



El paciente crítico en sala de internación general: un análisis descriptivo sobre factores inherentes al pase a unidad cerrada

Critical patients in general hospitalization wards: a descriptive analysis of factors inherent to the transfer to a closed unit

O paciente crítico em enfermaria de internação geral: análise descritiva dos fatores inerentes à transferência para unidade fechada



Anaclara Murujosa¹, Micaela Bronstein², Bernardo Martinez³, María Florencia Grande Ratti⁴, Ignacio Martingano⁵, Federico Sberna⁶, Victoria Rueda⁷.

DATOS DE AUTORES

1. Hospital Italiano de Buenos Aires; Argentina. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6251-1688>.
2. Hospital Italiano de Buenos Aires; Argentina.
3. Hospital Italiano de Buenos Aires; Argentina. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0270-6520>.
4. Hospital Italiano de Buenos Aires; Argentina. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8622-8230>.
5. Hospital Italiano de Buenos Aires; Argentina. ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-5391-6684>.
6. Hospital Italiano de Buenos Aires; Argentina. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2424-693X>.
7. Hospital Italiano de Buenos Aires; Argentina. ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-6848-8843>. E-mail de contacto: victoria.rueda@hospitalitaliano.org.ar.

Recibido: 2024-04-08 **Aceptado:** 2024-08-28

 DOI: <http://dx.doi.org/10.31053/1853.0605.v81.n3.44675>



<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

©Universidad Nacional de Córdoba



El paciente crítico en sala de internación general: un análisis descriptivo sobre factores inherentes al pase a unidad cerrada

CONCEPTOS CLAVE:

Qué se sabe sobre el tema.

De momento los trabajos realizados evidencian que un 19% de los traslados no planificados se relacionaron con errores en la atención y un 15% parecieran ser prevenibles. La mayoría de estos involucraron una clasificación inadecuada desde la admisión en el servicio de urgencias, siendo la insuficiencia respiratoria el principal desencadenante de descompensación clínica.

Qué aporta este trabajo.

Los reportes latinoamericanos sobre el traslado no planificado de pacientes son reducidos. Nuestro trabajo incorpora una primera aproximación local a la problemática.

Divulgación

El traslado no programado de sala general a unidad cerrada en las primeras 24 horas de internación como consecuencia del deterioro clínico del paciente ha adquirido interés en los últimos tiempos dado el impacto negativo sobre la atención de salud, relacionándose con estadías hospitalarias más prolongadas y aumentos en la mortalidad. Describiremos las características de los pacientes y las circunstancias de estos traslados con la intención de identificar problemas comunes en la asignación del sitio adecuado de internación.



El paciente crítico en sala de internación general: un análisis descriptivo sobre factores inherentes al pase a unidad cerrada

Resumen

Palabras clave:

emergencias;
adulto mayor;
traslado de
pacientes; método
retrospectivo;
Argentina.

Introducción: Los traslados no programados, de Sala General a Unidades de Cuidados Críticos, se producen debido a un deterioro en el estado clínico del paciente. Son de gran interés debido a su impacto negativo, asociado con estadías hospitalarias más largas y mayor mortalidad. **Objetivos:** Reportar la frecuencia en la que ocurren estos traslados, las características de estos pacientes y las causas del pase. Identificar falencias del proceso asistencial que permitan generar estrategias de mejora. **Metodología:** estudio de corte transversal. Se consideraron casos quienes durante las primeras 24 horas de internación en Sala General requirieron traslado a UCI entre Enero - Diciembre 2022 en un hospital de alta complejidad en Buenos Aires. **Resultados:** De 8317 ingresos 124 fueron trasladados a UCI, con una tasa de 14 por 1000 y una media de 70 años. Las comorbilidades más frecuentes fueron hipertensión arterial, insuficiencia cardíaca, cáncer y sobrepeso-obesidad. Las principales causas de internación fueron cuadros respiratorios y gastrointestinales. Un 67% tuvieron resultados no alarmantes en el score NEWS previo al pase a UCI. Las causas más frecuentes fueron insuficiencia respiratoria, inestabilidad hemodinámica y requerimiento de monitoreo. La estadía hospitalaria media fue de 10 días y la mortalidad intrahospitalaria 26%. **Conclusiones:** La identificación de pacientes ingresados desde el servicio de urgencias que son transferidos a la UCI <24 horas después del pase a piso resultó un marcador valioso para detectar posibles eventos adversos y/o errores prevenibles de la práctica asistencial, que fue incorporado al tablero de gestión en tiempo real.



Critical patients in general hospitalization wards: a descriptive analysis of factors inherent to the transfer to a closed unit

Abstract

Keywords:

emergencies; aged;
patient transfer;
demography;
Argentina.

Introduction: Unplanned transfers from the General Ward to Critical Care Units occur due to a patient's clinical status deterioration. They are of great interest because of their negative impact, which is associated with longer hospital stays and higher mortality. **Objectives:** To report the frequency at which these transfers occur, the characteristics of these patients, and the causes of the transfer. Identify shortcomings in the care process that may allow improvement strategies. **Methodology:** cross-sectional study. Cases were considered those who, during the first 24 hours of hospitalization in the General Ward, required transfer to the ICU between January - December 2022 in a high-complexity hospital in Buenos Aires. **Results:** Of 8317 admissions, 124 were transferred to the ICU, with a rate of 14 per 1000 and an average of 70 years. The most frequent comorbidities were high blood pressure, heart failure, cancer, and overweight-obesity. The main causes of hospitalization were respiratory and gastrointestinal symptoms. 67% had non-alarming results in the NEWS score before transfer to the ICU. The most frequent causes were respiratory failure, hemodynamic instability, and the requirement for monitoring. The average hospital stay was 10 days and in-hospital mortality was 26%. **Conclusions:** Identifying patients admitted from the emergency department who are transferred to the ICU <24 hours after transfer to the floor was a valuable marker to detect possible adverse events and/or preventable errors in care practice, which was incorporated into the management dashboard in real-time.



O paciente crítico em enfermaria de internação geral: análise descritiva dos fatores inerentes à transferência para unidade fechada

Resumo

Palavras-chave:

emergências;
idoso;
transferência de
pacientes; método
de projeção
retrospectiva da
população;
Argentina.

Introdução: As transferências não programadas da Enfermaria Geral para Unidades de Cuidados Críticos ocorrem devido à deterioração do estado clínico do paciente. São de grande interesse devido ao seu impacto negativo, associado a internações hospitalares mais prolongadas e maior mortalidade. **Objetivos:** Relatar a frequência com que ocorrem essas transferências, as características desses pacientes e as causas da transferência. Identificar deficiências no processo de cuidado que permitam gerar estratégias de melhoria. **Metodologia:** estudo transversal. Foram considerados casos aqueles que, durante as primeiras 24 horas de internação na Enfermaria Geral, necessitaram de transferência para a UTI entre janeiro e dezembro de 2022 em um hospital de alta complexidade de Buenos Aires. **Resultados:** De 8.317 internações, 124 foram transferidas para UTI, com taxa de 14 por 1.000 e média de 70 anos. As comorbidades mais frequentes foram hipertensão arterial, insuficiência cardíaca, câncer e sobrepeso-obesidade. As principais causas de internação foram sintomas respiratórios e gastrointestinais. 67% tiveram resultados não alarmantes no escore NEWS antes da transferência para a UTI. As causas mais frequentes foram insuficiência respiratória, instabilidade hemodinâmica e necessidade de monitorização. A média de internação hospitalar foi de 10 dias e a mortalidade hospitalar foi de 26%. **Conclusões:** A identificação dos pacientes admitidos no pronto-socorro que são transferidos para a UTI <24 horas após a transferência para o andar foi um marcador valioso para detectar possíveis eventos adversos e/ou erros evitáveis na prática assistencial, que foi incorporado ao dashboard real. gerenciamento de tempo



Introducción

Se conoce como traslado no programado al que ocurre debido a un deterioro en el estado clínico del paciente, que requiere un pase intrahospitalario desde áreas de menor complejidad a unidades de cuidados intensivos (UCI: unidad coronaria, terapia intermedia y/o terapia intensiva)⁽¹⁾. En los últimos años, se ha convertido en un fenómeno de interés dado el impacto negativo que tiene sobre las personas, reportándose estadías hospitalarias más prolongadas^(2,3), y un aumento de la mortalidad^(4,5).

De momento, la evidencia disponible buscó clasificar las causas con el fin de identificar problemas comunes en la atención, que pudieran eventualmente ser abordados por actividades de mejora de los procesos asistenciales⁽¹⁾. Según Bapojé et al, un 19% de estos traslados estuvieron relacionados con errores en la atención y 15% de los casos parecieran ser prevenibles^(1,6). La mayoría de los errores involucraron una clasificación inadecuada de estos pacientes desde la admisión en el servicio de urgencias⁽⁷⁾. Las causas clínicas más frecuentes de descompensación clínica fueron insuficiencia respiratoria^(8,9), sepsis^(1,6), y abstinencia alcohólica⁽¹⁰⁾. Los factores de riesgo asociados resultaron ciertas condiciones clínicas específicas como cuadros respiratorios, sepsis e infartos de miocardio, horario nocturno al ingreso no programado desde urgencias, sexo masculino y edad avanzada⁽⁷⁾.

Por ende, la asignación adecuada de los pacientes desde su ingreso a urgencias podría, potencialmente, reducir la mortalidad y los costos sanitarios, así como mejorar la utilización de los sectores de cuidados intensivos al ser estos un recurso limitado.

El monitoreo y la detección temprana de estos pacientes representa un indicador de calidad establecido y buscado por organismos internacionales, tales como la Joint Commission International⁽¹¹⁾. Sin embargo, hasta el momento existen datos limitados sobre esta problemática a nivel local. Nos propusimos realizar un estudio exploratorio para reportar la frecuencia con la que ocurren estos traslados, identificar y caracterizar esta población, y reconocer las situaciones clínicas más frecuentes de descompensación.

Su impacto potencial radica en que a partir de esta información podríamos desarrollar una serie de estrategias para mitigar los traslados no programados, con esfuerzos enfocados en repensar la mejora asistencial, y con medidas que apunten a establecer criterios formales/institucionales para la evaluación del paciente. Definitivamente, desde la gestión hospitalaria, minimizar y prevenir eventos adversos y errores médicos representa un área de mejora continua de la calidad de atención de las personas.



Materiales y Métodos

Se diseñó un estudio de corte transversal, observacional y descriptivo. Se incluyó una muestra consecutiva de consultas a la Central de Emergencias de Adultos (CEA) entre Enero y Diciembre 2022, cuyos episodios concluyeron con una hospitalización no programada. Inicialmente los pacientes fueron admitidos en piso general y luego fueron trasladados a unidades de cuidados intensivos (UCI). Se seleccionaron exclusivamente los traslados no planificados y tempranos, es decir aquellos que ocurrieron dentro de las primeras 24 horas de la internación desde sala general. Se definió UCI como unidad coronaria, terapia intermedia y/o terapia intensiva de adultos.

El NEWS (del inglés por *National Early Warning Score*) es una herramienta de evaluación clínica utilizada para identificar pacientes con un riesgo elevado de deterioro en su estado de salud, basada en seis parámetros: frecuencia respiratoria, frecuencia cardíaca, presión arterial sistólica, temperatura corporal, nivel de conciencia y saturación de oxígeno en sangre. Fue desarrollado originalmente en el Reino Unido en 2012, pero se utiliza en la gestión de pacientes hospitalizados, ya que facilita la identificación temprana de riesgo de deterioro, permitiendo una identificación e intervención más oportuna. Durante la pandemia por COVID-19, se instauró su utilización sistemática al ingreso del paciente en piso por parte del registro de enfermería, y luego su revaloración, según corresponda. Cuando el resultado es moderado/amarillo (valor entre 2 y 4, se re-evalúa al paciente cada 8/12/24 horas), y cuando es alto/rojo

(puntaje ≥ 5 , se activa el Sistema de Respuesta Rápida).

Este estudio se llevó a cabo en un hospital de alta complejidad ubicado en la ciudad de Buenos Aires, Argentina. Dispone de una CEA que brinda atención las 24 horas del día, los 365 días del año, y suele atender aproximadamente unas 160.000 consultas anuales.

Debido a que toda la información asistencial relacionada a la salud se almacena en una Historia Clínica Electrónica (HCE), las variables de interés fueron provistas por el Departamento de Gestión para la Información, haciendo uso de bases secundarias de alta calidad, sin requerimiento de consentimiento informado por parte de los participantes (debido al uso de información retrospectiva desde registros).

El presente proyecto contó con la aprobación del protocolo por el comité de ética institucional (#6317). Adicionalmente, fue necesaria una revisión manual de HCE por expertos, quienes respetaron la privacidad y la confidencialidad de los sujetos.

Se utilizó estadística descriptiva. Las variables cuantitativas se presentan como mediana y rango intercuartílico (RIC). Las variables categóricas se presentan como frecuencia absoluta y frecuencia relativa (porcentaje). Se calcularon los intervalos de confianza de 95% (IC95%) con aproximación binomial. Los datos se almacenaron en base de datos access con acceso restringido, y se procesaron con STATA 17.0 para el análisis estadístico.



Resultados

Sobre un total de 8317 ingresos a sala general desde CEA durante el período de estudio 124 casos fueron trasladados en las primeras 24 horas de internación a unidad cerrada, lo que arroja una tasa de 14 pacientes por cada 1000 (IC95% 12,46-17,81).

La media de edad fue de 70 años (DE 16,42), siendo un 51,6% de los pacientes de sexo masculino.

Las comorbilidades más frecuentemente reportadas se encuentran en la **tabla 1** y fueron hipertensión arterial (63,7%), insuficiencia cardíaca (32,3%), cáncer (32,3%) y obesidad y sobrepeso (28,2%).

Tabla N° 1: Características de la población incluida (n: 124)

Edad, en años *	70,1 (16,42)
Sexo masculino, % (n)	51,6% (64)
Comorbilidades y antecedentes clínicos	
Hipertensión arterial, % (n)	63,7% (79)
Cáncer, % (n)	32,3% (40)
Insuficiencia cardíaca, % (n)	32,3% (40)
Sobrepeso/Obesidad, % (n)	28,2% (35)
Diabetes, % (n)	21% (26)
Tabaquismo, % (n)	20,2% (25)
Insuficiencia renal crónica, % (n)	11,3% (14)
EPOC, % (n)	10,5% (13)
Enfermedad coronaria, % (n)	8,1% (10)
Enfermedad Hemato-Oncológica, % (n)	8,1% (10)
Dislipemia, % (n)	7,3% (9)
Episodio quirúrgico en el último mes, % (n)	6,5% (8)
Enfermedad cerebrovascular, % (n)	5,6% (7)
Cirrosis, % (n)	5,6% (7)
Deterioro cognitivo, % (n)	3,2% (4)
Sedentarismo, % (n)	2,4% (3)
Institucionalizado, % (n)	2,4% (3)
Número de internaciones en el último año **	0 (0 - 1)
Número de internaciones en UCI en el último año **	0 (0 - 0)

*Media (Desvío Estándar)
** Mediana (RIC)

Respecto a los motivos de internación (**tabla 2**) las principales causas fueron los cuadros respiratorios (36,3%), seguido de cuadros de origen

gastrointestinal (24,2%), y en tercer lugar las causas cardiovasculares (12,1%).



Tabla N° 2: Motivo de internación según sistema de órgano afectado (n: 124)

Sistema Respiratorio 36,3% (45)	Neumonía no Covid-19 33,3% (15) Covid-19 35,56% (16) EPOC reagudizado 11,1% (5)
Sistema Gastrointestinal 24,2% (30)	Hemorragia digestiva 26,67% (8) Infección a foco abdominal 50% (15) Abdomen agudo perforativo 10% (3)
Sistema Cardiovascular 12,1% (15)	Insuficiencia cardíaca 60% (9) Arritmias 6,67% (1) Tromboembolismo pulmonar 20% (3) Isquemia vascular periférica 6,67% (1)
Sistema Neurológico 11,3% (14)	Lesión ocupante de espacio 21,43% (3) Convulsiones 21,43% (3) Infección del Sistema nervioso central 14,29% (2) Isquemia o sangrado intracraneal 35,71% (5)
Sistema Genitorinario 4,8% (7)	Infección del tracto urinario 83,33% (5) Insuficiencia renal aguda 16,66% (2)
Sistema Osteoarticular 3,2% (4)	Fracturas 25% (1)

EPOC: Enfermedad pulmonar obstructiva crónica

En la **tabla 3** se describen las variables correspondientes a la evaluación inicial de los pacientes en CEA. El 54% fue evaluado por más de 1 especialidad. El 51,6% recibió antibioticoterapia como parte del tratamiento inicial. Asimismo, 37,9% pasaron por área de cuidados críticos, 35,5% requirió soporte de oxígeno convencional al ingreso, y sólo 2 pacientes (1,6%) requirieron soporte ventilatorio transitorio en CEA (con ventilación

mecánica invasiva y no invasiva). Sólo 15 pacientes (12,1%) presentaron un valor crítico de laboratorio a su ingreso, como anemia crítica, hiperpotasemia o neutropenia. Con respecto a los estudios imagenológicos, sólo el 9,7% presentaron hallazgos críticos. Los hallazgos más frecuentes fueron la perforación de víscera hueca, la isquemia o el sangrado de sistema nervioso central, y/o trombosis de cualquier sitio.



Tabla N° 3: Valoraciones iniciales en Central de Emergencias de Adultos (CEA) (n: 124)

Laboratorio al ingreso (en urgencias)	
Hematocrito <21%, % (n=117)	4,84% (6)
Leucocitos < 1500 cél/mm ³ , % (n=116)	1,72% (2)
Potasemia > = 6 mmol/L, % (n=108)	6,48% (6)
Hallazgos críticos, % (n=124)	12,1% (15)
Lactacidemia > 2.5 mmol/L, % (n=46)	34,78% (46)
Hemocultivos Positivos, % (n=58)	36,21% (21)
Requerimiento de ARM/VNI/CAF (en urgencias)	
Soporte de oxígeno convencional	35,5% (44)
VNI o ARM	1,6% (2)
Soporte vasopresor	1,6% (2)
Antibioticoterapia en CEA	51,6% (64)
Hallazgo crítico de imágenes en CEA	9,7% (12)
Evaluable por más de 1 especialidad en CEA	54% (67)
Área de mayor complejidad en CEA	
Área A	37,9% (47)
Área B	39,5% (49)
Área C	21,8% (27)
Área D	0,8% (1)

Área A: Área de cuidados críticos
Área B: Área de cuidados intermedios
Área C: Consulta ambulatoria
Área D: Demanda espontánea
ARM: Asistencia respiratoria mecánica
CAF: Cánula de Alto Flujo
CEA: Central de Emergencias de Adultos
VNI: Ventilación no invasiva

La **tabla 4** presenta las variables correspondientes a la evaluación inicial al llegar a la Sala de Internación General. El 19,4% ingresaron durante el turno mañana (de 8 a 16 horas), el 21% durante el turno tarde (16 a 20 horas), y el 59,7% durante el turno nocturno (de 20 a 8 horas). La mayoría se internó en Clínica Médica (86,3%), seguido por Cirugía general (8,1%). Los valores de laboratorio no presentaron mayor variación respecto a aquellos registrados al ingreso a la guardia, con un

porcentaje similar de hallazgos críticos de laboratorio.

Con respecto al Score NEWS al ingreso en piso (valoración basal por parte de enfermería en Sala de Internación General), que por temporalidad lógica antecede al pase a UCI, se comportó de la siguiente manera: 36,3% amarillo, 22,6% naranja y 17,7% verde. Cabe destacar un 12,9% del dato faltante en los registros. Sin embargo, el rojo (que reviste mayor gravedad) sólo representó un 10,5% de los casos.



Tabla N° 4: Valoraciones en piso de internación general previo al pase a unidad cerrada (n: 124)

Servicio de internación inicial	
Clínica Médica	86,3% (107)
Cirugía General	8,1% (10)
Nefrología	3,2% (4)
Neurología	0,8% (1)
Traumatología y Ortopedia	0,8% (1)
Cardiología	0,8% (1)
Laboratorio (en internación general)	
Hematocrito <21%, % (n=90)	5,56% (5)
Leucocitos < 1500 cél/mm ³ , % (n=88)	4,44% (4)
Potasemia > = 6 mmol/L, % (n=91)	2,2% (2)
Lactacidemia > 2.5 mmol/L, % (n=54)	18,52% (10)
Hallazgos críticos, % (n=124)	9,68% (12)
Score de NEWS previo al pase a unidad cerrada (en internación general)	
News rojo	10.5% (13)
News naranja	22.6% (28)
News amarillo	36.3% (45)
News verde	17.7% (22)
NEWS dato faltante	12,9% (16)

NEWS: National Early Warning Score

En cuanto a los motivos más frecuentes que explican el pase a unidad cerrada (*tabla 5*) 39,5% fueron por insuficiencia respiratoria, 31,5% inestabilidad hemodinámica y 25% requerimiento de

monitoreo clínico. Se evaluó que el 46% de los pases a unidad cerrada ocurrieron entre las 20 y las 08 horas (turno noche). La media de tiempo que pasaron en piso previo al pase fue de 13,59 horas.



Tabla N° 5: Pase a unidad cerrada (n: 124)

Motivo del pase a unidad cerrada	
Insuficiencia Respiratoria	39,5% (49)
Inestabilidad hemodinámica	31,5% (39)
Deterioro del sensorio	4% (5)
Monitoreo	25% (31)
Horario del pase de piso a unidad cerrada**	
Mañana	28,22% (25)
Tarde	25,81% (32)
Noche	45,98% (57)
Tiempo en piso previo al pase, en horas *	13,59 (6.45)
Requerimiento de transfusiones dentro de las 48 horas del pase a unidad cerrada	11,3% (14)
Requerimiento de procedimiento quirúrgico dentro de las 48 horas del pase a unidad cerrada	22,6% (28)
Inicio o escalamiento de tratamiento antibiótico dentro de las 48 horas del pase a unidad cerrada	22,6% (28)
Requerimiento de ARM en unidad cerrada	21% (26)
Requerimiento de VNI en unidad cerrada	16,1% (20)
Requerimiento de vasopresores	52,4% (65)

*Media (Desvío Estándar)

ARM: Asistencia Respiratoria Mecánica

VNI: Ventilación No Invasiva

** 10 casos tuvieron dato faltante

Con respecto a las primeras 48 horas de UCI, 11,3% requirió transfusiones de hemoderivados, 22,6% requirió algún procedimiento quirúrgico, y 22,6% requirió inicio o escalamiento antibiótico. La mediana de estadía en UCI fue de 5,2 días. Durante esta estadía 52,4% requirió vasopresores, 21% requirió ARM, y 16,1% VNI (37% soporte ventilatorio).

La **tabla 6** describe los aspectos evolutivos de los pacientes durante la hospitalización. La media de estadía hospitalaria fue de 10,5 días, con 20,2% de adecuación del esfuerzo terapéutico (9,7% en las primeras 72 horas del pase a UCI, y 10,5% luego) y la mortalidad intrahospitalaria resultó del 26,6%.

Tabla N° 6: Evolución del paciente durante la internación (n: 124)

Tiempo de estadía, en días	10,5 (6,35 - 22)
Días de internación en unidad cerrada	5,2 (3,1 - 10)
Mortalidad intrahospitalaria	26,6% (33)
Evaluable por equipo de cuidados paliativos en la internación	13,7% (17)
Adecuación terapéutica previa al pase a unidad cerrada	4,8% (6)
Adecuación terapéutica dentro de las 72 horas del pase a unidad cerrada	9,7% (12)
Adecuación terapéutica posterior a las 72 horas del pase a unidad cerrada	10,5% (13)



Discusión

El traslado no programado ocurrió en el 1,4% de todas las hospitalizaciones, frecuencia similar a otros trabajos⁽¹²⁾. En nuestro caso, estos pacientes resultaron principalmente adultos añosos (media de 70 años), con al menos una comorbilidad (siendo hipertensión la más frecuente). La alta prevalencia de comorbilidades podría estar asociada a la edad, sin que esto implique necesariamente que dichas comorbilidades actúen como factores desencadenantes de la descompensación clínica.

La mortalidad intrahospitalaria global de estos pacientes fue de un 26,6% (IC95% 19,1%-35,3%), siendo este valor más elevado respecto a la mortalidad entre 2011-2023 en la Unidad de Terapia Intensiva de la misma institución que fue del 12%, así como del histórico del mismo centro en una cohorte con 14,938 pacientes hospitalizados entre 2014-2015 que tuvieron al menos una medición de glucemia, en donde se reportó una mortalidad intrahospitalaria del 5% (IC95% 4,7-5,4)⁽¹³⁾, y similar a la mortalidad en cuidados críticos de la misma institución en 2020 (pandemia) que resultó del 30% en pacientes internados por insuficiencia respiratoria con PCR negativa para Covid⁽¹⁴⁾.

La insuficiencia respiratoria representó la primera causa de traslados, consistente con estudios previos^(8,9). Los pacientes con clínica respiratoria parecen ser un grupo susceptible al que se debería prestar especial atención a la hora de elegir el sitio correcto de internación al momento de su ingreso no programado⁽⁷⁾. A pesar de que la bibliografía reporta sepsis^(1,6), y abstinencia alcohólica⁽¹⁰⁾ como otras causas frecuentes, en nuestro estudio predominaron los eventos gastrointestinales y cardiovasculares. Esta diferencia posiblemente se deba a que la

abstinencia alcohólica en nuestro medio se interna en sala de Psiquiatría con equipos especializados en su abordaje (y población no incluida en base a los criterios utilizados), o en su defecto ingresa directamente a un área cerrada.

Cabe mencionar que sólo un 10,5% de los pacientes presentó score NEWS rojo en su valoración inicial de piso, considerados potencialmente un error (mala categorización para el pase a sala general desde urgencias). También, es posible que el score subestime el verdadero estado clínico real al sólo incluir signos vitales, sin tener en cuenta otros parámetros. Adicionalmente, 12,9% no presentaron registro de NEWS en sistema (dato faltante), representando esto una deficiencia para mejorar. Estos hallazgos resultan congruentes con estudios locales que han demostrado menor sensibilidad del score NEWS respecto a otros scores en la predicción de descompensación clínica⁽¹⁵⁾, como lo evidencia un estudio que demostró una sensibilidad menor del NEWS2 respecto al pase a Unidad Cerrada en pacientes con infección respiratoria por Covid⁽¹⁶⁾.

En el trabajo ALARMS, los datos de laboratorio fueron el principal predictor de mortalidad. En nuestro estudio, si bien los laboratorios de la mayoría de los pacientes se encontraban dentro del rango normal de referencia, un 12,1% de pacientes presentó un hallazgo crítico de laboratorio al ingreso⁽¹⁷⁾. Sería interesante comparar estos resultados con aquellos pacientes que no intercurrentes con descompensaciones clínicas en las primeras 24 horas de su internación y permanecen en piso general. Vale la pena remarcar que un 37% de los pacientes requirió cuidados críticos transitorios durante la estadía en la guardia.



Queda en evidencia que, hubo datos del laboratorio o de la necesidad de intervenciones en guardia que no cambiaron la decisión final sobre dónde internar a los pacientes. Es posible que se deba a dos circunstancias: (a) un error de criterio médico, o (b) una decisión fundada en las características de los pacientes (ej: terminales o no reanimables). Tal vez, el problema estuvo relacionada a la segunda opción, debido a que en una quinta parte se decidió no avanzar con medidas diagnósticas y terapéuticas invasivas ya habiendo sido trasladados a una unidad de cuidados críticos. En efecto, cabe reflexionar en estos casos si estamos llegando tarde a conversaciones relevantes sobre la adecuación terapéutica, que conlleven al uso apropiado de recursos limitados (como camas en unidad cerrada), y respeten la autonomía de los pacientes y su entorno en la decisión de morir dignamente y acompañados/as por familiares⁽¹⁸⁾.

Los reportes latinoamericanos sobre el traslado no planificado de pacientes son reducidos. Nuestro trabajo incorpora una primera aproximación local a la problemática. Además recolecta un registro detallado de datos que previamente no habían sido evaluados

Conclusión

En conclusión, identificar los pacientes ingresados en el hospital desde el servicio de urgencias que son transferidos a la UCI <24 horas después del pase a piso resultó un valioso marcador para detectar posibles eventos adversos y/o errores prevenibles de la práctica asistencial. Por ende, se ha incorporado este indicador de calidad al tablero de gestión, lo que nos permite monitorear y revisar esta problemática en tiempo real.

en estudios semejantes, como los hallazgos críticos en imágenes y la adecuación terapéutica.

En cuanto a las limitaciones, en primer lugar se trata de un estudio unicéntrico, lo que atenta contra la generalización de nuestras observaciones para otros contextos (ej: hospitales públicos, personas sin prepaga u obra social, otras características socio-demográficas de la población). En segundo lugar, al tratarse de un estudio retrospectivo, existió un subregistro de variables de interés, y la información proporcionada no está exenta de sesgos (de información, selección y/o medición), inherentes a cualquier diseño observacional. En tercer lugar, la ventana temporal limitada en la que se realiza la recolección de datos, impide evaluar las variaciones y tendencias a lo largo del tiempo; y estos resultados particularmente podrían haber sido teñidos por post pandemia inmediato. Asimismo, debido a que todos los datos son recogidos simultáneamente, no es posible distinguir si las exposiciones preceden a los resultados o si ambos fenómenos ocurren de manera concurrente. En consecuencia, los hallazgos deben interpretarse con precaución y no son posibles las inferencias causales.

Estos hallazgos representan el puntapié inicial para investigaciones futuras, siempre en la búsqueda de mejorar la atención médica y calidad de vida de las personas. Serán necesarios nuevos estudios que incluyan un grupo comparador (ej: ingresos directos a unidades cerradas desde guardia), que permitan estimar diferencias evolutivas en cuanto a estadía hospitalaria o morbimortalidad.



Bibliografía

1. Bapojé SR, Gaudiani JL, Narayanan V, Albert RK. Unplanned transfers to a medical intensive care unit: causes and relationship to preventable errors in care. *J Hosp Med.* 2011 Feb;6(2):68-72. doi: 10.1002/jhm.812.
2. Liu V, Kipnis P, Rizk NW, Escobar GJ. Adverse outcomes associated with delayed intensive care unit transfers in an integrated healthcare system. *J Hosp Med.* 2012 Mar;7(3):224-30. doi: 10.1002/jhm.964.
3. Sykora D, Traub SJ, Buras MR, Hodgson NR, Geyer HL. Increased inpatient length of stay after early unplanned transfer to higher levels of care. *Crit Care Explor.* 2020 Apr 29;2(4):e0103. doi: 10.1097/CCE.000000000000103.
4. Hillman KM, Bristow PJ, Chey T, Daffurn K, Jacques T, Norman SL, Bishop GF, Simmons G. Duration of life-threatening antecedents prior to intensive care admission. *Intensive Care Med.* 2002 Nov;28(11):1629-34. doi: 10.1007/s00134-002-1496-y.
5. Escarce JJ, Kelley MA. Admission source to the medical intensive care unit predicts hospital death independent of APACHE II score. *JAMA.* 1990 Nov 14;264(18):2389-94.
6. Shiloh AL, Ari Eisen L, Savel RH. The unplanned intensive care unit admission. *J Crit Care.* 2015 Apr;30(2):419-20. doi: 10.1016/j.jcrc.2014.12.010.
7. Delgado MK, Liu V, Pines JM, Kipnis P, Gardner MN, Escobar GJ. Risk factors for unplanned transfer to intensive care within 24 hours of admission from the emergency department in an integrated healthcare system. *J Hosp Med.* 2013 Jan;8(1):13-9. doi: 10.1002/jhm.1979
8. Angus DC, Shorr AF, White A, Dremsizov TT, Schmitz RJ, Kelley MA; Committee on Manpower for Pulmonary and Critical Care Societies (COMPACCS). Critical care delivery in the United States: distribution of services and compliance with Leapfrog recommendations. *Crit Care Med.* 2006 Apr;34(4):1016-24. doi: 10.1097/01.CCM.0000206105.05626.15.
9. Groeger JS, Guntupalli KK, Strosberg M, Halpern N, Raphaely RC, Cerra F, Kaye W. Descriptive analysis of critical care units in the United States: patient characteristics and intensive care unit utilization. *Crit Care Med.* 1993 Feb;21(2):279-91. doi: 10.1097/00003246-199302000-00022.
10. Cohen RI, Eichorn A, Motschwiler C, Laktikova V, La Torre G, Ginsberg N, et al. Medical intensive care unit consults occurring within 48 hours of admission: a prospective study. *J Crit Care.* 2015 Apr;30(2):363-8.
11. The Joint Commission. National Patient Safety Goals® Effective January 2024 for the Critical Access Hospital Program. Disponible en: https://www.jointcommission.org/-/media/tjc/documents/standards/national-patient-safety-goals/2024/npsg_chapter_cah_jan2024.pdf
12. Glass G, Hartka TR, Keim-Malpass J, Enfield KB, Clark MT. Dynamic data in the ED predict requirement for ICU transfer following acute care admission. *J Clin Monit Comput.* 2021 May;35(3):515-523. doi: 10.1007/s10877-020-00500-3.
13. Russo MP, Grande Ratti MF, Bonella MB, Elizondo C, Giunta DH. Treatment of hyperglycaemia during hospitalization and its association with inpatient mortality. *Endocrinol*



- Diabetes Nutr (Engl Ed). 2021 Apr;68(4):289-291. doi: 10.1016/j.endien.2021.06.007.
14. Huespe IA, Marco A, Prado E, Bisso IC, Coria P, Gemelli N, Román ES, Heras MJL. Changes in the management and clinical outcomes of critically ill patients without COVID-19 during the pandemic. *Rev Bras Ter Intensiva*. 2021 Jan-Mar;33(1):68-74. doi: 10.5935/0103-507X.20210006.
 15. Zhang K, Zhang X, Ding W, Xuan N, Tian B, Huang T, Zhang Z, Cui W, Huang H, Zhang G. the prognostic accuracy of National Early Warning Score 2 on predicting clinical deterioration for patients with COVID-19: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Front Med (Lausanne)*. 2021 Jul 9;8:699880. doi: 10.3389/fmed.2021.699880.
 16. Huespe IA, Bisso IC, Roman ES, Prado E, Gemelli N, Sinner J, Heras ML, Risk MR. Multicenter validation of Early Warning Scores for detection of clinical deterioration in COVID-19 hospitalized patients. *Med Intensiva (Engl Ed)*. 2023 Jan;47(1):9-15. doi: 10.1016/j.medine.2021.11.023.
 17. Tabak YP, Sun X, Nunez CM, Johannes RS. Using electronic health record data to develop inpatient mortality predictive model: Acute Laboratory Risk of Mortality Score (ALaRMS). *J Am Med Inform Assoc*. 2014 May-Jun;21(3):455-63. doi: 10.1136/amiajnl-2013-001790.
 18. Pérez Pérez FM. Adecuación del esfuerzo terapéutico, una estrategia al final de la vida [The suitability of therapeutic effort: An end-of-life strategy]. *Semergen*. 2016 Nov-Dec;42(8):566-574. Spanish. doi: 10.1016/j.semerg.2015.11.006.

Agradecimientos:

Agradecemos al Área de Investigación en Medicina Interna por el soporte metodológico. Adicionalmente al Dr. Pollan como Jefe del Servicio de Clínica Médica por el soporte institucional.

Limitaciones de responsabilidad:

La responsabilidad del trabajo es exclusivamente de quienes colaboraron en la elaboración del mismo.

Conflicto de interés:

Ninguno.

Fuentes de apoyo:

La presente investigación no contó con fuentes de financiación.

Originalidad:

Este artículo es original y no ha sido enviado para su publicación a otro medio de difusión científica en forma completa ni parcialmente.

Cesión de derechos:



Quienes participaron en la elaboración de este artículo, ceden los derechos de autor a la Universidad Nacional de Córdoba para publicar en la Revista de la Facultad de Ciencias Médicas de Córdoba y realizar las traducciones necesarias al idioma inglés.

Contribución de los autores:

Quienes participaron en la elaboración de este artículo, han trabajado en la concepción del diseño, recolección de la información y elaboración del manuscrito, haciéndose públicamente responsables de su contenido y aprobando su versión final.