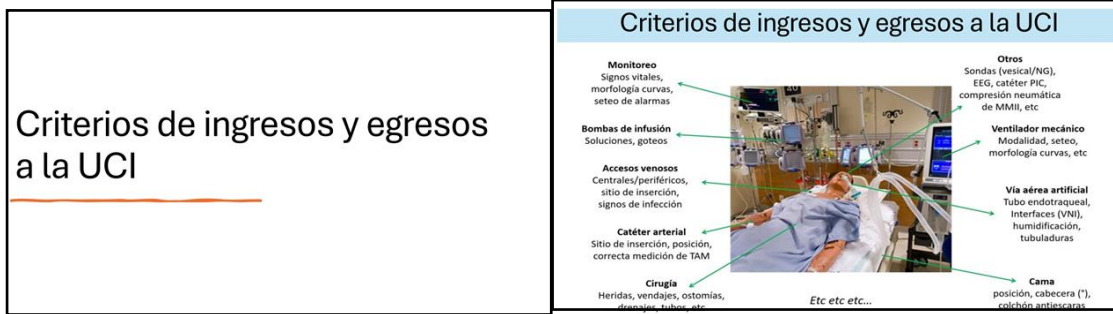


Criterios de ingresos y egresos. Escores

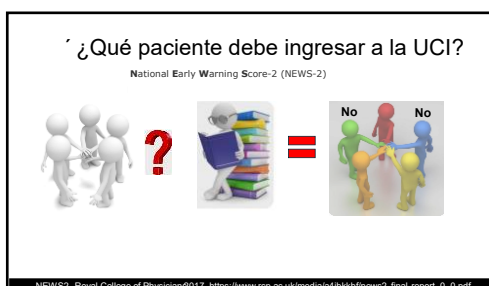


En la UCI, estandarizar los procesos de ingreso y egreso minimiza errores y garantiza una atención adecuada. Retrasar estos procesos provoca un mal uso de los recursos y aumenta la morbilidad. Por lo tanto, utilizar otros niveles de cuidado como subrogados de cuidados intensivos o cuidados intermedios o sala no es una práctica segura; un paciente en riesgo debe poder acceder rápidamente y sin limitaciones a la atención completa de una UCI.

Por otro lado, los pacientes que se encuentran “demasiado bien o demasiado mal” no se beneficiarían de la atención en la UCI y no deberían ser admitidos.

Las prácticas establecidas por consenso determinan intervenciones de calidad que pueden potenciar contextos específicos.

Las UCI son servicios finitos de alto costo que requieren políticas para garantizar el uso racional y poder brindar atención de calidad a los pacientes.



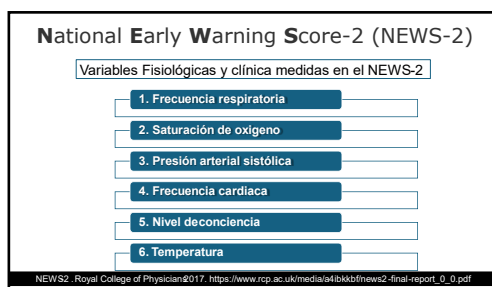
Varias sociedades científicas han creado guías basadas en la severidad de la enfermedad y comorbilidades, además de escores que permiten recomendar el ingreso a la UCI. La escala más estudiada es la National Early Warning Score (NEWS-2) generada por el sistema de salud del Reino Unido. Esta, puede llegar a ser eficaz en la identificación temprana de:

1. enfermedad crítica (patología asociada).
2. pronóstico.
3. Personal y sitio de atención (disponibilidad de recursos).

El principal propósito del ingreso a la UCI es ofrecer curación, rehabilitación y mantenimiento de órganos en posibles donantes, asegurando una atención adecuada, humanizada y basada en una relación prioritaria:

Personal de salud-paciente.
Personal de salud-familia.
Personal de salud entre sí.

El objetivo principal es recuperar al paciente para su familia y comunidad; en otros casos, brindarle una atención digna en su proceso de muerte.



La escala NEWS-2, evalúa estos seis parámetros (frecuencia respiratoria, saturación de oxígeno, presión arterial sistólica, frecuencia cardíaca, nivel de consciencia y temperatura). Ninguno, por sí solo, es determinante. Su combinación ayuda a predecir la necesidad de ingreso a la UCI y el pronóstico. Parámetros como la frecuencia respiratoria, hipotensión o taquicardia destacan en patologías específicas y orientan sobre la gravedad clínica.

Se ha demostrado que los cambios en la: frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria, oximetría y presión arterial predicen mayor morbilidad y justifican el ingreso a UCI.

National Early Warning Score-2 (NEWS-2)

Variables	3	2	1	Score 0	1	2	3
FR	<8	9-11	12-20	21-29	>30		
SpO ₂ 1 (%)	<91	92-93	94-95	96			
SpO ₂ 2 (%)	<92	94-95	96-97	98-100 (on air)	95-96 on oxygen	97-100 on oxygen	>100
Aire u O ₂	Oxygen			Air			
TAS	<90	91-100	101-110	111-119	120-130	131-150	>150
FC	<60	61-100	101-120	121-150	151-180	181-200	>200
Conciencia				Alert			Coma
Temperatura (°C)	<35.0	35.1-36.0	36.1-38.0	38.1-39.0	>39.1		

NEWS2: Royal College of Physician©2017. https://www.rcp.ac.uk/media/464646/news2-final-report_0_0.pdf

La SpO₂ 1 y 2 es para evaluar a pacientes con o sin hipercapnia, los pacientes con hipercapnia se les administra menor concentración de oxígeno para evitar la depresión del centro respiratorio.

Nivel de consciencia: Un cambio en el nivel de consciencia es un indicador importante de la gravedad de una enfermedad aguda.

La puntuación de 3 en la tabla NEWS2, indica un código rojo (para una sola puntuación de 3), es decir, que el paciente requiere evaluación urgente.

Evaluación **ACVPU** actualizada

Alerta: Paciente completamente despierto. **Confusión reciente:** Un paciente puede estar alerta, pero confundido o desorientado. No siempre es posible determinar si la confusión es "nueva" cuando un paciente presenta una enfermedad aguda. Dicha presentación debe considerarse siempre "nueva" hasta que se confirme lo contrario. La confusión de nueva aparición o el empeoramiento, el delirio o cualquier otra alteración mental siempre deben suscitar preocupación sobre posibles causas subyacentes graves y justifican una evaluación clínica urgente.

Voz: El paciente emite algún tipo de respuesta cuando se le habla, que puede ser cualquiera de las tres medidas componentes: ojos, voz o motricidad; por ejemplo, el

paciente abre los ojos al preguntarle "¿Está bien?". La respuesta puede ser tan leve como un gruñido, un gemido o un ligero movimiento de una extremidad cuando la voz lo indica.

Dolor: El paciente responde a un estímulo doloroso. Un paciente que no está alerta y que no ha respondido a la voz (de ahí la prueba) probablemente solo presente retirada al dolor, o incluso flexión o extensión involuntaria de las extremidades ante el estímulo doloroso. La persona que realiza la evaluación debe tener siempre cuidado y estar debidamente capacitada al utilizar un estímulo doloroso como método para evaluar los niveles de consciencia.

Sin respuesta: También se conoce comúnmente como "inconsciente". Este resultado se registra si el paciente no muestra ninguna respuesta ocular, vocal o motora a la voz ni al dolor.

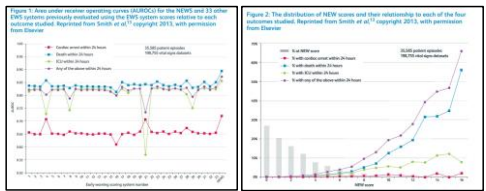
National Early Warning Score-2 (NEWS-2)

NEWS-2 Puntuación	Riesgo Clínico	Respuesta y Monitoreo
0	Bajo	Atención en sala, controles c/12 h
1-4	Bajo	Atención en sala, controles c/4 -6 h
Un puntaje máximo de 3 de algunas de la variables	Bajo-Medio	Evaluación urgente, controles c/1 h
5-6	Medio	Atención urgente, controles c/1 h
≥ 7	Alto	Atención urgente, monitoreo continuo

NEWS2: Royal College of Physician©2017. https://www.rcp.ac.uk/media/416kktf/news2-final-report_0_0.pdf

La escala proporciona información de acuerdo con el puntaje obtenido, si el paciente es de bajo, mediano o alto riesgo y con ello la mortalidad/pronostico, el sitio de atención, el equipo de atención y la frecuencia de los controles.

National Early Warning Score-2 (NEWS-2)

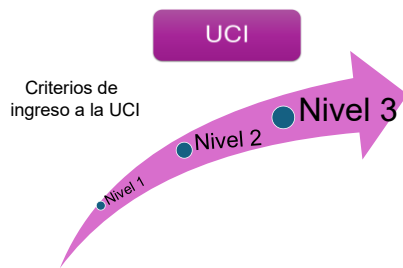


NEWS2: Royal College of Physician©2017. https://www.rcp.ac.uk/media/416kktf/news2-final-report_0_0.pdf

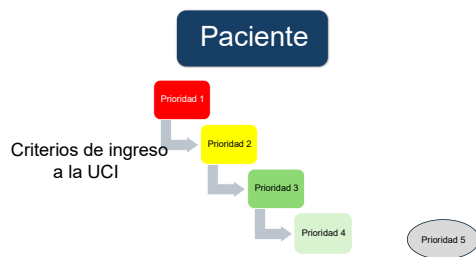
Describir los gráficos.



Factores determinantes para decidir el ingreso-egreso de pacientes a la UCI. Con el fin de desarrollar el tema de manera ordenada-comprensible-amigable, seleccioné estos tres factores y los designé como determinantes, a la hora de decidir el ingreso de los pacientes con el objetivo de lograr la mejor relación riesgo/beneficio que puede brindar la UCI a los pacientes seleccionados para su ingreso.



La UCI como factor determinante para decidir el ingreso de pacientes es obviamente el primer punto o el punto de partida a desarrollar. Antes de ofrecer atención a un paciente que requiere de este servicio debemos saber con que contamos. Si la infraestructura, los recursos humanos y tecnológicos son los adecuados para asistir al paciente que vamos a ingresar. En otras palabras, ¿el Nivel de complejidad de nuestra UCI es el adecuado al Nivel de gravedad del paciente que vamos a ingresar? Las UCI se categorizan en Niveles según su complejidad desde las menos complejas denominada como Nivel 1 o Unidad de Reanimación a la más complejas o Nivel 3. Los niveles están determinados por el nivel de los recursos humanos, la disponibilidad de recursos tecnológicos, infraestructura y su relación con el número de pacientes (Presencia de médico intensivista o no las 24 horas; relación médico intensivista/ n° de pacientes; presencia de enfermeras/auxiliares con relación al n° de pacientes; presencia de kinesiólogos respiratorios o no las 24 horas y su relación con el n° de pacientes).



En esta diapositiva analizaremos la complejidad del paciente que requiere atención en terapia intensiva categorizados como nivel de prioridad 1, es el grupo de pacientes de mayor gravedad hasta el nivel de Prioridad 5 que son pacientes que requiere por ejemplo tratamiento paliativo. En este amplio espectro de prioridades el ingreso debe ser guiado a UCI según su Nivel de complejidad, de esta manera cumplimos con dar atención de calidad administrando de forma eficiente los recursos disponibles.

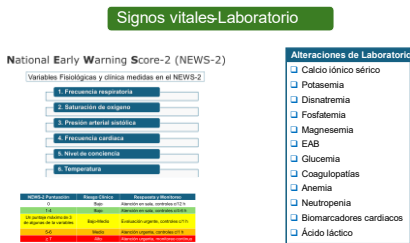


El 3 Factor determinante, como su nombre lo indica, selecciona a los pacientes no en base a las Prioridades sino a determinadas necesidades, características o herramientas como criterio de ingreso/selección. En este sentido un grupo de pacientes puede requerir soporte y/o monitoreo (sin tener una condición grave/aguda per se, otros por alteraciones en sus signos vitales-laboratorio que potencialmente lo lleven a una condición aguda/critica, otros por solo tener un diagnóstico que amerita su ingreso como

puede ser el IAM, un número de pacientes agrupados bajo el nombre de población especial pueden requerir/beneficiarse de la atención en UCI y por último considerar si existe un herramienta como son las escalas de gravedad que nos puedan facilitar la selección adecuada del paciente que más beneficio va a obtener de su ingreso a la UCI o de su egreso.



Describir la diapositiva



La escala NEWS-2 ya fue descrita. Los resultados analíticos pueden indicar gravedad, pero deben interpretarse junto a signos clínicos, ya que dependen del daño funcional subyacente.

Se recomienda que alteraciones severas en los signos vitales o con resultados críticos en los parámetros de laboratorio de la función de órganos o sistemas que ponen en riesgo la vida deben ser admitidos a la UCI para monitoreo y/o recibir intervenciones terapéuticas. Fuerte a favor. Calidad de evidencia moderada.

Diagnóstico	
Sistema	Diagnóstico
Cardiovascular	Síndrome coronario (IAM con y sin elevación del ST, angina inestable de alto riesgo) Choque (cardiogénico, obstructivo, hipovolémico, distributivo) Insuficiencia cardíaca aguda Arritmia cardíaca con inestabilidad hemodinámica Síndrome posquirúrgico cardíaco Síndrome posquirúrgico cardíaco Postoperación de cirugía cardíaca Emergencia hipertensiva Tapotamiento cardíaco con inestabilidad hemodinámica Falta respiratoria aguda Embolismo pulmonar de riesgo intermedio / alto Hemoptisis masiva
Respiratorio	Falta respiratoria aguda Embolismo pulmonar de riesgo intermedio / alto Hemoptisis masiva
Renal	Falta renal (aguda o crónica) con alteraciones hemodinámicas, electrolíticas, ácido base, neurológicas y/o respiratorias
Infección	Sepsis
Gastrointestinal	Pancreatitis aguda severa Hemorragia de vías digestivas con repercusión hemodinámica Falta hepática aguda fulminante
Metabólico	Estado hiperosmolar Trombosis diabética Coma metabólico Trastorno hidroelectrolítico moderado o severo con manifestaciones clínicas
Neurológico	Estado comatoso Enfermedad cerebrovascular isquémica o hemorrágica Hemorragia subaracnóidea Trauma craneoencefálico moderado o severo Aneurisma cerebral potencialmente rompible Encefalopatía o coma metabólico, tóxico

El modelo de diagnósticos propuesto como criterio de ingreso a la UCI, es tal vez uno de los más utilizados. Plantea el uso de una lista de condiciones y enfermedades específicas que tienen una mayor probabilidad de beneficiarse de la atención en la UCI por la necesidad de monitoreo estrecho para la detección oportuna de alteraciones fisiológicas y/o la implementación de intervenciones o estrategias de soporte de órganos que solo pueden suministrarse en este servicio. Usualmente, esta lista se presenta agrupada por sistema: cardiovascular, respiratorio, neurológico, gastrointestinal, endocrino, renal, hematológico. Este modelo, al igual que otros, no cuenta con estudios de alta calidad metodológica que hayan

demostrado su impacto en los resultados, pues en su mayoría la evidencia se basa en estudios observacionales, es claro que existe un grupo de enfermedades que se asocian con complicaciones graves e incluso fatales si no son detectadas e intervenidas oportunamente y generarán peores resultados, como estancia prolongada, mayores secuelas, morbilidad y mortalidad. Los diagnósticos que con más frecuencia se consideran criterio de ingreso a la UCI pueden corresponder a patologías agudas, crónicas exacerbadas y estados posprocedimiento o cirugía de alta complejidad. Algunas de estas patologías pueden presentar alteraciones fisiológicas severas o complicaciones, por lo que requieren monitoreo continuo para su reconocimiento oportuno e instauración de intervenciones terapéuticas o de soporte que solo pueden ser realizadas en la UCI. Ejemplo de este criterio es el infarto agudo de miocardio, que tiene una gran variedad de complicaciones (mecánicas, eléctricas, inflamatorias, isquémicas y embólicas), con impacto significativo en la mortalidad, que usualmente se presentan en la fase temprana del curso de la enfermedad y requiere de un monitoreo estrecho para su detección. Ante este panorama de riesgo no se concibe el manejo de un paciente con infarto agudo de miocardio en un lugar diferente a la UCI, que es donde se puede llevar a cabo este monitoreo. Se ha demostrado que el temprano ingreso a la UCI se ha asociado con mejores desenlaces clínicos en pacientes con sepsis. Otro grupo de enfermedades que pueden ser criterio de ingreso a la UCI son aquellas que presentan diferentes grados de severidad, y que en su forma leve no representan mayor peligro, pero en su forma severa se asocian con una alta carga de morbilidad y mortalidad como: la pancreatitis, el embolismo pulmonar y la sepsis, patologías asociadas a alta mortalidad (20-50%) en sus formas severas, por lo que estratificar su severidad por medio de escalas es de utilidad para decidir si un paciente con este diagnóstico se beneficia de ingresar a la UCI. En cuanto a los estados postoperatorio de alto riesgo (definido como aquellos con mortalidad > 5%), su ingreso a la UCI permite detectar e intervenir las complicaciones a tiempo. La principal limitación del modelo de diagnósticos es que su aplicación como único criterio, sin tener en cuenta otros aspectos, puede llevar a ingresar pacientes que no se benefician de la atención en la UCI, ya sea porque se encuentran muy bien o demasiado comprometidos. Por esto, actualmente se ha propuesto que el diagnóstico haga parte de una estrategia de admisión combinada, que además tenga en cuenta otros aspectos como el potencial beneficio de las intervenciones, las preferencias del paciente, el pronóstico, la disponibilidad de recursos y la priorización de acuerdo con la condición del paciente con el fin de optimizar el uso de los recursos y mejorar los resultados. En cualquier caso, es importante recordar que no tratamos enfermedades (diagnósticos), sino pacientes, y que cada uno tiene características que lo hacen único; por tanto, el manejo debe ser individual y acorde a cada caso. En la tabla se enumeran los diagnósticos que más frecuentemente son utilizados como criterio de ingreso a la UCI.



Los principios éticos son reglas o normas que guían moralmente al acto médico.

Se recomienda **valorar y aplicar los principios éticos (autonomía; beneficencia; no maleficencia y justicia distributiva) en la atención del paciente crítico incluso antes de la admisión a la UCI independientemente de su condición clínica terminal o crítica avanzada.**

Ante una decisión mayor los principios se complementan con otros dos, según corresponda:

1. el principio de proporcionalidad terapéutica, la terapéutica guarda relación proporcional entre lo empleado y el fin esperado (lo útil, beneficioso y proporcional en la atención).
2. el principio de doble acción. Es aceptable realizar una acción en sí misma buena o indiferente que tenga un efecto bueno y uno malo. No es ético hacerlo por un medio que implique un efecto malo, el efecto permitido no debe ser intrínsecamente malo. El efecto malo no debe ser querido ni intentando como fin ni como medio, sino solamente tolerado. Para permitir el efecto malo debe haber razones proporcionalmente importantes. Ejemplos de criterios de ingresos/egresos éticos a la UCI: no ingresar para el procedimiento de **1. Eutanasia**; ingresar a los pacientes con **2. muerte cerebral**; aplicar **3. justicia distributiva** como criterio de ingreso/egreso; no ingresar a pacientes en coma con **4. DVA de no ingreso a la UCI.**

Pacientes Oncológicos: la admisión se basa en la gravedad de la enfermedad aguda y en el pronóstico a largo plazo más que en la presencia de una neoplasia. La supervivencia global en pacientes de oncología médica ha sido reportada de 10,6 meses, con tasas de mortalidad en la UCI y en hospitalización del 5% y del 22%, respectivamente.

Inicialmente considerar siempre el ingreso del paciente oncológico independientemente del estado de su enfermedad, etapa del tratamiento no paliativo y del diagnóstico de ingreso a la UCI (postoperatorio de cirugía mayor, patología aguda asociada a su enfermedad/tratamiento o no potencialmente reversible) de manera temprana. En otras situaciones considerar el ingreso junto al paciente, la familia y otros profesionales tratante (ejemplo paciente con cáncer avanzado sin posibilidad de realizar tratamiento específico que presenta una condición aguda potencialmente reversible, tener en cuenta el estado funcional medido con las escalas PS o ECOG, el estado nutricional y el pronóstico a corto plazo de la condición crítica aguda). Se recomienda no admitir a la UCI a pacientes oncológicos en cualquier fase de la enfermedad en condición de postración demostrada con escalas objetivas como la escala Barthel o que en pleno uso de facultades cognitivas el paciente no desee el ingreso a la UCI, en cuyo caso las estrategias terapéuticas deben priorizar la calidad y la comodidad al final de la vida. No se recomienda utilizar escalas para predecir el riesgo de mortalidad en la UCI no validadas en pacientes con cáncer que incluyan casos críticamente enfermos. La RCP debe ser individualizada (éxito en el 7,1% tumores sólidos vs 2% cáncer hematológicos), no es una contraindicación absoluta RCP, se debe tener en cuenta el estadio del cáncer, la causa del paro cardíaco y la elección del paciente para decidir la RCP. Determinar que un intento de RCP es fútil es de criterio médico y solo lo decide el médico responsable del paciente en el momento del PCR. El 70% de los pacientes con cáncer presentan I Renal Aguda y la mitad requiere diálisis. Los factores de riesgo para IRA: >60 años; HTA; Sd lisis, mieloma, nefrotóxicos. La admisión temprana puede conducir a mejores resultados renales y generales. El estado funcional o performance status (PS) es una escala simple y ampliamente utilizada para evaluar la función y guiar el tratamiento en pacientes con cáncer. En pacientes con malignidad sólida, un PS mayor de 2 fue predictor de mortalidad hospitalaria de hasta el 70%, y cuando está elevada, la letalidad puede alcanzar del 85% al 90% en pacientes postrados en cama. En pacientes con cáncer pueden utilizarse otras escalas del estado funcional, como la escala Eastern Cooperative Oncology Group (ECOG)129 o la escala del Estado funcional de Karnofsky (Karnofsky Performance Status scale [KPS scale o escala KPS]).

La validez de los criterios de ingreso a la UCI no ha sido bien documentada en el subgrupo de pacientes con cáncer. En un estudio el 20% de los que no ingresaron por considerarse «demasiado bien» fallecieron antes del alta hospitalaria, y el 25% de los pacientes que no ingresaron por considerarse «demasiado enfermos» sobrevivieron. El juicio clínico por sí solo puede ser inexacto y los criterios generales de clasificación no son confiables. Se necesita una política de ingreso a la UCI más amplia basada en predictores de resultados confiables.

Los receptores de trasplante de células madre hematopoyéticas ingresados en la UCI tienen una supervivencia más corta, con tasas de supervivencia al 1 año, a los 3 años y a los 5 años del 38%, del 22% y del 18%, respectivamente, frente a los pacientes similares que no requieren ingreso en la UCI. Para los pacientes de UCI quirúrgica con tumores sólidos las tasas de mortalidad en la UCI y en hospitalización fueron del 12,2% y del 16,8%, respectivamente. La insuficiencia respiratoria aguda es el diagnóstico de ingreso a la UCI más común en pacientes con cáncer en estado crítico. Por lo general, la ARM se asocia a resultado desfavorable, en el contexto del síndrome de dificultad respiratoria aguda (SDRA). El riesgo de mortalidad con la

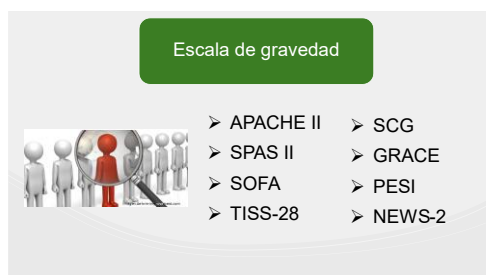
ventilación mecánica invasiva es desproporcionadamente alto, un estudio multicéntrico encontró que la mortalidad asociada con el SDRA es del 52%. La oxigenoterapia con cánula nasal de alto flujo (CNAF) ha surgido como alternativa para evitar la intubación, con eficacia demostrada para reducir la intubación en pacientes oncológicos con IRA hipoxémica aguda¹²⁶. Las tasas de intubación orotraqueal no difieren entre las diferentes estrategias no invasivas: CNAF o VMNI¹²⁵. Por lo tanto, la individualización del paciente es determinante en el éxito de la oxigenoterapia no invasiva.

Pacientes obstétricas

Utilizar criterios de ingreso a la UCI específicos para la paciente obstétrica con el fin de garantizar la atención oportuna especializada en esta población (tabla 7). Una revisión sistemática de Pollock et al. en 2010 encontró que la admisión a la UCI era de 0,7 a 13,5 /1.000 partos, la causa de ingreso más frecuente fue el trastorno hipertensivo del embarazo. Vasco et al., en 2019, mostró una admisión menor al 1% de los partos en países de alto ingreso y del 4,6% en países de bajos ingresos. La hemorragia obstétrica, la sepsis, la preeclampsia, las complicaciones del VIH y las enfermedades tropicales son las principales causas de ingreso en países de bajo o mediano ingreso.

Las propuestas para modelos específicos, como el modelo Collaborative Integrated Pregnancy High-Dependency Estimate of Risk (CIPHER), el Índice de Gravedad Materna (MSI) de la Organización Mundial de la Salud (OMS), los Sistemas de Alerta Temprana (MEWS o el OEWS), tienen una buena discriminación y calibración de detectar pacientes de alto riesgo de morbilidad, y han sido desarrollados/validados a partir de estudios con un bajo riesgo de sesgo, siendo herramientas que tienen mejor calidad y mejor capacidad de predicción.

El puntaje de alerta temprana obstétrica (OEWS) incorpora los signos vitales, el nivel de conciencia y el requerimiento O₂. Recientemente, Paternina et al.¹⁶⁸ realizaron en Colombia una validación externa del OEWS o MEWS, demostrando una buena capacidad predictiva para la mortalidad entre las pacientes obstétricas



Estos son algunos de los scores utilizados en la UCI. En la primera columna están los scores generales que miden o evalúan gravedad y por ende mortalidad y en la segunda los scores específicos utilizados en determinadas patologías o creados para evaluar la gravedad/pronóstico de una patología determinada, a excepción del NEWS-2 que fue desarrollado previamente (también utilizado en obstetricia se llama OEWS)

No se recomienda utilizar los scores de gravedad general como el SAPS II y el APACHE II (no se ha emitido opinión ni a favor ni en contra del APACHE II como criterio

de ingreso a la UCI, pero cabe recordar que al igual que el SAPS II se requiere de 24 horas para completar su puntaje).

El score PESI, creado por el Dr. Drahomir Aujesky⁷⁹, está dirigido a pacientes con diagnóstico de TEP y facilita la toma de decisiones, predice la mortalidad y de morbilidad a 30 días; también es útil en la selección de manejo intra o extrahospitalario. Las puntuaciones que ubican al paciente en clase I y II sugieren manejo ambulatorio, ya que clase I considera bajo riesgo (0 a 1,6% de mortalidad a 30 días) y clase II un riesgo entre el 1,7 y el 3,5%. La clase V deben ser manejados en la UCI por riesgo de muerte mayor al 10%, mientras que el manejo para las clases III y IV debe hacer en hospitalización general.

SOFA: Se recomienda el SOFA en pacientes críticamente enfermos para decidir el ingreso a la UCI considerando la capacidad de predicción temprana de deterioro de órganos o sistemas y del riesgo de muerte. Fuerte a favor. Calidad de evidencia baja.

News-2: Una puntuación de la escala NEWS-2 mayor o igual a siete puntos (≥ 7) decide el ingreso temprano a la UCI de pacientes con patología aguda.

GRACE: Si bien, todos los pacientes con síndrome coronario agudo deben ingresar a la UCI. La escala de **GRACE**: (en inglés Grace Risk Score) predice el pronóstico y la mortalidad en el síndrome coronario agudo. La utilización de dispositivos invasivos en cuidados intensivos es más frecuente en pacientes cardiovasculares en estado de shock, con insuficiencia cardíaca aguda y con una puntuación de GRACE > 200 . En un estudio se observó un aumento significativo en el uso de balón de contrapulsación intraaórtico, hemofiltración continua y ventilación mecánica.

Biomarcadores: Se recomienda no utilizar las alteraciones en los valores de los biomarcadores como criterio aislado de ingreso a la UCI de pacientes críticamente enfermos. Se deben considerar dentro de un análisis integral, principalmente si existe elevación persistente en patologías agudas o de causa desconocida.



Final de la clase

