

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE MEDICINA
POSGRADO DE ESPECIALIDADES MÉDICAS
TRABAJO DE GRADUACIÓN**



TEMA:

**“EVOLUCION CLÍNICA DE LOS PACIENTES CRÍTICAMENTE ENFERMOS DE
CUIDADOS INTENSIVOS QUIRÚRGICOS QUE SON TRASLADADOS A
SERVICIOS DE CIRUGÍA DEL HOSPITAL NACIONAL ROSALES DE ABRIL
2017 A ABRIL 2018”**

Presentado por:

Dr. Edgar Alberto García Iraheta

Dra. Cristina Beatriz Quintanilla Flores

Para optar al título de:

Especialista en Medicina Interna

Asesor y docente de Investigación:

Dr. Mélida Suhei Acosta Reyes.

San Salvador, 3 de Marzo 2019.

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

RECTOR

Maestro Roger Armando Arias Alvarado

VICE-RECTOR ACADEMICO

Dr. Manuel de Jesús Joya Ábrego

VICE-RECTOR ADMINISTRATIVO

Ing. Nelson Bernabé Granados

SECRETARIO GENERAL

Lic. Cristóbal Hernán Ríos Benítez

FISCAL GENERAL

Lic. Rafael Humberto Peña Marín

FACULTAD DE MEDICINA

DECANA

Dra. Maritza Mercedes Bonilla Dimas

VICE-DECANA y COORDINADORA DE ESPECIALIDADES MÉDICAS

Lic. Nora Elizabeth Abrego de Amado

SECRETARIO DE LA FACULTAD

Lic. Rafael Oswaldo Ángel Belloso

COORDINADOR DE ESPECIALIDAD DE MEDICINA INTERNA

Dra. Teresa Avilés de Lara

INDICE

INTRODUCCIÓN.....	1
CAPITULO I.....	3
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	3
1.1 SITUACIÓN PROBLEMÁTICA.....	3
1.2 JUSTIFICACIÓN	3
1.3 OBJETIVOS	4
1.3.1 Objetivo General.	4
1.3.2 Objetivos Específicos.	4
1.4 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN	4
1.5 HIPÓTESIS.	4
CAPITULO II.....	5
2.1 MARCO TEORICO	5
2.1.1 DEFINICIÓN DEL PACIENTE CRÍTICO	5
2.1.2 ESCALAS DE CLASIFICACIÓN.	6
2.1.2.1 Fisiología aguda y evaluación de salud crónica, (APACHE).	7
2.1.2.2 Puntuación de fisiología aguda simplificada. SAPS	8
2.1.2.3 Modelo de probabilidad de mortalidad.....	9
2.1.3 CRITERIOS DE INGRESO	10
2.1.3.1 Modelo de prioridades.	11
2.1.3.2 Modelo de diagnóstico.....	12
2.1.3.3. Modelo de parámetros objetivos.	14
2.1.4 DESCARGA DE UCI	16
2.1.5 MORTALIDAD POST-UCI.....	21

CAPITULLO III.....	29
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	29
3.1 DISEÑO Y MÉTODOS.....	29
3.1.1 Tipo de estudio	29
3.1.2 Lugar de Estudio	29
3.1.3 Población en estudio.....	29
3.1.4 Muestra.....	29
3.1.5 Recolección de datos	30
3.1.6. Calendario proyectado para la investigación.....	31
3.2. LIMITACIONES Y POSIBLES SEGOS DEL ESTUDIO.....	32
3.3 PROBLEMAS ÉTICOS.....	32
3.4 ORGANIZACIÓN DEL ESTUDIO.....	32
3.5 PRESUPUESTO.....	33
CAPITULO IV	34
4.1 ANALISIS E INTERPRETACION DE DATOS	34
4.1.1 RESULTADOS	34
4.1.2 Características demográficas.....	35
4.1.3 Características Clínicas.....	35
4.2 Variables de resultado.....	37
4.2.1 Medición de la evolución clínica.....	37
4.2.2. Estado vital.....	38
4.2.3 Mortalidad.....	39
4.2 DISCUSIÓN	40

CAPITULO V	42
5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	42
5.1 Conclusiones	42
5.2 Recomendaciones	43
BIBLIOGRAFIA.....	44
ANEXO 1.....	47
ANEXO. 2.....	49

INTRODUCCIÓN

Los pacientes con patología quirúrgica se pueden ver beneficiados del ingreso a Unidades de Cuidados Intensivos para su cuidado y bienestar, para muchos la admisión puede significar recobrar su estado de salud y para otros solo el inicio de una larga, lenta y dolorosa muerte. Pero los pacientes que son trasladados de estas áreas de cuidados críticos ¿cuál es la evolución clínica al salir de una Unidad de Cuidados Críticos?, estudios refieren que a mayores puntajes en escalas de severidad al ingreso de la enfermedad mayores tiempos de estancia hospitalaria y mortalidad.

Las poblaciones que se ingresan a UCI que por las características de la patología pueden acercarse a una mortalidad casi del 100% en la mayoría de los casos. Sin embargo, la evolución y supervivencia de los pacientes también se ve influenciado por otros factores, independientes a la patología de ingreso, a pesar de tener puntajes bajos en las escalas pronósticas.

Al ser trasladado un paciente a un área de menor complejidad se ha resuelto el estado agudo por el cual ingresó, muchos no presentan una recuperación completa de su estado de salud y otros con secuelas irreversibles secundarias a la patología de ingreso. Para evaluar el estado clínico del paciente al ser trasladado se han diseñado nuevas escalas como SABADELL.

El objetivo del presente estudio es describir la evolución clínica de los pacientes que ingresaron en Unidad de Cuidados Intensivos Quirúrgicos del Hospital Nacional Rosales y fueron trasladados a servicios de Cirugía general en las siguientes 24 – 28 y 72 horas egreso de UCI. En este caso se hará uso de una las más utilizadas.

La escala de clasificación más utilizada es APACHE, por sus siglas en inglés: Acute Physiology and Chronic Health Evaluation, ya que proporciona índices de gravedad y nos permite estratificar a los pacientes por su riesgo de muerte, para evaluar y mejorar la selección de los pacientes que ingresan en la unidad de cuidados intensivos y optimizar el uso de recursos disponibles y limitados para el tratamiento de pacientes críticos.

Los pacientes al ingreso son evaluados usando un modelo de predicción de mortalidad calculado sobre la admisión o dentro de las primeras 24 horas, luego por el fallo de órganos, y el uso repetido de otras escalas según su evolución. El APACHE IV y su sistema de puntaje es sumamente útil, pero su empleo sin hojas de cálculo automático es casi infactible. Por lo tanto, aún cuando muchos años han pasado desde su publicación, es el APACHE II o su APACHE de extensión III todavía es usado en la práctica y será el utilizado en el estudio.

Existe una marcada heterogeneidad en las prácticas de descarga/traslados de UCI. Decisiones de descarga pueden estar influenciadas por factores institucionales y para su clasificación al egreso se utiliza la escala de SABADELL; la cual se basa en la percepción subjetiva de los residentes e intensivistas que se desempeñan en la Unidad de Cuidados Intensivos. En comparación con APACHE II que evalúa la severidad de los pacientes, pero no se utiliza como modelo predictor posterior a su egreso.

Muchos pacientes mueren después de ser dados de alta de UCI y esta mortalidad puede reducirse al minimizar la descarga temprana e inapropiada a servicios de menor complejidad (cirugía general), mediante la provisión de unidades de cuidados especiales y/o intermedios, y mediante el asesoramiento continuo y el seguimiento por parte del equipo de UCI después que el paciente ha sido dado de alta.

Es necesario investigar si condiciones propias del paciente, patología de ingreso e intervenciones quirúrgicas, estancia prolongada en UCI, circunstancias y estado al traslado se correlaciona con evolución mórbida posterior. Se enfocará el desarrollo del trabajo de investigación iniciando desde una caracterización demográfica y clínica para profundizar en aspectos propiamente de sobrevida y evolución dentro de 72 horas al alta de UCI.

CAPITULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

El paciente al ser trasladado, se ha resuelto el estado agudo por el cual ingresó, muchos no presenta una recuperación completa de su estado de salud y otros con secuelas irreversibles secundarias a la patología de ingreso. Para evaluar el estado clínico del paciente al ser trasladado se han diseñado nuevas escalas (SABADELL), y así desvincular la condición al momento de traslado con la mortalidad.

1.2 JUSTIFICACIÓN

Partiendo que las escalas pronósticas en cuidados críticos podrían darnos una idea sobre el estado de salud del paciente. El estudio se enfocará en determinar los elementos que al final se ven involucrados en la evolución mórbida y que influencia la sobrevida de los pacientes.

Es importante identificar en los pacientes que han sido trasladados de la Unidad de Cuidados Críticos Quirúrgicos a servicios de menor complejidad, y que fallecen a las pocas horas de ser trasladados, si la causa de defunción va acorde a la condición clínica del paciente o si hay otros factores involucrados.

Finalmente, abordar la necesidad de una Unidad de menor complejidad para brindar a los pacientes cuidados especiales al resolver la causa de ingreso.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo General.

Describir la evolución clínica de los pacientes que ingresaron en Unidad de Cuidados Intensivos Quirúrgicos del Hospital Nacional Rosales y fueron trasladados a servicios de Cirugía general en las siguientes 24 – 28 y 72 horas egreso de UCI, en el período de Abril 2017 a Abril 2018.

1.3.2 Objetivos Específicos.

1. Describir la caracterización clínica de los pacientes a su ingreso en la Unidad de Cuidados Intensivos Quirúrgicos.
2. Correlacionar escala APACHE II al ingreso de Cuidados intensivos quirúrgicos y evaluación de los pacientes con escala de SABADELL al egreso de UCI y traslado a servicio de cirugía general.
3. Determinar mortalidad de los pacientes egresados de UCI quirúrgica posterior al traslado a servicios de cirugía general en las 24, 48, 72 horas.

1.4 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

¿Cuál es la evolución clínica y la mortalidad en las siguientes 72 horas del egreso de la Unidad de Cuidados Intensivos Quirúrgicos de los pacientes al ser trasladados a servicio de menor complejidad basada en la escala de SABBADDELL?

1.5 HIPÓTESIS.

La probabilidad de mortalidad en las siguientes 72 horas al egreso de UCI es mayor en paciente con escalas de APACHE II alta al ingreso y escala de SABADELL 2 y 3 al egreso de UCI.

CAPITULO II

2.1 MARCO TEORICO

2.1.1 DEFINICIÓN DEL PACIENTE CRÍTICO

La enfermedad constituye un proceso de alteraciones fisiopatológicas que, en ocasiones, puede conducir a la muerte; la enfermedad crítica, objeto de la Medicina Intensiva, por su parte, responde a la agudización de este, con alteraciones que afectan de forma severa la función de distintos órganos.¹

El cuadro clínico requiere de monitorización y tratamiento continuado como paciente en estado de gravedad persistente y en riesgo momentáneo o continuo de fallecer o de deterioro de su calidad de vida.

Pero ¿cómo debe ser la intervención en el paciente crítico o potencialmente crítico?

Investigaciones como la de Donald B. Chalfin et al. en su estudio “Impacto del retraso en la admisión de pacientes críticos de la Unidad de Emergencia a la Unidad de Cuidados Intensivos”, Provonost PJ, Angus DC. et al. en una revisión sistemática “Pautas y resultados Clínicos en Pacientes Críticamente Enfermos”, también un estudio de cohorte “Impacto de admisión retrasada a unidades de cuidado intensivo sobre mortalidad de pacientes críticamente enfermos” por Cardoso L, Grion C. et al. coinciden que, en efecto, su intervención debe hacerse precozmente y, más aún, en el lugar adecuado; de lo contrario, podría sobrevenir la muerte o dejar secuelas importantes e irreversibles.

Hoy en día, es factible virar el curso de la enfermedad crítica hasta conseguir que el paciente goce de unas condiciones físicas aceptables, más allá de la atención hospitalaria. Todo ello, merced a la preparación y entrenamiento específicos de los profesionales de la Medicina y de la Enfermería, pero también, a una intervención precoz en el lugar adecuado y, a la provisión de soportes tecnológicos y profesionales idóneos.¹

La medicina intensiva o medicina crítica es la rama que se ocupa del paciente en **estado crítico**, que se define como aquél que presenta alteraciones fisiopatológicas que han

alcanzado un nivel de gravedad tal que representan una amenaza real o potencial para su vida y que al mismo tiempo son susceptibles de recuperación.

Por lo tanto, hay cuatro características básicas que definen al paciente crítico:

- 1) Enfermedad grave.
- 2) Potencial de revertir la enfermedad.
- 3) Necesidad de asistencia y cuidados de enfermería continuos.
- 4) Necesidad de un área tecnificada (UCI).

La población de enfermos candidatos a ser atendidos en las unidades de cuidados intensivos se selecciona de manera variable dentro de cada institución, dependiendo de las características de esta, pero suele incluir una valoración objetiva, reproducible y cuantificable de la gravedad de los pacientes, la necesidad de refuerzo terapéutico y los resultados medidos como supervivencia y calidad de vida posterior.²

2.1.2 ESCALAS DE CLASIFICACIÓN.

Los sistemas de puntuación se introdujeron hace casi 30 años con el objetivo de utilizar los datos fisiológicos disponibles en la admisión a la UCI para predecir los resultados individuales de los pacientes.³

Los puntajes generales de severidad de la enfermedad se usan ampliamente en la UCI para predecir el resultado, caracterizar la gravedad de la enfermedad y el grado de disfunción orgánica, y evaluar el uso de los recursos.⁴

Los sistemas de puntuación utilizados en pacientes críticamente enfermos se pueden dividir ampliamente en aquellos que son **específicos para un órgano o enfermedad** (por ejemplo, la Escala de coma de Glasgow (GCS)) y los que son genéricos para todos los pacientes de la Unidad de Cuidados Intensivos. Los puntajes genéricos, que pueden dividirse en: puntajes que evalúan la gravedad de la enfermedad al ingreso y la utilizan para predecir el resultado (ejemplo: Fisiología aguda y evaluación de salud crónica (APACHE), puntaje de fisiología aguda simplificada (SAPS) , El Modelo de Probabilidad de Mortalidad (MPM)), puntajes que evalúan la presencia y gravedad de la disfunción orgánica (por ejemplo,

Puntuación de Disfunción Óptica Múltiple (MODS), Evaluación Secuencial de Fallas de Órganos (SOFA)) *y puntajes que evalúan el uso de la carga de trabajo de enfermería* (para ejemplo, Sistema de Puntuación de Intervención Terapéutica (TISS), Nueve Equivalentes de Puntaje de Uso de Mano de Obra de Enfermería (NEMS)).⁴

Los tres sistemas de puntuación de la UCI más utilizados son APACHE, MPM 0 (donde el 0 indica desde el momento de la admisión) y SAPS.³ Aunque las versiones iniciales se introdujeron hace muchos años, cada una ha sido sometida a múltiples revisiones durante los años posteriores.³

Ha sido una evolución desde APACHE I hasta APACHE IV, donde podemos desglosar los parámetros de esta escala en parámetros fisiológicos, edad del paciente, puntaje por enfermedades crónicas y procesos quirúrgicos de estos y por medio de ecuaciones logarítmicas obtener un puntaje que nos permite interpretar el riesgo de mortalidad para estos pacientes.⁵

Los modelos pronósticos en el paciente crítico se pueden dividir en cuatro generaciones. De primera generación está el APACHE I; de segunda generación está el APACHE II y el SAPS I. Los modelos pronósticos de tercera generación son el SAPS II y el APACHE III, este último no tuvo difusión porque su uso era privado. Los modelos de cuarta generación más populares son el SAPS 3 y el APACHE IV.⁶

2.1.2.1 Fisiología aguda y evaluación de salud crónica, (APACHE).

El puntaje APACHE original se desarrolló en 1981 para clasificar a los grupos de pacientes según la gravedad de la enfermedad y se dividió en dos secciones: un puntaje de fisiología para evaluar el grado de enfermedad aguda; y una evaluación de preadmisión para determinar el estado de salud crónica del paciente. En 1985, el modelo original fue revisado y simplificado para crear APACHE II, ahora el puntaje de severidad de la enfermedad más utilizado en el mundo. En APACHE II, solo hay 12 variables fisiológicas, en comparación con 34 en el puntaje original. Los efectos de la edad y el estado de salud crónico se incorporan directamente en el modelo, ponderado según su impacto relativo, para dar un puntaje único con un máximo de 71. El peor valor registrado durante las primeras 24 horas

de la admisión de un paciente a la UCI es utilizado para cada variable fisiológica. El principal diagnóstico que conduce a la admisión en la UCI se agrega como un peso de categoría para que la mortalidad prevista se calcule en función de la puntuación APACHE II del paciente y su principal diagnóstico al ingreso. La razón de la admisión a la UCI es, por lo tanto, una variable importante en la predicción de la mortalidad.⁴

2.1.2.2 Puntuación de fisiología aguda simplificada. SAPS

SAPS, desarrollado y validado en Francia en 1984, utilizó 13 variables fisiológicas ponderadas y la edad para predecir el riesgo de muerte en pacientes de la UCI. Al igual que los puntajes APACHE, el SAPS se calculó a partir de los peores valores obtenidos durante las primeras 24 horas de ingreso en la UCI. En 1993, Le Gall y colegas utilizaron análisis de regresión logística para desarrollar SAPS II, que incluye 17 variables: 12 variables fisiológicas, edad, tipo de ingreso y 3 variables relacionadas con la enfermedad subyacente. El puntaje SAPS II fue validado utilizando datos de admisiones consecutivas a 137 UCI en 12 países.⁷

En 2005, se creó un modelo de SAPS completamente nuevo, el SAPS 3. Se utilizaron técnicas estadísticas complejas para seleccionar y ponderar variables utilizando una base de datos de 16.784 pacientes de 303 UCI en 35 países. La puntuación de SAPS 3 incluye 20 variables divididas en tres subseñales relacionadas con las características del paciente antes de la admisión, la circunstancia de la admisión y el grado de alteración fisiológica en 1 hora (en contraste con la ventana de 24 horas en el modelo SAPS II) antes o después de la admisión en la UCI. El puntaje total puede variar de 0 a 217. A diferencia de los otros puntajes, SAPS 3 incluye ecuaciones personalizadas para la predicción de la mortalidad hospitalaria en siete regiones geográficas: Australasia; Central, Sudamérica; Central, Europa occidental; Europa del Este; Norte de Europa; Sur de Europa, Mediterráneo; y América del Norte. Cabe señalar que el tamaño de muestra para el desarrollo de algunas de estas ecuaciones fue relativamente pequeño, lo que puede comprometer su precisión pronóstica. Se ha demostrado que la puntuación de SAPS 3 muestra una buena discriminación, calibración. SAPS 3 también se ha utilizado para examinar la variabilidad en el uso de los recursos entre las UCI que utilizan el parámetro de uso de recursos

estandarizados en función de la duración de la estancia en la UCI ajustada por la gravedad de la enfermedad aguda.⁴

2.1.2.3 Modelo de probabilidad de mortalidad

El primer MPM, desarrollado a partir de datos de pacientes en una UCI, consistió en un modelo de admisión que utilizaba siete variables de admisión, y un modelo de 24 horas que usaba siete variables de 24 horas. Un MPM revisado, MPM II, se desarrolló en 1993 utilizando técnicas de regresión logística en una gran base de datos de 12.610 pacientes de la UCI de 12 países. MPM II también consta de dos puntajes: MPM₀, el modelo de admisión, que contiene 15 variables; y MPM₂₄ el modelo de 24 horas, que contiene 5 de las variables de admisión y 8 variables adicionales y está diseñado para pacientes que permanecen en la UCI durante más de 24 horas. A diferencia de los sistemas APACHE y SAPS donde las variables son ponderadas, en MPM II cada variable (excepto la edad, que se ingresa como la edad real en años), se designa como presente o ausente y se le asigna una puntuación de 1 o 0 en consecuencia. Luego se usa una ecuación de regresión logística para proporcionar una probabilidad de mortalidad hospitalaria. Los autores también desarrollaron una escala Weighted Hospital Days (WHD-94) asignando subjetivamente pesos a días en la UCI y días de hospital después de la ICU descarga de la primera estancia en la UCI, y una ecuación para predecir una UCI WHD-94, proporcionando así un índice de utilización de recursos.

MPM₀ se ha actualizado recientemente utilizando una base de datos de 124.885 pacientes de 135 UCI en 98 hospitales (todos en América del Norte, excepto uno en Brasil) recogidos en 2001 a 2004. MPM₀-III utiliza 16 variables, incluidos 3 parámetros fisiológicos, obtenidos dentro de 1 hora de la admisión a la UCI para estimar la probabilidad de mortalidad al alta hospitalaria; la caracterización de MPM₀ se basa, por lo tanto, en la condición del paciente antes de que comience la atención en la UCI. La ecuación predictiva WHD-94 también se ha actualizado.⁴

Tabla 1. Datos para cálculo de diferentes escalas de predicción de mortalidad.

Tabla 1. Elementos de datos necesarios para APACHE IV, MPM ₀ -III y SAPS 3			
Sistema de puntuación	Nº de elementos de datos fisiológicos	Datos adicionales	Data Timing
APACHE IV	17	Edad, variables crónicas de salud (6 variables), diagnóstico de ingreso en la UCI, fuente de ingreso en la UCI, LOS previo a la admisión en la UCI, cirugía de emergencia, tratamiento trombolítico, FIO ₂ , ventilación mecánica ^a	Primer día de ICU ^b
MPM₀-III	3	Edad, variables de salud crónica (3 variables), diagnósticos agudos (5 variables), tipo de ingreso (p. Ej., Médico-quirúrgico) y cirugía de emergencia, RCP dentro de 1 h de ingreso a la UCI, ventilación mecánica, estado del código	Antes y dentro de 1 h de la admisión a la UCI
SAPS 3	10	Edad, variables de salud crónica (6 variables), diagnóstico de ingreso en la UCI, fuente de ingreso en la UCI, LOS previo a la admisión en la UCI, cirugía de emergencia, infección al ingreso, tipo de cirugía (4 variables)	Antes y dentro de 1 h de la admisión a la UCI

LOS = duración de la estadía; SAPS = puntuación de fisiología aguda simplificada. ^a Se requieren datos adicionales para los pacientes ingresados después de la cirugía de injerto de derivación de la arteria coronaria. ^b La duración del primer día de la UCI varía según el tiempo de ingreso (rango, 16-32 h).

2.1.3 CRITERIOS DE INGRESO

Las escalas de medición de la severidad de la enfermedad APACHE y SAPS estima la mortalidad hospitalaria para los grupos de pacientes, las cuales no pueden ser usados para predecir que los pacientes beneficiarán del cuidado intensivo ya que no son suficientemente exactos y no han sido validados para el empleo antes de la admisión.⁸

Los criterios son categorías flexibles que no pueden prescindir proceso de toma de decisiones. Este, no solo tiene en cuenta hechos clínicos, sino también calidad de vida y valoraciones del intensivista como el pronóstico; considerando las comorbilidades, oportunidad, disponibilidad entre otros.⁹

Están basados en los, que siguen diferentes categorías o modelos:

2.1.3.1 Modelo de prioridades.

Tabla 2. *Modelo de prioridades.*

Nivel de cuidado	Prioridad	Tipo de paciente
UCI	Prioridad 1	Los pacientes críticamente enfermos que requieren el soporte vital debido a la falla de órganos, monitoreo, y terapias sólo proporcionadas en ICU. El soporte vital incluye la ventilación invasiva, terapias de sustitución renal, monitoreo hemodinámico para dirigir intervenciones agresivas, oxigenación por membrana extracorpórea, balón de bombeo intraaórtico, y otras situaciones que requieren el cuidado crítico (p.ej., pacientes con hipoxemia severa o el choque).
	Prioridad 2	Los pacientes, como descrito arriba, con considerablemente bajan la probabilidad de recuperación y quien guste recibir terapias de cuidado intensivo, pero no reanimación cardiopulmonar en caso paro cardíaco (p.ej., pacientes con cáncer metastásico, insuficiencia respiratoria secundario a neumonía o choque séptico que requiere vasopresores).
UCINT	Prioridad 3	Los pacientes con falla de órganos que requieren la supervisión intensiva y/o terapias (p.ej., la ventilación no invasiva), o quién, en la opinión clínica del médico, podría ser manejado en un nivel inferior de cuidado que el ICU (p.ej., los pacientes postoperatorios quien requieren cerca la supervisión para el riesgo de deterioración o requieren el cuidado intensivo en el postoperatorio, pacientes con la insuficiencia respiratoria que tolera la ventilación intermitente no invasiva). Estos pacientes pueden necesitar ingreso temprano a UCI si el manejo inicial falla y prevenir el deterioro o si no hay capacidad UCINT en el hospital.
	Prioridad 4	Pacientes, como descrito arriba pero con la probabilidad inferior de recuperación/supervivencia (p.ej., pacientes con enfermedad metastásica subyacente) quien no quiere ser intubado o reanimado. Como arriba, si el hospital no tiene la capacidad UCINT, estos pacientes podría ser considerada para ICU en circunstancias especiales.
Cuidados paliativos	Prioridad 5	Pacientes terminales o moribundos sin posibilidad de recuperación; tales pacientes están en el general no apropiado por la admisión ICU (a no ser que ellos sean donantes de órgano potenciales). En casos en los cuales los individuos sin lugar a dudas han rehusado terapias de cuidado intensivo o tienen al principio deberían ofrecer procesos irreversibles como el cáncer metastásico sin la quimioterapia adicional u opciones de radioterapia.

UCINT: Unidad de Cuidados Intermedios. Nota: Tabla tomada de Nates, Joseph L. MD, MBA, FCCM (Chair); Nunnally, Mark MD, FCCM; Kleinpell, "ICU Admission, Discharge, and Triage Guidelines: A Framework to Enhance Clinical Operations, Development of Institutional Policies, and Further Research" Critical Care Medicine: August 2016 - Volume 44 - Issue 8 - p 1553-1602.Tabla 4.

2.1.3.2 Modelo de diagnóstico

Según condiciones específicas que indican su ingreso

Sistema circulatorio

- Parada cardiaca.
- Choque cardiogénico.
- Insuficiencia cardiaca congestiva aguda con disfunción respiratoria y/o necesidad de soporte hemodinámico.
- Emergencias hipertensivas.
- Infarto agudo de miocardio (IAM) con complicaciones.
- Angina inestable, con arritmias, inestabilidad hemodinámica o dolor torácico persistente.
- Taponamiento pericárdico con inestabilidad hemodinámica.
- Disección de aneurisma aórtico.
- Arritmias complejas con inestabilidad hemodinámica o insuficiencia cardiaca congestiva.
- Bloqueo cardiaco completo.

Sistema respiratorio

- Disfunción respiratoria aguda que precisa soporte ventilatorio o intubación inminente.
- Embolismo pulmonar con inestabilidad hemodinámica.
- Hemoptisis masiva.

Trastornos neurológicos

- Coma: metabólico, tóxico o anóxico.
- Accidente cerebro-vascular agudo.
- Meningitis con alteración del nivel de consciencia o disfunción de otro órgano o sistema.
- Trastornos neuromusculares o del SNC y disfunción de otro órgano o sistema.
- Estado epiléptico.
- Muerte cerebral o su posibilidad en pacientes que podrían donar sus órganos.
- Traumatismos craneoencefálicos graves

Intoxicaciones

- Inestabilidad hemodinámica.
- Alteración del nivel de consciencia con inadecuada protección de la vía aérea.
- Crisis convulsivas.

Trastornos gastrointestinales

- Hemorragia Digestiva con amenaza vital, incluyendo hipotensión, angina, sangrado continuo o pluripatología coexistente.
- Disfunción hepática fulminante.
- Pancreatitis grave.
- Perforación esofágica.

Endocrino

- Cetoacidosis diabética complicada con inestabilidad hemodinámica, alteración del nivel de consciencia, disfunción respiratoria o acidosis grave.
- Tormenta tiroidea o coma hipotiroideo con inestabilidad hemodinámica.
- Hiperosmolaridad con coma o inestabilidad hemodinámica.
- Crisis adrenal con inestabilidad hemodinámica.
- Hipercalcemia grave con alteración del nivel de consciencia, que precise monitorización hemodinámica.
- Hipo o hipernatremia con crisis o alteración del nivel de consciencia.
- Hipo o hipermagnesemia con compromiso hemodinámico o arritmias.
- Hipo o hipercalcemia con arritmias o debilidad muscular.
- Hipofosfatemia con debilidad muscular.

Quirúrgicos

- Postoperatorio de pacientes que precisen soporte ventilatorio, monitorización hemodinámica o cuidados extensos de enfermería.

Miscelánea

- Choque séptico o sepsis grave.
- Monitorización hemodinámica.
- Pacientes que precisen muchos cuidados de enfermería.

- Accidentes medioambientales.
- Tratamientos experimentales con potenciales complicaciones.

2.1.3.3. Modelo de parámetros objetivos.

Es un listado consensuado, por tanto arbitrario y modificable según las circunstancias locales.

Signos vitales

- FC 150 latidos pm.
- TAS < 80 mmHg ó 20 mmHg por debajo de su TA habitual.
- TAM < 60 mmHg
- TAD >120 mmHg
- FR > 35 respiraciones pm.
- *Hipo o hipertermia graves*

Valores de laboratorio

- Na⁺ 170.
- K⁺ 7
- PaO₂ < 50 mmHg
- pH 7,7
- Glucemia > 800 mg/dL
- Calcemia > 15 mg/dL
- Niveles tóxicos de drogas o de otras sustancias químicas en pacientes hemodinámica o neurológicamente comprometidos.

Signos radiológicos

- Hemorragia cerebral, contusión o H. subaracnoidea con alteración del nivel de consciencia o focalización.
- Rotura de vísceras, vejiga, hígado, esófago o útero con inestabilidad hemodinámica.
- Disección de aneurisma aórtico.

Signos electrocardiográficos

- Taquicardia ventricular sostenida o Fibrilación ventricular.

- Arritmias complejas que precisan estrecha monitorización y tratamiento.
- Bloqueo AV completo con inestabilidad hemodinámica.

Signos físicos (de comienzo agudo)

- Coma.
- Asimetría pupilar en paciente inconsciente.
- Quemados en más del 10% de la superficie corporal.
- Anuria.
- Obstrucción de la vía aérea.
- Cianosis.
- Taponamiento cardiaco.

Postoperatorio inmediato de los siguientes procedimientos quirúrgicos

Cirugía general

- Esofaguectomía
- Duodenopancreatectomía
- Hepatectomía parcial
- Resección feocromocitoma

Cirugía torácica

- Resecciones de pared torácica
- Resecciones pulmonares mayores (neumonectomía, lobectomía...)
- Resección mediastínica o esternotomía.

Cirugía vascular

- Cirugía de troncos supraaórticos
- Cirugía aorta abdominal

- Cirugía torácica endovascular: endoprótesis en aneurismas o en alguna disección crónica.
- Las fibrinolisis intraarteriales a través de catéter.

ORL

- Comando (Cáncer de base de lengua).
- Cirugía de base del cráneo.
- Taponamiento orofaríngeo por sangrado (24-48 h).
- Intubación prolongada postquirúrgica (24-48 h) para evitar la traqueotomía.
- Intervenciones con potencial compromiso de vía aérea (por ej. Estenosis).

Urología

- Cistectomía radical.

2.1.4 DESCARGA DE UCI

Los pacientes ingresados en la UCI deben ser reevaluados continuamente para identificar a aquellos que ya no requieren cuidados en la UCI. Idealmente, la transferencia desde la UCI ocurre cuando el paciente ya no cumple con los criterios de admisión a la UCI y cumple con los criterios de admisión para un nivel más bajo. La decisión se dificulta por la ausencia de indicadores claros y objetivos para indicar qué pacientes continuaran beneficiándose de la atención crítica. Existe heterogeneidad en las prácticas de alta de la atención crítica, a menudo influenciada por factores institucionales.¹⁰

La mortalidad en los servicios de menor complejidad después de la unidad de cuidados intensivos, la descarga es considerada un parámetro de calidad, y comúnmente es definida como una fuente de mortalidad inesperada o evitable. La mortalidad, como se ha relatado, se extendía del 6 % al 27 % y puede ser relacionada con factores que ocurren antes o después de la permanencia de ICU.

Un número significativo de pacientes sobrevive la enfermedad crítica con secuelas que con severidad limita la calidad de vida y con expectativas para una recuperación funcional total.¹¹

En 2004 Fernández et al. Describieron Sabadell Score (SS) como sistema de clasificación de pacientes dados de alta de UCI, que se validó de forma multicéntrica en 2008.¹²

El score describe cuatro grupos:

SS-0: Buen pronóstico

SS-1: Mal pronóstico a largo plazo y reingreso a UCI no limitado.

SS-2: Mal pronóstico a corto plazo y reingreso a UCI discutible.

SS-3: Supervivencia esperable nula.

Las investigaciones de los procesos de descarga de la UCI se dividieron en cuatro categorías principales: 1) El momento del alta, tanto diurna como nocturna y entre semana versus fin de semana; 2) La efectividad de la descarga a las instalaciones especializadas, como las unidades de menor complejidad y los Hospitales de Cuidado Agudo de Largo Plazo (LTACH); 3) Las causas y los factores de riesgo para la readmisión a la UCI; y 4) Limitaciones de salida de la UCI.⁹

Momento de la descarga de la UCI

Día versus descarga nocturna.

Evitar el alta de la UCI "después de las horas" ("turno de noche", después de las 7 p.m. en instituciones con turnos de 12 horas) (grado 2C). Además, las mejores prácticas buscarían optimizar la cobertura y los servicios nocturnos (sin calificación).⁹

El motivo del aumento de la mortalidad observado en la población dada de alta no está claro. El aumento del riesgo puede estar relacionado con la disminución de la cobertura y los servicios disponibles después de las horas. De hecho, el tiempo definido como tarde o noche varía entre los estudios según la definición institucional de "fuera del horario laboral" (por ej., "fuera del horario" podría comenzar después de las 7:00 p.m. en el caso de cambios de turno de enfermería de 12 horas). Otra posible explicación de la mayor tasa de mortalidad, es la capacidad de camas de la UCI y el requisito de clasificación para

acomodar las emergencias entrantes. Los pacientes trasladados de la UCI por la tarde o por la noche, por lo tanto, pueden ser de mayor gravedad que los dados de alta durante el día.⁹

Traslados de UCI fin de semana Versus día de semana.

No se ha encontrado que el traslado en fin de semana desde la UCI esté asociado con una mayor mortalidad. Los informes sobre la relación entre el día del alta y el riesgo de reingreso es variado, con algunas pruebas de un mayor riesgo en los traslados en fin de semana. Estos resultados diferenciales pueden deberse a factores institucionales; las causas no han sido validadas. Si los pacientes de mayor gravedad son trasladados de la UCI durante la semana debido a problemas de capacidad de cama, pero permanecen en la UCI los fines de semana cuando la demanda de camas no es tan alta, se puede esperar un mayor riesgo de readmisión por descargas entre semana debido a la gravedad de la enfermedad. Por otro lado, si los pacientes de mayor gravedad son dados de alta de la UCI los fines de semana o hay menos cobertura disponible durante los fines de semana, se puede esperar un mayor riesgo de readmisión para las descargas de fin de semana.⁹

Estrategias de descarga para reducir duración de estancia en UCI.

Traslado de pacientes con alto riesgo de mortalidad y reingreso (alta gravedad de la enfermedad, múltiples comorbilidades, inestabilidad fisiológica y soporte orgánico continuo) a una unidad de menor complejidad u Hospitales de Cuidado Agudo de Largo Plazo (LTACH) en comparación con la sala regular (grado 2C).⁹

La organización de las áreas de atención del paciente dentro de la institución influye en la preparación del paciente para el traslado de la UCI. La calidad y cantidad de la atención en la sala general puede ser inadecuada para satisfacer las necesidades de algunos pacientes que de otra manera cumplen los criterios para el alta de la UCI. La utilización de centros de atención especializada, como unidades de decalaje o descendentes dentro del hospital o la aprobación de la gestión de un LTACH, puede disminuir la duración de estancia en la UCI a la vez que se proporciona una atención segura para el paciente.⁹

Unidades descendentes.

Las unidades descendentes se denominan de diversas formas como "unidades de alta dependencia", "unidades de cuidados intermedios" o "unidades de cuidado de transición". La existencia y las capacidades de tales unidades varían mucho entre las instituciones. Quizás debido a esto, se ha llevado a cabo poca investigación formal para evaluar los resultados. Las descripciones de los tipos de pacientes dados de alta a las unidades reductoras incluyen aquellas con afecciones neurológicas, circulatorias o respiratorias en curso, en particular aquellas con puntuaciones altas de gravedad de la enfermedad.⁹

Hospitales de cuidados agudos a largo plazo.

Los LTACH son hospitales que proporcionan atención continua que se espera que se necesite durante al menos 25 días después del alta de un hospital de cuidados intensivos. Los LTACH pueden proporcionar muchos servicios de nivel de UCI, que incluyen medicamentos vasoactivos y ventilación mecánica, aunque estos varían en las instalaciones individuales. Se han realizado intentos para desarrollar un sistema de puntuación para determinar temprano en la UCI si un paciente individual calificará para el alta a un LTACH. Dicha descarga puede disminuir significativamente tanto la unidad de cuidados intensivos (UCI) como los niveles de ingreso hospitalarios mientras posiciona al paciente para recibir atención continua y efectiva.⁹

Existen grandes variaciones en el uso de LTACH, más de lo que puede explicarse por la ubicación y la disponibilidad de las instalaciones. La utilización se produce con mayor frecuencia con el traslado de hospitales más grandes, hospitales con fines de lucro e instituciones docentes académicas, y cuando el LTACH está ubicado dentro del hospital de cuidados intensivos. La evaluación de los resultados se ha centrado principalmente en el éxito del destete de la ventilación mecánica.⁹

Readmisión a la UCI

Seguir un proceso estandarizado para el alta de la UCI; los formatos oral y escrito para el informe pueden reducir la tasa de readmisión (sin evidencia).⁹

La readmisión a la UCI después del alta inicial es más a menudo debido a una falla respiratoria; insuficiencia cardiovascular, sepsis y problemas neurológicos. La prevención de la necesidad de readmisión es vital, ya que la readmisión aumenta el riesgo del paciente. La readmisión a la UCI aumenta significativamente la mortalidad más allá de lo previsto por la agudeza del paciente solo. Sin embargo, ajustar el efecto de la combinación de casos en la tasa de mortalidad puede moderar o anular la correlación entre el reingreso y los resultados más precarios, como lo demuestran Kramer et al.¹³

Las tasas de readmisión son un criterio de calidad frecuentemente medido. Sin embargo, el marco de tiempo considerado varía entre los estudios, lo que limita la comparación de los resultados. Un gran estudio, analizando datos para 214,692 pacientes críticamente enfermos de la base de datos Project IMPACT 2001-2008, encontró que el intervalo óptimo para evaluar era de dos días calendario completos (en lugar de 48 horas) aunque seguía habiendo incertidumbre sobre la validez de los datos como medida de calidad.⁹

El conocimiento de qué pacientes están en riesgo de readmisión en la UCI permitiría al equipo de la UCI posponer el alta o identificar a los pacientes como de alto riesgo durante la transferencia a los proveedores que aceptan. Se ha demostrado que los sistemas generales de puntuación de la gravedad de la enfermedad, como APACHE (II y III), SAPS II, SOFA y el Sistema de puntuación de intervención terapéutica, se correlacionan con la mortalidad después del alta de la UCI. Además, múltiples factores se han asociado independientemente con la readmisión no planificada a la UCI, incluida **la edad, comorbilidades, ingreso fuente diferente a la cirugía planificada, y requisitos continuos para soporte de órganos.**⁹

Existe alguna evidencia de que el riesgo de reingreso es mayor cuando los pacientes son dados de alta de la UCI para admitir nuevos pacientes a la UCI durante los períodos de alta demanda. Aunque no hay una gran cantidad de estudios que respalden esto, el estudio de Baker et al. “Variabilidad de flujo pacientes y readmisiones imprevistas a la unidad de cuidados intensivos” documentó un aumento altamente significativo en el

riesgo de reingresos en la UCI en días en que ingresaron más de nueve pacientes en una unidad de neurociencias que en días con menos de ocho admisiones (OR, 2.43; IC del 95%, 1,39-4,26).¹⁴

Los niveles más bajos de personal de enfermería en la unidad posterior a la UCI se asocian con un mayor índice de readmisión en la UCI. Curiosamente, en pacientes no UCI con los niveles más altos de gravedad de la enfermedad, esta asociación no es evidente. De manera similar, una mayor carga de trabajo de enfermería el día del alta de la UCI se asocia con niveles disminuidos de readmisión. Aunque limitado por la cantidad de estudios, los hallazgos sugieren que los pacientes más gravemente enfermos satisfacen sus necesidades. Sin embargo, esto puede ser a expensas de pacientes menos graves. En un estudio cualitativo, las enfermeras identificaron los siguientes factores asociados con la readmisión a la UCI: **alta prematura de la UCI, atención médica retrasada a nivel de sala, grandes cargas de trabajo de enfermería, falta de personal adecuadamente calificado y pacientes clínicamente desafiantes**. Temáticamente, estos factores están de acuerdo con los hallazgos cuantitativos discutidos anteriormente.⁹

Limitaciones de salida de la ICU

Aunque las limitaciones de flujo de salida y dificultades producidas en el proceso de descarga de la ICU son comunes en la práctica diaria, este problema no ha recibido suficiente atención en el pasado. Levin et al. han informado que, entre 856 intentos de dar de alta a 703 pacientes durante un período de 16 meses, el 18% (153 intentos) de las altas no pudieron completarse dentro de las 24 horas. El cuarenta y seis por ciento de las fallas de descarga se asociaron con la falta de camas en el piso o la falta de acuerdo con los equipos que aceptaron fuera de la UCI. No se identificaron estudios relevantes adicionales.¹⁵

2.1.5 MORTALIDAD POST-UCI

Definición de la mortalidad post-UCI

Con el término mortalidad oculta, hasta la fecha, se hace referencia a la que ocurre tras el alta de las unidades de cuidados intensivos. A mediados de los años ochenta, nace el

término de mortalidad oculta en Estados Unidos y Europa, para responder a la pregunta de qué ocurría en unidades asistenciales con elevada rotación de pacientes, en concreto, qué ocurría con aquellos pacientes entre el alta de la Unidad de Cuidados Intensivos y el alta hospitalaria.¹⁶ Según algunos intensivistas españoles, el término mortalidad oculta no sería el más adecuado, pues si ha estado "oculta" es porque probablemente no se ha querido buscar.¹⁷

La mortalidad post-UCI se intentó relacionar con déficits asistenciales en las plantas de hospitalización, o altas precipitadas entre otras.¹⁷

En este contexto, se utilizó también la Tasa Estandarizada de Mortalidad, es decir la relación entre la mortalidad observada y la esperada, según escalas de gravedad de los pacientes ingresados en Cuidados Intensivos, Mortality Probability Model (MPM-0-III) y Simplified Acute Physiology Score (SAPS-2).¹⁷

No en vano, se observó que esta tasa sobreestimaba la mortalidad en UCI, por lo que no parecía un término apropiado. Finalmente, Abizanda, uno de los intensivistas con más publicaciones en la materia, prefirió hacer uso del término “mortalidad post-UCI”. **La mortalidad post-UCI se define como la muerte sobrevenida en el ámbito hospitalario tras el alta de la Unidad de Cuidados Intensivos.**¹⁷

Figura 1. Diagrama de flujo de UCI.

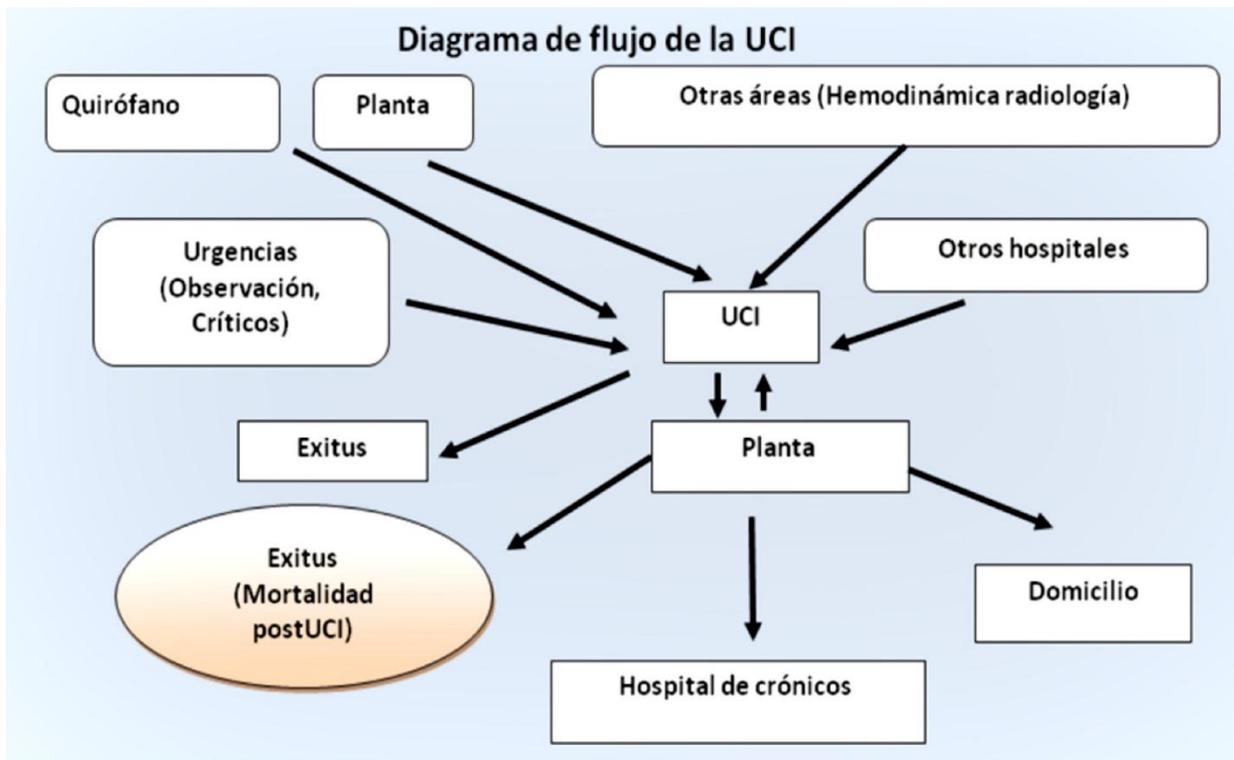


Figura tomada de Abizanda R. Mortalidad oculta: un término inadecuado. REMI. 2003; 3(11).

¿Cuál es la probabilidad de fallecer tras el paso por la UCI?

La probabilidad de fallecer en el hospital tras el alta de UCI, es superior a la de la población general, siendo tres veces superior al resto de los ingresados a lo largo del primer año, pese a los esfuerzos de los especialistas y los recursos administrados durante la permanencia en Cuidados Intensivos¹⁸.

Pese a que se registran escasas investigaciones que aborden este tema, las existentes avalan esta ratio y sitúan la mortalidad post-UCI o “adicional” entre el 6% y el 20%, mientras otros la cifra en un 27%¹⁹. En este contexto, un estudio multicéntrico llevado a cabo en 89 UCIS, el EURICUS I36, revela un porcentaje del 7,2 de mortalidad post-UCI, o lo que es lo mismo, el fallecimiento de 423 pacientes con alta de UCI, de un total de 5.805 pacientes. Otro estudio multicéntrico realizado en Europa, fijó este porcentaje en un 8,6% en los 2.958 pacientes que fueron dados de alta en la Unidad de Cuidados Intensivos. En España, García Lizana ha publicado cifras del 11,7% y Abizanda del 4,6%. La disparidad de resultados nos

lleva a reparar en dos cuestiones fundamentales que determinan la mortalidad post-UCI y que se refieren a:

- La heterogeneidad de las UCIs –médicas, quirúrgicas, neuroquirúrgicas, polivalentes, coronarias– entre otras, y
- Las diferencias funcionales y organizativas del marco hospitalario.¹⁵

N. Mas et al. En su estudio "Análisis comparativo de pacientes ingresados en Unidades de Cuidados Intensivos españolas por causa médica y quirúrgica", estudio comparativo multicéntrico de 188 UCIs de 160 hospitales en España, donde se siguió a los pacientes desde su ingreso hasta el alta, y como variable las diferencias entre los pacientes ingresados a unidades de atención en postquirúrgico inmediato y los ingresos por patología médica, se evidencio que los pacientes quirúrgicos necesitaron mayor número de dispositivos invasivos, y antibiótico terapia para combatir infecciones multidrogoresistentes debido a infecciones nosocomiales, en cambio los de patología médica sobre todo los ingresados a unidades de cuidaos coronarios se relacionan a mayor mortalidad.²⁰

En efecto, observamos que los ámbitos en los que se realizan los estudios adolecen de homogeneidad, todo ello, derivado de distintas dinámicas funcionales y organizativas del propio centro hospitalario que, inciden no sólo en la asistencia intensiva de pacientes de distinta gravedad o con distintas características, sino también en la mortalidad post-UCI.¹

De este modo, podemos enumerar centros hospitalarios, cuyas UCIs tratan pacientes cirróticos avanzados y otros, que derivan este tipo de enfermos a las denominadas "Unidades de Sangrantes" ajenas a las Unidades de Cuidados Intensivos. De igual forma, ocurre para los casos de pacientes respiratorios severos, excluidos de las UCIS, en los hospitales provistos de áreas específicas o Unidades de Respiratorios Críticos.¹

Además, la disparidad funcional y/o organizativa en el marco hospitalario, redundan en la ausencia de protocolos de ingresos, y de alta. La presión asistencial o demanda externa de camas de UCI, las altas no programadas o en horas nocturnas, son también factores que

influyen en la dificultad para comparar resultados de mortalidad tan divergentes. Pero ¿cuál es el factor más influyente en la mortalidad hospitalaria de los pacientes de UCI? La literatura nos muestra que el factor que más determina la mortalidad de este tipo de pacientes es la decisión de limitar el esfuerzo terapéutico.¹

A este respecto, la mortalidad post-UCI, en pacientes en los que no se ha tomado ninguna decisión relativa a la ausencia de resucitación o bien de medidas de soporte vital, nos obliga a formular las siguientes cuestiones:

¿Era el fallecimiento del paciente post-UCI esperable? ¿Se podría haber evitado?

La respuesta a estas preguntas puede contribuir a desarrollar alternativas para este grupo de pacientes evitando fallecimientos no esperados o bien, favoreciendo una muerte digna en el escenario de la planta de hospitalización.¹

Factores que intervienen en la mortalidad a largo plazo de los pacientes que han sido dados de alta de UCI.¹

Analizamos ahora los distintos condicionantes de la mortalidad a largo plazo en los pacientes que han sobrevivido a una Unidad de Cuidados Intensivos.¹

A este respecto, ya apuntamos, que el riesgo de morir de un enfermo que ha sobrevivido a la UCI, es superior respecto a la población general y, que persiste durante los 15 años siguientes a ser dado de alta del centro hospitalario. Así, si atendemos al estudio de Williams, la tasa estandarizada de mortalidad, en el primer año, registraba 2,90, (95% IC 2,73-2,46) y, 15 años más tarde, este riesgo se situaba por encima del resto de la población; la Odd Ratio (OR) era de 2,01, (IC 95% 1,64-2,46). Los factores que se relacionaron con el riesgo de fallecer fueron la edad del paciente, las comorbilidades al ingreso en UCI, el tipo de diagnóstico, la severidad de la enfermedad, el número de fallo de órganos y, la duración de la estancia en UCI superior a 5 días. Así, explica Williams, los efectos adversos a largo plazo que pudiera conllevar el deterioro fisiológico asociado a la enfermedad crítica – sistema inflamatorio, inmune y hematológico—. Por otra parte plantea que, la situación funcional al ingreso en UCI, el soporte familiar, o la calidad de la rehabilitación podrían ser determinantes en la evolución favorable a largo plazo.¹

Estos datos reflejan la gran vulnerabilidad del paciente que sobrevive a la UCI, no solo a corto plazo, sino que durante años el riesgo de morir es superior al de la población general.¹

El estudio “Sobrevivida a largo plazo después del traslado de unidad de cuidados intensivos: Un estudio retrospectivo”, en el noreste de Tailandia, con un ingreso de pacientes a UCI de 11,985 entre el año 2004-2005, con recopilación de pacientes ingresados a UCI y seguimiento a largo plazo el cual fue de 5 años, con una sobrevivida de 64.26%. También apoya que los pacientes que han pasado por UCI tienen menor expectativa de vida que los iguales de la población general.²¹

Factores predictores de la mortalidad post-UCI

En el caso que nos ocupa, el fallecimiento tras el alta de la UCI, son expresión de la calidad y eficacia del tratamiento intensivo, sin excluir los condicionantes en la asistencia o seguimiento de la evolución en planta y la dinámica funcional y organizativa del centro hospitalario.¹

La mortalidad en planta tras el alta de UCI es con frecuencia y por desgracia un hecho previsible, ya que un número significativo de pacientes críticos sobreviven con secuelas que dificultan seriamente su recuperación. Asimismo, se considera un parámetro de calidad, así como una fuente de mortalidad inexplicada y evitable, registrándose incidencias del 6-27%, y estando asociada con la reserva fisiológica previa al ingreso en UCI, enfermedad de base, intensidad de los cuidados recibidos, estabilidad clínica y/o grado de necesidad de cuidados de enfermería al alta. De ahí la importancia de los modelos pronósticos que son usados para predecir la evolución de los pacientes admitidos en las unidades de cuidados intensivos.²²

Herramientas para predecir los resultados de pacientes post-ICU es escaso. Sin embargo, existen dos estudios en donde podemos tener un panorama de la situación.

En un estudio de Fernández se estudió a 1.521 pacientes con una edad media de $60,2 \pm 17,8$ años. La mediana (25-75% percentil) de estadía en la UCI fue de cinco de tres a nueve) días. La mortalidad en la UCI fue del 23,8%, con 1.156 pacientes dados de alta a la sala. Mortalidad post-UCI fue del 9,6%, principalmente observado en pacientes con una

puntuación de Sabadell 3 (81.3%) o una puntuación de 2 (41.1%), mientras que la menor mortalidad observado en pacientes con una puntuación de 1 (17,2%) y una puntuación de 0 (1,7%).¹¹

El análisis multivariado seleccionó la edad y el puntaje de Sabadell como el solo variables asociadas con la mortalidad de la sala, con un área bajo la curva operativa del receptor de 0.88 (95% CI 0.84-0.93) para el Puntaje Sabadell. Por lo que concluyeron que Muy pocos pacientes con buen pronóstico (<2%) mueren en el sala después de la descarga de la UCI. En la descarga de la UCI, la percepción subjetiva de los médicos es una buena herramienta de estratificación claramente correlacionada con resultado del hospital.¹¹

En otro estudio publicado siempre por Fernández de un solo centro mostró que el puntaje de Sabadell clasificó a los pacientes en cuatro grupos con claras diferencias en la mortalidad de la sala. Se tomo en cuenta Treinta y un UCI, tomando todos los pacientes ingresados en el período de estudio de 3 meses. Se registro variables en el ingreso a la UCI (edad, sexo, severidad de la enfermedad, y órdenes de no resucitar), durante la estancia en la UCI (tratamientos específicos de la UCI, infección adquirida en la UCI e insuficiencia renal aguda) y en el momento del alta de la UCI (puntaje de Sabadell). Los análisis estadísticos de regresión múltiple con la mortalidad de la sala como la variable dependiente. Obtuvieron como resultados: a 4,132 pacientes (edad promedio 61.5 ± 16.7 años) con una mortalidad promedio pronosticada de $23.8 \pm 22.7\%$; 545 pacientes (13%) murieron en la UCI y 3.587 (87%) fueron dados de alta del pabellón. La mortalidad general fue del 6,7%; la mortalidad en la sala fue del 1.5% (36 / 2.422) en pacientes con puntaje 0 (buen pronóstico), 9% (64/725) en pacientes con puntaje 1 (pronóstico malo a largo plazo), 23% (79/341) en pacientes con puntaje 2 (mal pronóstico a corto plazo) y 64% (63/99) en pacientes con puntaje 3 (muerte hospitalaria esperada). Las variables asociadas a la mortalidad hospitalaria en el análisis multivariado fueron: riesgo de muerte (OR 1.016), readmisión en la UCI (OR 5.9), puntaje de Sabadell 1 (OR 4.7), puntaje de Sabadell 2 (OR 15.7) y puntaje de Sabadell 3 (O 107.2). Y concluyeron que la capacidad de Sabadell al alta de la UCI para definir cuatro grupos de pacientes con muy diferentes probabilidades de supervivencia hospitalaria.¹²

Recapitulamos y nos detenemos ahora, en los índices predictivos, capaces de determinar la mortalidad que enumeramos en tres grandes grupos y que, más tarde, desglosamos en ocho apartados:

- factores previos al ingreso, tales como la edad y las comorbilidades propias de las enfermedades crónicas si es que padece alguna –véase hipertensión arterial, diabetes, enfermedad respiratoria crónica, artrosis, cardiopatía, inmunodepresión, enfermedades sistémicas.¹

- Otros, no obstante, se suponen parámetros derivados de tipo de patología, gravedad y soporte terapéutico del paciente que ingresa en UCI.¹

- Igualmente, nos referimos a circunstancias determinantes de la mortalidad post-UCI, fruto de decisiones tomadas por el staff o personal de la UCI durante el ingreso en la misma, como las órdenes de no resucitación o de limitación de tratamiento de soporte vital que se expresarían en el informe de alta de UCI, y

- Otros factores dependientes de la dinámica funcional u organizativa del centro hospitalario.¹

CAPITULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 DISEÑO Y MÉTODOS.

3.1.1 Tipo de estudio

- Descriptivo retrospectivo, de corte longitudinal; realizado en la Unidad de Cuidados Intensivos Quirúrgicos en el Hospital Nacional Rosales, El Salvador, Centroamérica. Período de estudio: Abril 2017 a Abril 2018.

3.1.2 Lugar de Estudio

- Pacientes ingresados en Unidad de Cuidados Intensivos Quirúrgicos del Hospital Nacional Rosales, El Salvador, Centro América.

3.1.3 Población en estudio

- Con 213 pacientes de ingreso de 1 abril de 2017 al 31 de diciembre de 2017 y 116 pacientes de 1 enero de 2018 al 30 de abril de 2018, con un total de 329 pacientes críticamente enfermos que ingresaron a Unidad de Cuidados Intensivos Quirúrgicos (UCIQ) provenientes de los diferentes servicios de hospitalización y urgencia.

3.1.4 Muestra

- No probabilístico. Se estudiaron 119 pacientes que ingresaron en el período de un año, Abril 2017 a Abril 2018, y que cumplían con los criterios de inclusión y exclusión.

Criterios de inclusión

- Hombres y mujeres en estado crítico proveniente de los servicios de urgencia y hospitalización. Independientemente la edad.
- Ingresos con patología quirúrgica.
- Pacientes sometidos a cirugía independientemente si es electiva o de urgencia.
- fueron trasladados a servicios de menor complejidad.

Criterios de exclusión

- Pacientes que hayan ingresado a la unidad con morbilidad médica.

- Pacientes trasladados a servicios de menor complejidad que no sean de cirugía general.
- Pacientes post quirúrgicos Cardiacos.
- Datos insuficientes para el análisis.
- No disponer de expediente clínico.

3.1.5 Recolección de datos

- Se recolectaron retrospectivamente a través una ficha electrónica. En él se incluyen: edad, sexo, procedencia, comorbilidades, tipo de cirugía, ventilación mecánica, patología de ingreso, días de estancia en Unidad de Cuidados Intensivos Quirúrgicos, escala de APACHE II y Sabadell al ingreso y egreso respectivamente, servicio de traslado, cuidados especiales, alta, reingreso y/o muerte por medio del Instrumento planteado en el protocolo. Ver anexo1 Y 2.

Procedimiento de recolección.

- Para la recolección se revisaron: datos de la base electrónica de ingresos de la Unidad de Cuidados Intensivos Quirúrgicos, expedientes clínicos, Bitácora de seguimiento de pacientes trasladados a servicios de menor complejidad.

Análisis de datos

- Tabulación de datos en Excel office.
- Análisis de datos SPSS.
- Los valores se expresaran como valores absolutos y relativos. Se utilizara estadística descriptiva y analítica. Los datos se presentan en tablas y gráficos. Se considerara P menor o igual 0.05 como estadísticamente significativo.

3.1.6. Calendario proyectado para la investigación.

Tiempo/ Actividad	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Noviembre	Diciembre	Enero 2019
Elaboración Perfil de investigación									
Revision bibliográfica									
Elaboración Protocolo investigación									
Recolección de datos									
Análisis de datos									
Informe final									
Presentación de datos									

3.2. LIMITACIONES Y POSIBLES SESGOS DEL ESTUDIO.

Datos insuficientes para el análisis: que no se haya tomado los exámenes necesarios para el cálculo de escala APACHE II al ingreso y/o a las 24 horas, pacientes trasladados a servicios de medicina, pacientes que no se les dio seguimiento a las 24, 48 y 72 horas. No disponer de expediente clínico.

3.3 PROBLEMAS ÉTICOS.

De acuerdo con las pautas éticas internacionales para la investigación biomédica en seres humanos establecidas por el Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (CIOMS) y respetando la declaración de Helsinki revisada en el año 2013 con conocimiento de la Pautas para Buena Prácticas Clínicas en Ensayos de Productos Farmacéuticos se conservara la confidencialidad de los datos de cada uno de los expedientes revisados en el estudio a través del uso de números de expediente.

No será necesaria la realización de consentimiento informado debido a que el estudio es de tipo descriptivo retrospectivo. Para tal fin solo se hará revisión de expedientes clínicos.

Todos los acápite del protocolo de investigación serán sometidos a aprobación por comité de ética de la institución.

3.4 ORGANIZACIÓN DEL ESTUDIO.

Con la colaboración de Residentes de Medicina crítica e Intensivistas de UCI Quirúrgicos, se revisaran los datos de ingreso de cada paciente, para poder clasificarlos y la base de datos de UCI donde se reportan el número de pacientes ingresados y diagnósticos, así como los servicios al que fueron trasladados.

3.5 PRESUPUESTO.

Papelería	\$ 10
Impresiones	\$30
Internet	\$40
Artículos de revisión	\$60
Computadora	\$500
Revisión de expedientes	Por médicos investigadores sin honorarios
Total	\$540

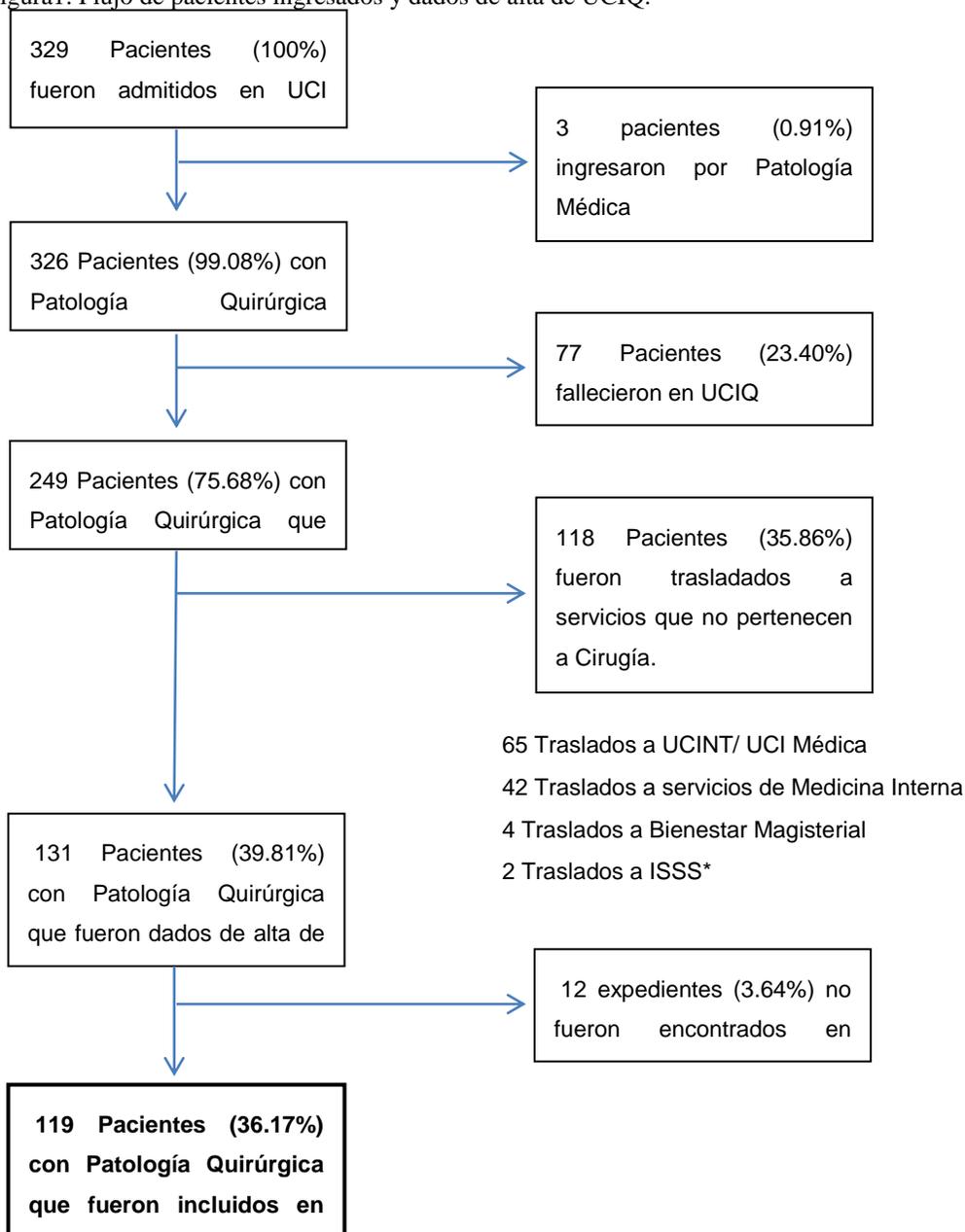
CAPITULO IV

4.1 ANALISIS E INTERPRETACION DE DATOS

4.1.1 RESULTADOS

En el periodo de tiempo que comprendió el estudio, ingresaron a la Unidad de Cuidados Intensivos Quirúrgicos (UCIQ) 329 pacientes, los que cumplieron criterios de inclusión y exclusión 119 en total analizados en el estudio (Figura 1).

Figura 1. Flujo de pacientes ingresados y datos de alta de UCIQ.



*Instituto Salvadoreño del Seguro Social

‡Departamento de Estadísticas y Documentos Médicos

4.1.2 Características demográficas.

Los pacientes ingresados eran mayores a los 12 años, con una media de edad de 41.2 años, en su mayoría de género masculino, con una relación hombre/ mujer de 2.4:1.

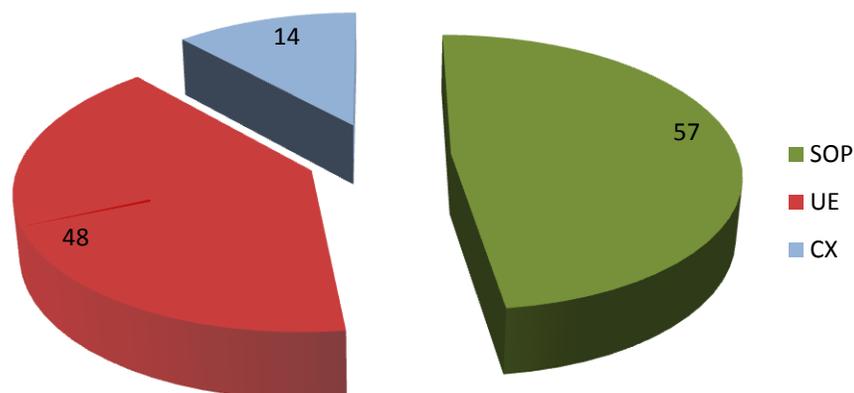
Tabla1. Media y desviación estándar y mediana y rangos de las edades según sexo de pacientes admitidos en UCIQ.

	Masculinos	Femeninos	P
Media y DS	38.76 / 18.984	47.31/ 23.014	0.038
Mediana y rangos	40 desde (12-88)	49 (15- 93)	

4.1.3 Características Clínicas.

Los pacientes con ingreso de causa quirúrgica fue un 73.9% y resto quirúrgico más comorbilidades de base con 26.1%. Con ingresos provenientes en su mayoría de Sala de Operaciones con 57 pacientes, seguido de la Unidad de Emergencia con 48 pacientes y servicios de Cirugía General con 14 pacientes (Grafica1).

Grafico 1. Servicios de procedencia al ingreso a UCIQ.



SOP: Sala de operaciones, UE: Unidad de Emergencia, CX: servicios de Cirugía

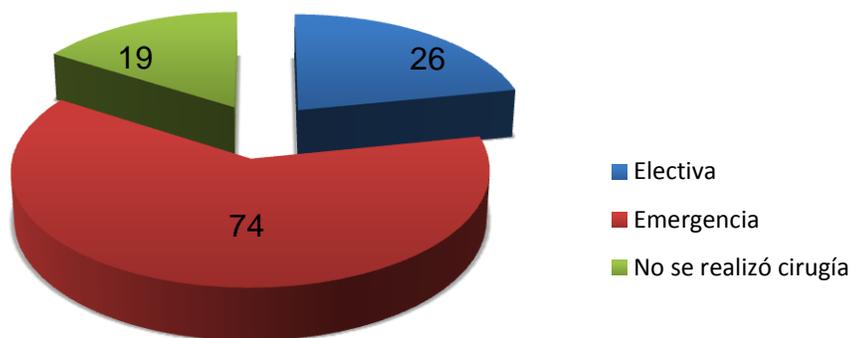
Es notable que al ingreso a UCIQ los pacientes en su mayoría no presenten patología médica. Dentro del 26.1% de pacientes ingresados que tenían comorbilidades la frecuencia fue la siguiente (Tabla 2):

Tabla 2. Frecuencia de comorbilidades presentes en pacientes de UCIQ.

	Frecuencia	Porcentaje
Hipertensión arterial	9	7.6%
Diabetes Mellitus	9	7.6%
Cáncer	8	6.7%
Otra	2	1.7%
Trisomía 10	1	0.8%
No Comorbilidad	90	75.6%
Total	119	100.0%

Dentro de los datos relacionados a la cirugía y las condiciones en las cuales se realizaron, fue de la realizada de emergencia con 74 pacientes operados en su mayoría (Gráfico 2), seguido de la cirugía electiva con 26 pacientes.

Gráfico 2. Tipo de Cirugía



El total de pacientes que fueron operados, entre electivos y emergencia es 100, fue la cirugía del sistema nervioso central la más frecuente.

Tabla 3. Cirugía realizada

	Frecuencia	Porcentaje
Abdominal Bilio-digestiva	26	22%
Abdominal Colón, recto y ano	3	2%
Torácico	4	3%
Vascular	6	5%
ORL	0	0%
Urológica	3	2%
Trauma	17	14%
Sistema Nervioso Central	33	28%
Otra	8	7%
Total	100	100%

Con días de estancia hospitalaria desde 1 día hasta 86 días con un promedio de 14.75 días. Los pacientes que tuvieron ventilación mecánica, tuvieron una media de días de estancia en UCI de 12.46 días (DS \pm 11.418) y los no ventilados de 5.14 (DS \pm 4.642) dando una diferencia de medias de 7.328 (P 0.000).

4.2 Variables de resultado

4.2.1 Medición de la evolución clínica

Las variables que se utilizaron para la evolución clínica fue la escala de APACHE II ingreso y SABADELL al egreso.

Los pacientes al ingreso presentaron una Escala APACHE II entre 1 a 40 puntos con una media de 15.77 puntos, que corresponde a un 23.5% de valor predictivo de muerte.

Al evaluar las medias de APACHE II y el correspondiente valor para SABADELL Cualitativa se pudo observar que la media de APACHE II fue de 14.66 para buen pronóstico ($DS_{\pm} 5.872$) y 20.3 ($DS_{\pm} 3.559$) para mal pronóstico, diferencia que fue estadísticamente significativo ($p = 0.000$).

4.2.2. Estado vital

Los pacientes que fueron catalogados como buen pronóstico fallecieron 13 que equivale a un 20.31% del total de 64 pacientes catalogados como buen pronóstico y los catalogados como mal pronóstico fallecieron 5 pacientes con un porcentaje del 33.33% de 15 pacientes clasificados como mal pronóstico.

Para un APACHE II con media de 14.98 ($DS_{\pm} 6.630$) que se encontraron vivos al final del estudio y 18.92 ($DS_{\pm} 6.769$) fallecidos, estadísticamente significativo con valor de $P=0.015$.

A las 24 horas hubo un reingreso equivalente al 0.8% y un alta 0.8%, 0% de mortalidad.

A las 48 horas hubo otro reingreso, 0 alta y otra mortalidad.

A las 72 horas (Tabla 4):

Tabla 4. Estado vital de pacientes a las 72 horas:

	Frecuencia	Porcentaje
Vivos	105	88.2%
Fallecidos	3	2.5%
Reingreso	2	1.7%
Altas	5	4.1%
Total	115	96.5%

4.2.3 Mortalidad

Hubo un total de fallecidos al salir de UCI de 24, dando una tasa de mortalidad de 20.17%: 9 mujeres (37.5%) y 15 hombres (62.5%).

Las características de los fallecidos fueron (Tabla 5):

Tabla 5. Características de pacientes vivos y fallecidos.

Características	Vivo	Fallecido	p
Edad	40.25 (DS \pm 20.693)	45.33 (DS \pm 19.763)	0.272
Media y DS			
Sexo			
Femenino	26 (74.29%)	9 (25.71%)	0.329
Masculino	69 (82.14%)	15 (17.86%)	
Servicio de origen			
Sala de operaciones	47 (82.45%)	10 (17.54%)	0.786
U. de Emergencias	37 (77.08%)	11 (22.91%)	
Servicios cirugía	11 (78.57%)	3 (21.43%)	
Tipo de cirugía			
Electiva	17 (65.38%)	9 (34.62%)	0.054
Emergencia	64 (86.48%)	10 (13.51%)	
No cirugía	14 (73.68%)	5 (26.32%)	
Presencia de comorbilidades			
Si			
No	75 (83.33%)	15 (16.66%)	0.113
	20 (68.97%)	9 (31.03%)	
Ventilación mecánica			
Si	74	23	0.044
No	21	1	
Puntaje de APACHE II			
Media y DS	14.98 (DS \pm 6.630)	18.92 (DS \pm 6.769)	0.015
Necesidad de cuidados especiales a la salida de UCI			
Si	42	17	0.023
No	53	7	
Días de estancia hospitalaria			
Media y Desviación estándar	10.18 (DS \pm 10.698)	14.79 (DS \pm 11.002)	0.073

Finalmente, para la evaluación de SABADELL CUALITATIVO y el estado vital de los pacientes se obtuvo (Tabla 6):

Tabla 6. SABADELL Cualitativo y Estado vital

		Vivo	Fallecido	Total
SABADELL CUALITATIVA	Buen pronostico	51	13	64
	Mal pronostico	10	5	15
Total		61	18	79

Con una medida de Kappa para APACHE II y SABADELL de 0.121 con acuerdo débil.

4.2 DISCUSIÓN

Con los resultados antes señalados, consideramos que nuestro estudio tiene limitaciones que deben ser tenidas en cuenta en el momento de analizar e interpretar los resultados. Entre ellas podemos citar que solo se incluyó a 119 pacientes por ser datos de UCIQ, ya que recibe menor cantidad de pacientes al año, por la capacidad de camas que tiene la unidad y que también admite pacientes con patología no quirúrgica por necesidad de ingreso.

Los pacientes operados graves o con riesgo elevado de complicaciones post quirúrgicas continúan siendo motivo indiscutible de ingreso en las UCI, para recibir tanto vigilancia como tratamiento intensivo. En el presente trabajo se estudió un total de 249 pacientes dados de alta de UCIQ y se excluyeron 12 pacientes que no fue posible encontrar los expedientes a evaluar y 118 los trasladados a Unidad de Cuidados Intermedios, UCI médica u otros servicios de menor complejidad de la especialidad de Medicina Interna, ya que ellos no son objeto de este estudio, siendo tema para otra investigación. Se incluyeron 119 pacientes que recibieron seguimiento diario por las siguientes 72 horas posteriores al traslado de UCIQ.

El índice APACHE II ha sido ampliamente utilizado para evaluar el pronóstico de pacientes críticamente enfermos. Nuestros resultados coinciden con los encontrados por otros autores que lo han señalado como un índice de elevada sensibilidad y especificidad^{4,5}. Si bien es cierto que APACHE II muestra una adecuada sensibilidad para determinar pronóstico y no así la evaluación de reingreso o condiciones al egreso de Unidades de Cuidados Intensivos. No se puede extrapolar en contexto del estudio de buen y mal pronóstico de SABADELL por el intervalo cercano en puntajes. No obstante a pesar de eso, se mostró mayor mortalidad en el intervalo de buen pronóstico a pesar que solo existen 6 puntos de diferencia en promedio con la categoría de mal pronóstico estipulada para la escala de SABADELL^{8,9} cualitativo. Que nos puede inferir en otras causas que influyeron al desenlace. Ya que los estándares internacionales hacen referencia a que el pronóstico y mortalidad es directamente proporcional al puntaje dado y no inverso como lo encontrados en el estudio^{10,11}.

La evaluación de SABADELL y el estado vital de los pacientes con el seguimiento, como lo menciona Nates et al¹², en “Lineamientos para admisión, descarga y Triage de pacientes de UCI” es la ventilación mecánica, cuidados especiales al traslado se relacionaron con mayor mortalidad a las 72horas.

Se observó entre SABADEL cualitativo y la supervivencia o mortalidad de los pacientes trasladados a las 72h por Kappa un acuerdo débil de 0.121. Finalmente y en base a los hallazgos encontrados en esta investigación, y en vista de lo controversial y relevancia del mismo, se recomienda continuar esta línea de investigación para evaluar la evolución clínica de los pacientes trasladados a servicios de cirugía y servicios de menor complejidad como UCINT y cuidados de pacientes crónicos (del inglés Long-Term ICU-Care Units¹²).

CAPITULO V

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

- La especialidad de medicina crítica es relativamente joven como tal. No obstante, a pesar de eso la evolución de esta ha permitido mejorar el porcentaje de sobrevivencia de aquellos pacientes con criterios de definición de paciente crítico.
- Existen múltiples escalas de clasificación de gravedad. Sin embargo, a pesar de su especificidad para determinar pronóstico de pacientes con diferentes patologías y comorbilidades. Existe una brecha entre la mortalidad predicha y la observada que aún es objeto de investigación.
- En cuanto a escalas de clasificación pos-alta de UCI. No existe muchos estudios que pueden ser sujetos de análisis. Pero en cuanto a escalas, la única para dicho fin; ha sido capaz de discernir mortalidad esperada de acuerdo con pronóstico.
- La evidencia sobre recomendaciones para descarga de pacientes de UCI a otras áreas de menor complejidad es muy pobre y mucha sin completar sistema GRADE.
- Se han documentado múltiples factores contribuyentes en mortalidad en UCI's y fuera de ella. Unas dependientes de la heterogeneidad de estas y otras del mismo paciente.

5.2 Recomendaciones

- Se sugiere realizar mayor investigación con las nuevas escalas post-UCI, ya que no existen muchos datos al respecto.
- Debido a la heterogeneidad de las UCI's, se sugiere que cada una estipule los criterios de admisión y descarga de acuerdo con su realidad, normas institucionales.
- Se sugiere creación de unidades de descarga de acuerdo con la condición clínica del paciente y necesidad de monitoreo.

BIBLIOGRAFÍA

1. D^a Pilar Martínez López. “Impacto de un Programa de Continuidad Asistencial tras el alta de la Unidad de Cuidados Intensivos” Tesis de posgrado. Universidad de Málaga.
2. César Raúl Aguilar García* Claudia Martínez Torres. “La realidad de la Unidad de Cuidados Intensivos” *Med Crit* 2017;31(3):171-173.
3. Michael J. Breslow , MD ; and Omar Badawi , PharmD. “Severity Scoring in the Critically Ill Part 1—Interpretation and Accuracy of Outcome Prediction Scoring Systems” *CHEST* 2012; 141(1).
4. Jean-Louis Vincent and Rui Moreno. “Clinical review: Scoring systems in the critically ill” *Critical Care* 2010, 14:207.
5. Grzegorz Niewiński, Małgorzata H. Starczewska, Andrzej Kański. “Prognostic scoring systems for mortality in intensive care units — the APACHE model” *Anaesthesiol Intensive Ther* 2014; 46(1):46-49.
6. Nelson Giraldo, Juan Manuel Toro, Carlos Cadavid, Felipe Zapata, Fabián Jaimes. “Desempeño del APACHE II y el SAPS 3 Adaptación regional en una población de pacientes críticos de Colombia”. *Acta Med Colomb* 2014; 39: 148-158.
7. Jean-Roger Le Gall, MD; Stanley Lemeshow, PhD; Fabienne Saulnier, MD “Una nueva puntuación simplificada de fisiología aguda (SAPS II) basada en un estudio multicéntrico europeo / norteamericano. *JAMA*. 1993; 270 (24): 2957 – 2963.
8. Gary Smith and Mick Nielsen. “ABC of intensive care Criteria for admission”. *BMJ*. 1999 Jun 5; 318(7197): 1544–1547.

9. Nates, Joseph L. MD, MBA, FCCM (Chair); Nunnally, Mark MD, FCCM; Kleinpell, "ICU Admission, Discharge, and Triage Guidelines: A Framework to Enhance Clinical Operations, Development of Institutional Policies, and Further Research" *Critical Care Medicine*: August 2016 - Volume 44 - Issue 8 - p 1553–1602.
10. Heidegger CP, Treggiari MM, Romand JA; Swiss ICU Network: A nationwide survey of intensive care unit discharge practices. *Intensive Care Med* 2005; 31:1676–1682.
11. Rafael Fernández, Francisco Baigorri, Gema Navarro, and Antonio Artigas. "A modified McCabe score for stratification of patients after intensive care unit discharge: the Sabadell score. *Crit Care*. 2006; 10(6): R179.
12. Núñez-Armendáriz M, Castro-Serna D, RodríguezLópez L, Valdez-Payán NH, Guzmán-Sánchez I. "Utilidad pronóstica de la escala de Sabadell en pacientes críticos hospitalizados en el servicio de Medicina Interna". *Med Int Méx* 2014; 30:3-10.
13. Kramer AA, Higgins TL, Zimmerman JE. The association between ICU readmission rate and patient outcomes. *Crit Care Med*. 2013 Jan;41(1):24-33.
14. Baker DR1, Pronovost PJ, Morlock LL, Geocadin RG, Holzmueller CG. "Patient flow variability and unplanned readmissions to an intensive care unit". *Crit Care Med*. 2009 Nov;37(11):2882-7.
15. Levin PD1, Worner TM, Svirni S, Goodman SV, Weiss YG, Einav S, Weissman C, Sprung CL. "Intensive care outflow limitation--frequency, etiology, and impact." *J Crit Care*. 2003 Dec;18(4):206-11.
16. Martín Castro C, Gil Ortega M, Gómez Jiménez FJ, Macías Rodríguez F, Cabrera Iboleón J. "Mortalidad oculta en el ámbito extrahospitalario". *Rev. Calidad Asistencial*. 2008; 23: 7-10.

17. Abizanda R. Mortalidad oculta: un término inadecuado. REMI. 2003; 3(11). Disponible en: <http://remi.uninet.edu/2003/11/REMIED46.htm>
18. Williams TA, Dobb GJ, Finn JC; Knuiman MW, Geelhoed E, Webb s, et al. "Determinants of long term survival after intensive care". Crit Care Med 2008; 36(5): 1523-1530.
19. Goldhill DR, Sumner A. Outcome of intensive care patients in a group of British intensiveware units Crit Care Med 1998; 26: 1337.
20. N. Mas , P. Olaechea, M. Palomar, F. Alvarez-Lerma, R. Rivas, X. Nuvials, R. Gimeno, M. Catalán, M.P. Gracia, I. Seijas^f, Grupo ENVIN-UCI. "Análisis comparativo de pacientes ingresados en Unidades de Cuidados Intensivos españolas por causa médica y quirúrgica". Med Intensiva 2015;39:279-89 - Vol. 39 Núm.5.
21. Nantasi Luangasanatip*, Maliwan Hongsuan Yoel Lubell, Direk Limmathurotsakul et al. "Sobrevida a largo plazo después del traslado de unidad de cuidados intensivos: Un estudio retrospectivo". Critical Care 2013, 17: R219.
22. Milarbet C. Salas A.; ** Yasmalí Casique. Evaluación pronostico posterior al alta, mediante la aplicación de la escala SABADELL de los pacientes en la Unidad de Cuidados Intensivos Adultos del Hospital Central Universitario "Dr. Antonio Maria Pineda". Boletín Médico de Postgrado. Vol. XXIX Edición Especial Año 2013.

DATOS DE LA CIRUGÍA

9. Tipo de Cirugía:

- Electiva
- Emergencia

10. Cirugía realizada:

- Abdominal bilio digestivo, pancreás y estómago.
- Abdominal colon, recto y ano.
- Torácica
- Vasculare
- OLR
- Urología
- Trauma
- SNC
- Otra _____

11. Procedimiento realizado:

DATOS EN UCIQ

12. Puntaje en APACHE II:

- | | |
|-----------------------------|-----------------------------|
| <input type="radio"/> 0-4 | <input type="radio"/> 20-24 |
| <input type="radio"/> 5-9 | <input type="radio"/> 25-29 |
| <input type="radio"/> 10-14 | <input type="radio"/> 30-34 |
| <input type="radio"/> 15-19 | <input type="radio"/> >34 |

13. Escala de SABADELL :

Cuantitativa

- SS-0
- SS-1
- SS-2
- SS-3

Escala de SABADELL:

Cualitativa

- Buen pronóstico
- Mal pronóstico

14. Si tiene condiciones de cuidado especial:

- Aspiración de secreciones traqueo bronquiales
- Alimentación por Sonda nasogástrica
- Gastrostomía
- Cambios de posición estricta
- Otro _____

15. Condición	24 horas	48 horas	72 horas
Vivo			
Muerto			
Reingreso			
Alta			

Edgar Alberto García y Cristina Quintanilla elaborada en Junio 2018.

ANEXO. 2

FICHA DE LLENADO DE INSTRUMENTO

1. **REGISTRO:** número de registro clínico dado a paciente que lo identificara en la institución a realizar estudio.
2. **EDAD:** se agruparán grupos etarios en quinquenios
3. **SEXO:** se ploteará en masculino y femenina
4. **SERVICIO DE PROCEDENCIA:** provenientes de unidad de emergencia (Máxima cirugía, consultorios y selección), hospitalización cirugía, de igual manera sala de operaciones emergencia y Japón. Excepto UCINT, UCI médica.
5. **DIAS DE ESTANCIA:** deberá clasificar numérico según la estancia en menor y mayor de 5 días.
6. **TIPO DE INGRESO:** plotear si es ingreso quirúrgico y/o presenta una comorbilidad comprobable dentro de los antecedentes médicos que esté medicado.
7. **COMORBILIDADES:** aplica si en el ITEM previo dentro de los antecedentes hay descripción de comorbilidad. Procederá a marcar el tipo de comorbilidad entre las descritos y catalogado como otros
8. **TIPO DE CIRUGIA:** marcar en el instrumento si fue cirugía electiva (llámese por electiva la que hubo necesidad de evaluaciones prequirúrgicas y planificada por el médico cirujano) o de emergencia (toda intervención que de no realizarse compromete la vida del paciente en lapso de 24 horas)
9. **INTERVENCION QUIRURGICA:** deberá marcar el sistema intervenido según el tipo de cirugía realizada.
10. **PROCEDIMIENTO REALIZADO:** deberá anotar diagnostico posquirúrgico
11. **VENTILACION MECANICA:** se marcará una de las opciones si al momento de ingreso existe evidencia si paciente estaba con ventilación mecánica o no
12. **APACHE:** deberá clasificar según la escala numérica de APACHE II en los rangos estipulados en el instrumento
13. **SABADELL:** deberá anotar en dos formas de expresar la escala. Numérica y cualitativa.
14. **CUIDADOS ESPECIALES:** Marcar que tipo de cuidado especial.
15. **DESENLACE:** Anotar la evolución final determinada en alta, reingreso y/o muerte en horas: 24, 48 y 72.

INDICE

INTRODUCCIÓN.....	1
CAPITULO I.....	3
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	3
1.1 SITUACIÓN PROBLEMÁTICA.....	3
1.2 JUSTIFICACIÓN	3
1.3 OBJETIVOS	4
1.3.1 Objetivo General.	4
1.3.2 Objetivos Específicos.	4
1.4 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN	4
1.5 HIPÓTESIS.	4
CAPITULO II.....	5
2.1 MARCO TEORICO	5
2.1.1 DEFINICIÓN DEL PACIENTE CRÍTICO	5
2.1.2 ESCALAS DE CLASIFICACIÓN.	6
2.1.2.1 Fisiología aguda y evaluación de salud crónica, (APACHE).	7
2.1.2.2 Puntuación de fisiología aguda simplificada. SAPS	8
2.1.2.3 Modelo de probabilidad de mortalidad.....	9
2.1.3 CRITERIOS DE INGRESO	10
2.1.3.1 Modelo de prioridades.	11
2.1.3.2 Modelo de diagnóstico.....	12
2.1.3.3. Modelo de parámetros objetivos.	14
2.1.4 DESCARGA DE UCI	16
2.1.5 MORTALIDAD POST-UCI.....	21

CAPITULLO III.....	29
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	29
3.1 DISEÑO Y MÉTODOS.....	29
3.1.1 Tipo de estudio	29
3.1.2 Lugar de Estudio	29
3.1.3 Población en estudio.....	29
3.1.4 Muestra.....	29
3.1.5 Recolección de datos	30
3.1.6. Calendario proyectado para la investigación.....	31
3.2. LIMITACIONES Y POSIBLES SEGOS DEL ESTUDIO.....	32
3.3 PROBLEMAS ÉTICOS.....	32
3.4 ORGANIZACIÓN DEL ESTUDIO.....	32
3.5 PRESUPUESTO.....	33
CAPITULO IV	34
4.1 ANALISIS E INTERPRETACION DE DATOS	34
4.1.1 RESULTADOS	34
4.1.2 Características demográficas.....	35
4.1.3 Características Clínicas.....	35
4.2 Variables de resultado.....	37
4.2.1 Medición de la evolución clínica.....	37
4.2.2. Estado vital.....	38
4.2.3 Mortalidad.....	39
4.2 DISCUSIÓN	40

CAPITULO V	42
5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	42
5.1 Conclusiones	42
5.2 Recomendaciones	43
BIBLIOGRAFIA.....	44
ANEXO 1.....	47
ANEXO. 2.....	49