



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN - MANAGUA

*Recinto Universitario Rubén Darío
Facultad de Ciencias Médicas*

HOSPITAL DR. FERNANDO VELEZ PAIZ

TESIS PARA OPTAR AL TÍTULO DE MÉDICO ESPECIALISTA EN MEDICINA INTERNA

“Escalas EWS versus qSOFA como predictores de mortalidad en los pacientes con diagnóstico de sepsis/choque séptico ingresados a la unidad de cuidados intensivos del Hospital Dr. Fernando Vélez Paíz durante el período de febrero 2018 a diciembre 2019.”

Autor:

Dr. Franklin José Sánchez Calderón.

Médico residente III año de Medicina Interna.

Tutor clínico y metodológico:

Dra. Eddy Luz Argeñal Martínez.

Médico internista-Diabetólogo.

Managua 2019

OPINIÓN DEL TUTOR

Las escalas pronósticas son instrumentos que nos permiten estandarizar datos para poder compararlos posteriormente. Introducir una escala de alerta clínica precoz en nuestra práctica habitual, evaluar su utilidad para prevenir el deterioro evitable en los pacientes hospitalizados y capacitar al personal para comunicar la información así como responder de forma efectiva, son nuevas estrategias de la medicina basada en la evidencia.

Hace más de 20 años se publicó la primera definición de sepsis basado en el concepto de Respuesta Inflamatoria Sistémica (SIRS), se ha publicado un consenso con las definiciones actualizadas de sepsis y shock séptico (SEPSIS-3) que utiliza un nuevo concepto de sepsis como disfunción orgánica potencialmente mortal causada por una respuesta desregulada del huésped a la infección. Dado que la sepsis es un problema mundial que causa gran mortalidad e incapacidad.

Los eventos adversos graves se pueden prevenir al reconocer y responder a los primeros signos de deterioro clínico y fisiológico. Para ayudar a dicho reconocimiento se han desarrollado sistemas de alarma temprana, como la escala Early Warning Score.

El qSOFA, que en el fondo no es más que un sistema rápido de detección de disfunción multiorgánica, no es útil solo en pacientes con sospecha de infección, sino que aplicado a todos los pacientes ingresados a sala general también es capaz de detectar a un grupo de pacientes con mayor probabilidad de peor pronóstico con un AUROC de 0,70. Probablemente, el empleo de un sistema tan simple como el qSOFA sería útil para monitorizar e identificar a pacientes con riesgo de deterioro clínico en sala general. Recientemente han comparado diferentes sistemas de identificación del riesgo con el qSOFA en sala general y emergencias. Han establecido cómo los sistemas de Early Warning Score (EWS), mejora la capacidad de predicción del qSOFA para todos los pacientes ingresados.

Por lo anterior, el presente estudio cumplió su finalidad en demostrar la utilidad de 2 escalas clínicas como predictores de mortalidad por sepsis, tanto juntas como separadas.

Reconozco el esfuerzo realizado por el Dr. Franklin Sánchez para demostrar en nuestra población la utilidad de estas escalas clínicas en la población que atienden en su unidad aun con limitaciones que se presentan en nuestro medio.

Por lo que considero que dicho estudio reúne todos los requerimientos académicos y científicos necesarios, según los parámetros establecidos por la universidad para ser revisado.

Cordialmente,

Firma: _____

Dra. Eddy Luz Argeñal Martínez

Médico Internista- Diabetóloga

Agradecimiento

A Dios porque siempre es misericordioso y nos da más de lo que merecemos, nos lleva por caminos insospechables que han sido difíciles pero nos conducen a destinos hermosos.

A mis padres que me ayudaron a culminar mis estudios y que siguen animando a continuar mi formación.

A mis maestros que continúan brindándome conocimientos obtenidos de sus experiencias y su formación llevándome paso a paso en el largo camino de las ciencias clínicas por excelencia.

A mi tutor quien desde el inicio de mi residencia no permitió que se cometieran injusticias en mi contra y asumió mi formación como una tutora entregando en cada pase de visita no solo conocimientos clínicos, valores humanos.

Solo me resta decir Gracias a la vida.

Dedicatoria

Primeramente quiero dedicar a Dios este trabajo investigativo, quien es principio y fin de todo lo creado y porque me ha permitido llegar hasta este punto en mi vida profesional, porque no es lo mismo que vivir, horrar la vida.

A mis padres que siempre me han brindado su apoyo incondicional, y que durante los días grises encontraron formas para darme ánimos de salir adelante, de manera constante a lo largo de mi carrera, por sus consejos, valores y por ser un ejemplo a seguir.

A mis maestros que cuando inicié este camino en la especialización médica creyeron en mí siempre y se convirtieron en una escuela, y en una casa que siempre me recibe y ayuda cuando he necesitado el pan de la sabiduría que procede de Dios.

Resumen

Objetivo:

Evaluar las escalas EWS y qSOFA como predictores de mortalidad por sepsis en el momento del ingreso por emergencia a la unidad de cuidados intensivos de adulto del Hospital Fernando Vález Paíz en el período de febrero 2018 a diciembre 2019.

Se incluyeron 34 pacientes que ingresaron a unidad de cuidados intensivos procedentes del servicio de emergencia con diagnóstico de sepsis/ choque séptico que cumplieron con los criterios de inclusión

Material y método: el presente estudio es observacional según el nivel inicial de profundidad de conocimiento es descriptivo. Con respecto al tiempo de ocurrencia de los hechos y registro de la información el estudio es retrospectivo. Por el período y secuencia del estudio es transversal y según el alcance de los resultados el estudio es analítico.

Resultados:

La puntuación de EWS al ingreso predominó el grupo de mayor de 7 esto era algo esperado dado que eran pacientes críticamente enfermos, además se correspondió con la literatura internacional, por lo que es importante resaltar que ningún paciente dentro del estudio presentó cero puntos. De la misma el puntaje de qFOFA al momento del ingreso predominó más el grupo de 2 puntos en qSOFA para el diagnóstico de sepsis

En cuanto a la mortalidad por sexo, se observó que el sexo masculino presentó mayor riesgo de mortalidad con un 56% sobre el sexo femenino que presentó un 44% de mortalidad. El riesgo de mortalidad de los pacientes fue mayor en el sexo masculino

De acuerdo a la edad de los pacientes los grupos etarios que más prevalecieron en este estudio fueron mayor de 65 años con un 29% y de 47 años a 57 años con un 24 %

Conclusión: En nuestro estudio se observó que para detección de sepsis qSOFA fue más específico, pero menos sensible mientras EWS fue menos específico, pero más sensible en diagnóstico de sepsis, pero además la sensibilidad se aumentó cuando se combinaron ambas escalas. Con un valor de P: 0.004 lo que estadísticamente es significativo.

Palabras claves: Early Warning Score, quick sequential organ failure assesment score, unidad de cuidado intensivo, mortalidad en UCI, predictor pronóstico, sepsis/choque séptico.

Índice

Agradecimiento	4
Dedicatoria	5
Resumen.....	6
I. Introducción.....	9
II. Antecedentes.....	11
III. Justificación.....	15
IV. Planteamiento del problema	16
V. Objetivos	18
VI. Marco teórico	19
VII. Hipótesis.....	26
VIII. Diseño metodológico	27
IX. Resultados	38
X. Análisis y discusión de los resultados	41
XI. Conclusiones	45
XII. Recomendaciones.....	47
XIII. Bibliografía	50
XIV. Anexos	52

I. Introducción

El término sepsis fue introducido por Hipócrates en el siglo IV a.C. como un proceso por el cual la carne se descompone y las heridas se infectan. Sin embargo, ante la inexistencia de una definición o criterios diagnósticos uniformes, en 1992 se publicó el consenso del American College of Chest Physicians y la Society of Critical Care Medicine Consensus Conference para uniformizar los criterios diagnósticos y lograr la oportuna “sospecha diagnóstica”, criterios que provocaron controversia desde el momento en que fueron presentados

Los hospitalizados por sepsis se han duplicado en los últimos 10 años. Es un proceso de elevada mortalidad y que aumenta su incidencia. En estados Unidos representa la mitad de la mortalidad hospitalaria así como también más de 24 billones de dólares anuales en costos de servicios hospitalarios. Para una incidencia del 16% de muerte a nivel mundial.

La sepsis es la principal causa de muerte por infección, especialmente si no se reconoce y se trata oportunamente. Su reconocimiento exige atención urgente.

Es una de las enfermedades más frecuentes, pero la menos reconocidas del mundo, de difícil diagnóstico, sobre todo por la posibilidad desde el servicio de urgencias hospitalario de influir en su evolución con un manejo precoz y tratamiento oportuno.

La disfunción orgánica inducida por la sepsis puede ser oculta; por lo tanto, su presencia debe considerarse en cualquier paciente que presente infección. Por el contrario, la infección no reconocida puede ser la causa de la disfunción orgánica de nueva aparición.

La campaña sobreviviendo a la sepsis ha recomendado la identificación temprana y ha ofrecido guías para este fin como es SOFA y qSOFA fuera de unidad de cuidados intensivos.

Los puntajes de EWS (Early Warning Scores) y qSOFA (Quick Sepsis-related Organ Failure Assessment, Systemic Inflammatory Response Syndrome) han contribuido de forma relevante en la identificación del paciente séptico y en su derivación oportuna al momento de su ingreso en emergencia. Por otra parte la administración

temprana de antibiótico en la primera hora que es uno de los pilares fundamentales de la campaña sobreviviendo a la sepsis lo que reduce sustancialmente la mortalidad. Además permiten la realización temprana de intervenciones terapéuticas en la unidad de cuidados intensivos. Que impacta en la sobrevida y reduce las secuelas y complicaciones de los pacientes con sepsis.

Dado que el hospital Fernando Vélez Paíz atiende a gran cantidad de la población adulta a nivel nacional, dado a que es la referencia nacional para muchas especialidades se realizó este estudio con el objetivo de comparar dichas escalas de predicción de mortalidad en el paciente ingresado por emergencia a la unidad de cuidados intensivos con diagnóstico de sepsis/ choque séptico para conocer principalmente su sensibilidad y especificidad en las primeras 72 horas. Así también nuestro hospital ha realizado campañas para la prevención de la sepsis, las que han estado a cargo del servicio de infectología y control de infecciones, debido a que se ha considerado la sepsis como una problemática propia de nuestra unidad.

II. Antecedentes

Se han realizado muchos estudios que evalúan conjuntamente qSOFA Y EWS como predictores de mortalidad en los pacientes que requieren ingreso a la unidad de cuidados intensivos de Adultos así como también hay comparación de estas escalas de manera individual.

Con respecto al Center for Healthcare Delivery Science and Innovation (2016) Se utilizaron las escalas qSOFA, Systemic Inflammatory Response Syndrome (SIRS), Modified Early Warning Score (MEWS), and the National Early Warning Score (NEWS). Para valorar mortalidad en los pacientes ingresados a UCI, el universo fue de 30,677 pacientes en un periodo desde noviembre 2008 a enero 2016.incluyendo 1649 pacientes (5.4%) que murieron antes de su ingreso a UCI y 7,385 (24%) que murieron en UCI.

Utilizando las siguientes escalas para su ingreso a UCI paciente con 2 puntos SRIS con una sensibilidad del 91% y una especificidad del 13%, qSOFA mayor de 2, MEWS mayor de 5 NWS mayor de 8. Concluyendo que EWS presentó mayor sensibilidad para el ingreso a UCI, pero qSOFA presentó mayor especificidad para diagnosticar sepsis. Churpek & Snyd, (2016)

En el New York-Presbyterian Hospital, el estudio incluyó a pacientes con 8 horas previo su ingreso a UCI, en los que, además de las escalas qSOFA VRS criterios de SRIS se utilizaron biomarcadores de sepsis. Como resultado el 67% de los pacientes del estudio provenía del servicio de emergencia, un 19 % fallecieron en el hospital, un 95% fue identificado por qSOFA, con valores significativamente estadísticos sobre criterios de SRIS. Pero Criterios de SRIS identificó más paciente con necesidad de ventilación mecánica, días fuera de UCI, falla orgánica.

Concluyendo que qSOFA demostró ser superior para identificar sepsis y el ingreso oportuno a UCI, pero datos de SRIS fueron mejor para predecir mortalidad, necesidad de ventilación mecánica, egreso de UCI y lógicamente falla orgánica. Finkelsztejn & Jones, (2017)

De acuerdo al The Royal London Hospital, un estudio realizado en abril a septiembre del 2017, se aplicaron ambas escalas qSOFA y EWS para la detección de sepsis y su admisión a UCI diagnosticándose con sepsis un 93% y un 83% respectivamente para una mortalidad a los 30 días de 61% y 89% respectivamente.

De lo anterior se concluye que para detección de sepsis qSOFA fue más específico, pero menos sensible mientras NEWS fue menos específico, pero más sensible en diagnóstico de sepsis, pero que la sensibilidad se aumentó cuando se combinaron ambas escalas. Sin embargo NEWS identificó más pacientes que ameritaban UCI que qSOFA. Y detectó mayor deterioro en los pacientes.

Omar A. Usman, Asad A. Usman, Michael A. Ward (2018) Center for Health Policy / Primary Care and Outcomes Research. Un estudio retrospectivo que incluyó 130, 595 pacientes comparando las escalas datos de SRIS, qSOFA y NEWS, para la identificación temprana de la sepsis en el departamento de emergencia.

Como conclusión NEWS detectó más pacientes sépticos que qSOFA, NEWS presentó mayor especificidad pero igual sensibilidad que datos de SRIS, qSOFA presentó ventaja en los costos dado que es una escala meramente clínica, pero posee menos sensibilidad que las otras 2 escalas. Harris & Hobden, (2018).

Un estudio retrospectivo realizado en el hospital de Liverpool, Reino Unido de agosto 2017 a enero 2018 en el cual se incluyeron 1,818 pacientes que ingresarán por emergencia con sospecha de sepsis, en quienes se comparo datos de SRIS,qSOFA y NEWS para valorarla mortalidad causada por esta afectación clinica, se concluyó que del total de pacientes en estudio 53 (3%) fueron admitidos a UCI(unidad de cuidados intensivos) y 265 (15%) fallecidos intrahospitalariamente, por lo que se concluyo que NEWS superó tanto a qSOFA como a SRIS; sin embargo, este presento mejores resultados en comparación con qSOFA. Goulden & Hoyle, (2018)

En el Skåne University Hospital, se aplicaron ambas escalas para diagnóstico y valorar la mortalidad en las primeras 72 horas o el fallecimiento antes en la Unidad de Cuidados Intensivos.

Es un estudio retrospectivo, observacional multicéntrico a conveniencia donde se analizaron de cohortes la corte A 2011-2012 que consistía en 526 pacientes con

diagnóstico de infección y la corte B (2015-2019) que cuenta con 645 paciente que presentaron diagnóstico de infección.

La relación de ambas escalas fue significativa en el diagnóstico con valores estadísticos significativos, identificando oportunamente la disfunción orgánica que progreso a estado séptico y así también identifico los pacientes que ingresaron por emergencia y que fallecieron a causa de sepsis.

Concluyendo que para admisión a terapia intensiva y para detectar sepsis, falla multiorganica y mortalidad fue superior EWS. Mellhammar & Linder, (2019).

El 25 de enero del 2019 se realizó un estudio retrospectivo realizado el medical center of the Erasmus university en Holanda de enero 2012 a mayo 20176 donde se valoró la mortalidad en los paciente hospitalizados con riesgo de sepsis, valorandó las escalas NEWS, qSOFA y criterios de SRIS en el departamento de emergencia en los pacientes con sospecha de infección detectados en la emergencia, adeamas como parte del estudio también se instauró la administracion de antibiotico intravenoso y se valoró la mortalidad a los 10 días y a los 30 días en total fueron 8,204 pacientes donde 286 (3.5%) murieron a los 10 dias y 490 (6.0%) murieron a los 30 días, asi mismo un qSOFA \geq 2 presentaba alta sensibilidad versus SIRS \geq 2, y NEWS \geq 7 demostrando que NEWS predijo mayor mortalidad que qSOFA y SIRS. (Brink & Alsmá, 2019)

A nivel nacional no hay estudios que comparen dichas escalas si hay 2 estudios que toman en cuenta SOFA como predictor de mortalidad a nivel pediátrico:

En Nicaragua, en el Hospital Fernando Vélez Paíz, se hizo un estudio con el objetivo de conocer la puntuación de la escala de SOFA en los pacientes ingresados a la Unidad de Cuidados Intensivos siendo descriptivo longitudinal durante el período de mayo a octubre del 2012 de 28 casos estudiados, 20 tuvieron SOFA \leq 3 puntos (71%) y 8 tuvieron 4-14 puntos (29%) en las primeras 24 horas, sin embargo, las 48 horas la puntuación varió ya que el 64 % (18 pacientes) tuvieron puntuación de SOFA \leq 3 puntos y los restantes (10 pacientes) 36% una escala de 4-14 puntos.

Como conclusión el estudio demostró que en le UCIP de dicho hospital es posible utilizar el puntaje SOFA para determinar pronóstico delos pacientes. (Camacho, 2013)

En Nicaragua, en el Hospital Fernando Vélez Paíz UCI pediátrica con el objetivo de evaluar las escalas PRISM y SOFA como predictores de mortalidad en pacientes con ventilación mecánica invasiva de la UCI pediátrica en el período de febrero a diciembre 2018, un estudio observacional, retrospectivo de corte transversal. (Sánchez, 2019) En el cual se concluyó que los resultados fueron que la sensibilidad de la escala PRISM fue de un 75% con una especificidad de 97.9% y la escala SOFA una sensibilidad de 33.3%y una especificidad de 100%.

III. Justificación

La sepsis se considera un síndrome en respuesta a una infección grave. Se caracteriza por una respuesta inflamatoria sistémica que produce un daño tisular generalizado y que puede conducir a un shock séptico (sepsis grave más hipotensión que no se revierte con fluidoterapia). Sigue siendo una enfermedad con una prevalencia y mortalidad elevadas. Aún un grado leve de disfunción orgánica está asociado a un incremento del 10% en mortalidad. Hasta el 2012 en el mundo ha habido una reducción en la mortalidad por sepsis de un 35% a un 18.4%.

En los últimos años se ha evidenciado un incremento tanto en la incidencia de sepsis como en la mortalidad relacionada con esta, a pesar de los grandes avances en el conocimiento de su fisiopatología y de las medidas de soporte vital del paciente crítico. Se acepta que un reconocimiento y una intervención terapéutica precoz son básicos para mejorar la supervivencia en la sepsis grave y en el shock.

En este afán del reconocimiento temprano que mejore el pronóstico de los paciente con sepsis desde 1991 que se realizó el primer consenso mundial de sepsis donde se definieron, en 2004 la publicación de las primeras guías de sepsis como parte de la campaña sobreviviendo a la sepsis. Aquí aparecen criterios de SRIS como escalas pronósticas en la identificación de la sepsis y como pronóstico.

En 2013 aparece la última publicación de las guías sobreviviendo a la sepsis es aquí donde encontramos una escala más simplificada y clínica que nos ayuda a la identificación temprana como es qSOFA.

Como hemos podido observar la sepsis es un problema de salud pública que representa a nivel mundial una incidencia anual del 9%.

Por lo que el enfoque de este estudio permitirá establecer la importancia y el impacto en la mortalidad en los pacientes que ingresan procedentes de emergencia a la Unidad de Cuidados Intensivos de adulto. La relevancia social de este estudio es que con estimación de la precisión de dichos modelos los pacientes en estado más crítico se benefician con intervenciones tempranas que mejoren los resultados terapéuticos logrando así reducir la morbimortalidad hospitalaria.

IV. Planteamiento del problema

Los pacientes con diagnóstico de sepsis/choque séptico que ingresan desde la emergencia a la Unidad de Cuidados Intensivos requieren una atención inmediata, que requiere su pronta identificación. En la práctica médica y en especial medicina intensiva e infectología se ha desarrollado sistemas predictivos dirigidos a describir la gravedad en las diferentes situaciones clínicas, que junto al juicio clínico y la experiencia se ha vuelto parte fundamental de la atención médica.

En el hospital Fernando Vélez Paíz a pesar de los esfuerzos del comité de infecciones por reducir la mortalidad por sepsis las escalas para evaluación del paciente críticamente enfermo no son utilizadas con periodicidad, y aunque se ha propuesto estas escalas en las diferentes jornadas, no hay una adecuada documentación propia de nuestra unidad sobre su uso así como también de que tenga una precisión pronóstica en cuanto al riesgo de mortalidad en nuestra población. Es por ello que el propósito de nuestro trabajo es aplicar las escalas EWS y qSOFA a los pacientes que ingresan a unidad de cuidados intensivos procedente de emergencia para proveer información esencial sobre el pronóstico de aquellos pacientes en estado más crítico y este sirva en la toma de decisiones en la práctica clínica e información a los familiares.

A partir de la caracterización y delimitación del problema ante expuestos, se plantea la siguiente pregunta principal del presente estudio:

¿Cuál es la precisión de las escalas EWS y qSOFA como predictores de mortalidad por sepsis en el momento del ingreso por emergencia a la Unidad de Cuidados Intensivos de adulto del Hospital Fernando Vélez Paíz en el periodo de febrero 2018 a diciembre 2019?

Las preguntas de sistematización correspondientes se presentan a continuación:

1. ¿Cuáles son las características sociodemográficas y clínicas de los pacientes que ingresan procedentes del servicio de emergencia a la unidad de cuidados intensivos de adultos con diagnóstico de sepsis/choque séptico?

2. ¿Cuál es la puntuación de las escalas EWS y qSOFA en los pacientes con diagnóstico de sepsis/choque séptico ingresados a la unidad de Cuidados Intensivos de Adulto procedentes de emergencia?
3. ¿Cuál es la sensibilidad y especificidad de las escalas EWS y qSOFA como predictores de mortalidad?
4. ¿Cuál es la correlación que tienen los sistemas de puntaje EWS y q SOFA para pronóstico de mortalidad?

V. Objetivos

Evaluar las escalas EWS y qSOFA como predictores de mortalidad por sepsis en el momento del ingreso por emergencia a la Unidad de Cuidados Intensivos de adulto del Hospital Fernando Vélez Paíz en el periodo de febrero 2018 a diciembre 2019.

Objetivos específicos

1. Describir las características sociodemográficas y clínicas de los pacientes ingresados a la Unidad de Cuidados Intensivos de adulto con diagnóstico de sepsis/choque séptico procedentes del servicio de emergencia
2. Conocer la puntuación de las escalas EWS y qSOFA en los pacientes con diagnóstico de sepsis/choque séptico en la unidad de cuidados intensivos de adulto procedentes de emergencia al momento del ingreso.
3. Determinar la sensibilidad y especificidad de las escalas EWS y qSOFA como predictores de mortalidad.
4. Comparar los sistemas de puntaje EWS y q SOFA para pronóstico de mortalidad.

VI. Marco teórico

1. Sistema de puntuación

Los sistemas de puntuación y las reglas de predictor de riesgo cuantifican la severidad de las condiciones clínicas y estratifican a los pacientes de acuerdo a un resultado específico. En medicina de cuidados intensivos, la complejidad y el número de sistemas de puntuación clínica están aumentando su utilidad tanto en investigación como en la práctica diaria. Anticipamos que con el aumento, los costos sanitarios y la competencia la demanda de riesgo de los resultados y punto de referencia institucional irá en aumento. Como académicos y médicos, es de vital importancia estar bien informados con respecto a las metodologías y aplicaciones de estos sistemas de puntuación y de predicción del riesgo para asegurar su calidad y su utilización adecuada. (Matics, 2017)

Los puntajes pronósticos son formas de cuantificar objetivamente la situación clínica de un paciente, basándose en la presunción de que existe una relación predecible entre las alteraciones fisiológicas y el riesgo de morir en diferentes enfermedades a la vez que sirven para predecir el pronóstico, evaluar y comparar la eficiencia y eficacia de distintos tratamientos de unidades para relacionar la gravedad de la enfermedad con el costo y duración de la hospitalización (Matics, 2017)

2. Escores pronósticos de mortalidad

Los modelos pronósticos predictivos de mortalidad son un instrumento utilizado en la estimación de la evaluación clínica y pronóstico de los pacientes ingresados en los servicios y áreas que atienden al paciente crítico. Secundariamente, se han aplicado en la evaluación de la efectividad de los servicios de medicina intensiva. La gran mayoría de estos sistemas establecen el riesgo de mortalidad del paciente crítico basándose en los valores obtenidos tras asignar una determinada puntuación a distintas variables demográficas, fisiológicas y clínicas.

Los scores pronósticos de mortalidad se basan en la presunción de que existe una relación predecible entre la severidad de la enfermedad al ingreso y el riesgo de morir en UCI de adultos (López, 2001)

3. Escalas pronósticas

Son instrumentos que nos permiten comparar variables y formar un criterio de diagnóstico, de manejo o como su nombre lo indica de pronóstico; por ejemplo, nos permite comparar grupos de pacientes y su gravedad, pero además, predecir su comportamiento clínico. Estas medidas o los resultados de ellas se utilizan para apoyar la toma de decisiones clínicas, para normalizar la investigación e incluso se pueden utilizar para comparar la calidad de la atención entre diferentes terapias intensivas. Son muchos los sistemas de escalas de puntuación médica que se utilizan dentro de las terapias intensivas, de ellas podemos mencionar la de APACHE (Acute Physiology and Chronic Health Evaluation); SAPS (Simplified Acute Physiology Score), MPM (Mortality Probability Models) y SOFA (Sequential Organ Failure Assessment). (Vicente, 2012)

4. Utilidad de los scores

Los principales métodos utilizados para conseguir este objetivo han sido la creación de equipos de respuesta rápida (con diferente composición y distintos sistemas de activación) y los modelos de UCI sin paredes.(trabajo conjunto de diferentes profesionales y detección automatizada de la gravedad integrando variables clínicas y de laboratorio). Sin embargo, hay publicaciones con resultados dispares posiblemente por la heterogeneidad en la activación. (Gordo & Molina, 2017)

Esta necesidad de mayor control de la monitorización es fundamental en algunos grupos de pacientes, como pueden ser los pacientes dados de alta de UCI, los pacientes en el período postoperatorio inmediato, o con sepsis temprana, pero también, hay pacientes médicos que pueden presentar situaciones de compromiso vital mientras se encuentran ingresados en planta convencional. (Gordo & Molina, 2017)

Sabemos que en las plantas convencionales hay pacientes ingresados que presentan enfermedad potencialmente grave y que por cada hora en el retraso de ingreso de un paciente en UCI se produce un 1,05% de incremento de su riesgo de fallecimiento en el hospital, y de hecho, aquellos pacientes que precisan ingreso en UCI presentan peor pronóstico cuanto mayor es su nivel de gravedad al ingreso. Ya hace tiempo se estableció cómo los pacientes que sufrían una PCR en el hospital presentaban alteraciones en sus constantes vitales que se podrían haber detectado hasta en las 72 h anteriores al suceso y que por tanto las convierte en PCR potencialmente prevenibles. (Gordo & Molina, 2017)

Es muy interesante cómo recientemente van Galen en 2017 han mostrado cómo, aunque se detecten alteraciones fisiológicas y alarmas en las constantes vitales de los pacientes, estas no son siempre atendidas de forma adecuada o escaladas a un nivel asistencial superior. El principal motivo para que se produzca este retraso en la activación curiosamente no es un fallo en la estructura asistencial, sino que son fallos derivados de la actuación del personal e identificación de estas alteraciones. Esto hace que deban crearse pautas claras de identificación de pacientes con aumento del riesgo potencial de deterioro clínico o de PCR y algoritmos de activación clínica por los equipos de urgencia. (Gordo & Molina, 2017)

5. Escalas pronósticas en la Unidad de Terapia Intensiva

Los 4 principales sistemas de predicción de puntuación de la UCI (APACHE; SOFA; MPM y SAPS) así como sus actualizaciones más recientes tienen aceptable discriminación y calibración. Sin embargo, hay importantes diferencias y limitaciones entre una y otra escala, hay diferencias entre la recolección de datos, la forma y las ecuaciones que calculan la mortalidad, la eficacia y diferencias entre el costo de cada una de ellas. (Vicente, 2012)

La forma como se recolectan los datos; los tipos de variables y el momento en que estos datos son recopilados varían entre los sistemas de puntuación

predictiva. Las escalas que utilizan variables de medida (APACHE) requieren de una recolección de datos muy extensa sobre el estado fisiológico de los pacientes y con esos datos son capaces de predecir (una sola toma) la ruta clínica que seguirá un paciente. Las que utilizan (Timing) o variables de tiempo: (MPM II) se valen de los datos recogidos al ingreso y posteriormente se modifican a las 24 horas. Mientras que otras escalas como el SOFA basan su probabilidad pronóstica en los datos de las 24 horas posteriores a su ingreso y luego se modificarán a las 48 horas.

Los cálculos de las puntuaciones generalmente se sacan sumando la puntuación de las variables categóricas para después compararla contra el grupo control y tomarlo como referencia para hacer la probabilidad pronóstica. (Vicente, 2012)

6. Early Warning Score

En 1999 una comisión para la eficiencia de la salud de los servicios de cuidados intensivos así como también en los pacientes hospitalizados se desarrolló un sistema de puntuación clínico como fue el EWS.

El sistema Early Warning Score (EWS) fue denominado como tal por Subbe et.al en el año 2001, aunque previamente Stenhouse et.al había descrito en su estudio un modificación del EWS más básico. (ORTIZ, 2016)

Las variables que originalmente se incluyeron en el sistema fueron 5: la presión arterial sistólica (PAS), la frecuencia cardíaca (FC), la temperatura (T°), la frecuencia respiratoria (FR) y el nivel de conciencia valorado mediante la puntuación AVDI (A para "alerta", V de "reacciona a los estímulos verbales", D para "reacciona ante el dolor", I de "inconsciente") y ahora algún tipo de suplementación de oxígeno que va desde la ventilación mecánica invasiva hasta la forma más sencilla de suplementación . Algunas instituciones han realizado modificaciones en el algoritmo de respuesta de la puntuación, según los estudios consultados,

algunas añadiendo variables y modificando los puntos de corte y otras relacionando los resultados con colores de activación. (ORTIZ, 2016)

7. Quick sequential organ failure assesment score

Recientemente, en el caso de los pacientes sépticos se ha realizado un gran esfuerzo para cambiar la definición y fundamentalmente para establecer mediante el qSOFA una herramienta de fácil uso en la clínica y que permita identificar a un grupo de pacientes que tiene un riesgo mayor de mortalidad en el hospital. Esta Escala clínica está determinada por 3 parámetros:

- Frecuencia respiratoria (cantidad de respiraciones en un minuto)
- Estado de alerta (Glasgow mayor de 15 puntos)
- Presión arterial sistólica menor de 100mmhg (la medición de la presión arterial se expresa en números. El número superior es la presión máxima que ejerce el corazón cuando late)

Este indicador permite identificar qué pacientes con sospecha de infección tienen un riesgo de muerte superior al 10% con un AUROC de 0,80 para pacientes ingresados fuera de la UCI. Así sabemos que los pacientes que tienen un qSOFA superior a 2 suponen el 70% de los pacientes fallecidos por sepsis. (F. Gordo y R. Molina 2017)

8. Síndrome de respuesta inflamatoria sistémica

Es la respuesta sistémica a una gran cantidad de estímulos manifestada por dos o más de los siguientes criterios:

1. Frecuencia cardíaca $> 90/\text{min}$
2. Frecuencia respiratoria $> 20/\text{min}$ o $\text{PaCO}_2 < 22 \text{ mm Hg}$
3. Leucocitos $> 12\,000 \text{ mm}^3$, $< 4\,000 \text{ mm}^3$ o $> 10\%$ de bandas
4. Temperatura mayor a $38.3 \text{ }^\circ\text{C}$ o menor a $36 \text{ }^\circ\text{C}$

(Esper, Pérez, & García, 2005)

9. Sepsis

Disfunción orgánica que pone en peligro la vida, la cual es causada por una respuesta desregulada del huésped a una infección. (Gordo & Molina, 2017)

Respuesta inflamatoria sistémica a la infección. El diagnóstico requiere por lo menos dos criterios de síndrome de respuesta inflamatoria sistémica más un proceso infeccioso evidente. (Esper, Pérez, & García, 2005).

10. Sepsis severa

Es la sepsis asociada con disfunción orgánica. Hipoperfusión o hipotensión que responde a líquidos. Hipoperfusión o anomalías en la perfusión puede incluir (pero no se limita a) acidosis láctica, oliguria o alteraciones agudas en el estado mental. (Esper, Pérez, & García, 2005).

Aun un grado leve de disfunción orgánica está asociado a un incremento del 10% en mortalidad. El reconocimiento de este grado de disfunción es imperativo y requiere de tratamiento temprano. En la definición de sepsis se incorpora el término disfunción orgánica, "Sepsis severa" se convierte en un término superfluo.

La sepsis debería garantizar un nivel de monitoreo mayor, incluyendo el posible ingreso a terapia intensiva (Gordo & Molina, 2017)

11. Choque séptico

Un subconjunto (subset) de la sepsis en donde anomalías circulatorias y metabólicas celulares son tan profundas que aumentan sustancialmente la mortalidad. (Gordo & Molina, 2017)

Hipotensión inducida por sepsis (tensión arterial sistólica < 90 mm Hg o una reducción de 40 mm Hg en relación con la basal) a pesar de la adecuada reanimación hídrica. Con anomalías en la perfusión que pueden incluir (pero que no se limita) acidosis láctica, oliguria o alteración aguda del estado mental. (Esper, Pérez, & García, 2005)

12. Disfunción orgánica múltiple (DOM)

Función orgánica alterada en un paciente críticamente enfermo en el que la homeostasia no puede mantenerse sin intervención. (Esper, Pérez, & García, 2005)

VII. Hipótesis

La escala EWS aplicada en los pacientes que ingresan con diagnóstico de sepsis/choque séptico ingresados a la Unidad de Cuidados Intensivos de adultos procedentes del servicio de emergencia del Hospital Fernando Vélez Paíz durante el período de febrero a diciembre 2018 demostró tener mayor sensibilidad y especificidad para predecir el riesgo de mortalidad que la escala qSOFA, pero una combinación de ambas demostró mayor sensibilidad y especificidad.

VIII. Diseño metodológico

1. Tipo de estudio

Con relación al método de investigación el presente estudio es observacional según el nivel inicial de profundidad de conocimiento es descriptivo. Con respecto al tiempo de ocurrencia de los hechos y registro de la información el estudio es retrospectivo por el periodo y secuencia del estudio es transversal y según el alcance de los resultados el estudio es analítico.

2. Lugar y periodo

El estudio se realizó en el hospital Fernando Vélez Paíz, ubicado en la ciudad de Managua, con datos de los pacientes ingresados durante el período de febrero a diciembre 2019 en la unidad de cuidados intensivos de adultos con diagnóstico de sepsis/choque séptico procedentes del servicio de emergencia.

3. Universo

Nuestro universo se conforma de todos los pacientes con diagnóstico de sepsis/choque séptico ingresados a la unidad de cuidados intensivos de adultos procedente del servicio de emergencia del hospital Fernando Vélez Paíz en el período de febrero a diciembre 2019, donde se recolectaron 184 paciente del año 2018 y 80 pacientes del año 2019 para un universo de 264 pacientes de los cuales solo 34 cumplieron criterios de inclusión.

4. Muestra

El tamaño de la muestra en este estudio fue definido por 34 pacientes que sí cumplieron criterios de inclusión.

Criterios de inclusión

- 1) Pacientes mayores de 15 años
- 2) Paciente ingresado a la unidad de cuidados intensivos con diagnóstico de sepsis/choque séptico durante el período de febrero 2019 a diciembre 2018.

Criterios de exclusión

- 1) Pacientes con ingreso con diagnóstico de sepsis/choque séptico que procedan de otro servicio que no sea emergencia.
- 1) Haber ingresado en otro período diferente al estudio.
- 2) Pacientes embarazadas.
- 3) Paciente que fallecieron antes de ingresar a UCI.
- 4) Expedientes de pacientes con datos incompletos para calcular escalas.

5. Método e instrumento para recolectar la información.

Técnica y procedimientos para recolectar la información

Una vez seleccionados los casos a estudiar, se realizó la revisión de los expedientes clínicos para la obtención de la información y el llenado de la ficha previamente elaborada (instrumento de recolección), cada expediente fue revisado cumpliendo, criterios de inclusión ya mencionados con el fin de evitar recolectar información de expedientes incompletos. Se solicitó permiso a la subdirección docente del hospital y a la responsable de estadística para acceder a la realización de nuestro estudio.

Instrumento

Para la recolección de datos se realizó un cuestionario donde se obtuvo la información de acuerdo a los objetivos planteados que evaluarán las características de los pacientes ingresados a la unidad de cuidados

intensivos de adultos procedente del servicio de emergencia con diagnóstico de sepsis/choque séptico. Este instrumento se elaboró en base a las escalas antes mencionadas.

Técnicas y procedimientos para análisis de la información se hizo uso del paquete SPSS 22.0. Se realizó el análisis de frecuencia y cruces de variables de interés que permitió obtener los resultados de la caracterización que tuvieron los pacientes. La información se presenta en cuadros y gráficos por el programa Microsoft Word y Excel.

6. Variables

1)- Características sociodemográficas y clínicas de los pacientes

- Edad
- Sexo
- Procedencia
- Grupo étnico
- Antecedentes patológicos personales
 - ✓ Hipertensión arterial
 - ✓ Diabetes
 - ✓ Enfermedad renal crónica
 - ✓ Enfermedades de la colágeno
 - ✓ Otras
- Antecedentes de procedimiento quirúrgico
- Diagnóstico de ingreso a UCI

2)- Puntuación de Escala Early Warning Score

Parámetros fisiológicos

- Frecuencia respiratoria: 12-20 ciclos por minuto
- Saturación de oxígeno ambiente: ≥ 96
- Algún tipo de suplementación oxígeno: si o no
- Temperatura: $36.1-37.5^{\circ}\text{C}$
- Presión Sistólica: menor de 110mmhg (milímetros de mercurio).
- Frecuencia cardíaca: 51- 90 ciclos por minuto
- Nivel de conciencia: aleta

3)- Puntuación de Escala qSOFA

- Glasgow menor de 15 puntos
- Presión arterial sistólica menor de 100mmhg (milímetros de mercurio)
- Frecuencia respiratoria ≥ 22 ciclos por minuto

4)- Condición de egreso de los pacientes

- Muerte
- Alta

7. Matriz de operacionalización de las variables (MOVI)

Objetivo	Variables	Definición operativa	Indicador
	Sexo	Es el conjunto de características física, biológicas, anatómicas y fisiológicas de los seres humanos	<ul style="list-style-type: none"> • Femenino • Masculino
	Edad	Tiempo que ha vivido una persona u otro ser vivo contando desde su nacimiento	<ul style="list-style-type: none"> • 15-25 años • 26-36 años • 37-47 años • 47-57 años • 58-65 años • ≥ 65 años
	Procedencia	Es el origen de algo o el principio de donde nace	<ul style="list-style-type: none"> • Urbano • Rural
	Grupo Étnico	Conjunto de personas que pertenecen a una misma raza y, generalmente a una misma comunidad lingüística	<ul style="list-style-type: none"> • Meztizo • Misquito • Afrodescendiente
	Antecedentes personales Patológicos	Presencia de una o más trastornos (o enfermedades) además de la enfermedad o trastorno primario	<ul style="list-style-type: none"> • HTA • Diabetes Mellitus tipo 2 • Enfermedad Renal Crónica • Enfermedad de la Colágeno • Obesidad • Más de una comorbilidad • Otras (cardiopatía, endocrinopatías, enfermedades neurológicas, neumopatías) • Ninguna

	Antecedentes de procedimiento quirúrgico de emergencia	Procedimiento quirúrgico con el fin de tratar una emergencia	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No
	Diagnóstico de ingreso UCI	Análisis que se realiza para determinar la situación actual del paciente	<ul style="list-style-type: none"> • Choque Septico • Sepsis
	Early Warning Score	Las variables que originalmente se incluyeron en el sistema fueron 5: la presión arterial sistólica (PAS), la frecuencia cardíaca (FC), la temperatura (Tª), la frecuencia respiratoria (FR)≥ y el nivel de conciencia valorado mediante la puntuación AVDI (A para "alerta", V de "reacciona a los estímulos verbales", D para "reacciona ante el dolor", I de "inconsciente") y ahora algún tipo de suplementación de oxígeno que va desde la ventilación mecánica invasiva hasta la forma más sencilla de suplementación	<ul style="list-style-type: none"> • 0 • 1-4 • 5-6 • ≥ 7
	Puntaje de qSOFA	<p>Escala clínica que está determinada por 3 parámetros:</p> <p>Frecuencia respiratoria (cantidad de respiraciones en un minuto)</p> <p>Nivel de estado de alerta (Glasgow mayor de 15 puntos)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 0 • 1 • 2 • 3

		Presión arterial sistólica menor de 100mmhg (la medición de la presión arterial se expresa en números. El número superior es la presión máxima que ejerce el corazón cuando late)	
	Tipo de Egreso al final	La forma en la que el paciente egreso de la unidad de cuidados intensivos	<ul style="list-style-type: none"> • Muerte • Alta
	Recibió antibiótico en la primera hora	Si el paciente recibió la primera dosis de antibiótico en la primera hora de su admisión a emergencia	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No
	Causa básica del Choque	La enfermedad que llevó al paciente al choque séptico	<ul style="list-style-type: none"> • Neumonía Grave • Sepsis Tejidos Blandos • Endocarditis • Sepsis Intrabdominal • Gastroenteritis • Infección de vías urinarias • Otras (neuroinfección, infección del torrente sanguíneo, infección asociada a dispositivos médicos, infección asociadas a los cuidados de la salud) • Ninguna
	Estancia en UCI antes del fallecimiento	El tiempo en horas que transcurrió el paciente desde su ingreso a la unidad de cuidados intensivos hasta su muerte	<ul style="list-style-type: none"> • < 24 horas • 24 horas • 48 horas • 72 horas

			<ul style="list-style-type: none"> • > 72 horas • Sobrevivieron
	Uso de Ventilación Mecánica Invasiva	Si el paciente recibió ventilación mecánica asistida de manera invasiva	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No

Variable	Frecuencia	Porcentaje (%)
1. Sexo		
Mujeres	17	50
Hombres	17	50
2. Edad		
15- 25	2	5.9
26- 36	3	8.8
37-47	5	14.7
47-57	8	23.5
58-65	6	17.6
65 a más	10	29.4
3. Origen		
Urbano	28	82.4
Rural	6	17.6
4. Grupo étnico		
Mestizo	31	91.2
Miskito	2	5.9
Afrodescendiente	1	2.9
5. Antecedentes personales Patológicos		
Enfermedad Renal Crónica	1	2.9
Obesidad	3	8.8
Más de una comorbilidad	12	38.2
Otras	10	29.4
Ninguna	7	20.6
6. Antecedentes de procedimiento quirúrgico		
Si	17	50
No	17	50

Puntaje de EWS al ingreso por el servicio de emergencia

Parámetros fisiológicos	3	2	1	0	1	2	3	Puntaje del paciente
Frecuencia respiratoria (por minuto)	≤ 8		9-11	12-20		21-24	≥25	
Saturación de oxígeno ambiente	≤91	92-93	94-95	≥96				
Algún tipo de suplementación oxígeno		si		N0				
Temperatura c°	≤ 35		35.1-36	36.1-38	38.1-39	≥39.1		
Presión sistólica (mmhg)	≤90	91-100	101-110	111-219			≥220	
Frecuencia cardiaca	≤ 40		41-50	51-90	91-110	111-130	≥131	
Nivel de alerta/conciencia				Alerta			C,V,D,NR	

C: confusión, V: responde a la Voz, D: responde al dolor, NR: no responde

Puntaje de qSOFA al momento del ingreso

Parámetro fisiológico	Puntaje del paciente
Glasgow menor de 15 puntos	
Presión arterial sistólica menor de 100mmhg	
Frecuencia respiratoria ≥ 22 ciclos por minuto	

Variables		Frecuencia	Porcentaje
1. Early Warning Score	1-4	4	10.8
	5-6	3	8.1
	7 a más	27	73.0
2. Puntaje de qSOFA	0	3	8.8
	1	9	26.5
	2	12	35.3
	3	10	29.4
3. Tipo de Egreso	Muerte	27	73.0
	Alta	7	18.9
4. Diagnóstico de ingreso UCI	Choque séptico	28	75.7
	Sepsis	6	16.2
5. Estancia en UCI antes del fallecimiento	Menos de 24 horas	5	13.5
	24 horas	5	13.5
	48 horas	3	8.1
	72 horas	6	16.2
	Más de 72 horas	8	21.6
	N - A	7	18.9
6. Recibió antibiótico en la primera hora	Si	13	38.2
	No	21	61.8
7. Uso de ventilación mecánica invasiva	Si	13	38.2
	No	21	61.8

IX. Resultados

El estudio presentó una mortalidad global del 79% de los pacientes ingresados a la UCI de adultos con diagnóstico de sepsis/ choque séptico durante el período de febrero 2018 a diciembre 2019.

Con respecto al sexo de los pacientes ingresados a la UCI de adultos procedentes de la emergencia con diagnóstico de sepsis/choque séptico en el período febrero 2018 a diciembre 2019 encontramos que un 50% se correspondía al sexo femenino y el otro 50% al sexo masculino (Ver tabla 2). Mayoritariamente mestizos con un 83.8% (ver tabla 5) y de procedencia urbano con un 75.7% (Ver tabla3)

En cuanto a la mortalidad por sexo, se observó que el sexo masculino presentó mayor mortalidad con un 56% sobre el sexo femenino que presento un 44% de mortalidad. (Ver tabla 19)

De acuerdo a la edad de los pacientes los grupos etarios que más prevalecieron en este estudio fueron mayor de 65 años con un 29% y de 47 a 57 años con un 24 % (ver tabla 1).

En relación a los antecedentes personales patológicos un 38 % presentó más de una comorbilidad al referirse a más de una comorbilidad, la mayoría de los pacientes eran diabéticos e hipertensos y algunos presentaban hasta cuatro patologías crónicas, esto es lógico porque la mayor parte del grupo en estudio se concentraba en la tercera edad sin embargo llama la atención que un 21% no presentaba ninguna comorbilidad (Ver tabla 4). Y en relación a los fallecidos un 38.2% de todos los fallecidos presentaba más de una comorbilidad (Ver tabla 4).

Con relación a la causa del choque un 29.4 % corresponden a sepsis intrabdominal seguido de un 21% de sepsis de tejidos blandos (Ver tabla 12). Y un 50% de la causas del choque eran quirúrgicas y necesitaban abordaje quirúrgico de inmediato. En cuanto a los pacientes que fallecieron continuó predominando la sepsis intrabdominal con un 30% seguido con el mismo porcentaje de un 22% la neumonía grave y la sepsis de tejidos blandos (Ver tabla 12).

Con respecto la estancia en UCI para los pacientes que fallecieron el 23.5 % permanecieron más de 72 horas seguido de un 17.6% a las 72 horas y el mismo porcentaje un 14.7% para los grupos que fallecieron antes de las 24 horas y al cumplir las 24 horas para un 30% del total de ambos grupos (Ver tabla 13)

Con EWS se observó lo siguiente; un 73% se presentó en el grupo que tenía un puntaje de 7 a más, seguido del grupo que tenía de 1 a 4 puntos con un 10.8 % (Ver tabla 8). Pero nos llama la atención que ningún paciente presentó cero puntos en su evaluación clínica en emergencia previo su ingreso a UCI de adultos.

Dentro de los pacientes que fallecieron el grupo de 7 a más presentó el mayor número de pacientes con 21 pacientes fallecidos seguido del grupo de 1 a 4 (Ver tabla 17)

Con relación al puntaje del qSOFA al momento de su ingreso a UCI en el servicio de emergencia un 35 % presentó 2 puntos seguido de un 29 % que presentó 3 puntos no muy lejos de los que presentaron solamente 1 punto con un 27% y apenas un 9% tuvo un puntaje de cero (ver tabla 9)

En cuanto a la mortalidad por puntaje de qSOFA predominó el grupo de 1 puntos y 3 puntos con el mismo porcentaje que fue de un 33 % para cada grupo. (Ver tabla 15).

En el grupo de pacientes que presenta de 1 a 4 puntos de EWS la mitad presentó 0 punto de qSOFA y la otra mitad 1 punto de qSOFA, en el grupo de 5 a 6 de EWS el puntaje fue el mismo para los grupos de 0 punto, 1 punto y 2 puntos ninguno presento 3 puntos.

Para el grupo de 7 a más la mayor mortalidad presentó 3 puntos de qSOFA, seguido del grupo de 2 puntos de qSOFA y en el último puesto los que presentaron 1 puntos, pero aquí no hubo paciente en el grupo de 0 punto. (Ver tabla 21)

Con respecto a los pacientes que recibieron antibióticos en la primera hora 21 pacientes no recibieron antibióticos en la primera hora y 13 si la recibieron. (Ver tabla 14)

De los que no recibieron antibiótico en la primera hora 19 fallecieron y apenas 2 sobrevivieron, y de los que sí recibieron antibiótico en la primera hora 8 sobrevivieron y 5 fallecieron. (Ver tabla 11)

Con respecto a los pacientes que estuvieron sometidos a ventilación mecánica un 62% no fue sometido a ventilación mecánica invasiva contra un 38% que sí fue sometido a esta terapia de sostén. (Ver tabla 14)

Con respecto a los años en que fue atendido observamos que un 51.4% fue atendido en el 2019 y un 48.6% en el 2018, con una mortalidad del 100% en el 2018

X. Análisis y discusión de los resultados

Con respecto a la sensibilidad EWS presentó una sensibilidad del 100% lo que se corresponde con los estudios internacionales como el estudio de Harris & Hobden, (2018). The Royal London Hospital donde se encontró una sensibilidad del 96% superior a la de qSOFA que presentó un 91 % en nuestro estudio y en el estudio antes citado un 83% de sensibilidad en la escala qSOFA. Lo que demostró que EWS es una muy buena escala para diagnóstico de sepsis y que presenta gran utilidad para predecir mortalidad por dicha causa.

De igual manera en nuestro estudio se observó que para detección de sepsis qSOFA fue más específico, pero menos sensible mientras EWS fue menos específico, pero más sensible en diagnóstico de sepsis, pero además la sensibilidad se aumentó cuando se combinaron ambas escalas. Con un valor de P: 0.004 lo que estadísticamente es significativo.

Con respecto al puntaje de EWS el 79% se encontraba en el grupo mayor de 7 que fue el porcentaje más alto lo que no se corresponde con el estudio de Churpek & Snyd, (2016), en The Center for Healthcare Delivery Science and Innovation donde el 91% se encontraba en el grupo de 1-4 en especial los que habían tenido 2 puntos de EWS. En contraste con la literatura internacional, Así sabemos que los pacientes que tienen un qSOFA superior a 2 suponen el 70% de los pacientes fallecidos por sepsis. (Esper, Pérez, & García, 2005)

Los valores por grupos de puntaje de EWS con respecto al valor de puntaje de los 4 grupos de qSOFA (0 punto, 1 punto 2 puntos y 3 puntos) la correspondencia por puntaje fueron similares al estudio de Churpek & Snyd, (2016), Center for Healthcare Delivery Science and Innovation, donde a mayor puntaje de EWS mayor puntaje de qSOFA y viceversa. En el estudio de Usman, Usman, & Ward, (2018) se observó que el EWS de 4 puntos se correspondía con 2 puntos en qSOFA al igual que en nuestro estudio.

En contraste con el estudio Finkelsztein & Jones, (2017), New York-Presbyterian Hospital hubo más pacientes en el grupo de 1 punto, en nuestro estudio más pacientes presentaron 2 puntos al momento de su ingreso a UCI. Y la mortalidad fue igual tanto en nuestro estudio como en los 2 estudios antes citados.

En el grupo de pacientes que presenta de 1 a 4 puntos de EWS la mitad presentó 0 punto de qSOFA y la otra mitad 1 punto de qSOFA, en el grupo de 5 a 6 de EWS el puntaje fue el mismo para los grupos de 0 punto, 1 punto y 2 puntos ninguno presentó 3 puntos. Si hubo una correspondencia conforme se aumentaron los puntajes.

Para el grupo de 7 a más la mayor mortalidad presentó 3 puntos de qSOFA, seguido del grupo de 2 puntos de qSOFA y en el último puesto los que presentaron 1 punto, pero aquí no hubo paciente en el grupo de 0 punto. (Ver tabla 13) lo que nos traduce una alta sensibilidad para diagnosticar mortalidad por sépsis de EWS y qSOFA combinados al primer contacto en la emergencia. Para la detección de una mortalidad global del 79%, aunque si se demostró la superioridad de una de las escalas sobre la otra para predecir mortalidad.

Con respecto al sexo los resultados no presentaron ningún predominio dado que el 50% fueron varones y el otro 50% mujeres. En contraste con el estudio Mellhammar & Linder, (2019) en el Skåne University Hospital donde predominó el sexo masculino.

De acuerdo a la edad de los pacientes los grupos etarios que más prevalecieron este estudio fueron mayor de 65 años con un 29% y de 47 años a 57 años con un 24 %. Dichos pacientes presentaban más de una comorbilidad en especial los pacientes mayores de 65 años que presentaron hasta 4 enfermedad crónicas lo que se corresponde en el contexto dado que son pacientes de la tercera edad. Estas edades se corresponden con el estudio de GARDNER-THORPE, LOVE, WRIGHTSON, WALSH, & KEELING, (2006).

En un estudio realizado por el colegio de cirugía de Inglaterra en donde se observó la utilidad de la escala EWS en los pacientes que requerían cirugía de emergencia y que se encontraban críticamente enfermos. Si recordamos, en nuestro estudio la

mayoría de los pacientes que fueron ingresados a la unidad de cuidados intensivos procedentes de la emergencia donde observamos que la mitad de los pacientes necesitaron una intervención quirúrgica de emergencia (cirugías electivas). La que se debía de realizar en no menos de 4 horas, pudimos observar en el análisis de los expedientes clínicos que el retraso en la intervención quirúrgica fue debido a la demora en el diagnóstico por la realización de exámenes complementarios que retrasaron el diagnóstico quirúrgico.

Con respecto a los pacientes que recibieron antibióticos durante la primera hora 21 pacientes no recibieron antibióticos en la primera hora y 13 sí lo recibieron. (Ver tabla 14) En este mismo grupo también el retraso en el diagnóstico preciso también influye en el incumplimiento de la administración de antibiótico en la primera hora, que fue mayor en el grupo que necesitó procedimiento quirúrgico de urgencia.

De los que no recibieron antibiótico en la primera hora 19 fallecieron y apenas 2 sobrevivieron, y de los que sí recibieron antibiótico en la primera hora 8 sobrevivieron y 5 fallecieron. Lo que se corresponde con la literatura el no recibir antibiótico en la primera hora aumenta la mortalidad.

Con respecto a la ventilación mecánica se conoce internacionalmente que La sepsis genera disfunción multiorgánica. Una de las disfunciones más graves es la pulmonar, bien sea relacionada con lesión pulmonar aguda o con síndrome de dificultad respiratoria aguda (SDRA), situación que aumenta la mortalidad en sepsis entre 35 y 65%. En el momento que sea necesario, el paciente debe ir a ventilación mecánica, recomendándose la estrategia de ventilación mecánica protectora enunciada en el ARDS network, en donde se deben manejar bajos volúmenes corrientes, controlar los niveles de presión meseta para evitar la sobre distensión del alvéolo y el encogimiento excesivo de los mismos y la presión positiva al final de la espiración, idealmente 2 puntos por encima del punto de inflexión inferior de la curva de histéresis pulmonar (Esper, Pérez, & García, 2005). En nuestro estudio un 62% no fue sometido a ventilación mecánica invasiva contra un 38% que si fue sometido a esta terapia de sostén. El 84 % de los pacientes ventilados fallecieron.

En esta misma línea observamos que se redujo la mortalidad por año de un 100% a un 63 % lo cual es alto pero esto coincide con la llegada de un infectólogo a nuestro hospital y la activación del comité de infecciones. Hay que recordar que son pacientes críticamente enfermos con poca esperanza de vida pero que gracias al rápido actuar mejoró la supervivencia lo que se va a ir mejorando gracias a las intervenciones realizadas por nuestras autoridades.

XI. Conclusiones

Con respecto al sexo, no se encontró diferencia en la población estudiada, pues un 50% eran mujeres y otro 50% hombres. En cuanto a lo relacionado con la procedencia la mayoría de los pacientes eran de procedencia urbana, de etnia mestiza, donde la mayoría de los pacientes presentó más de una comorbilidad. Con relación a la edad predominó la tercera edad con edades mayores de 65 años seguidos del grupo de 47- 57 años.

Además de ser choque séptico el principal diagnóstico de ingreso a UCI en los pacientes del estudio lo que era esperado dado que eran pacientes críticamente enfermos. Y la mayoría de los pacientes requirieron procedimiento quirúrgico de urgencia para control del foco. Como lo dice el protocolo de Rivers, pero en contraste con relación al cumplimiento de antibiótico en la primera hora la mayoría no cumplió antibiótico en la primera hora (Rivers, 2001).

La puntuación de EWS al ingreso predominó el grupo de mayor de 7 esto era algo esperado dado que eran pacientes críticamente enfermos, además se correspondió con la literatura internacional. Es importante resaltar que ningún paciente dentro del estudio presentó cero puntos. De la misma el puntaje de qSOFA al momento del ingreso predominó más el grupo de 2 puntos en qSOFA para el diagnóstico de sepsis lo que se corresponde con la literatura internacional y nos orienta que son excelentes escalas en el pacientes séptico atendido en el servicio de emergencia y que ameritan admisión en el servicio de unidad de cuidados intensivos dado que son escalas meramente clínicas.

En cuanto a la sensibilidad y especificidad de ambas escalas encontramos que EWS fue más sensible para la detección de los pacientes sépticos, pero diagnosticó más mortalidad qSOFA. En contrastes qSOFA fue más específico para detección del paciente séptico y más sensible en la detección de mortalidad.

Sin embargo la combinación de ambas escalas aumentó la sensibilidad, especificidad y el pronóstico en las primeras 72 horas del grupo estudiado. Además, ambas escalas demuestran predecir la mortalidad según la puntuación.

XII. Recomendaciones

Recomendamos a las autoridades del hospital Dr. Fernando Vélez Paíz que dado el formato de atención de emergencia se incluya como parte de este un acápite que pida dichas escalas en mención esto debido a que las escalas son clínicas y han demostrado utilidad tanto en los servicios médicos como quirúrgicos y estas escalas se encuentran el sitio en línea de nuestro hospital y además han sido parte de las recomendaciones del comité de infecciones de la institución.

Así como realizar las actualizaciones continuas de dichas escalas en los demás servicios a parte de Medicina Interna dado que la aplicación de las escalas en mención no es una práctica habitual en los servicios fuera de medicina interna. Y nos ayudan a la identificación temprana de los pacientes con alguna falla orgánica que pueden evolucionar a sepsis/ Choque séptico en nuestra unidad.

Que se establezca en los otros servicios el cumplimiento de antibiótico en la primera hora y la realización de procedimientos quirúrgicos de urgencia como parte del tratamiento del foco infeccioso cuando exista este además de ser una urgencia infectologica que mejore el pronóstico en cuanto a mortalidad como lo encontró nuestro estudio y como lo recomienda (Rivers, 2001)

Así también recomendamos que nuestro estudio se continúe dado que podrá aportar mayor información para reducir la mortalidad y también aumentar la cohorte como en los estudios internacionales antes citado y así analizar el impacto de las intervenciones que se tomen a partir de este estudio.

Limitantes del estudio

Como primera limitante en el estudio fue el reclutamiento de pacientes debido a los expedientes no cumplieron los criterios de inclusión. Otra limitante fue el ingreso de un mayor número de pacientes a la UCI con otro diagnóstico, lo cual pudiera subestimar los resultados, dado que somos un hospital nuevo apenas con 2 años de apertura y a pesar de que las escalas que se aplicaban eran meramente clínicas muchos expedientes no contaban con los elementos necesarios, para ser calculadas, además no se incluyeron paciente procedentes de otros servicios, menores de 14 años ni embarazadas.

Por tratarse de un estudio observacional, factores de confusión desconocidos y algunos conocidos no contemplados dentro de la investigación (hábitos tóxicos de los pacientes, criterios de entubación en emergencia, entre otras).

Dado que son escalas clínicas y solo se utilizan fuera de UCI no se le brindó seguimiento a los pacientes, además solo se evaluó pronóstico a las que fallecieron en las primeras 72 horas.

Fortaleza

Es el primer estudio observacional donde se realiza la comparación de dos escalas clínicas, las que han sido recomendadas por el comité de control de infecciones de nuestro hospital y se han presentado como un instrumento valioso en la detección temprana de la sepsis, aunque se encuentran el portal virtual de nuestra unidad y se ha brindado educación continua sobre su importancia y uso, No habían hasta este momento estudios que lo aplicarán a la población atendida en el hospital Fernando Vélez Paíz.

Otra fortaleza encontrada es que por ser una escala clínica no incurre en gastos a la institución para la realización del estudio, pues se requiere el llenado adecuado del expediente clínico. La fortaleza última y no menos importante que la anterior es que concientiza a la población médica sobre la importancia y el reconocimiento de sepsis/ choque séptico para mejores resultados en el tratamiento acorde a los protocolos internacionales.

XIII. Bibliografía

- Brink, A., & Alsmá, J. (2019). *Predicting mortality in patients with suspected sepsis at the Emergency Department; A retrospective cohort study comparing qSOFA, SIRS and National Early Warning Score*. Obtenido de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30682104>
- Camacho, B. (Agosto de 2013). *Puntaje SOFA en pacientes de la unidad de cuidados intensivos pediátrico de mortalidad 2 y riesgo pediátrico de mortalidad III, Hospital de Roosevelt, Guatemala*.
- Churpek, M. M., & Snyd, A. e. (2016). *Quick Sepsis-related Organ Failure Assessment, Systemic Inflammatory Response Syndrome, and Early Warning Scores for Detecting Clinical Deterioration in Infected Patients outside the Intensive Care Unit*. Obtenido de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27649072>
- Esper, R. C., Pérez, C. A., & García, J. O. (2005). *SEPSIS DE LAS BASES MOLECULARES A LA CAMPAÑA PARA INCREMENTAR LA SUPERVIVENCIA*. Obtenido de DOCUMENTO DE POSTURA: https://www.anmm.org.mx/publicaciones/CAnivANM150/L31_ANM_SEPSIS.pdf
- Finkelsztejn, E. J., & Jones, D. S. (2017). *Critical Care*. Obtenido de Comparison of qSOFA and SIRS for predicting adverse outcomes of patients with suspicion of sepsis outside the intensive care unit: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5366240/>
- GARDNER-THORPE, J., LOVE, N., WRIGHTSON, J., WALSH, S., & KEELING, N. (2006). *The value of Modified Early Warning Score (MEWS) in surgical in-patients: a prospective observational study*. Obtenido de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17059720>
- Gordo, F., & Molina, R. (Julio de 2017). *Evolución a la detección precoz de gravedad. ¿Hacia dónde vamos?* Obtenido de <https://www.medintensiva.org/es-evolucion-deteccion-precoz-gravedad-hacia-articulo-S021056911730205X>
- Goulden, R., & Hoyle, M.-C. (2018). *qSOFA, SIRS and NEWS for predicting in-hospital mortality and ICU admission in emergency admissions treated as sepsis*. Obtenido de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29467173>
- Harris, S., & Hobden, D. (2018). *NEWS vs. qSOFA in ED patients with suspected sepsis*. Obtenido de https://www.google.com.ni/search?q=P1972+NEWS+vs.+qSOFA+in+ED+patients+with+suspected+sepsis&rlz=1C1CHBD_esNI791NI794&oq=P1972+NEWS+vs.+qSOFA+in+ED+patients+with+suspected+sepsis&aqs=chrome..69i57j69i60.1259j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8
- López, A. (2001, Enero). *Índices pronósticos de mortalidad, evaluación en una unidad de medicina intensiva pediátrica. Medicina intensiva, (25):47-52*.

- Matics, T. (2017, Octubre). *Adaptation and validation of a pediatric sequential organ failure assessment score and evaluation of the sepsis-3 definitions in critically ill children. JAMA pediatrics, (10): 1-9.*
- Mellhammar, L., & Linder, A. (2019). *Journal of clinical medicine*. Obtenido de NEWS2 Is Superior to qSOFA in Detecting Sepsis with Organ Dysfunction in the Emergency Department: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6723972/>
- ORTIZ, L. A. (Mayo de 2016). *EMPLEO DEL SISTEMA DE LERTA TEMPRANA "MODIFIED EARLY WARNING SCORE (MEWS)". UNA VISIÓN DE ENFERMERÍA*. Obtenido de https://addi.ehu.es/bitstream/handle/10810/19312/Canal_Ortiz%2C%20Laura%20Alejandra_TFG.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Rivers, E. (2001). *Early Goal-Directed Therapy in the Treatment of Severe Sepsis and Septic Shock*. Obtenido de <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa010307>
- Sánchez, Z. Z. (2019). *Escala PRISM versus SOFA como predictores de mortalidad en pacientes con ventilación mecánica de la unidad de cuidados intensivos pediátricos del Hospital Fernando Vález Paíz en el periodo de febrero a diciembre 2018.*
- Usman, O. A., Usman, A. A., & Ward, M. A. (2018). *Comparison of SIRS, qSOFA, and NEWS for the early identification of sepsis in the Emergency Department*. Obtenido de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30470600>
- Vicente, J. F. (Agosto de 2012). *Escalas pronósticas en la Unidad de Terapia Intensiva*. Obtenido de <https://www.medigraphic.com/pdfs/medcri/ti-2012/ti124h.pdf>

XIV. Anexos

Tablas y Gráficos

Gráfico No.1-Diagrama General del Estudio

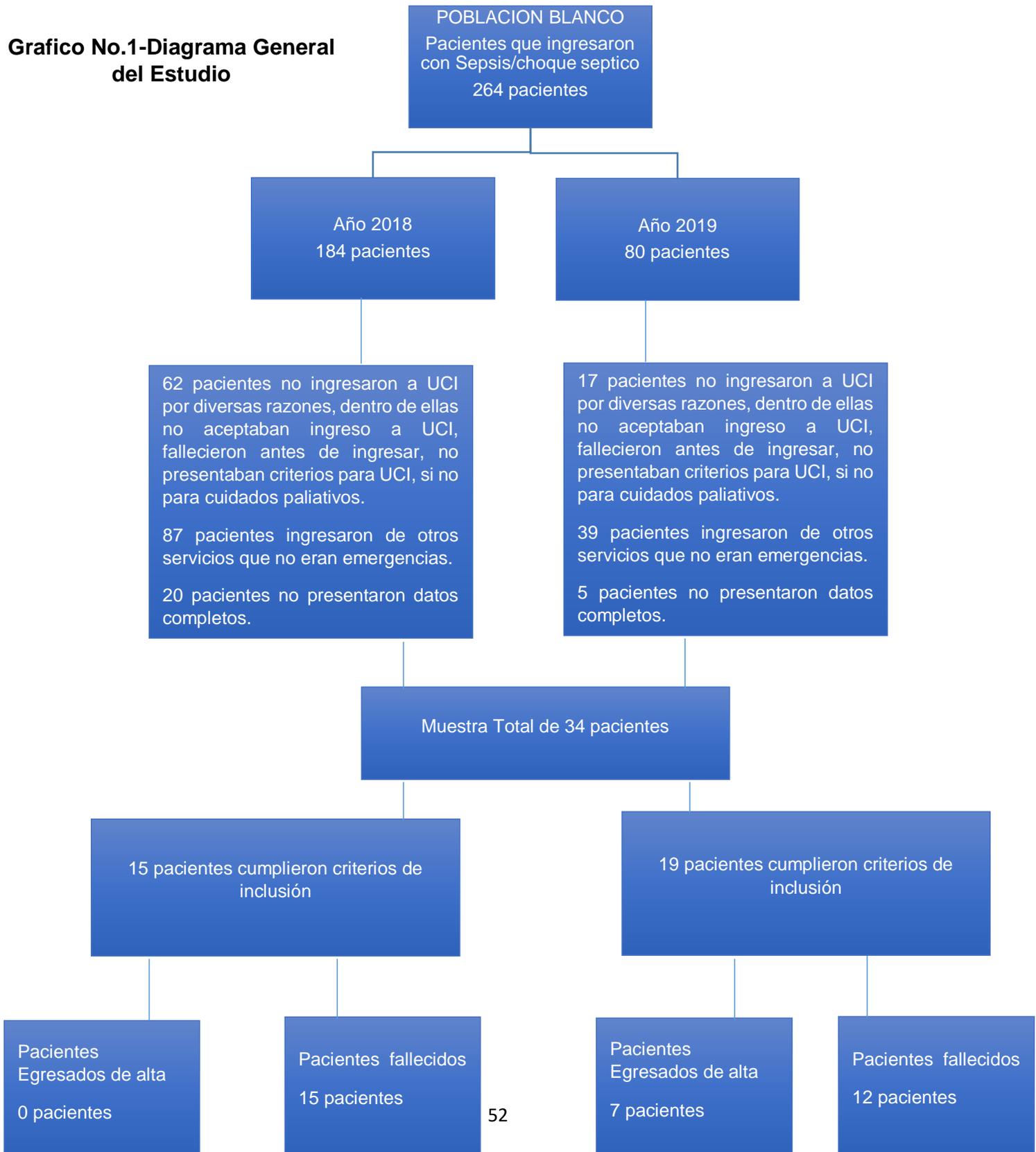


Tabla 1. Edad de los pacientes con diagnóstico de sepsis/choque séptico en el momento del ingreso del servicio de emergencia a la Unidad de Cuidados Intensivos de adulto del Hospital Fernando Vélez Páiz.

Edad de los pacientes		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	15-25	2	5.9	5.9	5.9
	26-36	3	8.8	8.8	14.7
	37-47	5	14.7	14.7	29.4
	47-57	8	23.5	23.5	52.9
	58-65	6	17.6	17.6	70.6
	65 a mas	10	29.4	29.4	100.0
	Total	34	100.0	100.0	

Gráfico 2. Edad de los pacientes con diagnóstico de sepsis/choque séptico en el momento del ingreso del servicio de emergencia a la Unidad de Cuidados Intensivos de adulto del Hospital Fernando Vélez Páiz.

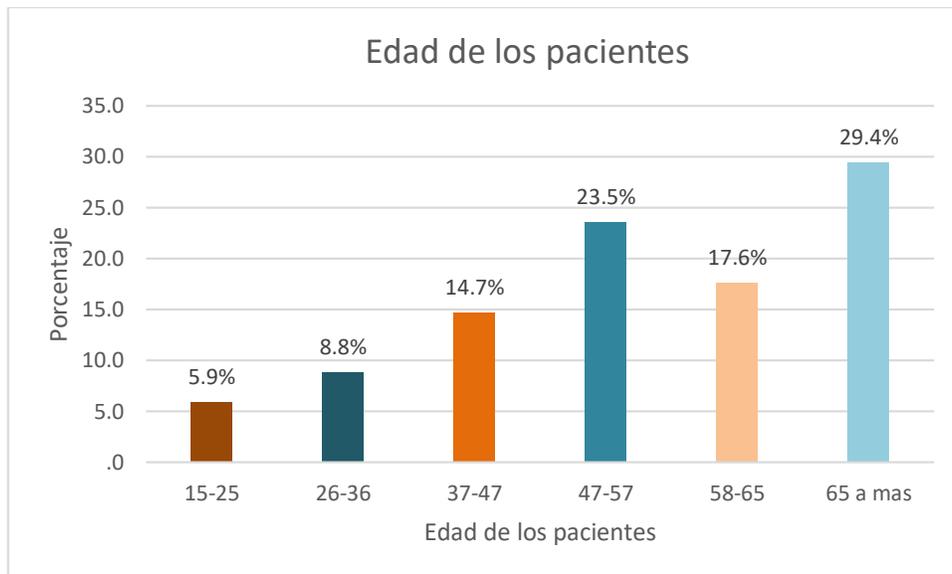


Tabla 2. Sexo de los pacientes con diagnóstico de sepsis/choque séptico en el momento del ingreso del servicio de emergencia a la Unidad de Cuidados Intensivos de adulto del Hospital Fernando Vélez Páiz.

Sexo del paciente					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Femenino	17	50%	50.0	50.0
	Masculino	17	50%	50.0	100.0
	Total	34	100.0	100.0	

Gráfico 3. Sexo de los pacientes con diagnóstico de sepsis/choque séptico en el momento del ingreso del servicio de emergencia a la Unidad de Cuidados Intensivos de adulto del Hospital Fernando Vélez Páiz.

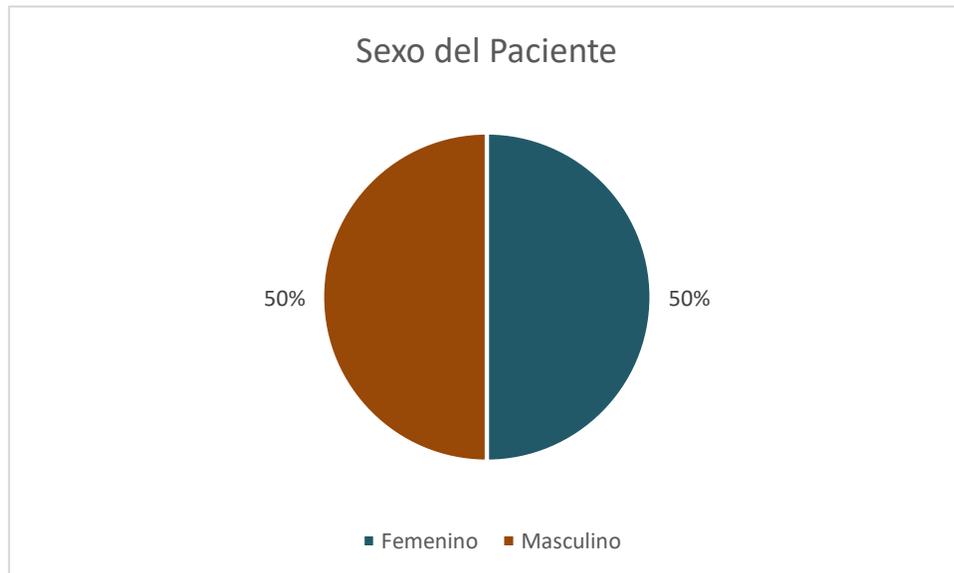


Tabla 3. Procedencia de los pacientes con diagnóstico de sepsis/choque séptico en el momento del ingreso del servicio de emergencia a la Unidad de Cuidados Intensivos de adulto del Hospital Fernando Vélez Páiz.

Procedencia					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Urbano	28	82.4	82.4	82.4
	Rural	6	17.6	17.6	100.0
	Total	34	100.0	100.0	

Gráfico 4. Procedencia de los pacientes con diagnóstico de sepsis/choque séptico en el momento del ingreso del servicio de emergencia a la Unidad de Cuidados Intensivos de adulto del Hospital Fernando Vélez Páiz.

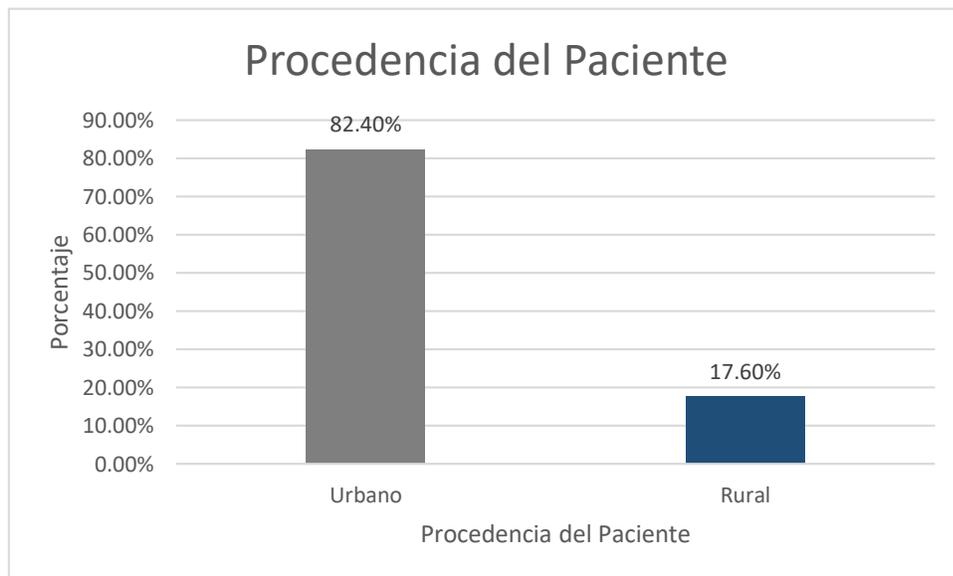


Tabla 4. Antecedentes Personales **Patológicos** de los pacientes con diagnóstico de sepsis/choque séptico en el momento del ingreso del servicio de emergencia a la Unidad de Cuidados Intensivos de adulto del Hospital Fernando Vélez Páiz.

Antecedentes Personales Patológicos					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Enfermedad Renal Crónica	1	2.9	2.9	2.9
	Obesidad	3	8.8	8.8	11.8
	Más de una comorbilidad	13	38.2	38.2	50.0
	Otras	10	29.4	29.4	79.4
	Ninguna	7	20.6	20.6	100.0
	Total	34	100.0	100.0	

Gráfico 5. Antecedentes Personales **Patológicos** de los pacientes con diagnóstico de sepsis/choque séptico en el momento del ingreso del servicio de emergencia a la Unidad de Cuidados Intensivos de adulto del Hospital Fernando Vélez Páiz.

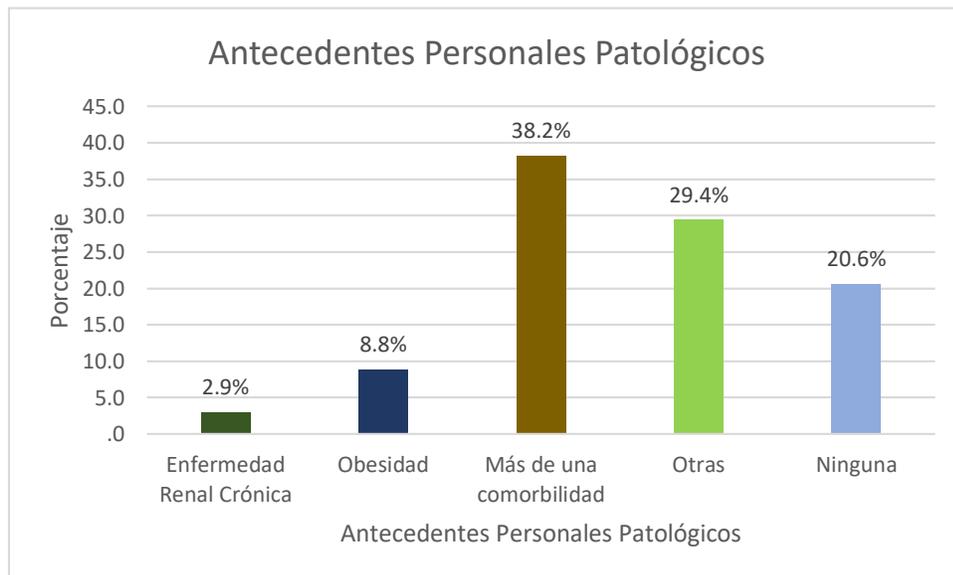


Tabla 5. Grupo étnico de los pacientes con diagnóstico de sepsis/choque séptico en el momento del ingreso del servicio de emergencia a la Unidad de Cuidados Intensivos de adulto del Hospital Fernando Vélez Páiz.

Grupo Étnico		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Mestizo	31	91.2	91.2	91.2
	Misquito	2	5.9	5.9	97.1
	Afrodescendiente	1	2.9	2.9	100.0
	Total	34	100.0	100.0	

Gráfico 6. Grupo étnico de los pacientes con diagnóstico de sepsis/choque séptico en el momento del ingreso del servicio de emergencia a la Unidad de Cuidados Intensivos de adulto del Hospital Fernando Vélez Páiz.

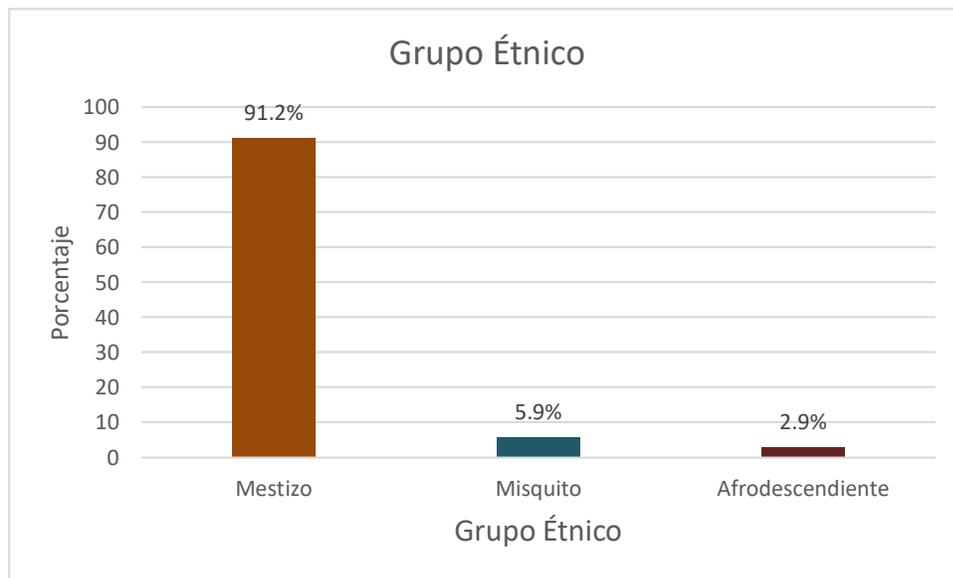


Tabla 6. Procedimiento Quirúrgico de los pacientes con diagnóstico de sepsis/choque séptico en el momento del ingreso del servicio de emergencia a la Unidad de Cuidados Intensivos de adulto del Hospital Fernando Vález Páiz.

Antecedentes de procedimiento quirúrgico					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si	17	50.0	50.0	50.0
	No	17	50.0	50.0	100.0
	Total	34	100.0	100.0	

Gráfico 7. Procedimiento Quirúrgico de los pacientes con diagnóstico de sepsis/choque séptico en el momento del ingreso del servicio de emergencia a la Unidad de Cuidados Intensivos de adulto del Hospital Fernando Vález Páiz.

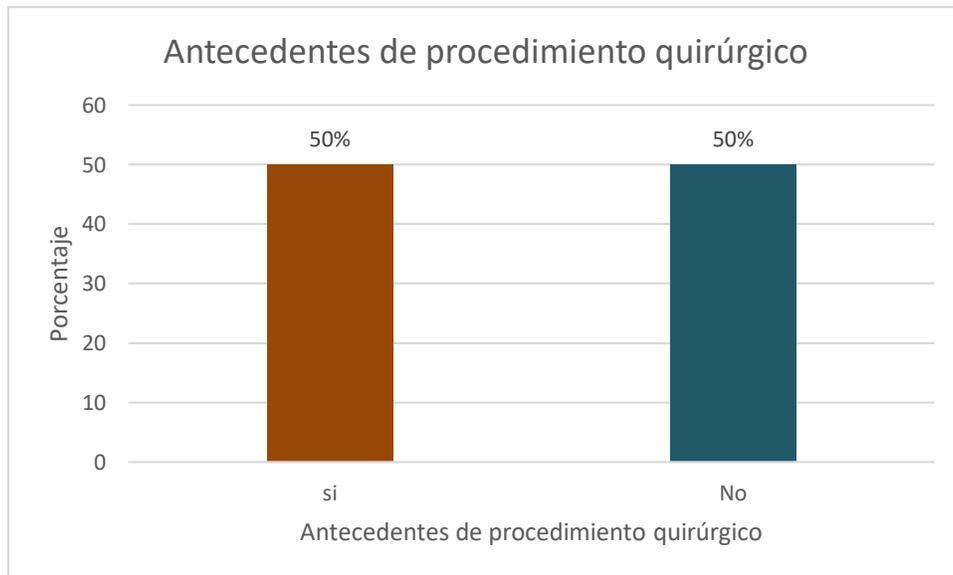


Tabla 7. Ingreso en UCI de los pacientes con diagnóstico de sepsis/choque séptico en el momento del ingreso del servicio de emergencia a la Unidad de Cuidados Intensivos de adulto del Hospital Fernando Vélez Páiz.

Diagnóstico de Ingreso UCI		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Choque Séptico	28	82.4	82.4	82.4
	Sepsis	6	17.6	17.6	100.0
	Total	34	100.0	100.0	

Gráfico 8. Ingreso en UCI de los pacientes con diagnóstico de sepsis/choque séptico en el momento del ingreso del servicio de emergencia a la Unidad de Cuidados Intensivos de adulto del Hospital Fernando Vélez Páiz.

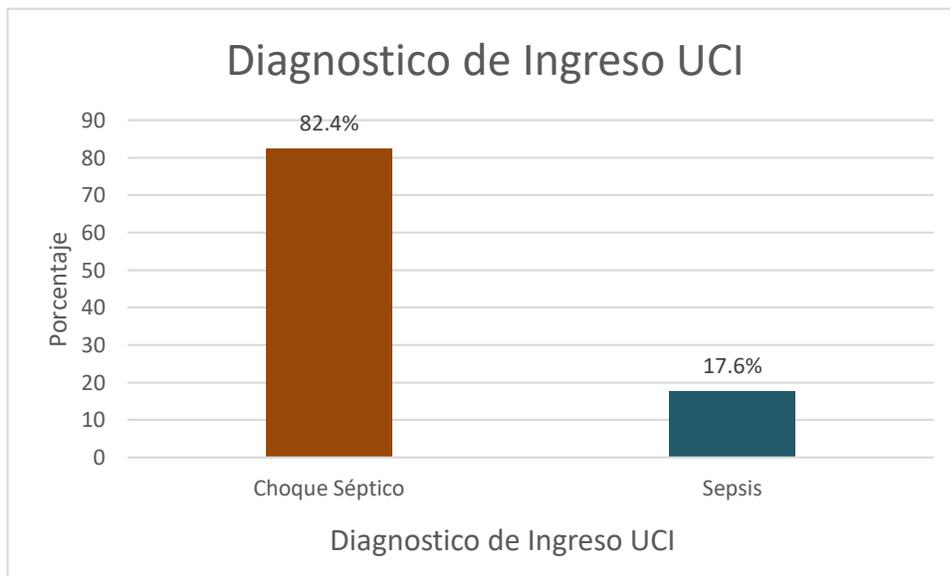


Tabla 8. Early Warning Score de los pacientes con diagnóstico de sepsis/choque séptico en el momento del ingreso del servicio de emergencia a la Unidad de Cuidados Intensivos de adulto del Hospital Fernando Vález Páiz.

Early Warning Score					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1-4	4	11.8	11.8	11.8
	5-6	3	8.8	8.8	20.6
	7 a mas	27	79.4	79.4	100.0
	Total	34	100.0	100.0	

Gráfico 9. Early Warning Score de los pacientes con diagnóstico de sepsis/choque séptico en el momento del ingreso del servicio de emergencia a la Unidad de Cuidados Intensivos de adulto del Hospital Fernando Vález Páiz.

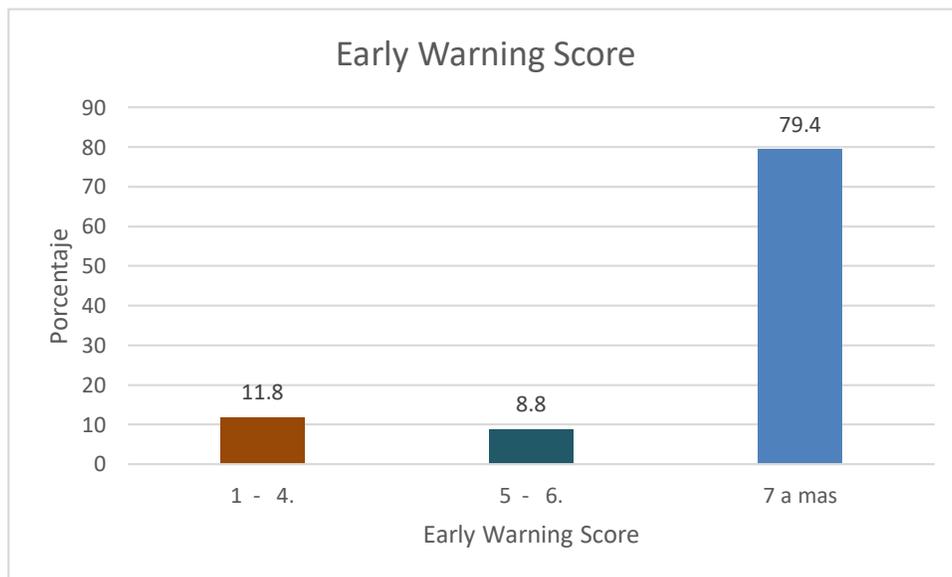


Tabla 9. Puntaje de qSOFA de los pacientes con diagnóstico de sepsis/choque séptico en el momento del ingreso del servicio de emergencia a la Unidad de Cuidados Intensivos de adulto del Hospital Fernando Vález Páiz.

Puntaje de Qsofa					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	0	3	8.8	8.8	8.8
	1	9	26.5	26.5	35.3
	2	12	35.3	35.3	70.6
	3	10	29.4	29.4	100.0
	Total	34	100.0	100.0	

Gráfico 10. Puntaje de qSOFA de los pacientes con diagnóstico de sepsis/choque séptico en el momento del ingreso del servicio de emergencia a la Unidad de Cuidados Intensivos de adulto del Hospital Fernando Vález Páiz.

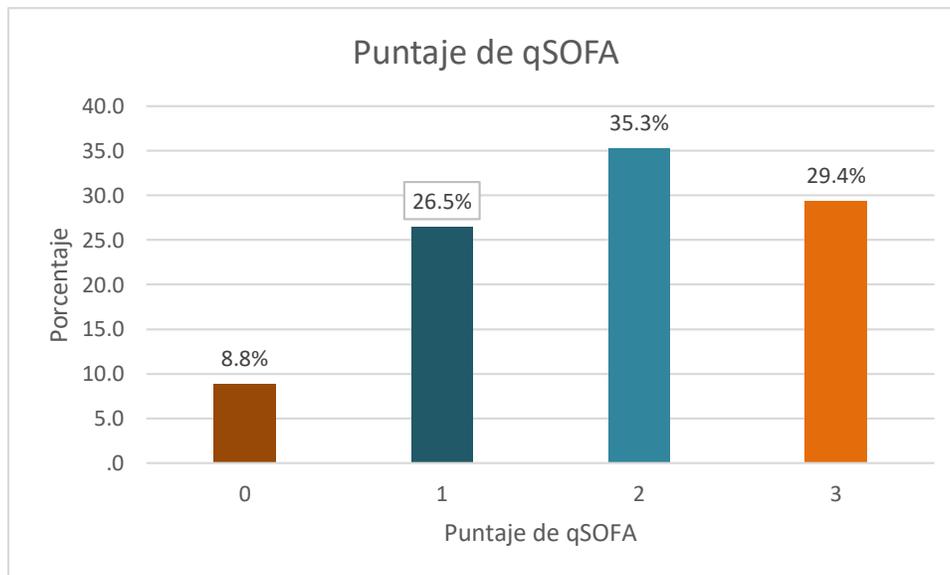


Tabla 10. Tipo de Egreso de los pacientes con diagnóstico de sepsis/choque séptico en el momento del ingreso del servicio de emergencia a la Unidad de Cuidados Intensivos de adulto del Hospital Fernando Vález Páiz.

Tipo de Egreso al final					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Muerte	27	79.4	79.4	79.4
	Alta	7	20.6	20.6	100.0
	Total	34	100.0	100.0	

Gráfico 11. Tipo de Egreso de los pacientes con diagnóstico de sepsis/choque séptico en el momento del ingreso del servicio de emergencia a la Unidad de Cuidados Intensivos de adulto del Hospital Fernando Vález Páiz.

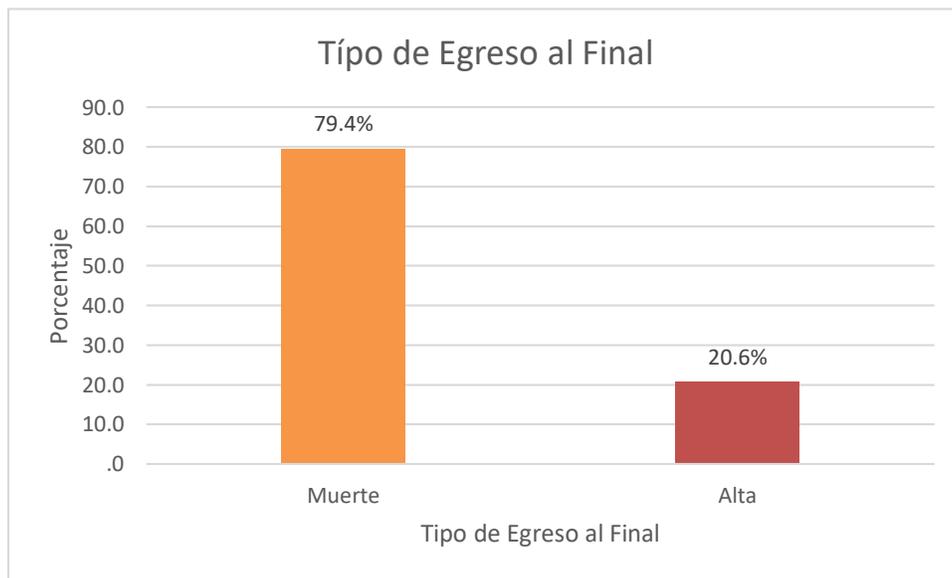


Tabla 11. Administración de antibiótico en la primera hora en los pacientes con diagnóstico de sepsis/choque séptico en el momento del ingreso del servicio de emergencia a la Unidad de Cuidados Intensivos de adulto del Hospital Fernando Vélez Páiz.

Recibió antibiótico en la primera hora					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si	13	38.2	38.2	38.2
	No	21	61.8	61.8	100.0
	Total	34	100.0	100.0	

Gráfico 12. Administración de antibiótico en la primera hora en los pacientes con diagnóstico de sepsis/choque séptico en el momento del ingreso del servicio de emergencia a la Unidad de Cuidados Intensivos de adulto del Hospital Fernando Vélez Páiz.

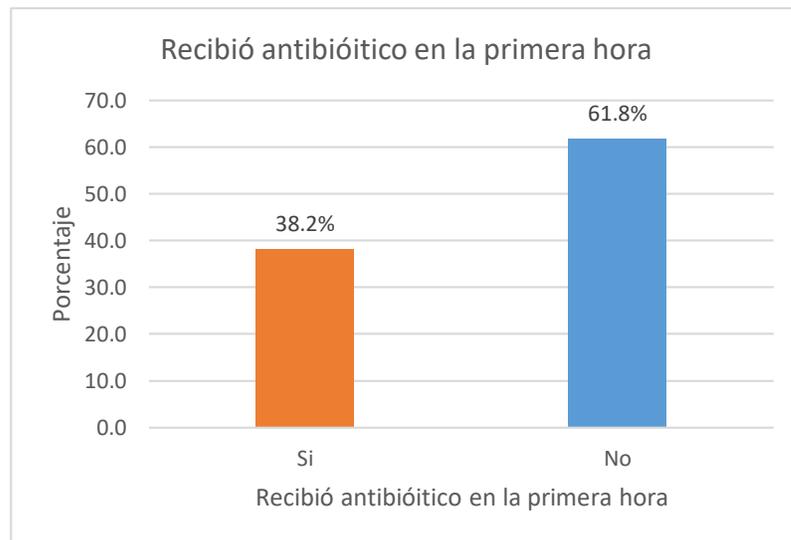


Tabla 12. Causa **Básica** del choque de los pacientes con diagnóstico de sepsis/choque séptico en el momento del ingreso del servicio de emergencia a la Unidad de Cuidados Intensivos de adulto del Hospital Fernando Vález Páiz.

Causa Básica del choque					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Neumonía grave	6	17.6	17.6	17.6
	Sepsis Tejidos Blandos	7	20.6	20.6	38.2
	Endocarditis	2	5.9	5.9	44.1
	Sepsis Intrabdominal	10	29.4	29.4	73.5
	Gastro-enteritis	1	2.9	2.9	76.5
	Infección de vías urinarias	5	14.7	14.7	91.2
	Otras	2	5.9	5.9	97.1
	Ninguna	1	2.9	2.9	100.0
	Total	34	100.0	100.0	

Gráfico 13. Causa **Básica** del choque de los pacientes con diagnóstico de sepsis/choque séptico en el momento del ingreso del servicio de emergencia a la Unidad de Cuidados Intensivos de adulto del Hospital Fernando Vález Páiz.

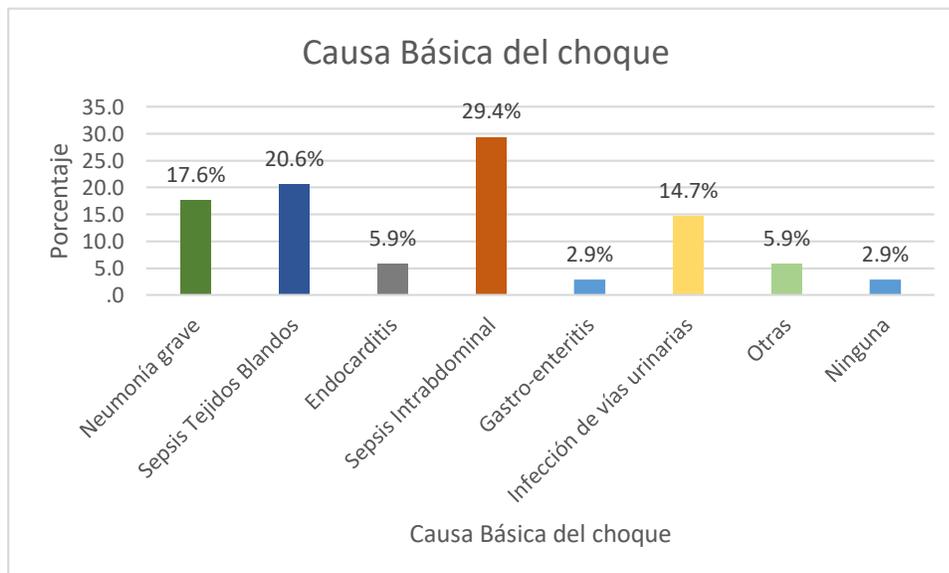


Tabla 13. Estancia en UCI antes del fallecimiento de los pacientes con diagnóstico de sepsis/choque séptico en el momento del ingreso del servicio de emergencia a la Unidad de Cuidados Intensivos de adulto del Hospital Fernando Vélez Páiz.

Estancia en UCI antes del fallecimiento					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Menos de 24 horas	5	13.5	14.7	14.7
	24horas	5	13.5	14.7	29.4
	48 horas	3	8.1	8.8	38.2
	72 horas	6	16.2	17.6	55.9
	Más de 72 horas	8	21.6	23.5	79.4
	Sobrevivieron	7	18.9	20.6	100.0
	Total	34	91.9	100.0	

Gráfico 14. Estancia en UCI antes del fallecimiento de los pacientes con diagnóstico de sepsis/choque séptico en el momento del ingreso del servicio de emergencia a la Unidad de Cuidados Intensivos de adulto del Hospital Fernando Vélez Páiz.

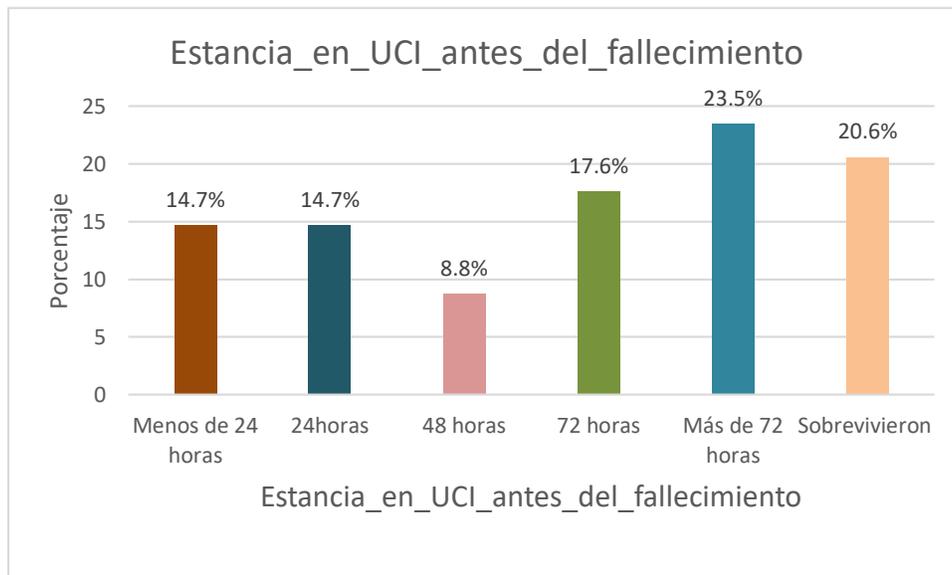


Tabla 14. Uso de Ventilación Mecánica Invasiva de los pacientes con diagnóstico de sepsis/choque séptico en el momento del ingreso del servicio de emergencia a la Unidad de Cuidados Intensivos de adulto del Hospital Fernando Vélez Páiz.

Uso de Ventilación Mecánica Invasiva					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si	13	38.2	38.2	38.2
	No	21	61.8	61.8	100.0
	Total	34	100.0	100.0	

Gráfico 15. Uso de Ventilación Mecánica Invasiva de los pacientes con diagnóstico de sepsis/choque séptico en el momento del ingreso del servicio de emergencia a la Unidad de Cuidados Intensivos de adulto del Hospital Fernando Vélez Páiz.

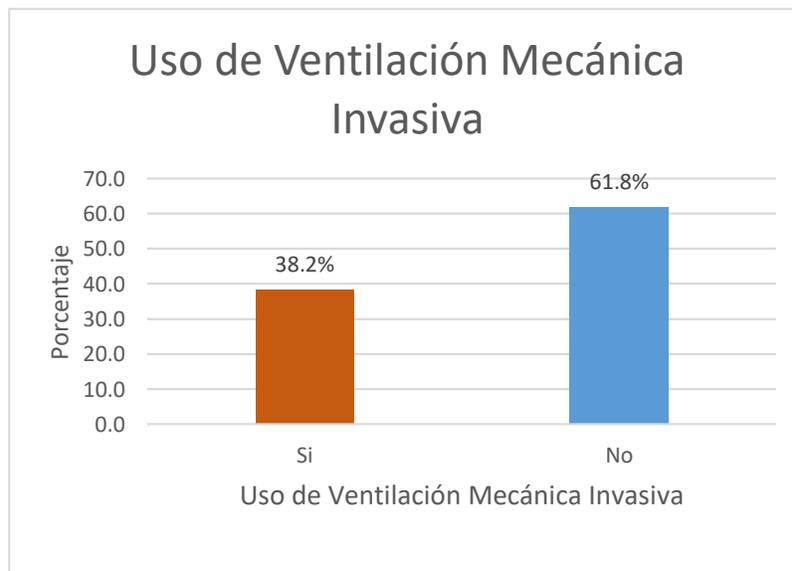


Tabla 15. Puntuación de qSOFA para la mortalidad de los pacientes con diagnóstico de sepsis/choque séptico en el momento del ingreso del servicio de emergencia a la Unidad de Cuidados Intensivos de adulto del Hospital Fernando Vélez Páiz.

Tabla de contingencia Puntaje de qSOFA * Tipo de Egreso al final				
Recuento		Tipo de Egreso al final		Total
		Muerte	Alta	
Puntaje de qSOFA	0	3	0	3
	1	9	0	9
	2	6	6	12
	3	9	1	10
Total		27	7	34

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	10.146 ^a	3	.017
Razón de verosimilitudes	11.437	3	.010
Asociación lineal por lineal	.808	1	.369
N de casos válidos	34		

a. 5 casillas (62.5%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es .62.

Gráfico 16. Puntuación de qSOFA para la mortalidad de los pacientes con diagnóstico de sepsis/choque séptico en el momento del ingreso del servicio de emergencia a la unidad de cuidados intensivos de adulto del Hospital Fernando Vélez Páiz.

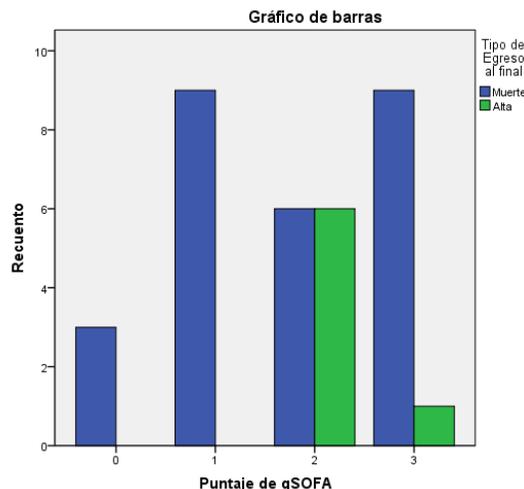


Tabla 16. Relación de los pacientes que recibieron el antibiótico en la primera hora y la mortalidad de los pacientes con diagnóstico de sepsis/choque séptico en el momento del ingreso del servicio de emergencia a la Unidad de Cuidados Intensivos de adulto del Hospital Fernando Vélez Páiz.

Tabla de contingencia Recibió antibiótico en la primera hora * Tipo de Egreso al final				
Recuento		Tipo de Egreso al final		Total
		Muerte	Alta	
Recibió antibiótico en la primera hora	Si	8	5	13
	No	19	2	21
Total		27	7	34

Pruebas de chi-cuadrado					
	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	4.113 ^a	1	.043		
Corrección por continuidad	2.533	1	.111		
Razón de verosimilitudes	4.043	1	.044		
Estadístico exacto de Fisher				.079	.057
Asociación lineal por lineal	3.992	1	.046		
N de casos válidos	34				

a. 2 casillas (50.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 2.68.
b. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

Gráfico 17. Relación de los pacientes que recibieron el antibiótico en la primera hora y la mortalidad de los pacientes con diagnóstico de sepsis/choque séptico en el momento del ingreso del servicio de emergencia a la Unidad de Cuidados Intensivos de adulto del Hospital Fernando Vélez Páiz.

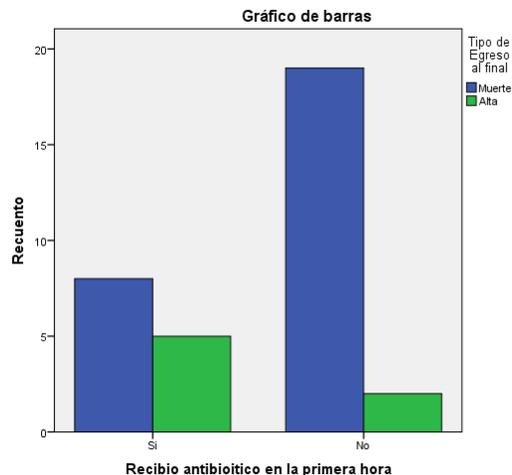


Tabla 17. Puntuación del Early Warning Score para la mortalidad de los pacientes con diagnóstico de sepsis/choque séptico en el momento del ingreso del servicio de emergencia a la Unidad de Cuidados Intensivos de adulto del Hospital Fernando Vélez Páiz.

Tabla de contingencia Early Warning Score * Tipo de Egreso al final				
Recuento		Tipo de Egreso al final		Total
		1	2	
Early Warning Score	1-4	4	0	4
	5-6	2	1	3
	7 a mas	21	6	27
Total		27	7	34

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1.379	2	.502
Razón de verosimilitudes	2.151	2	.341
N de casos válidos	34		

Gráfico 18. Puntuación del Early Warning Score para la mortalidad de los pacientes con diagnóstico de sepsis/choque séptico en el momento del ingreso del servicio de emergencia a la Unidad de Cuidados Intensivos de adulto del Hospital Fernando Vélez Páiz.

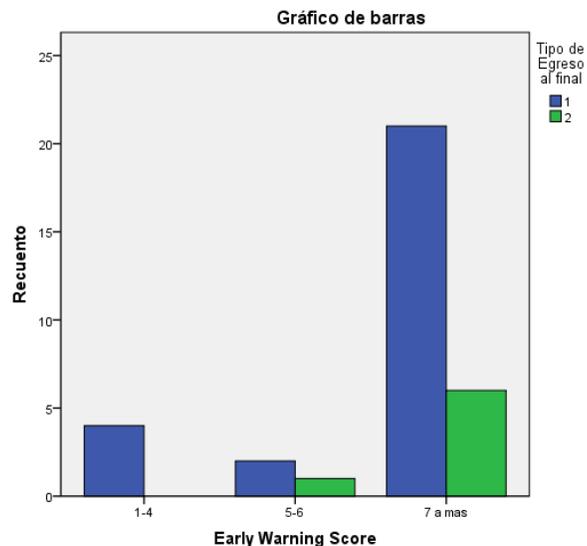


Tabla 18. Causa básica del choque con el tipo de Egreso al final de los pacientes con diagnóstico de sepsis/choque séptico en el momento del ingreso del servicio de emergencia a la Unidad de Cuidados Intensivos de adulto del Hospital Fernando Vélez Páiz.

Tabla de contingencia Causa Básica del choque * Tipo de Egreso al final				
Recuento				
		Tipo de Egreso al final		Total
		Muerte	Alta	
Causa Básica del choque	Neumonía grave	6	0	6
	Sepsis Tejidos Blandos	6	1	7
	Endocarditis	2	0	2
	Sepsis Intrabdominal	7	3	10
	Gastro-enteritis	1	0	1
	Infección de vías urinarias	3	2	5
	Otras	2	0	2
	Ninguna	0	1	1
Total		27	7	34

Gráfico 19. Causa básica del choque con el tipo de Egreso al final de los pacientes con diagnóstico de sepsis/choque séptico en el momento del ingreso del servicio de emergencia a la Unidad de Cuidados Intensivos de adulto del Hospital Fernando Vélez Páiz.

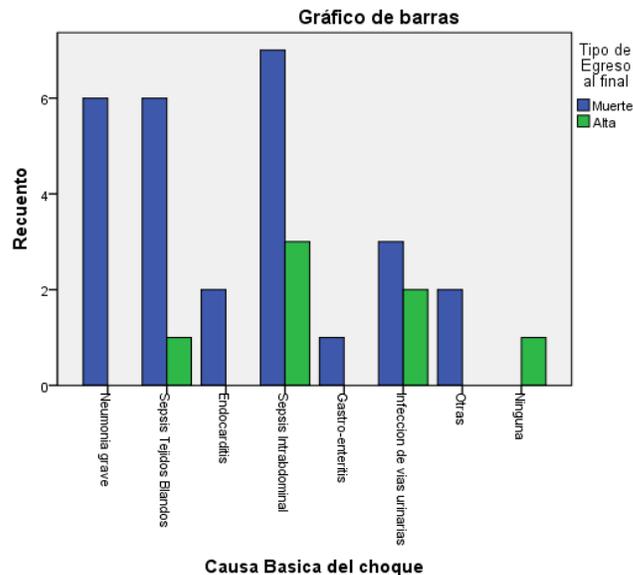


Tabla 19. Tipo de Egreso al final con respecto al Sexo de los pacientes con diagnóstico de sepsis/choque séptico en el momento del ingreso del servicio de emergencia a la Unidad de Cuidados Intensivos de adulto del Hospital Fernando Vélez Paíz.

Tabla de contingencia Tipo de Egreso al final * Sexo del paciente				
Recuento		Sexo del paciente		Total
		Femenino	Masculino	
Tipo de Egreso al final	Muerte	12	15	27
	Alta	5	2	7
Total		17	17	34

Gráfico 20. Tipo de Egreso al final con respecto al Sexo de los pacientes con diagnóstico de sepsis/choque séptico en el momento del ingreso del servicio de emergencia a la unidad de cuidados intensivos de adulto del Hospital Fernando Vélez Paíz.

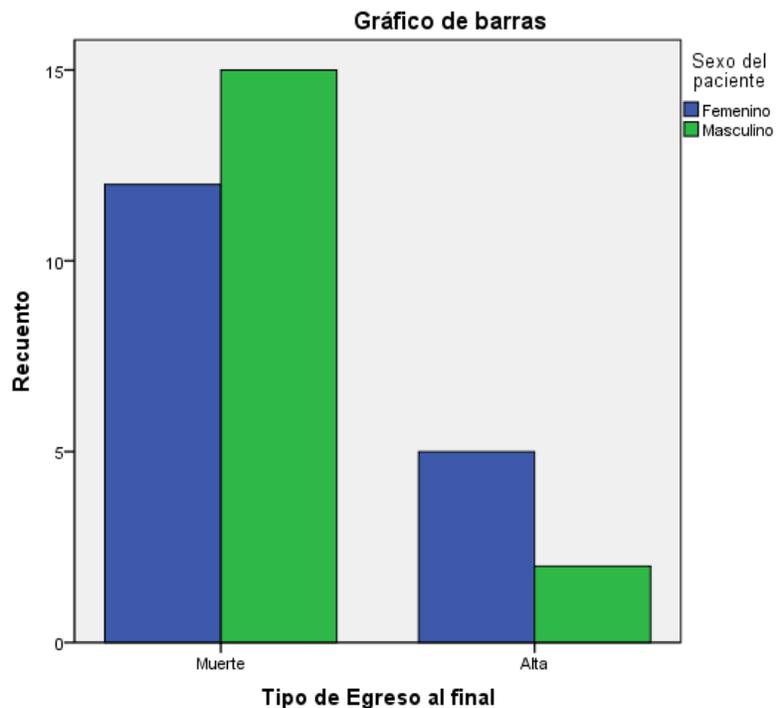


Tabla 20. Tipo de Egreso al final con relación a los Antecedentes Personales Patológicos de los pacientes con diagnóstico de sepsis/choque séptico en el momento del ingreso del servicio de emergencia a la Unidad de Cuidados Intensivos de adulto del Hospital Fernando Vélez Páiz.

Tabla de contingencia Tipo de Egreso al final * Antecedentes Personales Patológicos							
Recuento							
		Antecedentes Personales Patológicos					Total
		Enfermedad Renal Crónica	Obesidad	Más de una comorbilidad	Otras	Ninguna	
Tipo de Egreso al final	Muerte	1	1	11	7	7	27
	Alta	0	2	2	3	0	7
Total		1	3	13	10	7	34

Gráfico 21. Tipo de Egreso al final con relación a los Antecedentes Personales Patológicos de los pacientes con diagnóstico de sepsis/choque séptico en el momento del ingreso del servicio de emergencia a la Unidad de Cuidados Intensivos de adulto del Hospital Fernando Vélez Páiz.

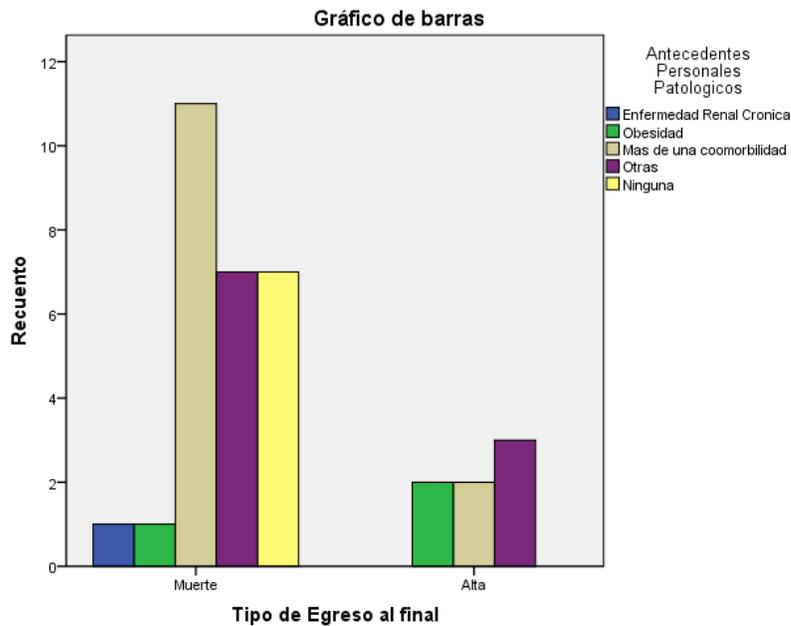


Tabla 21. Puntuación del Early Warning Score con relación al Puntaje de qSOFA de los pacientes con diagnóstico de sepsis/choque séptico en el momento del ingreso del servicio de emergencia a la Unidad de Cuidados Intensivos de adulto del Hospital Fernando Vélez Páiz.

Tabla de contingencia Early Warning Score * Puntaje de qSOFA						
Recuento						
		Puntaje de qSOFA				Total
		0	1	2	3	
Early Warning Score	1-4	2	2	0	0	4
	5-6	1	1	1	0	3
	7 a mas	0	6	11	10	27
Total		3	9	12	10	34

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	Gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	17.420	6	.008
Razón de verosimilitudes	18.156	6	.006
Asociación lineal por lineal	12.646	1	.000
N de casos válidos	34		

Gráfico 22. Puntuación del Early Warning Score con relación al Puntaje de qSOFA de los pacientes con diagnóstico de sepsis/choque séptico en el momento del ingreso del servicio de emergencia a la Unidad de Cuidados Intensivos de adulto del Hospital Fernando Vélez Páiz.

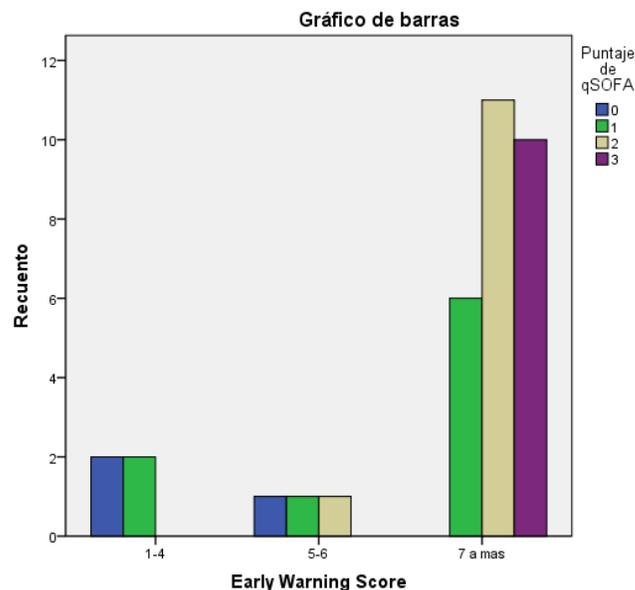


Tabla 22. Año en que fueron atendidos los pacientes con diagnóstico de sepsis/choque séptico en el momento del ingreso del servicio de emergencia a la Unidad de Cuidados Intensivos de adulto del Hospital Fernando Vález Páiz.

Año en que fue atendido		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	2018	15	44.1	44.1	44.1
	2019	19	55.9	55.9	100.0
	Total	34	100.0	100.0	

Gráfico 23. Año en que fueron atendidos los pacientes con diagnóstico de sepsis/choque séptico en el momento del ingreso del servicio de emergencia a la Unidad de Cuidados Intensivos de adulto del Hospital Fernando Vález Páiz.

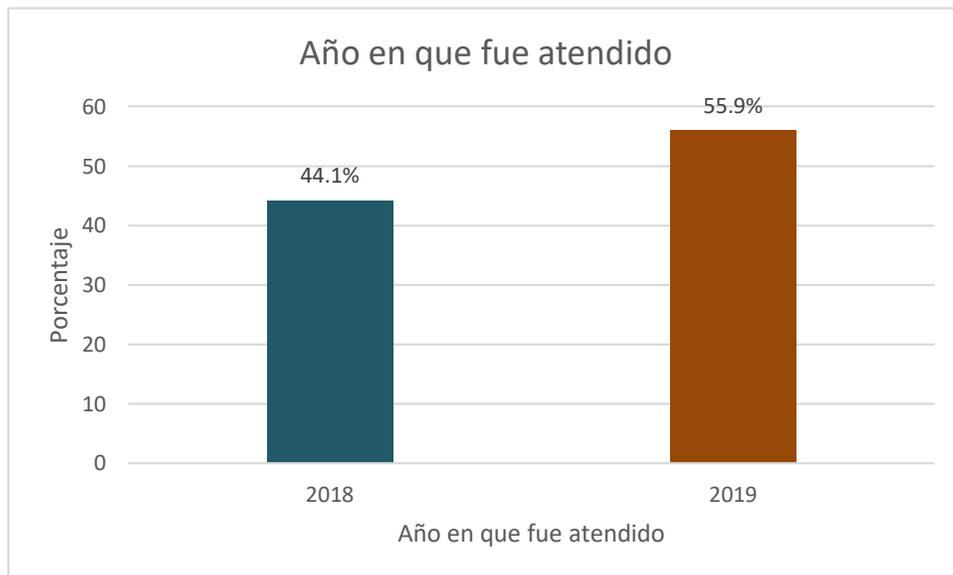


Tabla 23. Antecedentes de procedimiento quirúrgico con relación al Tipo de Egreso al final de los pacientes con diagnóstico de sepsis/choque séptico en el momento del ingreso del servicio de emergencia a la Unidad de Cuidados Intensivos de adulto del Hospital Fernando Vélez Páiz.

Tabla de contingencia Antecedentes de procedimiento quirúrgico * Tipo de Egreso al final				
Recuento				
		Tipo de Egreso al final		Total
		1	2	
Antecedentes de procedimiento quirúrgico	si	15	2	17
	No	12	5	17
Total		27	7	34

Pruebas de chi-cuadrado					
	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1.619	1	.203		
Corrección por continuidad	.720	1	.396		
Razón de verosimilitudes	1.662	1	.197		
Estadístico exacto de Fisher				.398	.199
N de casos válidos	34				

Gráfico 24. Antecedentes de procedimiento quirúrgico con relación al Tipo de Egreso al final de los pacientes con diagnóstico de sepsis/choque séptico en el momento del ingreso del servicio de emergencia a la Unidad de Cuidados Intensivos de adulto del Hospital Fernando Vélez Páiz.

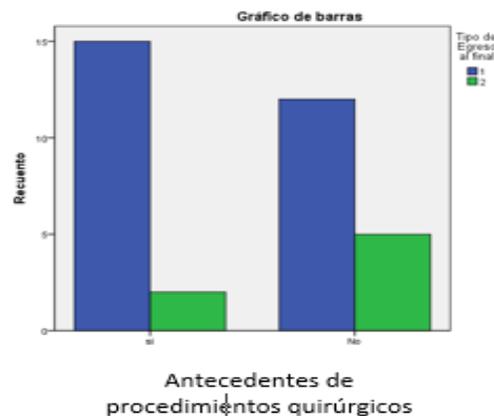


Tabla 24. Tipo de Egreso al final con relación al Año en que fueron atendidos los pacientes con diagnóstico de sepsis/choque séptico en el momento del ingreso del servicio de emergencia a la Unidad de Cuidados Intensivos de adulto del Hospital Fernando Vélaz Páiz.

Tabla de contingencia Tipo de Egreso al final * Año en que fue atendido				
Recuento		Año en que fue atendido		Total
		2018	2019	
Tipo de Egreso al final	Muerte	15	12	27
	Alta	0	7	7
Total		15	19	34

Pruebas de chi-cuadrado					
	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	6.959 ^a	1	.008		
Corrección por continuidad	4.888	1	.027		
Razón de verosimilitudes	9.566	1	.002		
Estadístico exacto de Fisher				.011	.009
Asociación lineal por lineal	6.754	1	.009		
N de casos válidos	34				
a. 2 casillas (50.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 3.09.					
b. Calculado sólo para una tabla de 2x2.					

Gráfico 25. Antecedentes de procedimiento quirúrgico con relación al Tipo de Egreso al final de los pacientes con diagnóstico de sepsis/choque séptico en el momento del ingreso del servicio de emergencia a la Unidad de Cuidados Intensivos de adulto del Hospital Fernando Vélaz Páiz.

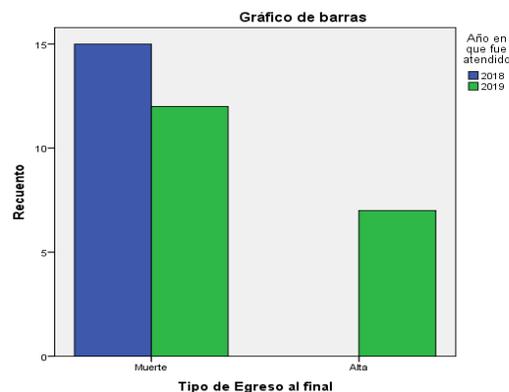
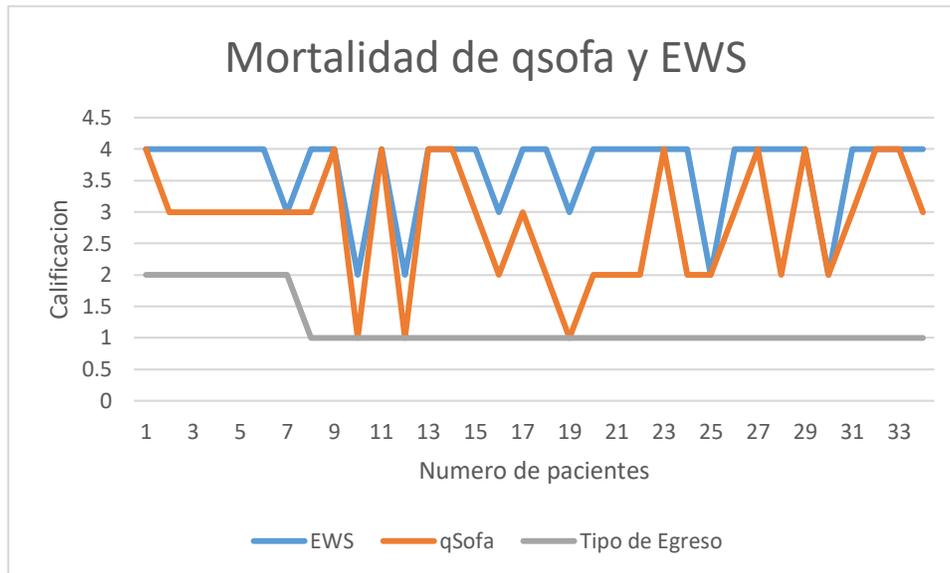


Tabla 25. Mortalidad de qsofa y EWS en los pacientes con diagnóstico de sepsis/choque séptico en el momento del ingreso del servicio de emergencia a la Unidad de Cuidados Intensivos de adulto del Hospital Fernando Vález Páiz.



Ficha de recolección de datos

Numero de la ficha _____

Nombre del paciente: _____

Edad: _____ Sexo: _____ Expediente: _____

Procedencia: _____ grupo étnico: _____

Dirección:

Número de teléfono Convencional: _____ Celular: _____

❖ Antecedentes patológicos personales:

• HTA NO _____ SI _____ desde hace cuánto _____ tratamiento: _____

• DM NO _____ SI _____ desde hace cuánto _____ tratamiento: _____

• ERC NO _____ SI _____ según KDIGO G2 _____, G3a _____, G3b _____

G4 _____ G5 _____ desde hace cuánto: _____

tratamiento: _____ ultima creatinina registrada en el expediente: _____

• Enfermedades de la colágeno NO _____ SI _____ desde hace cuánto _____ tratamiento: _____

• Otras especifique:

Desde hace cuánto _____ tratamiento: _____

Desde hace cuánto _____ tratamiento: _____

Desde hace cuánto _____ tratamiento: _____

❖ Antecedente de procedimiento quirúrgico que es parte del tratamiento para combatir la sepsis (describa procedimiento):

Diagnóstico de ingreso a UCI:

Puntaje de EWS al ingreso por el servicio de emergencia

Parámetros fisiológicos	3	2	1	0	1	2	3	Puntaje del paciente
Frecuencia respiratoria (por minuto)	≤ 8		9-11	12-20		21-24	≥25	
Saturación de oxígeno ambiente	≤91	92-93	94-95	≥96				
Algún tipo de suplementación oxígeno		si		NO				
Temperatura c°	≤ 35		35.1-36	36.1-38	38.1-39	≥39.1		
Presión sistólica (mmhg)	≤90	91-100	101-110	111-219			≥220	
Frecuencia cardiaca	≤ 40		41-50	51-90	91-110	111-130	≥131	
Nivel de alerta/conciencia				Alerta			C,V,D,NR	

C: confusión, V: responde a la Voz, D: responde al dolor, NR: no responde

Puntaje de qSOFA al momento del ingreso

Parámetro fisiológico	Puntaje del paciente
Glasgow menor de 15 puntos	
Presión arterial sistólica menor de 100mmhg	
Frecuencia respiratoria ≥ 22 ciclos por minuto	

Tipo de egreso:

Muerte: ____ Alta: _____

Fecha de egreso: ____/____/____

Antibiótico en la primera hora: SI ____ No ____

Fecha de la muerte: _____

Causa directa: _____

Causa intermedia: _____

Causa intermedia: _____

Causa básica: _____

Ventilación mecánica invasiva: NO _____ SI _____

Tiempo de estancia en UCI antes del fallecimiento

Menor de 24 horas _____ 24 horas _____ 48 horas _____ 72 horas _____ Mayor a 72 horas _____

Tabla 1. Componentes y puntajes de Escala qSOFA

qSOFA	
Prueba <u>screening</u> o tamizaje:	Glasgow < 15
	PAS ≤ 100 mmHg
	FcR ≥ 22 /min
2/3 presentaron igual validad predictiva que SOFA completo fuera de UCI	
2/3 AUROC = 0.81 (IC 95%, 0.80 – 0.82)	

qSOFA	MORTALIDAD a las 6 – 72 horas
0	< 1 %
1	2 – 3 %
2	8 %
3	> 20 %

Tabla 2. Componentes y puntajes de la Escala Early Warning Score

National Early Warning Score (NEWS)*							
PHYSIOLOGICAL PARAMETERS	3	2	1	0	1	2	3
Respiration Rate	≤8		9 - 11	12 - 20		21 - 24	≥25
Oxygen Saturations	≤91	92 - 93	94 - 95	≥96			
Any Supplemental Oxygen		Yes		No			
Temperature	≤35.0		35.1 - 36.0	36.1 - 38.0	38.1 - 39.0	≥39.1	
Systolic BP	≤90	91 - 100	101 - 110	111 - 219			≥220
Heart Rate	≤40		41 - 50	51 - 90	91 - 110	111 - 130	≥131
Level of Consciousness				A			V, P, or U

NEWS scores	Clinical risk
0	Low
Aggregate 1 – 4	
RED score* (Individual parameter scoring 3) Aggregate 5 – 6	Medium
Aggregate 7 or more	High

(Reproduced with permission from Royal College of Physicians 2012)