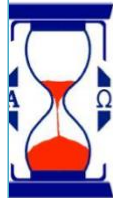




Gobierno del Estado Plurinacional de
BOLIVIA

Ministerio de
Salud



**SOCIEDAD
BOLIVIANA**

MEDICINA CRÍTICA Y
TERAPIA INTENSIVA

**CARACTERIZACIÓN
DE LA SEPSIS EN LAS
UNIDADES DE
TERAPIA INTENSIVA
DE ADULTOS EN
HOSPITALES DEL EJE
CENTRAL DE BOLIVIA
2016-2019**

Marzo de 2020

Elaborado por:

Dr. Armando Medina Ramírez

Líder de equipo consultor

Dr. Jhemis Molina Gutiérrez

Epidemiólogo de equipo consultor

Dra. Graciela Linarez Quiroga

Monitoreo y Evaluación de equipo consultor

Revisado por:

Dr. César Miranda Asturizaga

Oficial de Programas del Sector Salud

Agencia de Cooperación Internacional del Japón JICA

Dr. José Luis Prieto

Presidente de la Sociedad Boliviana de Medicina Crítica y Terapia Intensiva, filial Santa Cruz

Dr. Ramiro Maldonado

Presidente de la Sociedad Boliviana de Medicina Crítica y Terapia Intensiva, filial Cochabamba

Dr. Ramiro Choqueticlla

Medico Intensivista Hospital Caja Petrolera de Salud, Santa Cruz

Mención especial:

Dr. Adrián Ávila Hilari

Presidente de la Sociedad Boliviana de Medicina Crítica y Terapia Intensiva

Dr. Simón Patricio Gutiérrez

Comité Científico de la Directiva Nacional de la Sociedad Boliviana de Medicina Crítica y Terapia Intensiva

Este estudio se ha llevado a cabo con la asistencia técnica y financiera de la Agencia de Cooperación Internacional del Japón JICA, entre enero y marzo de 2020.

Contenido

ACRÓNIMOS.....	6
1. Introducción.....	7
2. Antecedentes.....	8
3. Objetivos.....	9
3.1. Objetivo general	9
3.2. Objetivos específicos.....	9
4. Metodología	9
4.1. Tipo de estudio.....	9
4.2. Criterios de inclusión.....	10
4.2.1. Criterios de inclusión de establecimientos de salud.	10
4.3. Criterios de exclusión.....	12
4.3.1. Criterios de exclusión de establecimientos de salud.....	12
4.3.2. Criterios de exclusión de casos	12
4.4. Universo y muestra.....	13
4.4.1. Universo.....	13
4.4.2. Muestra.....	13
4.5. Trabajo de campo.....	13
4.5.1. Logística.....	13
4.5.2. Fuente de datos	14

4.5.3.	Instrumentos de recolección	14
4.5.4.	Análisis de datos	15
4.5.5.	Capacitación de equipo de campo.....	15
4.5.6.	Control de calidad de los datos.....	15
4.5.7.	Cronograma.....	16
4.6.	Plan de análisis	17
5.	Aspectos éticos	18
6.	Problemas y limitaciones del estudio.....	18
	La Paz.....	18
	Cochabamba.....	19
	Santa Cruz	19
7.	Resultados	20
8.	Conclusiones.....	34
9.	Recomendaciones	35
10.	Propuesta de estrategias de intervención	36
	Anexo 1. Datos Generales de la Unidad de Terapia Intensiva.....	38
	Anexo 2. Formulario de registro de casos	39
	Anexo 3. Caracterización de Hospitales del estudio, por departamento, 2019.....	40
	Anexo 4. Datos de estructura	41

Anexo 5. Primeros 20 diagnósticos de ingreso, número y porcentaje de casos estudiados por sexo. La Paz, Cochabamba y Santa Cruz, 2016-2019	43
Anexo 6. Primeros 20 diagnósticos de egreso, número y porcentaje de casos estudiados por sexo. La Paz, Cochabamba y Santa Cruz, 2016-2019	44

ACRÓNIMOS

APACHE	Acute Physiology and Chronic Health Disease Classification System II
ASUSS	Autoridad de Supervisión de Seguridad Social de Corto Plazo.
CNS	Caja Nacional de Salud.
ES	Establecimientos de Salud.
GTI	Grupo de Trabajo Interinstitucional.
INASES	Instituto Nacional de Seguros en Salud
JICA	Agencia de Cooperación Internacional del Japón.
NIH	National Institute of Health
OMS	Organización Mundial de la Salud.
SEDES	Servicio Departamental de Salud.
SNIS	Sistema Nacional de Información en Salud.
SOFA	Score para Evaluación de Fallo Orgánico Secuencial.
SNIS-VE	Sistema Nacional de Información de Salud – Vigilancia Epidemiológica
UTI	Unidad de Terapia Intensiva.

CARACTERIZACIÓN DE LA SEPSIS EN LAS UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA DE ADULTOS EN HOSPITALES DEL EJE CENTRAL DE BOLIVIA 2016-2019

1. Introducción

La sepsis (del griego *sepsis*: podredumbre), acompaña al hombre desde sus orígenes¹. Cuando en la década del 30 y finales de los años 40 del siglo pasado se iniciaron la carrera y el descubrimiento de los antibióticos, se pensó que las infecciones podrían pasar a un segundo plano en importancia; sin embargo, aunque en los últimos años se han encontrado tratamientos antimicrobianos efectivos, si hubiera que nombrar una enfermedad entre las que se atienden en las Unidades de Terapia Intensiva (UTI) como la más característica, la más prevalente, entre las principales causas de muerte y, posiblemente, “el principal caballo de batalla“ de la medicina intensiva contemporánea, sería la sepsis. La historia de la infección/sepsis en el ámbito de los cuidados críticos o intensivos, está marcada por numerosos eventos. El descubrimiento hacia la década del 80 del siglo XX, de las citoquinas como mediadores de la inflamación. Más tarde en 1991 en La Conferencia de Consenso de la Sociedad Americana de Medicina Crítica y del Colegio Americano de Tórax se comienza a hablar con un lenguaje más uniforme y se pautan de forma más clara los conceptos de infección, y los criterios clínicos y de laboratorio para el diagnóstico de síndrome de respuesta

¹ Guzmán Rodríguez E, Fernández Reveron F, Guzmán Rubén E, Callejo Hernández MF, Velázquez Acosta JC, Prado González E, et al. Terapia intensiva polivalente pediátrica. Pediatría. Vol VI. Ciudad de la Habana: Editorial Pueblo y Educación; 2000. p.70-82.

inflamatoria sistémica, sepsis, sepsis severa, hipotensión asociada a sepsis, shock séptico y disfunción múltiple de órganos².

2. Antecedentes

La sepsis es un evento que genera alta mortalidad, en el mundo, entre 27 a 30 millones de personas desarrollan sepsis; 7 a 9 millones mueren (una muerte cada 3,5 segundos). La tasa de letalidad es entre 15 o más de 50%, dependiendo el país y sus condiciones; muchos pacientes sufren secuelas por el resto de sus vidas, como problemas psicológicos y cognitivos.

Bolivia no cuenta con estadísticas consolidadas sobre el número de casos, causas, grupos etarios, letalidad, etc. La información del Sistema Nacional de Información en Salud (SNIS) no incluye estos indicadores. Existe información de captura del dato en los hospitales de III nivel de atención, parcial sin embargo, esta información no está consolidada y no es analizada regularmente.

En mayo de 2017, la Asamblea Mundial de Salud de la Organización Mundial de la Salud (OMS), adoptó una resolución sobre la mejora de prevención, diagnóstico y manejo de la sepsis. Sin embargo, en la actualidad, solo unos pocos países han implementado acciones sobre sepsis, como plan de acción nacional.

Bajo liderazgo de JICA, en marzo de 2019 se ha conformado una Grupo de Trabajo Interinstitucional en Salud en el departamento de Santa Cruz (GTI³), en el cual participan empresas privadas, universidades, instituciones de salud privadas, instituciones académicas y otras, con el

² Díaz Mesa A, Enríquez Suárez D, Alfonso Falcón D, Pons Moscoso F, Geroy Gómez C, Macías Lombó R. Factores asociados a mortalidad por sepsis grave en unidad de Cuidados intensivos polivalente. Trienio 2009-2011. Rev Cub Med Int Emerg 2014; 13(2):101-115.

³ HP medical, UDABOL, CAINCO, Colegio Medico de Bolivia, Sociedad de Medicina Critica y Terapia Intensiva filial Santa Cruz, ROCHE, 3M.

objetivo de realizar acciones en salud en asocio, buscando un objetivo común (ODS 17, alianzas para lograr los objetivos).

El GTI ha identificado la necesidad del estudio de Sepsis en Bolivia, y bajo el liderazgo de JICA, se han establecido las coordinaciones con el Ministerio de Salud para su realización.

3. Objetivos

3.1. Objetivo general

Realizar un análisis de caracterización, mediante un análisis retrospectivo de la sepsis en hospitales seleccionados del sistema de salud de Bolivia.

3.2. Objetivos específicos

- Recolectar información retrospectiva (2016-2019), de casos de sepsis desagregada por variables seleccionadas, así como de la capacidad instalada de respuesta a este problema.
- Realizar un informe analítico epidemiológico de la información recolectada.
- Apoyar a la elaboración de estrategias de intervención sobre la patología estudiada, según los resultados encontrados.

4. Metodología

4.1. Tipo de estudio

El presente estudio es de tipo descriptivo, retrospectivo, de casos con el diagnóstico de sepsis o choque séptico, que se desarrolló en base a la revisión de documentos administrativos de los años 2016 al 2019, de las Unidades de Terapia Intensiva en establecimientos de salud seleccionados, de las ciudades capitales de La Paz, Cochabamba y Santa Cruz, entre enero y marzo de 2019.

4.2. Criterios de inclusión

4.2.1. Criterios de inclusión de establecimientos de salud.

- a) Establecimiento de salud de las ciudades de La Paz, Cochabamba y Santa Cruz.
- b) Establecimiento de salud que cuente con Unidad de Terapia Intensiva funcional desde hace 4 años.
- c) Establecimiento de salud del sub sector público, seguridad social o convenio.
- d) Establecimiento de salud con un sistema de información confiable y disponible.

En la tabla 1 se muestran los establecimientos de salud (ES) originalmente seleccionados y en los que posterior a la aplicación de los criterios de inclusión, y considerando las sugerencias de los especialistas en Medicina Crítica y Terapia Intensiva, resultó el listado final.

Tabla 1. Establecimientos de Salud seleccionados por departamento

Departamento	Lista inicial	Lista final
La Paz	<ol style="list-style-type: none">1. Hospital de Clínicas2. Hospital Obrero N° 13. Hospital Materno Infantil CNS4. Hospital Caja Petrolera de Salud5. Clínica Alemana6. Clínica del Sur7. Clínica CIES	<ol style="list-style-type: none">1. Hospital Obrero N°1 CNS2. Hospital Materno Infantil CNS3. Hospital de la Caja Petrolera de Salud4. Hospital Arco Iris
Cochabamba	<ol style="list-style-type: none">8. Hospital Viedma9. Hospital German Urquidi10. Hospital Obrero N° 211. Clínica Belga	<ol style="list-style-type: none">5. Hospital Viedma6. Hospital Obrero N°27. Hospital del Seguro Social Universitario8. Instituto Gastroenterológico Boliviano Japonés
Santa Cruz	<ol style="list-style-type: none">12. Hospital Japonés13. Hospital San Juan de Dios14. Hospital Obrero N° 315. Hospital Caja Petrolera de Salud16. Clínica INCOR17. Clínica FOIANINI	<ol style="list-style-type: none">9. Hospital Japonés10. Hospital San Juan de Dios11. Hospital Obrero N°312. Hospital de la Caja Petrolera de Salud

Fuente: Elaboración propia

Criterios de inclusión de casos.

- a. Registros de pacientes ingresados a la Unidad de Terapia Intensiva del periodo comprendido entre enero de 2016 y diciembre de 2019.
- b. Registros de pacientes con una edad mayor a 18 años.
- c. Registros de pacientes con el diagnóstico de ingreso y/o egreso de sepsis o choque séptico⁴, para lo que se utilizó la definición del consenso Sepsis 3 (tabla 2).

Tabla 2. Nuevos términos y definiciones Sepsis y Choque Séptico

- La sepsis se define como la disfunción orgánica potencialmente mortal causada por una respuesta del huésped desregulada a la infección.
- La disfunción orgánica se puede identificar como un cambio agudo en la puntuación total de SOFA ≥ 2 puntos como consecuencia de la infección.
 - Se puede suponer que el puntaje inicial de SOFA es cero en pacientes que no se sabe que tienen disfunción orgánica preexistente.
 - Una puntuación SOFA ≥ 2 refleja un riesgo de mortalidad global de aproximadamente el 10% en una población de hospital general con sospecha de infección. Incluso los pacientes que presentan disfunción modesta pueden deteriorarse aún más, enfatizando la gravedad de esta afección y la necesidad de una intervención rápida y adecuada, si aún no se ha instituido.
- En términos simples, la sepsis es una afección potencialmente mortal que surge cuando la respuesta del cuerpo a una infección daña sus propios tejidos y órganos.
- Los pacientes con sospecha de infección que es probable que tengan una estadía prolongada en la UTI o que mueran en el hospital pueden identificarse de inmediato junto a la cama con qSOFA, es decir, alteración del estado mental, presión arterial sistólica ≤ 100 mm Hg o frecuencia respiratoria ≥ 22 / min.
- El shock séptico es un subconjunto de sepsis en el que las anomalías circulatorias y metabólicas / circulatorias subyacentes son lo suficientemente profundas como para aumentar sustancialmente la mortalidad.
- Los pacientes con shock séptico pueden identificarse con una construcción clínica de sepsis con hipotensión persistente que requiere que los vasopresores mantengan MAP ≥ 65 mm Hg y que tengan un nivel de lactato sérico > 2 mmol / L (18 mg / dL) a pesar de la reanimación de volumen adecuada. Con estos criterios, la mortalidad hospitalaria es superior al 40%.

Fuente: Singer M, Deutschman CS, Seymour CW, Shankar-Hari M, Annane D, Bauer M, et al. The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3). JAMA. 2016; 315(8):801-10

⁴ Singer M, Deutschman CS, Seymour CW, Shankar-Hari M, Annane D, Bauer M, et al. The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3). JAMA. 2016; 315(8):801-10.

Nota: Se recomienda que para realizar un análisis retrospectivo de datos se considere un periodo mínimo de 3 años, para el presente estudio se seleccionaron 4 años.

La selección de registros de mayores de 18 años, se debió dos criterios:

- a) A la diferencia de métodos utilizados en adultos y niños para obtener el valor predictivo de la mortalidad en pacientes con sepsis que ingresan a UTI.
- b) A aspectos éticos relacionados con el uso de datos de menores de edad.

4.3. Criterios de exclusión

4.3.1. Criterios de exclusión de establecimientos de salud

- a. Establecimiento de salud que no desee ser parte del estudio.
- b. Establecimiento de salud que no provea la autorización de ingreso dentro del tiempo establecido para el estudio (27 de enero al 14 de febrero de 2020).

Nota: Se excluyeron establecimientos del sub sector privado debido a la dificultad para el acceso a la documentación requerida.

Se excluyó el Hospital de Clínicas de la ciudad de La Paz, debido a que el equipamiento requerido por una UTI es de reciente implementación en este hospital (aproximadamente a mediados del 2018, dato expuesto por la Sociedad de Medicina Crítica y Terapia Intensiva de Bolivia).

Se excluyó la clínica CIES debido a que, la autorización para el ingreso a su servicio, se brindó fuera de las fechas programadas para la recolección de datos del estudio.

4.3.2. Criterios de exclusión de casos

- a. Registro de casos incompletos.
- b. Registros de casos ilegibles.

4.4. Universo y muestra

4.4.1. Universo

El universo estuvo compuesto por los casos registrados en los cuadernos de ingresos y egresos de las Unidades de Terapia Intensiva, con el diagnóstico de sepsis o choque séptico en pacientes mayores de 18 años, entre las gestiones del 2016 al 2019, en establecimientos de salud seleccionados en las ciudades de La Paz, Cochabamba y Santa Cruz.

4.4.2. Muestra

La muestra estuvo compuesta por los casos registrados en los cuadernos de ingresos y egresos de las Unidades de Terapia Intensiva con el diagnóstico de sepsis o choque séptico en pacientes mayores de 18 años, entre las gestiones del 2016 al 2019, en los establecimientos seleccionados por conveniencia de forma estratificada (3 estratos: público, seguridad social y de convenio), en base a informantes clave.

Considerando el número de camas en reportadas en UTI en Bolivia (220 camas), dato referido en el estudio de la agencia FIDES⁵, se consideró el 100% de los registros encontrados en las unidades seleccionadas, que representaron el 19% del total de ingresos a UTI, en el periodo de estudio (N= 13758).

4.5. Trabajo de campo

4.5.1. Logística

Se realizaron reuniones con las principales instituciones de salud el Ministerio de Salud, los Servicios Departamentales de Salud (SEDES), la Autoridad de Supervisión de Seguridad Social

⁵ Cantoral LF. **Sobrevivir a urgencias en un hospital de Bolivia.** *El déficit en las Unidades de Terapia Intensiva en el país mantiene en riesgo constante a la población que la requiere.* Agencia de Noticias FIDES, marzo 2019. Disponible en: <https://agenciadenoticiasfides.shorthandstories.com/Sobrevivir-a-urgencias-en-un-hospital-de-Bolivia/index.html>.

de Corto Plazo (ASUSS) y las Sociedades de Medicina Crítica y Terapia Intensiva de cada departamento; con los objetivos de seleccionar los ES y las variables para el estudio, además de solicitar el apoyo para la autorización del ingreso a los ES seleccionados.

Se envió cartas a las autoridades correspondientes del Ministerio de Salud, ASUSS, SEDES, Caja Nacional de Salud (CNS) de parte de la Agencia de Cooperación Internacional Japonesa (JICA) informando sobre las características del estudio y solicitando la autorización para el ingreso a los diferentes ES.

Se realizó la coordinación con las autoridades correspondientes de cada uno de los doce ES seleccionados en las tres ciudades de manera personal, estableciendo reuniones con los Directores Médicos para obtener la autorización correspondiente, con los Jefes Médicos de las UTI, las Jefas de Enfermería, los Jefes de Estadística y los Encargados de Archivo para coordinar la fecha de ingreso, horarios y personal administrativo disponible para brindar acceso a los archivos.

4.5.2. Fuente de datos

La información fue recolectada a partir del Cuaderno de Registros de Ingresos y Egresos de las UTI de cada hospital.

En algunos casos se buscó complementar con el uso del expediente clínico de cada paciente, sin embargo se ha confirmado la poca disponibilidad de los mismos por inexistencia, falta de acceso, entre otros.

4.5.3. Instrumentos de recolección

La recolección de datos se realizó en dos formularios (anexo 1 y 2), que recolectaron: el primero datos generales del establecimiento y el segundo los datos de casos, posteriormente estos fueron transcritos en un libro electrónico elaborado en Microsoft Excel 2013.

4.5.4. Análisis de datos

Para el procesamiento de los datos se empleó Excel 2013 y para el análisis se utilizó SPSS versión 23.

4.5.5. Capacitación de equipo de campo

Para el levantamiento de datos se contó con el apoyo de personal recolector (4 en La Paz, 4 en Cochabamba y 2 en Santa Cruz), cuyo perfil fue de estadísticos en salud y médicos, a quienes previo al inicio de la recolección se los capacitó en el llenado correcto de los instrumentos de recolección, en tres talleres cada uno con una duración de aproximadamente 3 horas, un taller por ciudad.

A cada recolector se le asignó un hospital, dicho recolector debía transcribir diariamente la información de los cuadernos de registro al formulario de recolección de datos, y de este a la planilla Excel, enviando esta información con la fecha y el establecimiento de salud al responsable de monitoreo y evaluación del equipo conductor del estudio, finalmente el responsable de monitoreo y evaluación al mismo tiempo de hacer los controles de calidad en cada establecimiento recogía los formularios en físico para su verificación. La recolección de los datos se realizó en un tiempo aproximado de 4 semanas.

4.5.6. Control de calidad de los datos.

La calidad de los datos se verificó de tres formas a través de:

- a) Una supervisión personalizada del responsable de monitoreo y evaluación a los recolectores en el lugar de trabajo.
- b) Verificación de los datos entre formularios y planilla en Excel.
- c) Doble ingreso de la base de datos.

4.5.7. Cronograma.

Para la realización del estudio de investigación se definió un cronograma que señala los momentos clave para el logro de resultados entre enero y marzo de 2020 (tabla 3).

Tabla 3. Cronograma del estudio.

Mes/semana Ítem	ENERO				FEBRERO				MARZO			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Reunión de coordinación equipo		12										
Firma de contrato		13										
Propuesta de presentación		14										
Revisión y consolidación de presentación		15										
Reunión de definición de variables de estudio		15-16										
Elaboración de instrumento de recolección de datos		15										
Capacitación del llenado de instrumento		20-25										
Capacitación LPZ		20										
Capacitación CBBA		25										
Capacitación STZ		25										
Coordinación con autoridades		14-24										
Coordinación LPZ		14-24										
Coordinación CBBA		14-24										
Coordinación STZ		14-24										
Recolección de datos/trabajo de campo			27/Ene – 14/Feb									
Supervisión LPZ			27/Ene – 14/Feb									
Supervisión CBBA			27/Ene – 14/Feb									
Supervisión SCZ			27/Ene – 14/Feb									
Sistematización informática / Base de datos			27/Ene – 14/Feb									
Control de calidad / Validación cruzada			27/Ene – 14/Feb									
Entrega primer informe							21					
Análisis de datos							17-18					
Elaboración del informe							19-20					
Entrega segundo informe								28				
Análisis de datos								21-26				
Elaboración del informe								27				
Entrega informe final									10			
Análisis de datos									5 a 7			
Elaboración del informe									8			
Entrega del informe final									10			
Resolución de observaciones									11-12			
Presentación final									13			
Presentación Resultados											18	
Presentación STZ											16	
Presentación CBBA											17	
Presentación autoridades nacionales y LPZ											18	

4.6. Plan de análisis

La base de datos consolidada de los tres departamentos, fue revisada con todas las variables, realizando la categorización y caracterización a cada una de ellas.

Se realizó un análisis cuantitativo y cualitativo, a través del uso de medidas de tendencia central y asociación para la primera parte y posteriormente se realizaron análisis de indicadores hospitalarios.

Se procesó frecuencias desagregadas por:

a) Registros de internación en UTI:

- Departamento
- Subsector
- RRHH
- Número de camas

b) Registro de casos de sepsis y choque séptico:

- Departamento
- Subsector
- Edad
- Sexo
- Días estadía
- Tipo de alta
- Diagnósticos
- Foco de infección.

Todas las salidas fueron procesadas para la construcción de indicadores de incidencia, prevalencia, tendencia, capacidad resolutive y letalidad.

Se analizó también los casos por grupos de agente etiológico (bacterias, virus, hongos o parásitos).

5. Aspectos éticos

Para cuidar la confidencialidad de la información personal, no se recolectaron datos de identificación personal de los pacientes, siendo el número de historia clínica la forma de identificación y verificación.

La base de datos completa y los documentos anexos utilizados para el estudio, se entregarán a JICA luego de concluido el mismo.

6. Problemas y limitaciones del estudio

Las dificultades más relevantes encontradas en el desarrollo del estudio, reflejan varias lecciones aprendidas para la realización de este tipo de investigaciones.

La Paz

En los cuatro hospitales de la ciudad de La Paz se encontraron las siguientes limitaciones:

- Retraso en la aprobación para el ingreso a los hospitales debido a la comunicación interna de la institución.
- Sistema de comunicación burocrático.
- Falta de RR.HH en el área de archivos.
- Espacio en el área de archivo inapropiado (reducido en su infraestructura).
- Sistema de archivo deficiente (no se tiene conocimiento de donde se encuentran las historias clínicas de los años anteriores al 2019).
- Los libros de ingresos y egresos de las UTI no tienen un formato estándar.

Cochabamba

En los cuatro hospitales de la ciudad de Cochabamba se encontraron las siguientes limitaciones:

- Espacio en el área de archivo inapropiado (reducido en su infraestructura).
- Sistema de archivo deficiente (no tienen conocimiento de donde se encuentran las historias clínicas de los años anteriores al 2019).
- Retraso en la orden de autorización para el ingreso a los hospitales.
- Sistema de comunicación burocrático.
- Alto porcentaje de historias depuradas (no se encuentran disponibles en el servicio archivo del hospital).
- Los libros de ingresos y egresos de las UTI no tienen un formato estándar.

Santa Cruz

En los cuatro hospitales de la ciudad de Santa Cruz se encontraron las siguientes limitaciones:

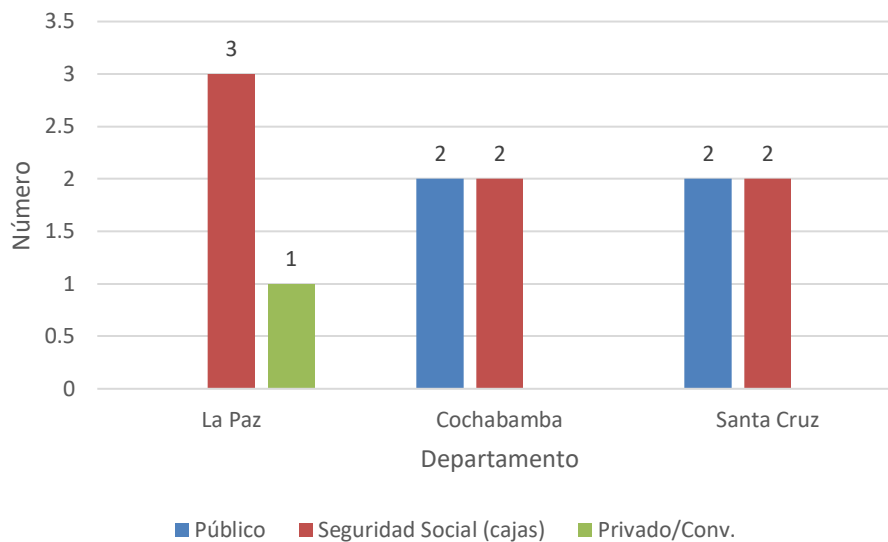
- Registros de ingresos y egresos de UTI incompletos y/o incomprensibles.
- Falta de personal en el área de archivos de la institución para brindar las historias clínicas.
- Espacio en el área de archivo inapropiado (reducido en su infraestructura).
- La institución limita la cantidad de historias por día para hacer la recolección de datos (10 a 30 historias por día).
- Los libros de ingresos y egresos de las UTI no tienen un formato estándar.

No se pudo recoger los datos sobre el uso de la calificación de SOFA y APACHE II, ya que la misma depende de criterios clínicos además de datos de laboratorio y no todos los hospitales cuentan con esos servicios.

7. Resultados

Del total de hospitales estudiados, 7 corresponden a la Seguridad Social de Corto Plazo (58,3%), 4 son Públicos (33,3%) y 1 es Privado/Convenio (8,3%), como se presenta en el gráfico 1. En total se registraron 90 camas de UTI correspondientes a los hospitales del estudio.

Gráfico 1. Número de hospitales del estudio, por subsector y departamento. 2016-2019

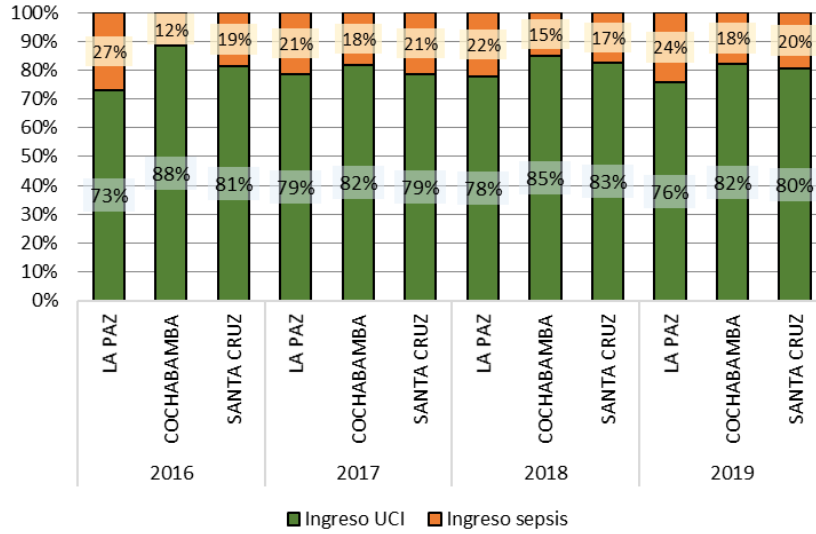


Fuente: Elaboración propia

En las UTI y en los periodos de estudio, se registraron un total de 13.758 internaciones, de los cuales 2.638 fueron registrados como sepsis o choque séptico, dato que corresponde al 19.2% del total de ingresos. En promedio se registran 659,5 ingresos por sepsis/choque séptico por año y por departamento.

La distribución por gestión y departamentos se presenta en el gráfico 2.

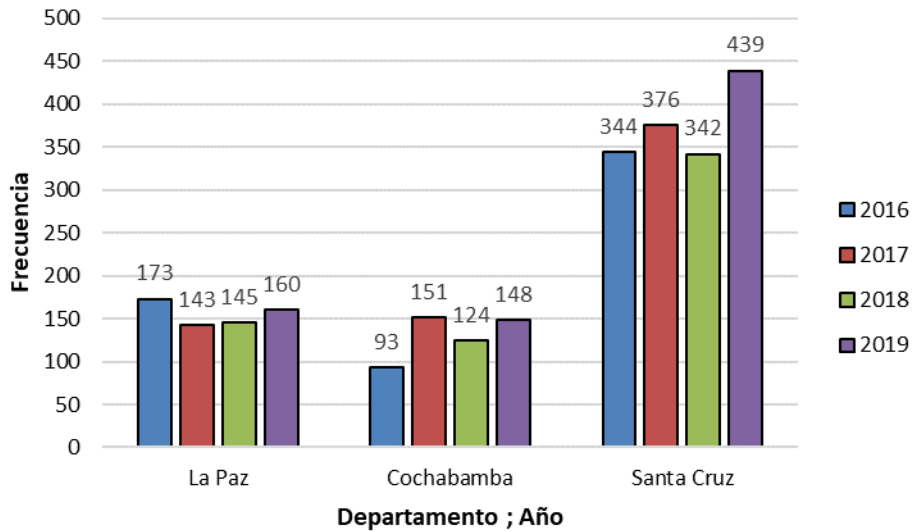
Gráfico 2. Porcentaje de internaciones por sepsis/choque séptico en relación al total de internaciones en UTI, por departamento. 2016-2019



Fuente: Elaboración propia

La distribución de casos por año fue de 610 casos para el 2016, 670 para el 2017, 611 para el 2018 y 747 para el 2019, cuya distribución por departamento se muestra en el gráfico 3.

Gráfico 3. Número de casos de estudio, por departamento y gestión. 2016-2019



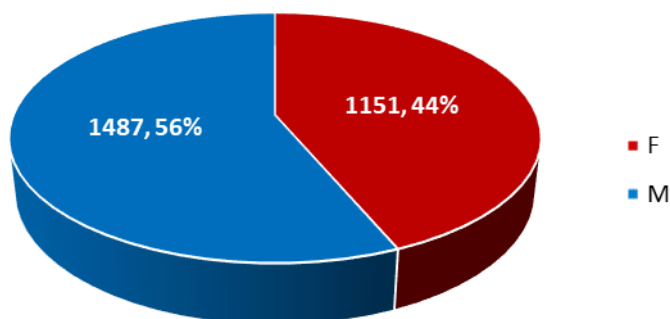
Fuente: Elaboración propia

El departamento con mayor número de casos en los 4 años de estudio fue Santa Cruz con un 57% (1501/2638), seguido de La Paz con un 23% (621/2638) y Cochabamba con un 20% (516/2638). Esta distribución está fuertemente relacionada al número de camas disponibles por departamento.

Los casos tuvieron un predominio del sexo masculino (56%), con un índice de masculinidad de 1.3 (gráfico 4), hallazgos similares los describe Azkárate y colaboradores en un hospital de tercer nivel de España⁶, a diferencia de lo encontrado por Pertuz y colaboradores en su estudio en la UTI del Hospital de Santa Marta Colombia, donde la diferencia no fue significativa⁷; por otro lado, en el estudio de Ocampo y colaboradores, el predominio fue de mujeres con un 76,2%. En ninguno de estos estudios describen la causalidad de esta diferencias.

No se recogió información que pueda determinar la causalidad de esta diferencia en el presente estudio.

Gráfico 4. Proporción de casos estudiados por sexo. 2016-2019



Fuente: Elaboración propia

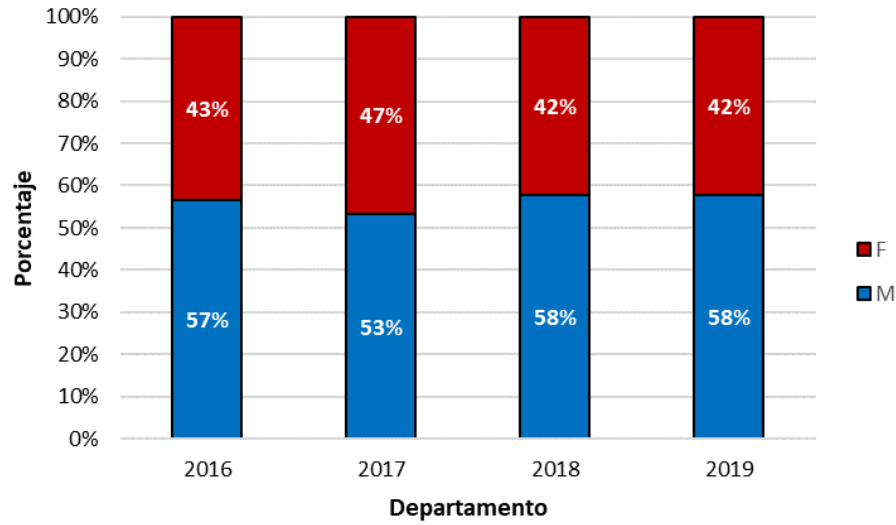
Esta diferencia entre hombres y mujeres se mantuvo en cada año estudiado (gráfico 5), al igual que por departamento (gráfico 6).

⁶ I. Azkárate*, R. Sebastián, E. Cabarcos, G. Choperena, M. Pascal y E. Salas. Registro observacional y prospectivo de sepsis grave/shock séptico en un hospital terciario de la provincia de Guipúzcoa. Med Intensiva. 2012; 36(4):250-256.

⁷ Yolima Pertuz-Meza, Celenny Perez-Quintero, Yadira Pabón-Varela. Aspectos epidemiológicos de la sepsis, en unidades de cuidados intensivos santa marta, Colombia. DUAZARY, JULIO - DICIEMBRE DE 2016, Vol. 13 Nº 2.

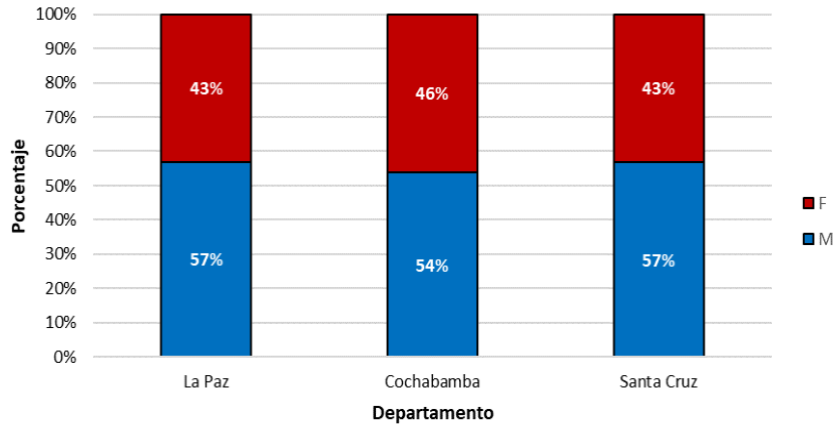
⁸ Ocampo Torres, Moisés; Lugo Pfeiffer, Carlos Mario; Cordero Pérez, Luís de Jesús; Blanco Areola, Gerardo Fausto Caracterización epidemiológica de la sepsis en el Hospital General de San Cristóbal de Las Casas Revista CENIC. Ciencias Biológicas, vol. 41, 2010, pp. 1-10 Centro Nacional de Investigaciones Científicas. Ciudad de La Habana, Cuba.

Gráfico 5. Proporción de casos estudiados por sexo y año. 2016-2019



Fuente: Elaboración propia

Gráfico 6. Porcentaje de casos estudiados por sexo y departamento. 2016-2019

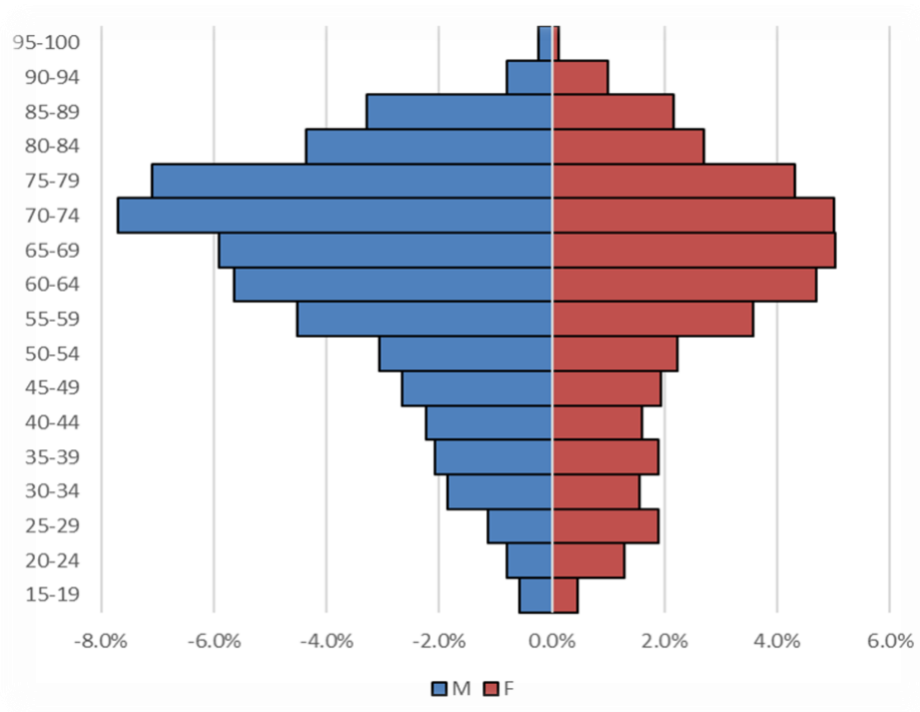


Fuente: Elaboración propia

La edad mínima de casos estudiados fue de 18 años (11 casos) y la máxima fue de 100 años (1 caso), con promedio de 62 años, mediana de 65 años y rango de 82 años.

La pirámide poblacional de casos estudiados en todas las gestiones se muestra a continuación en el (gráfico 7).

Gráfico 7. Pirámide poblacional de casos estudiados, por sexo. 2016-2019



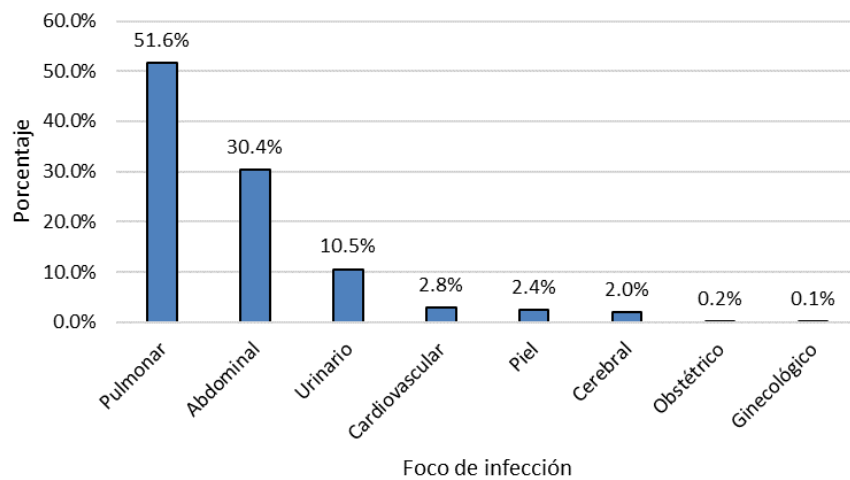
Fuente: Elaboración propia

Se evidencia que el grupo poblacional de mayores de 60 años representan el 64,7% de los casos acumulados en ambos sexos, hallazgo que es muy similar a lo encontrado en otras investigaciones. Por lo cual encontramos que los adultos mayores son más propensos a progresar a estados críticos como la sepsis y el choque séptico.

En relación al foco de infección identificado al ingreso, el foco pulmonar es el más frecuente, seguido de foco abdominal y foco urinario, tal como se muestra en el gráfico 8, dato que coincide con lo descrito por Azkárate⁶, que se diferencia de lo encontrado por Pertuz⁵, donde el foco predominante es el abdominal y coincide con lo descrito por Mendoza y colaboradores.

El foco de origen se correlaciona con el foco encontrado en las 20 primeras causas de morbilidad de ingreso, donde la neumonía ocupa el primer lugar, seguidos por afecciones inespecíficas: Choque séptico y Septicemia no especificada. Las afecciones de otras peritonitis hacen referencia a sepsis a foco abdominal (anexo 5).

Gráfico 8. Porcentaje de foco de infección de sepsis al ingreso a UTI, en hospitales del eje central de Bolivia. 2016-2019

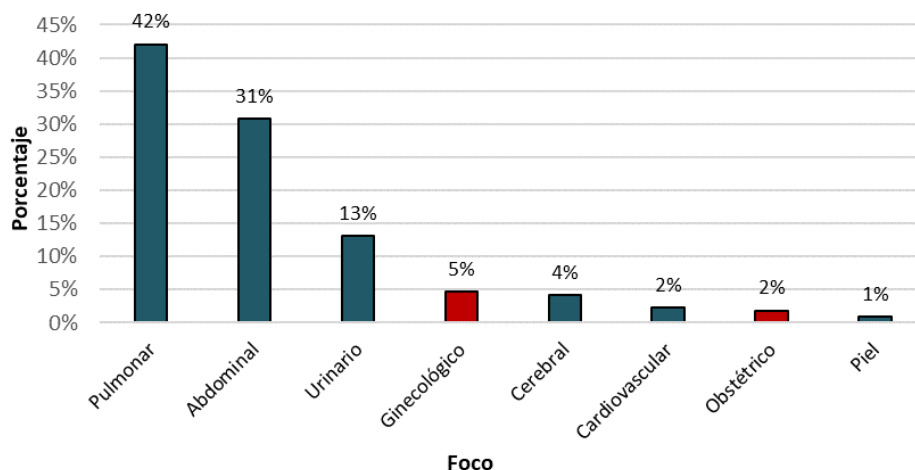


Fuente: Elaboración propia

Es importante resaltar que la presentación de este perfil tiene dependencia directa con el tipo de servicio de la UTI (polivalente, de especialidad o médico).

Por otro lado se analizó al grupo de mujeres en edad fértil (18 a 59 años), que representan un 16,4% (n=436), donde el origen de la sepsis al ingreso, mantiene el comportamiento de la población del resto de casos, siendo el foco pulmonar el de mayor presentación, sin embargo llama la atención que el 2% es de origen obstétrico (gráfico 9).

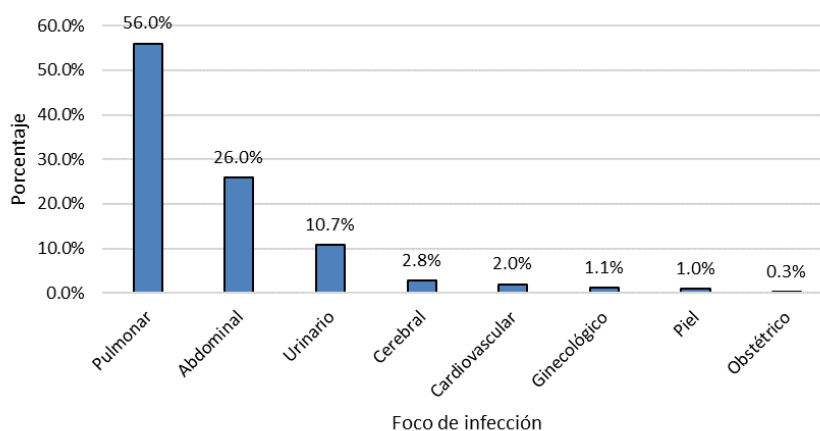
Gráfico 9. Relación porcentual de foco de infección de sepsis al ingreso, en MEF. 2016-2019



Fuente: Elaboración propia

En cuanto a los diagnósticos de egreso de la UTI, las fuentes comunes de sepsis tuvieron el mismo comportamiento que los de ingreso, tal como muestra el gráfico 10.

Gráfico 10. Porcentaje foco de infección de sepsis al egreso de UTI. 2016-2019



Fuente: Elaboración propia

Del total de casos de estudio, 638 no tenían diagnóstico de egreso, el perfil de morbilidad de egreso de UTI, establece que en primer lugar se encuentra el choque séptico, seguido por otras causas mal definidas de muerte (óbito) y Neumonía no especificada (sepsis a foco pulmonar). Las afecciones de

otras peritonitis hacen referencia a sepsis a foco abdominal. El detalle de las primeras 20 causas de morbilidad de egreso se encuentran en el anexo 6.

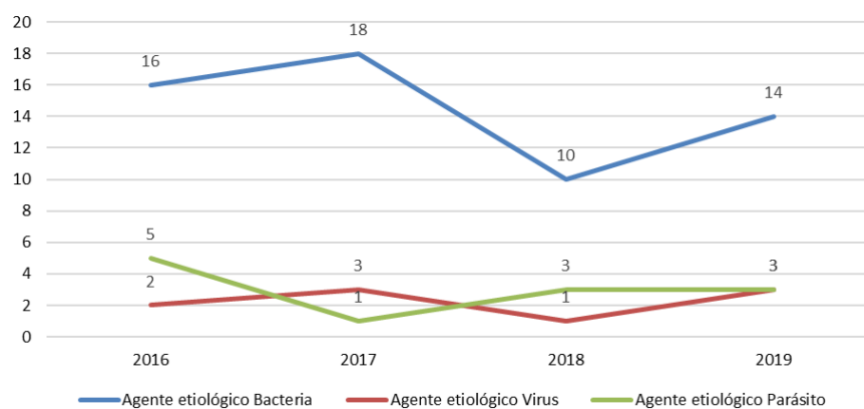
Del total de casos en los periodos estudiados, se pudo identificar el agente etiológico en 79 registros, siendo el origen predominante el bacteriano con un 73,4% (n=58), parasitario con un 15,2% (n=12) y viral con un 11,4% (n=9) (tabla 4 y gráfico 13), no se identificó etiología de origen fúngico, posiblemente debido a que muchas instituciones no cuentan con la capacidad instalada para el diagnóstico de estos.

Tabla 4. Relación de tipo de agente etiológico de egreso en UTI. La Paz, Cochabamba y Santa Cruz, 2016-2019

Año	Agente etiológico			Total
	Bacteria	Parásito	Virus	
2016	16	5	2	23
2017	18	1	3	22
2018	10	3	1	14
2019	14	3	3	20
Total general	58	12	9	79

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 13. Relación de tipo de agente etiológico de egreso en UTI. La Paz, Cochabamba y Santa Cruz, 2016-2019



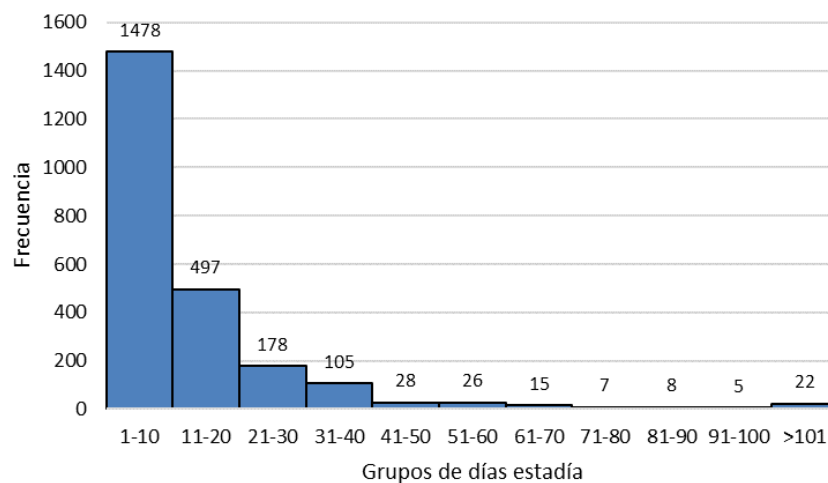
Fuente: Elaboración propia

En cuanto a los días de estadía en UTI, el valor mínimo fue 0 días (269 casos) y el valor máximo fue de 384 días (1 caso), con un promedio de 14 días y una mediana de 7 días. Para calcular medidas de tendencia central no se consideraron los casos con 0 días de internación para no afectar su resultado.

En la Norma de Diagnóstico y Tratamiento de Medicina Crítica y Terapia Intensiva, elaborada por INASES, en el 2014, se menciona que el promedio de días estancia en III nivel es de 7 días, sin embargo ese indicador es hospitalario y no se ajusta a las características de las UTI.

La distribución de días de estadía se muestra en el gráfico 14.

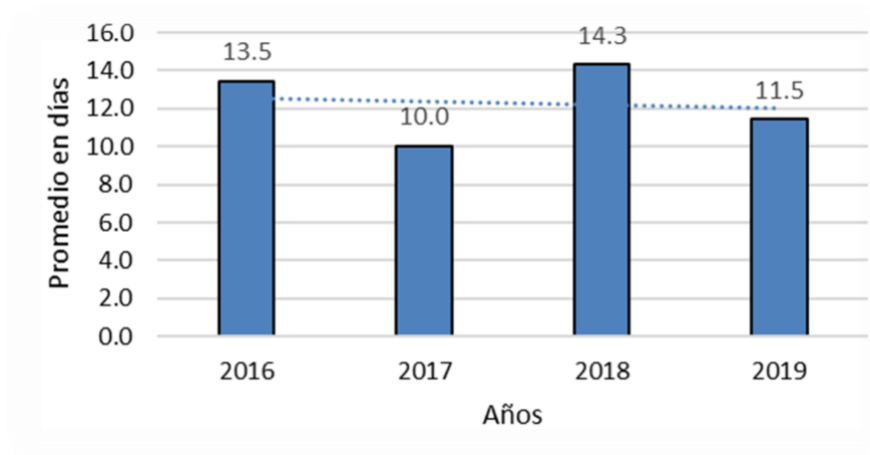
Gráfico 14. Días de estadía de los casos estudiados. 2016-2019



Fuente: Elaboración propia

El promedio de estancia hospitalaria a nivel nacional muestra una tendencia decreciente en los 4 años de estudio, tal como se muestra en el gráfico 15.

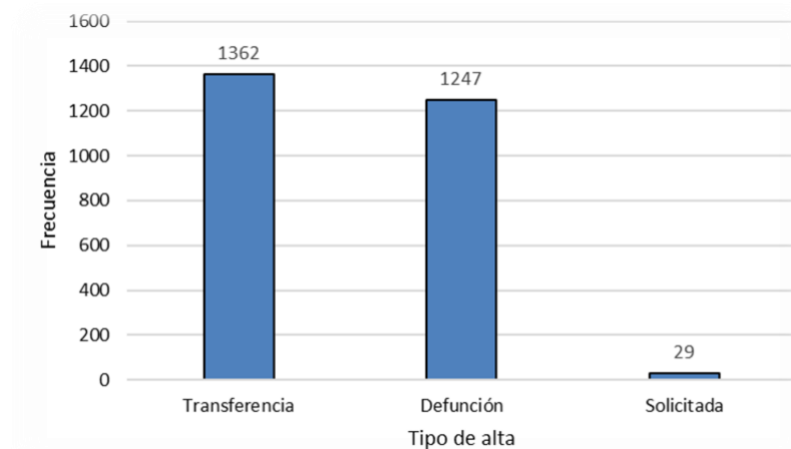
Gráfico 15. Promedio de estancia hospitalaria. 2016-2019



Fuente: Elaboración propia

De todos los casos y en los tres departamentos, a su egreso el 51,6% fueron transferidos a otros servicios, el 47,3% fallecieron y 1,1% tuvieron alta solicitada (gráfico 16).

Gráfico 16. Tipo de Alta de los casos estudiados. 2016-2019



Fuente: Elaboración propia

Se encontró que el grupo de edad con mayor defunción se encuentra entre los 55 a 84 años, que nos muestra que a mayor edad mayor posibilidades de muerte (tabla 5).

Tabla 5. Relación de edad con tipo de alta de casos estudiados.

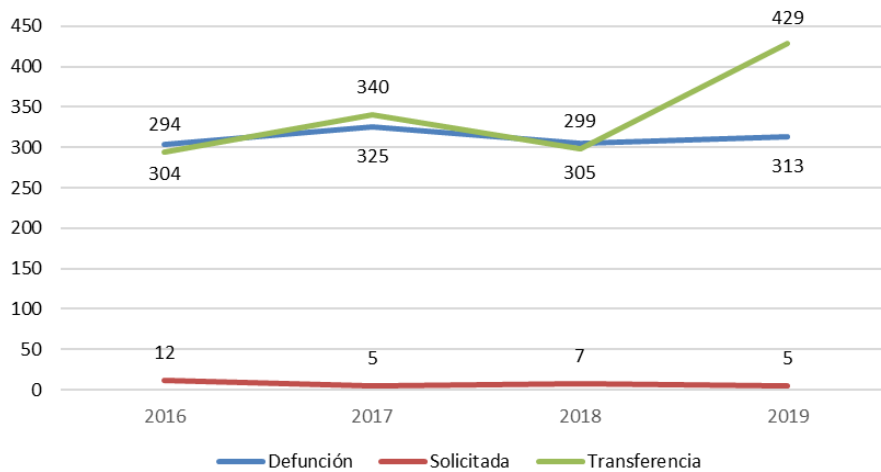
La Paz, Cochabamba y Santa Cruz, 2016-2019

GRUPOS DE EDAD	TIPO DE ALTA			TOTAL
	Defunción	Transferencia	Solicitada	
15-19	13	14	0	27
20-24	22	32	1	55
25-29	27	50	3	80
30-34	30	58	2	90
35-39	35	68	2	105
40-44	38	63	0	101
45-49	57	64	0	121
50-54	57	81	2	140
55-59	103	108	2	213
60-64	137	135	1	273
65-69	141	147	1	289
70-74	154	176	5	335
75-79	157	139	5	301
80-84	102	83	1	186
85-89	86	57	1	144
90-94	23	24	0	47
95-100	5	3	1	9
>100	60	60	2	122
Total general	1247	1362	29	2638

Fuente: Elaboración propia

Se puede apreciar que por año la defunción mantiene una tendencia similar, aunque llama la atención que la tendencia de pacientes que mejoran y son transferidos a otro servicio aumenta progresivamente llegando a su máximo pico el 2019, lo cual puede deberse a un mejor manejo y la disponibilidad de mejores medios tecnológicos (gráfico 17).

Gráfico 17. Tipo de Alta de los casos estudiados por año. 2016-2019



Fuente: Elaboración propia

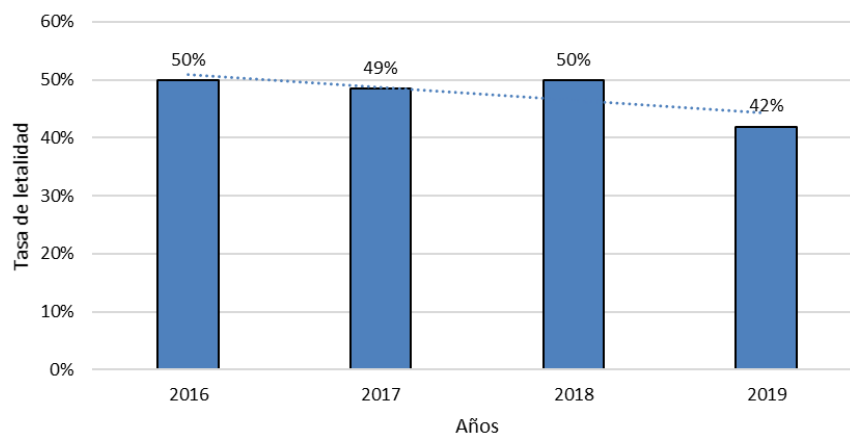
En relación al tipo de alta y días de estancia en UTI, se evidencia que de los pacientes fallecidos el 37% fallece antes de las 48 horas de estadía en el servicio (tasa de letalidad temprana de 13%), que representa el porcentaje la mortalidad temprana no atribuible a la atención recibida, sino a la gravedad con la que ingresa al servicio. Siendo el 63% los fallecimientos posteriores a las 48 horas que representaría la mortalidad tardía (tasa de letalidad de 34%), que puede ser atribuido al manejo en UTI, lo cual podría explicarse a través de la gravedad encontrada en los puntajes SOFA y APACHE II, sin embargo, como se observa en el gráfico anterior el porcentaje de personas que se recuperan ha mejorado desde 2016 al 2019.

Tabla 6. Relación de días de estancia en UTI con tipo de alta. 2016-2019

Días de estancia en UTI	Tipo de alta			Total general
	Defunción	Transferencia	Solicitada	
0	153	116		269
1	197	57	1	255
2	113	84		197
3	76	91	3	170
4	64	104	4	172
5	61	92	4	157
6	50	67	3	120
7	44	85		129
8	36	58	1	95
9	72	110	1	183
>10	381	498	12	891
Total general	1247	1362	29	2638

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 18. Tasa de letalidad por años. 2016-2019

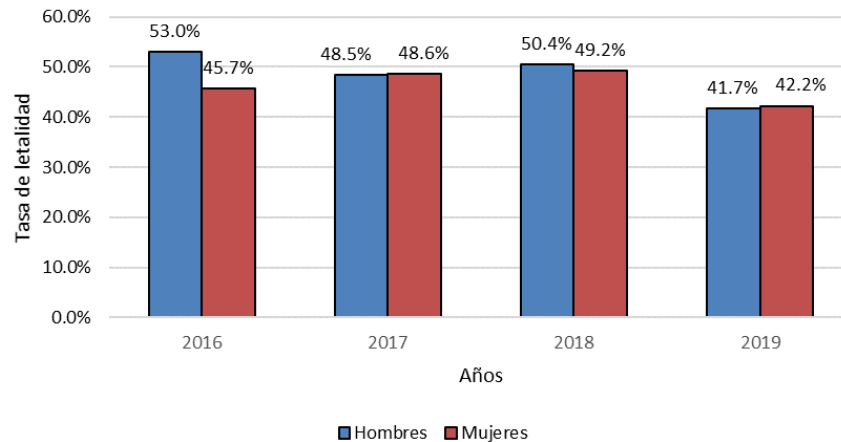


Fuente: Elaboración propia

La tasa de letalidad es del 42% para la gestión 2019, con una tendencia a la disminución según se muestra en el gráfico 17, lo que va de la mano con el incremento de recuperación de pacientes, expresado en el número de transferencias a otro servicio.

La tasa de letalidad por sexo es mayor en hombres que en mujeres; no se encontró una diferencia estadísticamente significativa entre estas variables ($p=0,3$) gráfico 18.

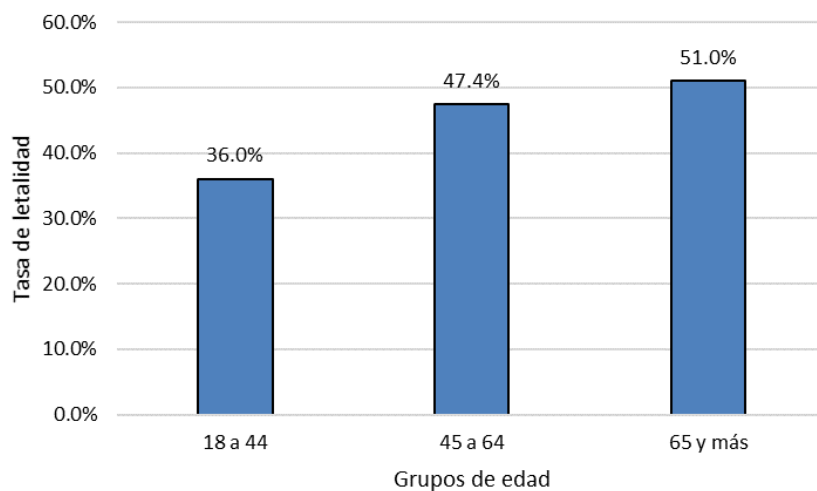
Gráfico 19. Tasa de letalidad por años y sexo. 2016-2019



Fuente: Elaboración propia

Sin embargo, se correlaciona con lo encontrado por National Institute of Health (NIH) que menciona que la tasa de letalidad es mayor en adultos mayores, como se muestra en el gráfico 20.

Gráfico 20. Tasa de letalidad por grupos de edad. 2016-2019



Fuente: Elaboración propia

8. Conclusiones

Basados en los resultados encontrados y las publicaciones revisadas podemos concluir:

- Conocer la situación real de la sepsis a nivel hospitalario se ve limitada y afectada por la calidad del dato en los registros administrativos clínicos (historias clínicas y cuadernos de sistematización), los mismos que no se encuentran completos y debidamente organizados, lo que dificulta el análisis de la información para la toma de decisiones, clínicas, epidemiológicas o gerenciales.
- En Bolivia la sepsis es más frecuente en hombres, afectando a la población adulta mayor, que va de la mano con el aumento de la esperanza de vida al nacer (69,1 años para los hombres y 75,9 años para las mujeres). Al parecer, el anciano varón está más inmunodeprimido y comprometido en relación a las mujeres ancianas. Esta situación evidencia un impacto social de la sepsis que conlleva un aumento en el uso de los recursos en salud.
- La sepsis de foco pulmonar constituye la primera causa de internación en la UTI, con una mayor probabilidad en internación de hombres mayores de 60 años de edad y de la misma forma una mayor probabilidad de muerte.
- Las mujeres en edad fértil, que representan el 16,4% de los casos registrados, tienen tendencia a presentar casos de sepsis a foco pulmonar, pero también en una muy pequeña proporción de focos ginecológicos y de origen obstétrico (materna).
- El promedio de estancia hospitalaria, nos refleja que, a mayor edad mayor tiempo de estancia en UTI.
- Las infecciones por bacterias son más frecuentes en todos los casos, sin embargo el origen fúngico no se ve reflejado por la limitación existente en los ES para su diagnóstico.

- El 63% que corresponde a la mortalidad hospitalaria tardía (después de las 48 horas) es más frecuente y se evidencia en relación con los días de estancia en UTI, sin embargo, el porcentaje de pacientes que mejoran ha aumentado en los últimos 5 años.
- La tendencia al descenso de la mortalidad puede ser debida a estrategias de mejora de la calidad de atención como por ejemplo, la campaña sobreviviendo a la sepsis, implementada en algunas UTI del país.

9. Recomendaciones

Para cada conclusión se refiere una recomendación, que sugerimos se tome en cuenta para mejorar el manejo de la sepsis en Unidades de Terapia Intensiva en Bolivia.

- Es necesario fortalecer con recursos humanos para una mejor gestión de la información hospitalaria, además de los recursos tecnológicos que deben ser implementados y funcionales en las unidades de estadística y afiliación. El SNIS-VE que se constituye en la fuente oficial de información en salud en el país con sus sistemas informáticos oficiales, deben ser la opción para el fortalecimiento de la gestión.
- Es recomendable invertir recursos para la correcta sistematización a través de la informatización de los registros clínicos administrativos en los hospitales, de manera que sea más útil la búsqueda del dato a nivel nominal y no ser un “trabajo adicional más” para el personal hospitalario a cargo.
- Realizar jornadas de capacitación y actualización al personal médico y de enfermería sobre las buenas prácticas del registro clínico. Realizar de manera temporal, revisiones de la calidad del dato clínico administrativo, para contar con un adecuado perfil de morbilidad y mortalidad en UTI.

- Es importante realizar una investigación estadística y econométrica de mayor alcance para calcular el costo de atención y las necesidades de recursos (humanos, físicos y financieros), que permita una mejor atención a los pacientes que así lo requieran.
- Se debe fomentar estudios de uso de antibióticos en servicios de consulta externa, hospitalización, emergencias y en situaciones de automedicación, infecciones bacterianas que se presentan en este estudio.
- Se debe realizar estudios específicos de mortalidad en UTI por sepsis, para poder entender el comportamiento de la enfermedad y realizar recomendaciones antes de que las personas presenten complicaciones.
- Si bien se recolectó datos de estructura es necesario realizar un análisis específico con estos datos para obtener mejores conclusiones.

10. Propuesta de estrategias de intervención

La unidad de Terapia Intensiva, se constituye en una sección especializada que brinda medicina intensiva a personas que necesitan cuidados de alta especialidad y urgencia.

Realizar gestiones de fortalecimiento a las unidades de terapia intensiva debería ser prioridad, con el apoyo de la cooperación externa y acompañamiento de autoridades nacionales y departamentales, a partir de estándares de calidad que permitan realizar la medición de sus acciones e intervenciones en beneficio del personal de salud y la población en general.

Fortalecer la capacidad resolutive de los hospitales de nuestro país, con la ampliación de la infraestructura y número de camas de internación y respiradores adecuados según tamaño poblacional. Implementar salas de aislamiento para enfermedades altamente transmisibles y adecuados equipos de protección personal al equipo médico responsable de la atención.

Será importante la implementación de protocolos estándares para ejecutar procedimientos y técnicas uniformes de conductas a seguir, bajo un esquema organizado en el proceso de atención médico, enfermería y apoyo diagnóstico.

A partir de los resultados de este estudio, deberán priorizar el mayor uso tecnológico y medidas clínicas avanzadas en las UTI, para la introducción de procedimientos de soporte avanzado para la vida, beneficiando a pacientes en situaciones críticas, estabilizando las variables hemodinámicas esenciales.

Con experiencia en avances de sistemas informáticos de la cooperación externa, urge la implementación de un sistema de información informatizada, que reúna todos los criterios básicos para un análisis situacional integral, que permita la identificación de tipos de puntuación predictivos (SOFA, APACHE II, etc.) para establecer el manejo adecuado, criterios de priorización de atención, seguimiento de uso de insumos y cuantificación de la morbilidad y mortalidad en base a sistemas de codificación internacional y facilitar la sistematización y comparación de perfiles epidemiológicos.

Anexo 1. Datos Generales de la Unidad de Terapia Intensiva

Variable	2016	2017	2018	2019
N° ingresos				
N° casos sepsis				
N° casos shock séptico				
N° de Médicos				
N° de Lic. enfermería				
N° de Aux. enfermería				
N° de residentes				
N° de internos medicina				
N° de internos enfermería				
N° de camas existentes				
N° de camas disponibles				
N° de camas con monitor				
N° de camas con bombas de infusión				
N° de camas con Oxígeno central				
N° de cardioversor o desfibrilador				

Fuente: Elaboración propia

Anexo 2. Formulario de registro de casos

Fuente: Elaboración propia

ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN DE LA SEPSIS EN UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA 2016-2019								E.S.:	HOSPITAL:	Iniciales : _____	Verificado por: _____																	
N.º	DATOS GENERALES						Dx. de ingreso (registrar todos)	FOCO DE INFECCIÓN						COMORBILIDADES						S O F A (S i / N o)	APACHE II (Si/ No)	Dx. de egreso (registrar todos)						
	No. De HC	Fecha de nacimiento (dd/mm/aaaa)	Sexo (M/F)	Fecha de ingreso a UTI (dd/mm/aaaa)	Fecha de egreso de UTI (dd/mm/aaaa)	Nº días permanencia en UTI		Tipo de alta de UTI (H/S/D)	Bubonar	Urinario	Abdominal	Bial	Conaral	Otro	Sin dato	Hemofusión	Diabetes	Cáncer	VII/SIDA				Cirrosis	Tuberculosis	Otro	Sin dato		
1																												
2																												
3																												
4																												
5																												
6																												
7																												
8																												

Anexo 3. Caracterización de Hospitales del estudio, por departamento, 2019

DPTO	RED_SALUD	MUNICIPIO	ESTABLECIMIENTO	NIVEL DE ATENCIÓN	SUBSECTOR	DEPENDENCIA
LA PAZ	RED - 3 NORTE CENTRAL	LA PAZ	HOSPITAL ARCO IRIS	2do NIVEL	Organismos Privados	Privados Varios
LA PAZ	CAJAS DE SEGURO LA PAZ	LA PAZ	HOSPITAL GRAL. NRO 1 (OBRERO)	3er NIVEL	Seguridad Social (CAJAS)	Caja Nacional de Salud
LA PAZ	CAJAS DE SEGURO LA PAZ	LA PAZ	HOSPITAL MATERNO INFANTIL	3er NIVEL	Seguridad Social (CAJAS)	Caja Nacional de Salud
LA PAZ	RED - 5 SUR	LA PAZ	HOSPITAL CAJA PETROLERA DE SALUD	3er NIVEL	Seguridad Social (CAJAS)	Caja Petrolera
COCHABAMBA	CBBA (HOSPITALES)	COCHABAMBA	HOSP. VIEDMA	3er NIVEL	Público	Gobernación
COCHABAMBA	CBBA (HOSPITALES)	COCHABAMBA	INST. GASTROENTEROLÓGICO BOLIVIANO JAPONÉS	3er NIVEL	Público	Gobernación
COCHABAMBA	CBBA (HOSPITALES)	COCHABAMBA	HOSP. OBRERO N° 2 CNS	3er NIVEL	Seguridad Social (CAJAS)	Caja Nacional de Salud
COCHABAMBA	CBBA (SUD)	COCHABAMBA	HOSP. SEGURO UNIVERSITARIO UMSS	3er NIVEL	Seguridad Social (CAJAS)	Seguro Universitario
SANTA CRUZ	HOSPITALES (URB.)	SANTA CRUZ DE LA SIERRA	H.G. SAN JUAN DE DIOS	3er NIVEL	Público	Gobernación
SANTA CRUZ	HOSPITALES (URB.)	SANTA CRUZ DE LA SIERRA	H.G. UNIVERSITARIO JAPONES	3er NIVEL	Público	Gobernación
SANTA CRUZ	HOSPITALES (URB.)	SANTA CRUZ DE LA SIERRA	H.G. C.P.S.	3er NIVEL	Seguridad Social (CAJAS)	Caja Petrolera
SANTA CRUZ	HOSPITALES (URB.)	SANTA CRUZ DE LA SIERRA	HOSPITAL OBRERO N° 3 C.N.S.	3er NIVEL	Seguridad Social (CAJAS)	Caja Nacional de Salud

Fuente: SNIS-VE, Ministerio de Salud (1)

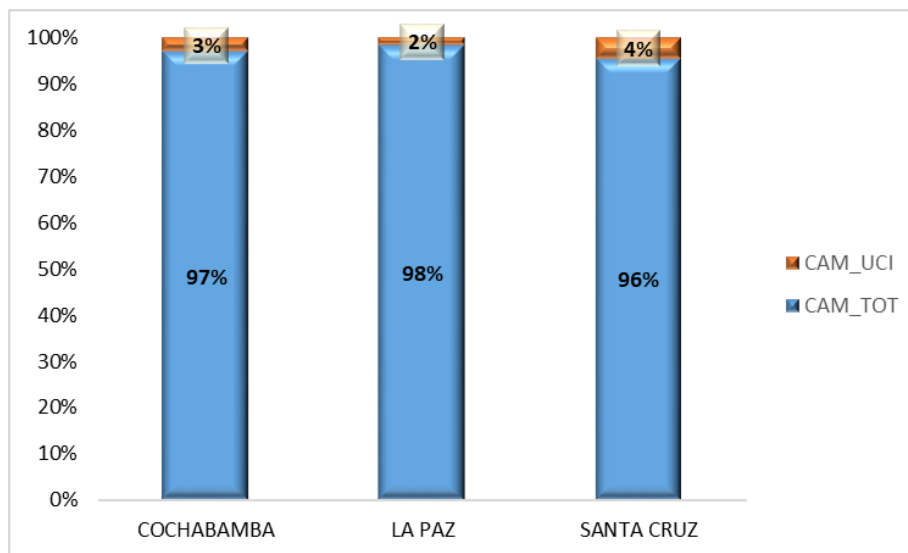
Anexo 4. Datos de estructura

Número y porcentaje de disponibilidad de camas por departamento 2019

DEPARTAMENTO	No. Camas totales	No. Camas UTI	% Camas total	% Camas UTI
COCHABAMBA	571	18	97%	3%
LA PAZ	1332	21	98%	2%
SANTA CRUZ	1093	51	96%	4%
Total general	2996	90	97%	3%

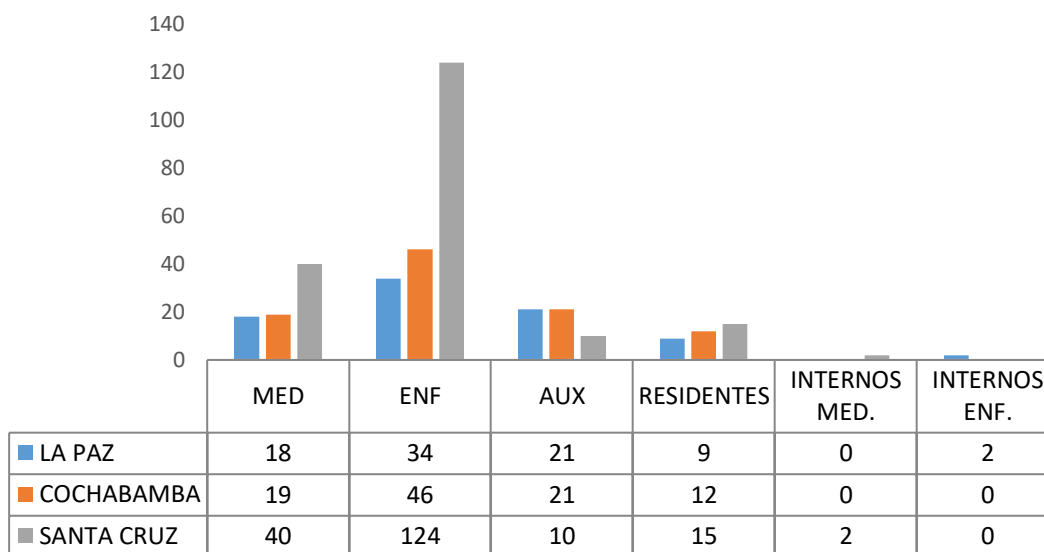
Fuente: Elaboración propia

Porcentaje de disponibilidad de camas por departamento 2019



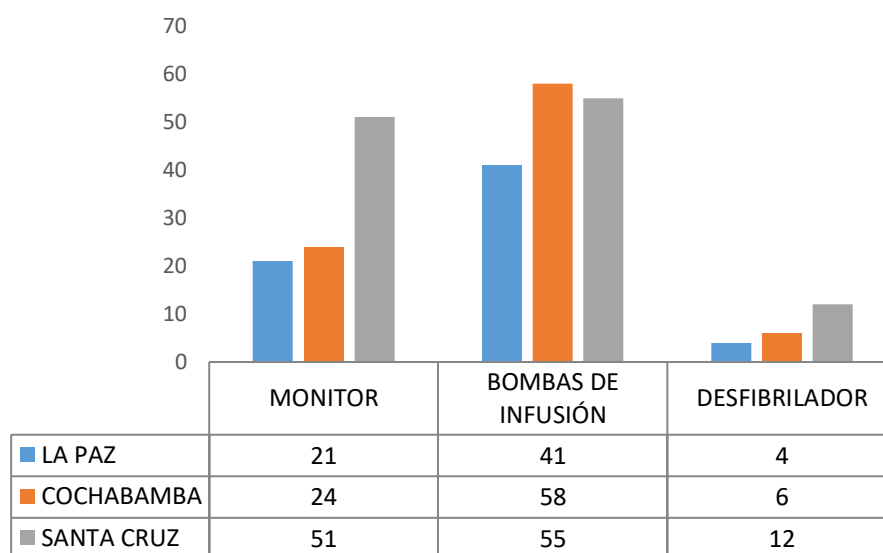
Fuente: Elaboración propia

Distribución de RRHH en UTI por departamento, 2019



Fuente: Elaboración propia

Distribución de equipamiento en UTI, por departamento, 2019



Fuente: Elaboración propia

Anexo 5. Primeros 20 diagnósticos de ingreso, número y porcentaje de casos estudiados por sexo. La Paz, Cochabamba y Santa Cruz, 2016-2019

Diagnóstico de ingreso - CIE-10	Cantidad		Porcentaje	
	Masculino	Femenino	Masculino	Femenino
Neumonía, no especificada	309	397	11.71%	15.05%
Choque séptico	230	293	8.72%	11.11%
Septicemia, no especificada	124	169	4.70%	6.41%
Otras peritonitis	88	136	3.34%	5.16%
Peritonitis	67	70	2.54%	2.65%
Infección de vías urinarias, sitio no especificado	46	30	1.74%	1.14%
Procedimiento quirúrgico no especificado	26	41	0.99%	1.55%
Insuficiencia respiratoria aguda	22	40	0.83%	1.52%
Dermatitis infecciosa	16	22	0.61%	0.83%
Choque hipovolémico	14	18	0.53%	0.68%
Insuficiencia respiratoria, no especificada	12	20	0.45%	0.76%
Otros síntomas y signos generales especificados	9	14	0.34%	0.53%
Otros procedimientos quirúrgicos	11	11	0.42%	0.42%
Paro cardíaco, no especificado	11	10	0.42%	0.38%
Insuficiencia renal aguda, no especificada	4	16	0.15%	0.61%
Choque cardiogénico	13	7	0.49%	0.27%
Insuficiencia respiratoria crónica	6	14	0.23%	0.53%
Otras enfermedades pulmonares intersticiales	3	15	0.11%	0.57%
Diabetes mellitus insulino dependiente, cetoacidosis	10	6	0.38%	0.23%
Enfermedad cardiovascular, no especificada	11	5	0.42%	0.19%
Otros	153	119	5.80%	4.51%
Total general	1185	1453	44.92%	55.08%

Fuente: Elaboración propia

Anexo 6. Primeros 20 diagnósticos de egreso, número y porcentaje de casos estudiados por sexo. La Paz, Cochabamba y Santa Cruz, 2016-2019

Diagnóstico de egreso - CIE-10	Cantidad		Porcentaje	
	Masculino	Femenino	Masculino	Femenino
Choque séptico	249	201	9.44%	7.62%
Otras causas mal definidas y las no especificadas de mortalidad	238	193	9.02%	7.32%
Neumonía, no especificada	102	65	3.87%	2.46%
Procedimiento quirúrgico no especificado	66	45	2.50%	1.71%
Septicemia, no especificada	52	51	1.97%	1.93%
Otras peritonitis	44	40	1.67%	1.52%
Choque cardiogénico	30	23	1.14%	0.87%
Otros síntomas y signos generales especificados	21	15	0.80%	0.57%
Infección de vías urinarias, sitio no especificado	14	18	0.53%	0.68%
Otras enfermedades pulmonares	19	11	0.72%	0.42%
Insuficiencia respiratoria crónica	16	8	0.61%	0.30%
Septicemia debida a <i>Streptococcus pneumoniae</i>	15	9	0.57%	0.34%
Diabetes mellitus no insulino dependiente, sin mención de complicación	12	10	0.45%	0.38%
Insuficiencia renal aguda, no especificada	8	10	0.30%	0.38%
Insuficiencia respiratoria aguda	10	7	0.38%	0.27%
Choque, no especificado	8	9	0.30%	0.34%
Insuficiencia respiratoria, no especificada	11	3	0.42%	0.11%
Enfermedad pulmonar obstructiva crónica, no especificada	9	4	0.34%	0.15%
Colangitis	8	5	0.30%	0.19%
Peritonitis, no especificada	9	4	0.34%	0.15%
Otros	182	146	6.90%	5.53%
Total general	1123	877	42.57%	33.24%

Fuente: Elaboración propia



Agencia de Cooperación Internacional del Japón

Calle 22 No.8232, Edificio Centro Empresarial Calacoto, La Paz, Bolivia

Tel:+591-2-212-8181, URL:<https://www.jica.go.jp/bolivia/espanol/index.html>