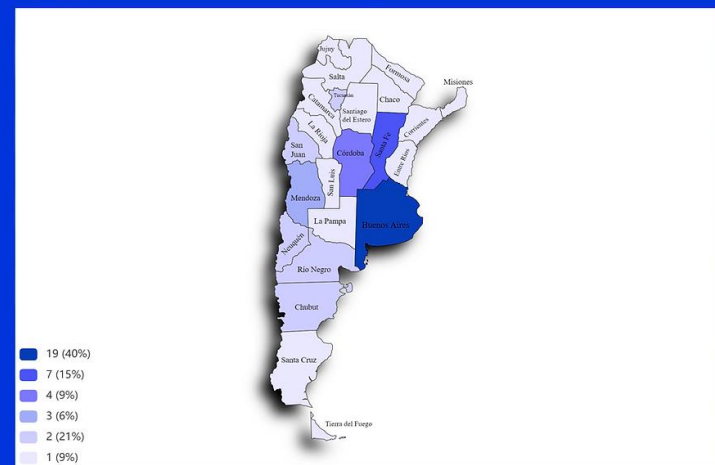


70 UCI

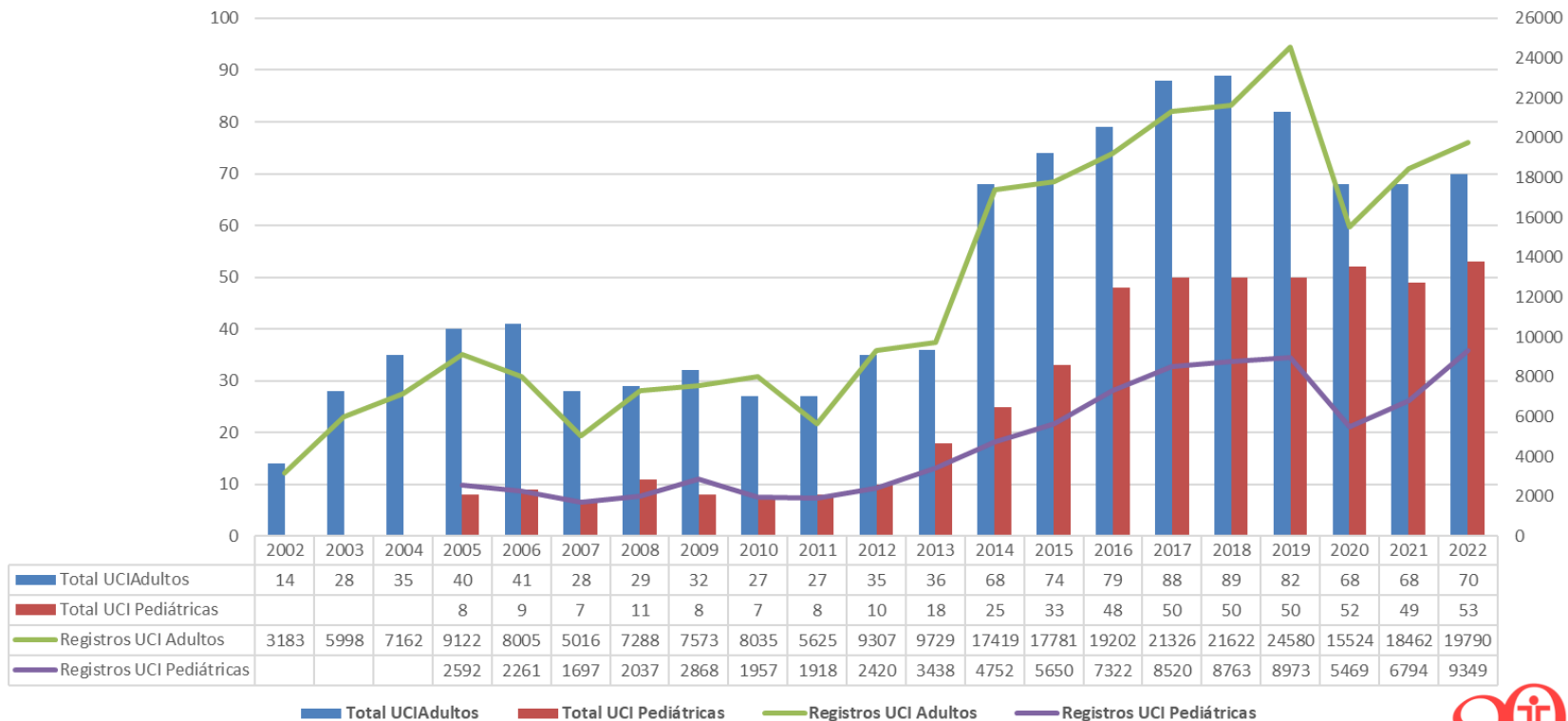
53 UCIP



Unidades Participantes UCI Pediátricas



Evolución SATI-Q Adultos y Pediatría



Informe General UCI Adultos

18278 pacientes / 19790 episodios



INFORMES GENERALES SATI-Q ADULTOS

El Informe anual de Quality Benchmarking para UCI Adultos se construye en base a los datos aportados por las Unidades integrantes del Programa de Calidad SATI-Q

INFORME GENERAL DE UCI DE ADULTOS 2022
DISPONIBLE AQUÍ

[Ver todos los Informes y Unidades participantes aquí](#)

Informe Complementario Pacientes COVID 2020

Incidencia de Neumonía asociada a ARM (y VI) c/1000 días	13,96
Incidencia de Infección asociada a CVC c/1000 días	3,00
Incidencia de Infección Urinaria asociada a SV c/1000 días	3,61

Episodios de Internación con:

	TOTAL	%
Escaras	417	2,11
Asistencia Respiratoria Mecánica (ARM) y VNI	607	3,07
Cánula de Alto Flujo (CAFO)	433	2,19
ARM y VI	5713	28,87
Neumonía asociada a ARM	805	14,09
Catéter Venoso Central (CVC)	4785	24,18
Infecciones asociadas a CVC	156	3,26
Sonda Vesical (SV)	10740	54,27
Infección urinaria asociada a SV	321	2,99
Deslizamientos no programados de la cama	62	0,31
Reingresos	547	2,76
Género Femenino	7877	39,80
Género Masculino	11913	60,20

Género Masculino	11913	60,20
Género Femenino	7877	39,80
Reingresos	547	2,76

20
Años
SATI-Q

Informe General UCI Pediátricas

8350 pacientes / 9349 episodios



INFORMES GENERALES SATI-Q PEDIÁTRICOS

El Informe anual de Quality Benchmarking para UCI Pediátricas se construye en base a los datos aportados por las Unidades integrantes del Programa de Calidad SATI-Q

INFORME GENERAL DE UCI PEDIÁTRICAS 2022
DISPONIBLE AQUÍ

[Ver todos los Informes y Unidades participantes aquí](#)

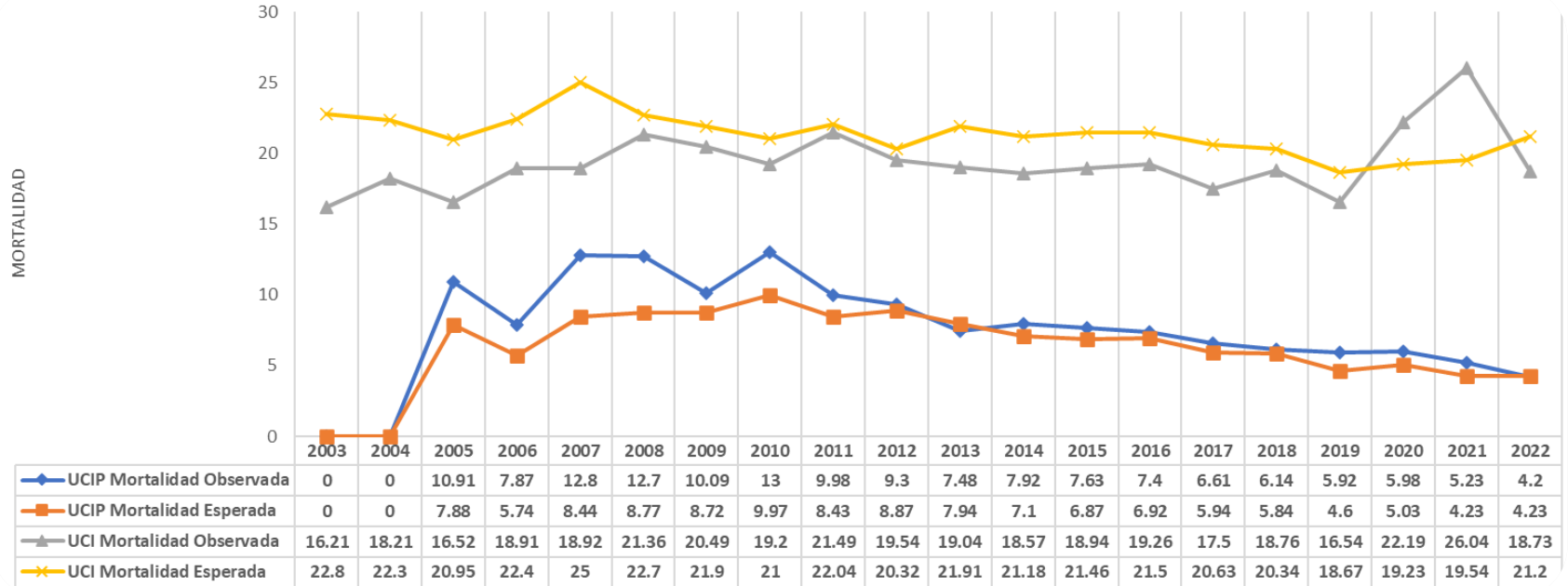
Incidencia de Neumonía Asociada a ARM (y VI) c/1000 días	5,55
Incidencia de Infección por CVC c/1000 días	2,34
Incidencia de Infección Urinaria asociada a SV c/1000 días	4,39

Episodios de Internación con:

	TOTAL	%
Escaras	78	0,83
Asistencia Respiratoria Mecánica (ARM) y Ventilación No Invasiva (VNI)	1636	17,50
Cánula de Alto Flujo (CAFO)	988	10,57
ARM y Ventilación Invasiva (VI)	4064	43,47
Neumonía asociada a ARM	219	5,39
Catéter Venoso Central (CVC)	3828	40,95
Infecciones asociadas a CVC	99	2,59
Sonda Vesical (SV)	4139	44,27
Infección urinaria asociada a SV	152	3,67
Deslizamientos no programados de la cama	7	0,07
Reingresos	285	3,05
Género Femenino	3925	41,98
Género Masculino	5424	58,02
Género Masculino	2434	26,05
Género Femenino	3852	41,28
Reingresos	582	6,23
Deslizamientos no programados de la cama	1	0,01



Evolución de Mortalidad Observada y Esperada



UCI Mortalidad Esperada	22.8	22.3	20.95	22.4	25	22.7	21.9	21	22.04	20.32	21.91	21.18	21.46	21.5	20.63	20.34	18.67	19.23	19.54	21.2
UCI Mortalidad Observada	16.21	18.21	16.52	18.91	18.92	21.36	20.49	19.2	21.49	19.54	19.04	18.57	18.94	19.26	17.5	18.76	16.54	22.19	26.04	18.73
UCIP Mortalidad Esperada	0	0	7.88	5.74	8.44	8.77	8.72	9.97	8.43	8.87	7.94	7.1	6.87	6.92	5.94	5.84	4.6	5.03	4.23	4.23
UCIP Mortalidad Observada	0	0	10.91	7.87	12.8	12.7	10.09	13	9.98	9.3	7.48	7.92	7.63	7.4	6.61	6.14	5.92	5.98	5.23	4.2

Red de Investigación Colaborativa

Validación del índice pediátrico de mortalidad 2 (PIM2) en Argentina: un estudio prospectivo, multicéntrico, observacional

Validation of the Pediatric Index of Mortality 2 (PIM2) in Argentina: a prospective, multicenter, observational study

M. Sc. Ariel L. Fernández, Dra. María P. Arias López², Dra. María E. Ratto, Dra. Liliana Salgarí, Dr. Alejandro Siaba Serrate³, Dra. Marcela de la Rosa⁴, Dra. Norma Raúl⁵, Dra. Nancy Booda⁶, Dra. Paola Gallardo, Dra. Inja Kof⁷ y Dr. Eduardo Schmitzler

Publicación del primer estudio colaborativo realizado con SATI-Q

Observational Study > *Pediatr Crit Care Med.* 2018 Dec;19(12):e653-e661.

doi: 10.1097/PCC.0000000000001741.

Performance of the Pediatric Index of Mortality 3 Score in PICUs in Argentina: A Prospective, National Multicenter Study

> *J Crit Care.* 2022 Oct;71:154111. doi: 10.1016/j.jcrc.2022.154111. Epub 2022 Jul 8.

Worldwide clinical intensive care registries response to the pandemic: An international survey

> *Intensive Care Med.* 2022 Sep 16. doi: 10.1007/s00134-022-06818-7. Online ahead of print.

Development of a quality indicator set to measure and improve quality of ICU care in low- and middle-income countries

Non-COVID-19 intensive care admissions during the pandemic: a multinational registry-based study

McLarty J, et al. *Thorax* 2023;0:1–8. doi:10.1136/thorax-2022-219592

ONLINE CLINICAL INVESTIGATION: PDF ONLY

Prevalence of Children With Complex Chronic Conditions in PICUs of Argentina A Prospective Multicenter Study

Arias López, María del R. MD¹; Fernández, Ariel L. MSc²; Figueiron, Karina MD³; Meregalli, Claudia MD⁴; Ratto, María E. MD⁵; Siaba Serrate, Alejandro MD⁶ on behalf of SATI-Q Pediatric Group • [Author Information](#) ©

Pediatric Critical Care Medicine: December 17, 2019 • Volume Online First • Issue • p. doi: 10.1097/PCC.0000000000002223

Prevalencia de Niños con Condiciones Crónicas Complejas en UCIP de Argentina

Consorcio LOGIC

- ❑ Año 2019: Linking of Global Intensive Care
- ❑ Red internacional de *Quality Benchmarking* con datos agregados por país de los Registros Nacionales, grandes bases de datos y redes que integran el consorcio (ANZICS, CUB-Rea, CRITICAL CARE ASIA, UTIS BRASILERAS, NICE, etc.)

Linking of global intensive care (LOGIC): An international benchmarking in critical care initiative

D.A. Dongelmans ^{a, b, c, d, e}, David Pilcher ^{c, d, e}, Abigail Beane ^{c, f, g, h}, Marcio Soares ^{c, i, j}, Maria del Pilar Arias Lopez ^{c, k, l}, Ariel Fernandez ^{c, k}, Bertrand Guidet ^{c, l}, Rashan Haniffa ^{c, f, g, h}, Jorge I.F. Salluh ^{c, i, j}

Show more ▾



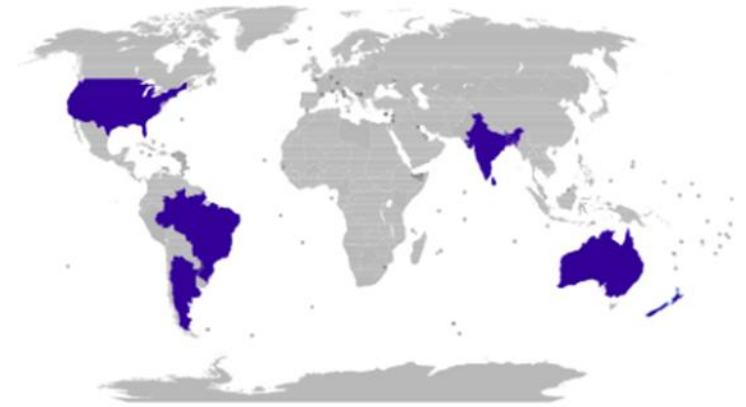
<https://www.icubenchmarking.com/>

Consortio GOSSIS

GOSSIS

Global Open Source Severity of Illness Score

Desarrollar un escore abierto y sin costo a nivel mundial, para evaluar la severidad de los pacientes adultos internados en Unidades de Cuidados Intensivos



<https://gossis.mit.edu/>

Estrategia de Interoperabilidad

Interoperabilidad

es la capacidad que tienen los diferentes sistemas de información y aplicaciones de software de comunicarse, intercambiar datos y utilizar la información intercambiada de forma directa, automática y sin intervención de ningún "humano"

¿Por qué en SATI-Q?

Con el objetivo de ampliar la participación en el Programa independiente de la herramienta de registro de datos

Método
EDS



Método
Servicio
Web

20
Años
SATI-Q

Método EDS: Electronic Data Submission

Año 2020



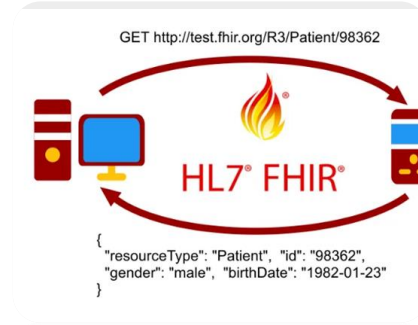
- ❑ Consiste en enviar los registros de internación en UCI a través de un documento estándar.
- ❑ El documento EDS representa un resumen de los datos de internación en UCI -UCIP de un paciente en formato estándar MS. Excel (.xls o .xlsx) o CSV
- ❑ Anexos con definiciones operativas , campos, tipos de datos, ejemplos

NOMBRE DEL CAMPO	DESCRIPCION	TIPO DE CAMPO	CODIGOS DE CAMPO Y RANGO
IDCENTRO	Identificador único del Centro	Texto	Número de serie o Expresión conformada por números y letras generada automáticamente para cada Centro al registrarse en el Programa SATI-Q (número de serie o licencia)
IDPACIENTE	Identificador único asociado con un paciente	Número entero	Número entero positivo consecutivo entre 1 y 99.999 . Inicio desde primer egreso de la Unidad ocurrido a partir del 1-1-del año en curso
REINGRESO	El episodio de internación es un reintegro, definido de acuerdo al diccionario de datos (Anexo A2).	Número entero	0: NO; 1: SI
FECHING	Fecha de ingreso a la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI)	Fecha	Fecha válida dd/mm/aaaa
HORAING	Hora de ingreso a la UCI	Hora	Hora: HH:mm:ss
FECEGR	Fecha de egreso de la UCI	Fecha	Fecha válida dd/mm/aaaa
HORAEGR	Hora de egreso de la UCI	Hora	Hora: HH:mm:ss
ESTADIA	Estadía del paciente en la UCI	Número entero	Días. 1-365. Cálculo según metodología descrita en Anexo A2
FECHANAC	Fecha de nacimiento	Fecha	Fecha válida dd/mm/aaaa
EDAD	Edad del paciente al ingreso en la UCI	Número entero	Para pacientes pediátricos, meses, entre 1 -191 Para pacientes adultos, años entre 16 y 99. Para pacientes neonatales, días, entre 0 y 30.

Método Servicio Web

Año 2021

- ❑ Recurso estándar desarrollado por SATI-Q en colaboración con HL7 Argentina
- ❑ Evita la redundancia de carga de datos
- ❑ Transfiere en forma automática y sincrónica todos los registros de pacientes ingresados en la HCE de cada centro a la base general SATI-Q
- ❑ La HCE de cada institución debe contar con un servicio web funcionando que permita conectar de forma interoperable el registro electrónico propio con el sistema SATI-Q utilizando **servicios REST API y mensajería HL7 FHIR**



```
Bundle-ar-EPISATIQ.json - Notepad  
File Edit Format View Help  
{  
  "resourceType": "Bundle",  
  "id": "Bundle-ar-EPISATIQ-EpisodioPrueba",  
  "meta": {  
    "lastUpdated": "2022-08-07T07:00:00-03:00"  
  },  
  "language": "es-AR",  
  "BundleType": "document",  
  "entry": [  
    {  
      "fullUrl":  
"http://hapi.fhir.org/baseR4/Composition/EPISATIQ-  
Composition-1",  
      "resource": {  
        "id": "EPISATIQ-Composition-1",  
        "subject": {  
          "reference":  
"http://hapi.fhir.org/baseR4/Patient/EPISATIQ-Patient-1"  
        },  
        "section": [  
          {  
            "code": {
```


Puntos clave

- ❑ El trabajo continuo, colaborativo y en sinergia con las Unidades participantes, ha permitido un constante crecimiento del Registro SATI-Q.
- ❑ En los inicios, disponer de una herramienta de registro de datos de libre acceso y formato estandarizado facilitó la participación de unidades de distinto tipo de complejidad e infraestructura.
- ❑ Posteriormente el sistema de consultas facilitó a las unidades el acceso a sus datos para favorecer estudios de investigación en forma amigable
- ❑ Actualmente la estrategia de Interoperabilidad permite extender la participación

Desafíos

- ❑ **Identificar tópicos de investigación** relacionados con epidemiología de las enfermedades, estándares de calidad y seguridad del paciente.
- ❑ Especialización en análisis de **Big Data**: Algoritmos de Inteligencia Artificial
- ❑ Generación de Conocimiento a partir de Datos Locales

Gestión de la Calidad y Seguridad de los Datos

-
- ❑ Los Registros representan una fuente de datos sistematizada que permite generar conocimientos para mejorar el cuidado de los pacientes.
 - ❑ Su fortaleza radica en la gran cantidad de datos que pueden aprovecharse para obtener conocimiento a partir de grandes poblaciones
 - ❑ El aumento del volumen de datos registrados , especialmente con la adopción de las HCE, brinda la posibilidad de aplicar algoritmos de machine learning para aprender de los datos en tiempo real

Una adecuada gestión de los datos es clave a la hora de descubrir conocimiento e innovación

Comprendemos la importancia de evolucionar , sumando nuevas tecnologías en el manejo de datos que, sin dudas, permitirán mejorar la calidad de la información, la toma de decisiones y en última instancia la calidad de atención de los pacientes.

