



# Aplicación de protocolo «Sangüiche por día» en el cuidado cotidiano de los pacientes que se encuentran en la unidad de cuidados intensivos

Application of «Sangüiche por día» protocol in the daily care of patients in the Intensive Care Unit

Aplicação do protocolo «Sangüiche por dia» no cuidado diário de pacientes na Unidade de Terapia Intensiva

Fredy Pedraza Olivares,\* Christian Youngjin Lee Ahn,\* Héctor Real Poveda,\* Andrés De Dios Cruz,\* Miguel Enciso Salinas,\* Alexis Calva Rojas,\* Fernando Vega Mendoza,† Nancy Angélica Rincón Villa,§ Nicté Alaide Ramos García,¶ Carolina Montiel Ángeles\*

## RESUMEN

FAST-HUG es una lista de verificación secuenciada de procedimientos básicos empleados en los pacientes de terapia intensiva, el cual ha ganado auge de forma internacional, donde cada letra recuerda una intervención a realizar, la cual influye en la evolución y el pronóstico de los pacientes. Proponemos una mnemotécnica para el habla hispana para resaltar los aspectos esenciales en el cuidado general del paciente crítico; un «sangüiche por día», el cual incluye sedación, analgesia, nutrición, glucosa, profilaxis de úlceras por presión y gástrica por estrés, intestino, cabecera, heparina, egresos, paraclínicos, oxígeno, rehabilitación, delirio, invasivos y antimicrobianos. Se ha demostrado que apearse a las guías de actuación clínica o protocolos para el empleo de listas de verificación mejora la seguridad y eficiencia de los cuidados. Ofrecer un «sangüiche por día» a los pacientes.

**Palabras clave:** protocolo, terapia intensiva, FAST-HUG, unidad de cuidados intensivos, unidad de terapia intensiva.

## ABSTRACT

FAST-HUG is a sequenced checklist of basic procedures used in intensive care patients, which has gained momentum internationally, where each letter recalls an intervention to be performed, which influences the evolution and prognosis of patients. We propose a mnemonic for the Spanish language, to highlight the essential aspects in the general care of the critical patient; «sangüiche por día» which includes sedation, analgesia, nutrition, glucose, prophylaxis of pressure and gastric ulcers due to stress, intestine, head elevation, heparin, urine output, paraclinical, oxygen, rehabilitation, delirium, invasive and antimicrobial. Adhering to clinical guidelines or protocols for the use of checklists has been shown to improve the safety and efficiency of care. We offer one sandwich per day to patients.

**Keywords:** protocol, intensive care, FAST-HUG, critical care unit, intensive care unit.

## RESUMO

O Fast-Hug é um checklist sequenciado de procedimentos básicos utilizados em pacientes de terapia intensiva, que ganhou popularidade internacionalmente, onde cada letra relembra uma intervenção a ser realizada, que influencia na evolução e prognóstico dos pacientes. Propomos uma mnemônica para a língua espanhola, para destacar os aspectos essenciais no cuidado geral do paciente crítico: «Sangüiche por dia» que inclui sedação, analgesia, nutrição, glicose, profilaxia de pressão e úlceras gástricas por estresse, intestino, elevação da cabeça, heparina, débito urinário, paraclínico, oxigênio, reabilitação, delírio, invasivo e antimicrobiano. Demonstrou-se que é necessário consultar as guias de atuação clínica ou protocolos para o uso de listas de verificação, melhorando a segurança e a eficiência dos cuidados. Oferecer um sangüiche por dia a los pacientes.

**Palavras-chave:** protocolo, terapia intensiva, FAST-HUG, Unidade de Cuidados Intensivos, Unidade de Terapia Intensiva.

## Abreviaturas:

AINE = analgésicos antiinflamatorios no esteroideos.  
BPS = escala de valoración del dolor (*Behavioral Pain Scale*).  
CAM-ICU = método para evaluación de confusión en la unidad de cuidados intensivos.  
EPUAP = Panel Consultivo Europeo para las Úlceras por Presión.  
EVA = escala visual análoga del dolor.  
FAST-HUG = traducido del inglés: alimentación, analgesia, sedación, profilaxis tromboembólica, elevación de la cabecera de la cama, prevención de úlceras por estrés y control de glucosa.  
FC = frecuencia cardiaca.  
FI<sub>O<sub>2</sub></sub> = fracción inspirada de oxígeno.  
H2RA = histamina-2.  
HBPM = heparina de bajo peso molecular.  
HNF = heparina no fraccionada.  
IBP= inhibidores de la bomba de protones.  
IDSA = Sociedad Americana de Enfermedades Infecciosas.  
IMC = índice de masa corporal.  
NPUAP = Panel Consultivo Nacional para las Úlceras por Presión.  
PAM = presión arterial media.  
PEEP = presión positiva al final de la espiración.  
RASS= escala Richmond de sedación (*Richmond Agitation Sedation Scale*).  
SDRA = síndrome de dificultad respiratoria aguda.  
SIRA = síndrome de insuficiencia respiratoria aguda.  
SpO<sub>2</sub> = saturación periférica de oxígeno.  
TEV = tromboembolismo venoso.  
UCI = unidad de cuidados intensivos.  
UPP = úlceras por presión.  
UTI = unidad de terapia intensiva.

## INTRODUCCIÓN

En el año 2005 se publicó el texto *Give your patient a fast hug (at least) once a day*.<sup>1</sup> Está basado en una regla nemotécnica: FAST-HUG, traducido del inglés: (alimentación, analgesia, sedación, profilaxis tromboembólica, elevación de la cabecera de la cama, prevención de úlceras por estrés y control de glucosa) como medio para identificar y comprobar algunos aspectos clave en el cuidado general de todos los pacientes críticos, y que son aplicables en la unidad de cuidados intensivos (UCI) en cualquier momento. Vincent (2005) propone que se apliquen estas medidas en todos los pacientes críticos, ya que con ello

\* Hospital San Ángel Inn Universidad.

† Hospital General de Pachuca.

§ Hospital Centro Médico ISSEMyM Toluca.

¶ Hospital de Especialidades Belisario Domínguez del ISSSTE.

Recibido: 05/08/2022. Aceptado: 05/12/2022.

**Citar como:** Pedraza OF, Lee ACY, Real PH, De Dios CA, Enciso SM, Calva RA et al. Aplicación de protocolo «Sangüiche por día» en el cuidado cotidiano de los pacientes que se encuentran en la unidad de cuidados intensivos. Med Crit. 2023;37(3):235-245. <https://dx.doi.org/10.35366/111301>

se fomenta el trabajo en equipo y ayuda a mejorar la calidad de la atención que reciben los pacientes en la UCI en todo el orbe.<sup>2</sup>

Se ha demostrado que apearse a guías de actuación clínica o protocolos y/o listas de verificación *checklist* mejora la seguridad y la eficacia de los cuidados médicos así como la disminución de los costos hospitalarios por el acortamiento de días de ventilación mecánica y de estancia en terapia intensiva y prevención de sepsis por catéter.

Debido a lo anterior, proponemos una mnemotecnía en el habla hispana para resaltar los aspectos esenciales en el cuidado general del paciente crítico (y no crítico) a través de dar un «sangüiche por día», que incluye: Sedación, Analgesia, Nutrición, Glucosa, profilaxis de Úlceras por presión y gástrica por estrés, Intestino, Cabeceira, Heparina, Egresos, Paraclínicos, Oxígeno, Rehabilitación, Delirio, Invasivos y Antimicrobianos, donde se incluye una evaluación integral y más completa que el FAST-HUG. Debido a lo anterior se propone un «sangüiche por día» a los pacientes hospitalizados diariamente.

Asimismo, la tendencia actual es una terapia humanizada, la cual ha mejorado el cuidado del paciente enfermo en estado crítico de forma cuantitativa, incidiendo en las necesidades humanas y emocionales de los pacientes, familiares así como de los profesionales asociados al cuidado del paciente, ya que es multidisciplinario.<sup>3,4</sup> Lo anterior nos impulsa a tomar en cuenta las necesidades biopsicosociales de los pacientes en la UCI, por lo que proponemos este esquema más completo para satisfacer sus necesidades básicas y abordar los problemas más frecuentes en la unidad.

Por otra parte, debido al aumento de la expectativa de vida gracias al avance médico, existe un incremento del número de pacientes con enfermedades crónicas potencialmente mortales, con la necesidad de cuidados paliativos en estos pacientes. Estos cuidados no son exclusivos para pacientes oncológicos, sino para toda clase de patología relacionada a una enfermedad terminal, cuyo objetivo es mejorar la calidad de vida del paciente y de sus familiares, aminorando el dolor y otros síntomas relacionados a la enfermedad terminal, con apoyo moral y psicológico tanto para el paciente como para los familiares.<sup>3</sup> A este respecto, se ha sugerido la mnemotecnía: *Safe-Hugs-in-PC (sleep patterns, analgesia, feeding, environment, hospital discharge-home care, ulcer, gastrointestinal, social support-spiritual, infection, need of religion, physiotherapy-psychotherapy, goals of care)*, es decir, patrón de sueño/sedación, analgesia/agitación, alimentación, entorno tranquilo y empatía, egreso hospitalario temprano/movilización temprana, úlceras, gastrointestinal, motivación social, espiritual y soporte emocional, infección/inflamación, necesi-

dad de un soporte religioso acorde a su creencia, fisioterapia/psicoterapia/preparación y por último, comunicación.<sup>3</sup>

Los cuidados en el paciente en estado crítico pediátrico y neonatal también llevan un estándar de calidad en la atención médica, dichos protocolos son aplicables a estos grupos poblacionales. De igual manera, se sugiere seguir los mismos lineamientos de cuidados paliativos en la unidad de cuidados intensivos pediátricos y neonatales.<sup>4</sup>

## SEDACIÓN

El objetivo principal de la sedación es aliviar la ansiedad, brindar confort, promover el sueño y facilitar la ventilación mecánica.<sup>5,6</sup> Se debe evaluar la necesidad de sedación en cada paciente con el propósito de dar tranquilidad, manteniéndola lo más superficial, reservando los niveles de sedación profunda sólo cuando esté indicada y respaldada con evidencia que demuestre beneficios claros.<sup>5</sup> En general la mortalidad es menor y la duración de la estancia se acorta más entre los pacientes que se someten a una interrupción diaria de la sedación que entre los que no tienen esta interrupción.<sup>7</sup> Por lo que se sugiere una evaluación periódica del estado neurológico y usar escalas de sedación según objetivos individualizados.<sup>5</sup> Proponemos que se utilice la escala de sedación RASS (*Richmond Agitation Sedation Scale*) y mantener en un nivel de RASS entre -2 a -3.<sup>8</sup> Existe evidencia de que el uso de benzodiazepinas como sedante de forma continua en la UCI aumenta la tasa de delirio así como la sedación prolongada, los días de ventilación mecánica y los días de estancia hospitalaria, los pacientes que recibieron propofol tuvieron menor mortalidad en comparación con los que recibieron midazolam.<sup>9</sup>

## ANALGESIA

Durante la estancia en la UCI se ha reportado que 80% de los pacientes padecen dolor y malestar, la prevalencia del dolor en las UCI quirúrgicas y médicas es casi la misma. Las causas del dolor de los pacientes en estado grave incluyen principalmente hipernoci-cepción secundaria a la inmovilidad y por inflamación sistémica.<sup>5</sup> Se hace hincapié en el valor de una correcta evaluación del dolor por medio de escalas para cada escenario y tipo de paciente, y de esta forma dar un funcionamiento y seguimiento óptimo.<sup>6</sup> En el tratamiento del dolor moderado a severo, los opioides forman la primera línea de manejo. No obstante, cada vez se reconocen más los efectos adversos del uso y abuso de los opioides, por lo tanto lo ideal es utilizar alternativas analgésicas en un plan de analgesia multimodal con el objeto de reducir la exposición a éstos.<sup>5</sup>

Para pacientes sin sedación sugerimos utilizar la escala visual análoga del dolor (EVA),<sup>9</sup> y con los pacientes bajo sedación e intubación implementar la escala del dolor BPS (*Behavioral Pain Scale*).<sup>10</sup> Evitar el uso de analgésicos antiinflamatorios no esteroideos (AINE) en pacientes con lesión renal aguda o en enfermedad renal crónica para evitar perpetuar la nefrotoxicidad así como en pacientes con factores de riesgo de gastropatía erosiva, que pueden inducir a complicaciones gastrointestinales como úlcera péptica y gastritis erosiva inducida por los AINE.<sup>11,12</sup>

## NUTRICIÓN

La nutrición enteral en el paciente críticamente enfermo ayuda a mantener la función gastrointestinal y la integridad de las mucosas evitando así la translocación bacteriana. Debe iniciarse de la manera más temprana (de 24 a 48 horas) iniciando con pequeñas cantidades para incrementarse de manera progresiva hasta alcanzar la totalidad de los requerimientos (25-30 kcal/kg/día) en los próximos siete a 10 días. Se sugiere un aporte de proteínas entre 1.2 a 2.0 gramos por kilogramo de peso por día.<sup>13</sup> Por otra parte, es importante mencionar que en este grupo de pacientes no sólo nos debe preocupar el adecuado aporte nutricional, sino también controlar el adecuado movimiento intestinal, particularmente en pacientes con diarrea, antecedentes quirúrgicos que predispongan al paciente a sufrir malabsorción de oligoelementos, o en pacientes con complicaciones mecánicas. Es aconsejable mantener el aporte nutricional en pacientes críticamente enfermos durante el mayor tiempo posible y sin interrupciones; y sólo discontinuarla en el caso de que se presenten complicaciones que afecten negativamente la evolución del paciente, por lo que se deberán evaluar cada día criterios de falla intestinal como el vómito, diarrea, hipertensión intraabdominal, íleo metabólico, íleo mecánico, hemorragia de tubo digestivo activo, obstrucción intestinal y dolor abdominal; y en inestabilidad hemodinámica o con apoyo vasopresor a dosis altas se debe suspender transitoriamente por riesgo de isquemia mesentérica no oclusiva y reanudar cuando se recupere la estabilidad hemodinámica o presente dosis bajas de aminos vasopresoras.<sup>14</sup> Siempre se prefiere la vía enteral como primera elección, a no ser que exista contraindicación para ello; entonces se deberá evaluar el inicio de nutrición por vía parenteral.<sup>13</sup> Monitorizar al menos una vez al día niveles de fosfato sérico así como magnesio y potasio por riesgo de síndrome de realimentación en pacientes con riesgo de desarrollarla, como los que presentan ayuno prolongado, que es causado por el estado catabólico, el cual utiliza la ruta metabólica de las proteínas y lípidos generando cambio de ruta metabólica al de carbohi-

dratos, en el cual el uso del sustrato de glucosa genera que la insulina presente la internalización de dichos electrolitos y de tiamina a la célula, lo cual puede resultar en incremento en la morbilidad y mortalidad.<sup>15</sup>

## GLUCOSA

La hiperglicemia es una entidad clínica común en pacientes críticamente enfermos. En las UCI la variabilidad glucémica se asocia con incremento de la morbilidad y mortalidad en una amplia variedad de pacientes. El control estricto de la glicemia en estos grupos de pacientes los predispone a cursar con cuadros de hipoglicemia. Actualmente es bien aceptado mantener una cifra de glucemia entre 144 y 180 mg/dL, pues se ha demostrado mayor tasa de supervivencia comparada con los pacientes que son sometidos a regímenes de control glucémico más estrictos.<sup>16</sup> En pacientes diabéticos que ingresan a la terapia intensiva las metas deben ser diferentes, sobre todo en aquéllos con mal apego al tratamiento con niveles de glicemias elevadas, donde la hiperglicemia permisiva en pacientes diabéticos es más segura. El incremento de la glicemia por encima de 270 mg/dL o más no se ha asociado al incremento en la mortalidad. En el control estricto de glicemia < 180 mg/dL en pacientes con niveles elevados de hemoglobina glucosilada (HbA1c) > 7% previo al ingreso a UCI se ha observado mayor riesgo de complicaciones, por lo cual se recomienda mantener niveles de glucemias entre 180 y 252 mg/dL en pacientes con mal control glucémico.<sup>17</sup>

## ÚLCERAS

### Prevención de úlceras por presión

Las úlceras por presión (UPP) son lesiones localizadas en la piel y/o en el tejido adyacente, por lo general sobre una prominencia ósea como resultado de una presión o en combinación con cizallamiento. Las UPP son una complicación común en la UCI, principalmente en pacientes sedados, ventilados y/o que permanecen en cama durante largos periodos. Alrededor del mundo, se reporta una incidencia de más de 50% en pacientes de la UCI, mientras que la prevalencia es de 49%.<sup>18</sup> La incidencia de úlceras por presión adquiridas en hospital es un indicador de calidad de los cuidados en una institución y falla de cuidados preventivos apropiados. No todas las UPP pueden evitarse; sin embargo, la incidencia puede reducirse. Se recomienda la movilización temprana en todos los pacientes durante las primeras 48 horas de su ingreso.

El Panel Consultivo Europeo para las Úlceras por Presión (EPUAP) y el Panel Consultivo Nacional para las Úlceras por Presión (NPUAP) otorgan una clasificación internacional para las UPP: categoría/etapa I, II,

III, IV y no-clasificable. Sospecha de lesión profunda no determinada: lesiones con pérdida de coloración de piel o marmóreas, azuladas o grises en piel íntegra.<sup>19</sup>

Recomendaciones para cuidado preventivo de la piel:

1. Evitar posicionamiento del paciente sobre un área de eritema cuando sea posible.
2. Mantener la piel limpia y seca, usar un hidratante con pH balanceado.
3. No dar masaje en piel que está en riesgo ni frotarla vigorosamente.
4. Desarrollar e implementar un plan individualizado.
5. Proteger la piel de la exposición a la humectación excesiva con un dispositivo de barrera.<sup>20</sup>

Se han propuesto medidas preventivas recomendadas por expertos, dentro de las que se encuentran:

1. Posiciones:
  - a. Extremidades superiores: mantener la extremidad superior en abducción en un ángulo inferior a 90° si es necesario para propósitos terapéuticos.
  - b. Extremidades inferiores: no debe estar hiperextendida o no debe extenderse más de 30° en posición supino y Trendelenburg.
  - c. Cabeza: evaluación cuidadosa, cada caso es individual.
  - d. Prono: mantenimiento prolongado de posición prono se asocia con complicaciones numerosas, se debe colocar en posición Trendelenburg inversa con inclinación tórax entre 5 y 10°.
  - e. Supino: el tórax debe inclinarse entre 10° y 28°, mantener las rodillas inclinadas entre 5° y 10°; y los talones elevados usando un dispositivo de suspensión.
2. Evaluación:
  - a. Evaluación multidimensional del riesgo de posición: considerar riesgos individuales, incluyendo índice de masa corporal (IMC), grado de movilidad, estatus de perfusión, glucosa, antecedente de vasculopatía periférica.
  - b. Herramientas de detección del riesgo de UPP: uso de escalas validadas para riesgo de lesiones por presión.
3. Movilización:
  - a. Reposicionamiento de paciente: adoptar un protocolo de reposicionamiento de paciente.
4. Intervenciones:
  - a. Posicionadores: usar dispositivos de posicionamiento de cabeza y cuello, usar protector de talones.
  - b. Apósitos preventivos: aplicar apósito especial frecuentemente de goma de poliuretano de varias capas en áreas de riesgo de formación de lesiones y prominencias óseas.<sup>21</sup>

Los pacientes críticamente enfermos se encuentran en riesgo de sufrir consecuencias de la movilidad reducida y posicionamiento forzado, por lo que es importante implementar medidas de profilaxis contra las mismas para evitar así su formación, complicaciones y mortalidad.<sup>22</sup>

### Prevención de úlcera gástrica por estrés

El paciente de la UCI puede desarrollar erosiones gástricas y ocasionalmente úlceras por estrés, las cuales pueden llegar a complicarse y aumentar la mortalidad.<sup>23</sup> La fisiopatología es multifactorial, los pacientes críticamente enfermos se encuentran en riesgo debido a estrés fisiológico llevando a una alteración en los mecanismos de defensa de la mucosa gástrica e isquemia. Además, la hipoperfusión esplácnica es un factor importante en su desarrollo, ya que largos periodos de hipoperfusión provocan muerte celular y una respuesta inflamatoria, provocando daño de la mucosa y mayor riesgo de ulceración. Por lo regular estas lesiones se encuentran en áreas de producción de ácido, como en el cuerpo y fondo gástrico, y aparecen de manera típica en la primera semana de ingreso a la UCI. La Campaña de Sobreviviendo a la Sepsis, Sociedad Danesa de Cuidados de Medicina Intensiva y la Sociedad Danesa de Anestesiología y Cuidados de Medicina Intensiva recomiendan el uso de antagonistas de los receptores de histamina-2 (H2RA) así como de inhibidores de la bomba de protones (IBP), siendo estos últimos los más recomendados.<sup>24</sup> No obstante, no recomendamos su uso rutinario, sino individualizar su uso en los pacientes con factores de riesgo (choque, coagulopatía, traumatismo múltiple, quemaduras extensas, antecedente de úlcera péptica, etcétera).

### INTESTINO

Pacientes críticos en estado de choque y/o con uso de vasopresores a dosis elevadas presentan alteración en la perfusión esplácnica, donde pueden desarrollar riesgo de presentar necrosis intestinal no-oclusiva o isquemia mesentérica no-oclusiva, del cual se han reportado menos de 1%.<sup>25,26</sup> Por ello se sugiere retrasar la nutrición enteral al menos 48 horas posteriores a la estabilización hemodinámica y a la reanimación hídrica.<sup>27</sup>

El concepto de tener presente los ruidos peristálticos previo al inicio de nutrición enteral se debe abandonar, ya que no existe suficiente evidencia. La motilidad del intestino delgado puede estar presente de forma silente (ausencia de gas), por lo cual la dieta enteral puede ser bien tolerada.<sup>28</sup> En este caso, el inicio de la dieta enteral en ausencia de ruidos peristálticos puede generar retorno temprano de la motilidad, disminución en los episodios de vómito, disminución de estancia en terapia intensiva y/o intrahospitalaria.<sup>29</sup>

La paresia gástrica y colónica puede ser tratada de forma efectiva con procinéticos. Se sugiere el inicio temprano de la nutrición enteral a pesar de ausencia de ruidos peristálticos, y sólo diferir en caso de sospecha de isquemia intestinal u obstrucción.<sup>30</sup>

## CABECERA

La mejor posición de la cabecera del paciente en la UCI es la posición semi-Fowler o entre 30° y 45°, debe evitarse la posición en decúbito supino debido al desenlace de los pacientes en esta posición.<sup>30,31</sup>

En un metaanálisis de ensayos aleatorios controlados sobre la posición de la cabecera se reunió un total de 20 estudios, se compararon las posiciones de la cabecera en posición supina, posición de cabecera de 30° a 45° y posición prono en pacientes intubados en el área de terapia intensiva y su relación con el desenlace, que incluyeron incidencia de neumonía, días de estancia en el área de cuidados intensivos y mortalidad, y se concluyó que la posición a 30° reduce la incidencia de la neumonía asociada a la ventilación mecánica invasiva, estancia intrahospitalaria y duración de la ventilación mecánica invasiva.<sup>32</sup>

## HEPARINA

Una de las complicaciones más comunes en pacientes hospitalizados en la UCI es el tromboembolismo venoso (TEV), que incluye la trombosis venosa profunda y embolismo pulmonar, la incidencia promedio varía de 13 a 31% de los casos, de los cuales la trombosis venosa profunda es responsable de la mayoría de los casos de embolismo pulmonar, condición que reporta una tasa de mortalidad de 30% en la UCI.<sup>33</sup>

El riesgo de TEV es muy elevado debido a un alto número de riesgos específicos como sepsis, uso de vasopresores, catéter central, ventiladores mecánicos, falla cardíaca, falla renal; sin embargo, el riesgo se incrementa en pacientes con inmovilización secundaria a patologías severas, sedantes o procedimientos invasivos. Existen dos grupos de riesgo, los genéticos y los adquiridos. Los genéticos incluyen desórdenes de coagulación, y dentro de los adquiridos se incluyen reposo en cama, edad, inmovilización, obesidad (principalmente hombres con un IMC > 40 kg/m<sup>2</sup>), embarazo, tabaquismo, accidente cerebrovascular y ciertas condiciones inflamatorias. Por lo anterior, es importante implementar medidas tromboprolifácticas para su prevención.<sup>33</sup>

Existen dos variedades de tromboprolifaxis, la primaria y la secundaria. La tromboprolifaxis primaria es la prevención de la ocurrencia de tromboembolismo venoso, que incluye terapia farmacológica como heparina no fraccionada (HNF), heparina de bajo peso molecular

(HBPM), o terapia mecánica. La tromboprolifaxis secundaria está determinada por factores como el riesgo de trombosis y hemorragia, naturaleza de la enfermedad, la política de cada institución, costos y preferencias.<sup>34</sup>

Tromboprolifaxis farmacológica: la profilaxis con heparina se recomienda al ingreso a la UCI, y discontinuar en pacientes con sangrado activo o trombocitopenia. La HBPM es excretada principalmente por los riñones, que se puede acumular en pacientes con insuficiencia renal e incrementar riesgo de sangrado, además de aumentar el riesgo de lesión renal aguda. Por lo que en pacientes con CICr 30-90 mL/min no es necesario un ajuste de la dosis de HBPM cuando se utiliza para profilaxis; la dosis recomendada es 40 mg/24 horas. De lo contrario, se aconseja disminuir la dosis de enoxaparina a 20 mg/24 horas en pacientes con CICr < 30 mL/min.

Contraindicaciones absolutas: hemorragia activa, trauma craneoencefálico severo, trauma espinal, con hemorragia en las últimas cuatro semanas, trombocitopenia (plaquetas < 50,000 mcl) o coagulopatía, insuficiencia hepática terminal (INR > 1.5).<sup>34</sup>

Tromboprolifaxis mecánica: la profilaxis mecánica se recomienda para pacientes críticos con alto riesgo de sangrado, o aquéllos que tengan contraindicado los anticoagulantes. Existen diferentes formas, todas son generalmente pequeñas variaciones con el mismo principio fisiológico: incrementar la velocidad sanguínea, disminuir la estasis venosa y trombosis. Esto se logra por cambios en el gradiente de presión en la zona de compresión que acelera el flujo y facilita el vaciamiento venoso mientras disminuye la estasis, este aumento en el gradiente de presión arteriovenosa permite un aumento en el flujo sanguíneo arterial y disminuye la resistencia vascular periférica.<sup>35</sup>

1. Compresión elástica o calcetines de compresión elástica ha demostrado incrementar la velocidad del retorno del flujo sanguíneo, el gradiente de presión ejercido por estas medias, disminuye de distal a proximal, se considera una presión óptima de 18 mmHg en tobillo y 8 mmHg en muslo, mejorando el retorno venoso aproximadamente 75%. Debido al riesgo de efecto torniquete, se recomienda revisar la formación de úlceras por presión al menos cada ocho horas.<sup>36</sup>

2. Botas de compresión neumática intermitente, suministra aire a las extremidades, las cuales se inflan de manera intermitente con aire a una presión preseleccionada de manera uniforme o secuencial, posteriormente sigue un periodo de vaciado de aire para permitir que la extremidad se vuelva a llenar de sangre. Existen varios tipos: cámara simple, cámara múltiple, hasta la pantorrilla, hasta el muslo, sólo tobillos y/o sólo pies. Estos dispositivos se han diseñado con una presión de compresión de 35 a 55 mmHg y tiene ciclos de compresión de 10-35 segundos seguidos de un desinflado de

un minuto. Contraindicaciones: existen pocas, algunas de ellas son falla cardíaca aguda congestiva, trombosis venosa profunda en extremidades inferiores, acceso venoso en extremidad y condiciones cutáneas.<sup>37</sup>

## EGRESOS

Es imprescindible determinar cuándo, a quién y cuántos fluidos suministrar porque sólo la mitad de los pacientes críticos en estado de choque responden adecuadamente al aumento de la precarga, llamando a este tipo de pacientes «respondedores a líquidos» (incremento del gasto cardíaco proporcional al incremento del volumen circulante tradicionalmente mayor de 10%). En la actualidad se ha demostrado que sólo 50% de los pacientes en estado de choque son respondedores a volumen, y que incrementar el volumen con cristaloideos o coloides puede causar complicaciones en los pacientes no respondedores (acidosis hiperclorémica, hipernatremia, lesión renal aguda, edema pulmonar). Lo ideal es identificar al paciente que será respondedor a la terapia con fluidos, para esto contamos con dos tipos de variables de respuesta a volumen: estáticas (presión venosa central, presión de oclusión de la arteria pulmonar) y dinámicas (ecocardiografía, variabilidad de pulso, variabilidad de volumen sistólico, elevación pasiva de piernas).<sup>38</sup>

El exceso de administración de fluido puede causar daño, se ha asociado al aumento de mortalidad con el acúmulo de líquidos y la sobrecarga hídrica de más de 10% en relación a su ingreso. Balance hídrico positivo es un predictor de mortalidad independiente. La sobrecarga hídrica del más de 10% se asocia a mayor morbilidad (falla respiratoria, falla renal aguda, requerimiento de vasopresor y terapia de sustitución renal).<sup>39</sup>

## PARACLÍNICOS

Comúnmente, para los pacientes que se encuentran en la UCI a menudo se solicita un gran panel de pruebas diagnósticas de rutina diaria sin indicación, y es probable que 30% de las pruebas de laboratorio en el hospital sean un desperdicio.<sup>40</sup> Asimismo, pueden proporcionar un riesgo mayor de resultados falsos positivos o resultados anormales de una prueba de detección realizada sin una indicación clínica que podría dar lugar a pruebas y tratamientos adicionales que no están indicados. Dando como resultado, implicaciones de costos elevados para el paciente, así como para el sistema institucional de salud.<sup>41</sup> Por lo que se recomienda incorporar el principio de la prueba correcta en el paciente correcto en el momento correcto, incorporando las siguientes estrategias: realizar un análisis multidisciplinario con los diferentes especialistas que darán tratamiento al paciente y llegar a un consenso sobre qué pruebas de

laboratorio podrían ser los ideales dependiendo de la patología, el personal de salud debe basarse en guías clínicas, criterios de valoración, valor agregado a las prácticas de atención y conocer los costos de laboratorio para reducir las pruebas diagnósticas que sean innecesarias en ese momento y sólo solicitar las necesarias para resolver la patología existente del paciente en UCI. En resumen, se debe abandonar la práctica de solicitar laboratorios de rutina por turnos.<sup>42</sup>

## OXÍGENO

Tradicionalmente la administración de oxígeno se ha considerado beneficiosa. Sin embargo, durante los últimos años la evidencia científica nos indica que el oxígeno puede ser tóxico si se administra de forma inadecuada, ya que es un potente oxidante capaz de crear radicales libres que lesionan el tejido pulmonar.<sup>43</sup>

Reduce la capacidad vital, disminuye la producción de surfactante pulmonar alterando el intercambio alvéolo-capilar generando fibrosis progresiva, incrementa el riesgo de atelectasias por desnitrogenización alveolar, aumenta el corto-circuito pulmonar y la relación ventilación-perfusión empeora. De igual manera, puede generar alteraciones neurológicas como parestesias, convulsiones y pérdida en el estado de la conciencia. Además en neumópatas crónicos el uso inadecuado del oxígeno produce retención de CO<sub>2</sub>, pudiendo ocasionar apnea.<sup>44,45</sup>

Sugerimos marcar como punto de corte de la saturación por pulsioximetría (SpO<sub>2</sub> %) por arriba de 92% en pacientes sin neumopatía aguda/crónica, basados en la fisiología de la curva de disociación de la oxihemoglobina y retirar oxígeno suplementario si mantiene SpO<sub>2</sub> igual o mayor de 92% al aire ambiente. Sin embargo, en pacientes neumópatas crónicos o patologías pulmonares agudas (síndrome de insuficiencia respiratoria aguda [SIRA] / síndrome de dificultad respiratoria aguda [SDRA]) mantener como metas de oxigenación con SpO<sub>2</sub> igual o mayor de 88%,<sup>46,47</sup> o incluso un poco menos, según la saturación basal previa.

## REHABILITACIÓN

La rehabilitación temprana en la UCI puede considerarse una acción de prevención para la reducción de la polineuropatía del paciente crítico, mejora el estado funcional y calidad de vida, reduce la estancia hospitalaria y la mortalidad, el riesgo de padecer delirio y aminora los días de ventilación mecánica.<sup>48</sup>

El estado clínico ideal para el inicio de la rehabilitación temprana en la UCI es: FR mayor de 12 o menor de 35 respiraciones/minutos, frecuencia cardíaca (FC) mayor de 50 o menor de 120 latidos/minuto, presión arterial media (PAM) mayor de 65 mmHg, electrocardio-

grama normal, saturación periférica de oxígeno ( $SpO_2$ ) mayor de 90%, vía aérea segura, ausencia de fiebre o agitación. Antes de iniciar ventilación mecánica en el paciente se debe aumentar la fracción inspirada de oxígeno ( $FiO_2$ ) en 20%, descansar unos 30 minutos y si es necesario durante la sesión, ventilarlo con una modalidad controlada.<sup>48,49</sup>

Los criterios de contraindicación de la movilización temprana son relativos, entre ellos se reconocen el infarto agudo al miocardio, el sangrado activo, la hipertensión endocraneana y la fractura pelviana inestable. En pacientes con ventilación mecánica se valorará a los que se encuentren con uso de drogas vasoactivas o terapia de reemplazo renal o incluso a los que son portadores de catéteres vasculares a nivel femoral. Se valorará suspender la movilización temprana (o el ajuste del nivel de rehabilitación) si el paciente muestra: PAM menor de 60 o mayor de 110 mmHg, FC menor de 50 o mayor de 100 latido/minuto, aparición de arritmia, hipoxemia, incremento de presión positiva al final de la espiración (PEEP) y/o  $FiO_2$  respecto al basal, temperatura corporal superior a 38 °C, deterioro clínico agudo, aparición de dolor en el pecho y signos de infarto de miocardio.<sup>48,49</sup>

La rehabilitación temprana en la UTI (unidad de terapia intensiva) se asocia con mejoras en los resultados funcionales o en la calidad de vida. Las discrepancias respecto a la efectividad de estrategias de rehabilitación temprana se relacionan con el protocolo utilizado, tiempo de inicio de la estrategia rehabilitadora y los instrumentos que se emplean para la evaluación funcional de los pacientes.<sup>49</sup>

## DELIRIO

El delirio es un problema médico frecuente que ocurre en los pacientes admitidos en las UCI. Estudios han demostrado que el delirio está asociado a mayor mortalidad, hospitalización prolongada, ventilación mecánica prolongada, mayores costos y la ocurrencia de trastornos cognitivos después de ser dados de alta de la UCI. Las herramientas disponibles para la detección y el diagnóstico del delirio en la UCI son pruebas validadas disponibles para todos los miembros del equipo médico (médicos, enfermeras, fisioterapeutas). Las sociedades médicas y científicas internacionales recomiendan su uso para la evaluación rutinaria de los pacientes. La Sociedad de Medicina de Cuidados Críticos las ha implementado como pautas para el dolor, la agitación y el delirio. Además del seguimiento, se recomienda una estrategia de prevención y tratamiento, basada en el abordaje no farmacológico (restauración de los sentidos, movilización precoz, fisioterapia, mejora de la higiene del sueño y participación familiar) así como tratamiento farmacológico (antipsicóticos típicos, atípicos).<sup>50</sup>

El delirio es una forma prevalente de disfunción cerebral aguda que ocurre en pacientes críticamente enfermos. A pesar de su elevada frecuencia y asociación con mayor morbilidad y mortalidad, el delirio sigue siendo una condición infradiagnosticada en la UCI, y ninguna evaluación clínica estándar tiene una precisión adecuada para el diagnóstico. Se han desarrollado y validado varios métodos para diagnosticar el delirio en pacientes de la UCI, pero el método de evaluación de confusión para la UCI (CAM-ICU) y la lista de verificación de detección de delirio en cuidados intensivos son las herramientas más utilizadas para este propósito.<sup>51</sup>

## INVASIVOS

Con frecuencia es necesaria una vía o acceso venoso central. Las principales causas para colocación de catéter venoso central son: necesidad de vasopresores como epinefrina y norepinefrina, imposibilidad de mantener o tener un acceso periférico, más de cinco intentos fallidos de inserción de acceso periférico y administración continua de antibióticos. Siempre que un paciente cuente con un acceso venoso central, se debe evaluar el sitio de inserción del catéter diariamente por inspección y palpación a través del vendaje para discernir la presencia de infección o alguna otra complicación, si el catéter se encuentra cubierto por apósitos o gasas, no deben retirarse a menos que haya datos de infección. Las complicaciones de un acceso de vía periférica más frecuentes son infecciones, flebitis y trombosis local. En el caso de los catéteres centrales las complicaciones que se presentan son de mayor gravedad como neumotórax, punción arterial, hematoma, etcétera.<sup>52</sup>

En el sentido de las infecciones, la guía de la Sociedad Americana de Enfermedades Infecciosas (IDSA) recomienda que en caso de que haya datos clínicos de infección (eritema, induración de 2 cm o más de extensión, con algún otro síntoma de infección como fiebre, secreción purulenta del sitio de salida, etc.) se deben retirar los catéteres, ya sean periféricos o centrales, o de corta o larga duración. Y se debe continuar con un protocolo de estudio para determinar el agente etiológico y proporcionar un tratamiento adecuado. De igual modo, recomiendan que al momento del retiro del catéter se deben tomar cultivos de sangre del lumen del catéter con inhibidores de antibióticos en el medio de cultivo, de la punta del catéter (5 cm) en caso de ser catéter venoso central, obtener cultivo de secreción del tracto de salida en casos necesarios (secreción purulenta o fétida del orificio de salida) y posterior a la obtención de los cultivos se puede iniciar con antibioterapia. Si las muestras de sangre son obtenidas mediante el catéter, éste debe limpiarse previamente con alcohol o clorhexidina.<sup>53</sup>

En caso de sonda urinaria, la Sociedad Americana de Enfermedades Infecciosas recomienda que éstos deben retirarse en cuanto ya no sean necesarios para reducir el riesgo de bacteriuria y de infecciones del tracto urinario.<sup>54</sup>

## ANTIMICROBIANOS

La provisión de una terapia eficaz en el momento oportuno y de un espectro adecuado es uno de los pilares del tratamiento de enfermedades infecciosas, lo que en muchas ocasiones propicia el uso de antibióticos de amplio espectro como tratamiento empírico, lo que contribuye al desarrollo de bacterias multidrogasresistentes. El desescalamiento busca como objetivo otorgar un tratamiento antibiótico efectivo tan pronto se identifique el agente etiológico de la infección y el antibiograma para el mismo reemplazando el tratamiento empírico inicial por el de mayor sensibilidad, lo que disminuye o previene el desarrollo de bacterias resistentes. La terapia antibiótica desescalada puede mejorar la mortalidad.<sup>55</sup> En pacientes en estado de choque séptico se recomienda titular los antimicrobianos a dosis máxima de impregnación para lograr el parámetro óptimo de farmacocinética y mantener concentración terapéutica en el sitio de infección a pesar de presentar lesión renal aguda.<sup>56</sup>

## CONCLUSIONES

Esperamos que la aplicación y el cumplimiento de las variables de «Sangüiche por día» en los pacientes críticamente enfermos disminuya el riesgo de mortalidad. La implementación de un *checklist* tiene como objetivo mejorar la seguridad y la calidad de los cuidados a nuestros pacientes, así como modificar la práctica habitual del personal de salud. La comunicación del equipo multidisciplinario encargado del cuidado del paciente a la cabecera del mismo es una práctica que ha demostrado mejores resultados. Se pretende alcanzar a través del cumplimiento de dicha lista de verificación, un estándar de calidad en los cuidados críticos, el cual repercutirá en los resultados de nuestros pacientes.

El campo de acción del presente protocolo puede ampliarse al cuidado de todo paciente hospitalizado, así también a pacientes pediátricos y neonatales, de igual manera a pacientes con patología terminal que se encuentren en cuidados paliativos, ofreciendo un enfoque moral, humanizado, implementando confort, terapia emocional y psiquiátrica involucrando a los familiares y/o alguna religión acorde a la creencia tanto del paciente como de los familiares. Consideramos que siempre será mejor dar un «Sangüiche por día» a todos nuestros pacientes que tan sólo un «abrazo rápido».

En el *Anexo 1* se muestra nuestra sugerencia para un chequeo integral, se propone una lista de verificación para mantener un estándar de calidad en el cuidado del paciente crítico en cada UCI.

## REFERENCIAS

1. Vincent JL. Give your patient a fast hug (at least) once a day. *Crit Care Med.* 2005;33(6):1225-1229. doi: 10.1097/01.ccm.0000165962.16682.46.
2. Monares ZE, Galindo MCA. Giving a nutritional fast hug in the intensive care unit. *Nutr Hosp.* 2015;31(5):2212-2219. doi: 10.3305/nh.2015.31.5.8668.
3. Saritas A, Uzun U, Uzun SP. Safe hugs in palliative care. *Turk J Anaesthesiol Reanim.* 2022;50(4):238-245. doi: 10.5152/TJAR.2022.21308.
4. García-Salido A, Heras CG, Serrano GA. Narrative review of pediatric critical care humanization: Where we are? *Med Intensiva (Engl Ed).* 2019;43(5):290-298. doi: 10.1016/j.medint.2018.01.006.
5. Celis-Rodríguez E, Díaz Cortés JC, Cárdenas Bolívar YR, Carrizosa González JA, Pinilla DI, Ferrer Zaccaro LE, et al. Evidence-based clinical practice guidelines for the management of sedoanalgesia and delirium in critically ill adult patients. *Med Intensiva.* 2020;44(3):171-184.
6. Marino PL. *The ICU book.* (Fourth Edition) Editorial LWW. 2014, 901-022.
7. Olsen HT, Nedergaard HK, Strom T, et al. Nonsedation or light sedation in critically ill, mechanically ventilated patients. *N Engl J Med.* 2020;382(12):1103-1111.
8. Sessler CN, Gosnell MS, Grap MJ, et al. The Richmond Agitation-Sedation Scale: validity and reliability in adult intensive care unit patients. *Am J Respir Crit Care Med.* 2002;166(10):1338-1344.
9. Payen JF, Bru O, Bosson JL, et al. Assessing pain in critically ill sedated patients by using a behavioral pain scale. *Crit Care Med.* 2001;29(12): 2258-2263.
10. Vicente-Herrero MT, Delgado-Bueno S, Bandrés-Moyá F, et al. Valoración del dolor. Revisión comparativa de las escalas y cuestionarios. *Rev Soc Esp Dolor.* 2018; 25 (4): 228-236.
11. Sampathkumar K, Rajiv A, Sampathkumar D. Analgesic nephropathy-a painful progression. *clinical medicine insights: urology.* January 2016.
12. Current Perspectives in NSAID-Induced Gastropathy. Mau Sinha, Lovely Gautam, Prakash Kumar Shukla, Punit Kaur, Sujata Sharma, and Tej P. Singh. Hindawi Publishing Corporation. Mediators of Inflammation. Volume 2013, Article ID 258209, 11 pages.
13. Compher C, Bingham AL, McCall M, et al. Guidelines for the provision of nutrition support therapy in the adult critically ill patient: The American Society for Parenteral and Enteral Nutrition. *J Parenter Enteral Nutr.* 2022; 46: 12-41.
14. Seron-Arbeloa C, Zamora-Elson M, Labarta-Monzon L, Mallor-Bonet T. Enteral nutrition in critical care. *J Clin Med Res.* 2013;5(1):1-11.
15. Taylor BE, McClave SA, Martindale RG, et al. Guidelines for the provision and assessment of nutrition support therapy in the adult critically ill patient: Society of Critical Care Medicine (SCCM) and American Society for Parenteral and Enteral Nutrition (ASPEN). *Crit Care Med.* 2016;44:390-438.
16. Bellomo R. Acute glycemic control in diabetics. How sweet is optimal? Pro: Sweeter is better in diabetes. *J Intensive Care.* 2018;6:71. Available in: <https://doi.org/10.1186/s40560-018-0336-2>.
17. The normoglycemia in intensive care evaluation - survival using glucose algorithm regulation (NICE-SUGAR) study. *N Engl J Med.* 2009; 360: 1283-97.
18. European Pressure Ulcer Advisory Panel and National Pressure Ulcer Advisory Panel. Prevention and treatment of pressure ulcers: quick reference guide. Washington DC: National Pressure Ulcer Advisory Panel; 2nd ed. 2014.
19. He M, Tang A, Ge X, et al. Pressure ulcers in the intensive care unit: an analysis of skin barrier risk factors. *Adv Skin Wound Care.* 2016;29(11):493-498.



20. Weststrate JTM, Heule F. Prevalence of PU, risk factors and use of pressure ulcer-relieving mattresses in ICU patients. *Connect the World of Critical Care Nursing*. 2001;1(3):77-82.
21. Richardson A, Peart J, Wright SE, et al. Reducing the incidence of pressure ulcers in critical care units: a 4-year quality improvement. *Int J Qual Health Care*. 2017;29(3):433-439.
22. Ippolito M, Cortegiani A, Biancofiore G, et al. The prevention of pressure injuries in the positioning and mobilization of patients in the ICU: a good clinical practice document by the Italian Society of Anesthesia, Analgesia, Resuscitation and Intensive Care (SIAARTI). *Journal of Anesthesia, Analgesia and Critical Care*. 2022;2:7.
23. Avendaño-Reyes M, Jaramillo-Ramírez H. Profilaxis para sangrado por úlceras de estrés en la unidad de cuidados intensivos. *Revista de Gastroenterología de México*. 2014;79(1):50-55.
24. Barletta J, Bruno JJ, Buckley MS. Concise definitive review: stress ulcer prophylaxis. *critical care medicine*. 2016;44(7).
25. Mancl EE, Muzevich KM. Tolerability and safety of enteral nutrition in critically ill patients receiving intravenous vasopressor therapy. *JPEN J Parenter Enteral Nutr*. 2013;37:641-651. doi: 10.1177/0148607112470460.
26. Marvin RG, McKinley BA, McQuiggan M, Cocanour CS, Moore FA. Nonocclusive bowel necrosis occurring in critically ill trauma patients receiving enteral nutrition manifests no reliable clinical signs for early detection. *Am J Surg*. 2000;179:7-12.
27. Khalid I, Doshi P, DiGiovine B. Early enteral nutrition and outcomes of critically ill patients treated with vasopressors and mechanical ventilation. *Am J Crit Care*. 2010;19:261-268. doi:10.4037/ajcc2010197.
28. Heyland D, Cook DJ, Winder B, Brylowski L, Van deMark H, Guyatt G. Enteral nutrition in the critically ill patient: a prospective survey. *Crit Care Med*. 1995;23:1055-1060.
29. Thapa PB, Nagarkoti K, Lama T, Maharjan DK, Tuladhar M. Early enteral feeding in intestinal anastomosis. *J Nepal Health Res Counc*. 2011;9:1-5.
30. Frost P, Edwards N, Bihari D. Gastric emptying in the critically ill- the way forward? *Intensive Care Med*. 1997;23:243-245.
31. Pozuelo-Carrascosa DP, Cobo-Cuenca AI, Carmona-Torres JM, et al. Body position for preventing ventilator-associated pneumonia for critically ill patients: a systematic review and network meta-analysis. *J Intensive Care*. 2022;10:9.
32. Wang L, Li X, Yang Z, et al. Semi-recumbent position versus supine position for the prevention of ventilator-associated pneumonia in adults requiring mechanical ventilation. *Cochrane Database Syst Rev*. 2016;2016(1):CD009946.
33. Muacevic A, Adler JR, Ejaz A, et al. Thromboprophylaxis in Intensive Care Unit patients: a literature review. *Cureus*. 2018;10(9):e3341. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6248708/>
34. Manresa RN, Nájera PMD, Ma Ángeles P, et al. Establecimiento de un protocolo para el uso de la heparina en pacientes con características especiales. *Farm Hosp*. 2014;38(2):135-144.
35. Caprini JA. Mechanical methods for thrombosis prophylaxis. *Clinical and Applied Thrombosis/Hemostasis*. 2010;16(6):668-673. Available in: <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/1076029609348645>
36. Weinberger J, Cipolle M. Mechanical prophylaxis for post-traumatic VTE: stockings and pumps. *Current Trauma Reports*. 2016;2:35-41. Available in: <https://link.springer.com/article/10.1007/s40719-016-0039-x>
37. Graduated compression stockings as adjuvant to pharmacothromboprophylaxis in elective surgical patients (GAPS study): randomised controlled trial. *BMJ*. 2020;369:m1309. Available in: <https://www.bmj.com/content/369/bmj.m1309>.
38. Nieto-Pérez OR, Sánchez-Díaz JS, Solórzano-Guerra A, et al. Fluidoterapia intravenosa guiada por metas. Artículo de revisión. *Med Int Méx*. 2019;35(2):235-250.
39. Perez Nieto OR, Wong A, Lopez Fermin J, et al. Aiming for zero fluid accumulation: fist, do no harm. *Anaesthesiol Intensive Ther*. 2021;53(2):1-17.
40. Dhanani JA. Strategies to reduce inappropriate laboratory blood test orders in intensive care are effective and safe: a before and after quality improvement study. *Anaesth Intensive Care*. 2018;46(3):313-320. Available in: <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/0310057X1804600309>
41. Shen JZ, Hill BC, Polhill SR. Optimization of Laboratory ordering practices for complete blood count with differential. *Am J Clin Pathol*. 2019;151:306-315 doi: 10.1093/AJCP/AQY146.
42. Renuka S. Bindraban, reducing test utilization in hospital settings: a narrative review section acute medicine, department of internal medicine, VU University Medical Center, Amsterdam, The Netherlands, May 6, 2018.
43. Scott DR, Goklhan M. Balancing the risk and benefits of oxygen therapy in critic adults. *Chest*. 2010;143(4):1151-1162.
44. Rama-Maceiras P. Atelectasias perioperatorias y maniobras de reclutamiento alveolar. *Arch Bronconeumol*. 2010;46(6):317-324.
45. Martínez G, Cruz P. Atelectasias en anestesia general y estrategias de reclutamiento alveolar. *Rev Esp Anesthesiol Reanim*. 2008;55:493-503.
46. Gamo G, Aparicio A et al. Emergencias respiratorias: insuficiencia respiratoria aguda, EPOC, crisis asmática, hemoptisis. Manual de Enfermería. SUMMA 112: Madrid. 2010.
47. Torrance J, Jacobs P, Restrepo A, et al. Intraerythrocytic adaptation to anemia. *New Engl J Med*. 1970;283:165.
48. Nery RSB, Reynosa AY, Cantillo FE. La rehabilitación temprana del paciente grave. *Cient Guantánamo Spet*. 2019; 98(5).
49. Gómez-Cruz J, Caneiro-González L, Polo-Amarante R, Madrigal-Torres Y. Guía de práctica clínica para la rehabilitación del paciente en estado crítico. *Medisur*. 2009;7(1):[aprox. 9 p.]
50. Kotfis K, Marra A, Ely EW. ICU delirium - a diagnostic and therapeutic challenge in the intensive care unit. *Anaesthesiol Intensive Ther*. 2018;50(2):160-167.
51. Gusmao-Flores D, Salluh JI, Chalhub RÁ, Quarantini LC. The confusion assessment method for the intensive care unit (CAM-ICU) and intensive care delirium screening checklist (ICDSC) for the diagnosis of delirium: a systematic review and meta-analysis of clinical studies. *Crit Care*. 2012;16(4):R115.
52. Mermel LA, Allon M, Bouza E, et al. 2009. Clinical Practice Guidelines for the Diagnosis and Management of Intravascular Catheter-Related Infections: 2009 Update by the Infectious Diseases Society of America. *Clin Infect Dis*. 2009;49:1-45.
53. O'Grady NP, Alexander M, Burns LA, et al. Guidelines for the Prevention of Intravascular Catheter-related Infections. *Clin Infect Dis*. 2011;52(9): 162-193.
54. Hooton TM, Bradley SF, Cardenas DD, et al. Diagnosis, prevention, and treatment of catheter associated urinary tract infection in adults: 2009 international clinical practice guidelines from the infectious diseases society of America. *Clin Inf Dis*. 2009;50:625-663.
55. Ohji G, Doi A, Yamamoto S, et al. Is de-escalation of antimicrobials effective? A systematic review and meta-analysis. *Int J Infect Dis*. 2016;49:71-79.
56. Hsu G, Gonzales JP, Seung H, et al. Antimicrobial therapy in septic shock is conservative during resuscitation and maintenance phases. *J Pharm Technol*. 2020;36(4):119-125.

## Correspondencia:

Christian Youngjin Lee Ahn

E-mail: youngjin\_86@hotmail.com

## Anexo 1: Protocolo sangüiche por día.

S	Sedación													
	Escala de RASS	-5 <input type="checkbox"/>	-4 <input type="checkbox"/>	-3 <input type="checkbox"/>	-2 <input type="checkbox"/>	-1 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>	+1 <input type="checkbox"/>	+2 <input type="checkbox"/>	+3 <input type="checkbox"/>	+4 <input type="checkbox"/>	+5 <input type="checkbox"/>		
	Ventana neurológica	Sí <input type="checkbox"/>		No <input type="checkbox"/>										
A	Analgesia													
	Escala de BPS	< 6 <input type="checkbox"/>	Sin dolor		Escala de EVA		0 <input type="checkbox"/>	Sin dolor						
		6 <input type="checkbox"/>	Dolor leve				1-3 <input type="checkbox"/>	Dolor leve						
		> 7 <input type="checkbox"/>	Dolor inaceptable				4-6 <input type="checkbox"/>	Dolor moderado						
	Analgésico	Sí <input type="checkbox"/>		No <input type="checkbox"/>				7-10 <input type="checkbox"/>	Dolor severo					
N	Nutrición													
	NET	Sí <input type="checkbox"/>		No <input type="checkbox"/>		Falla intestinal					Peso predicho:			
	NPT	Sí <input type="checkbox"/>		No <input type="checkbox"/>		Náusea/vómito	Sí <input type="checkbox"/>		No <input type="checkbox"/>		Kcal/día meta:			
						Dolor abdominal/distensión	Sí <input type="checkbox"/>		No <input type="checkbox"/>		Kcal alcanzado (%):			
						Diarrea	Sí <input type="checkbox"/>		No <input type="checkbox"/>		Proteínas (g) meta:			
											Proteínas alcanzado (%):			
G	Glucosa													
	Meta 110-180 mg/dL	Sí <input type="checkbox"/>		No <input type="checkbox"/>		Insulina	Sí <input type="checkbox"/>		No <input type="checkbox"/>		Unidades de insulina al día:			
Ü	Úlceras													
	Profilaxis de úlcera gástrica				Sí <input type="checkbox"/>		No <input type="checkbox"/>		Profilaxis de úlcera por presión				Sí <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
									Colchón cinético				Sí <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
									Movilización cada 2 horas				Sí <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
									Deambulación temprana				Sí <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
									Apósito espuma hidrocélular				Sí <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
									Curación de herida (clínica de heridas)				Sí <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
I	Intestino													
	Peristalsis presente		Sí <input type="checkbox"/>		No <input type="checkbox"/>							Hipertensión intraabdominal		
	Evacuación en 24 horas		Sí <input type="checkbox"/>		No <input type="checkbox"/>							Sin hipertensión intraabdominal		<input type="checkbox"/>
	Distensión abdominal		Sí <input type="checkbox"/>		No <input type="checkbox"/>							Grado I (12-15 mmHg)		<input type="checkbox"/>
	Procinéticos		Sí <input type="checkbox"/>		No <input type="checkbox"/>							Grado II (16-20 mmHg)		<input type="checkbox"/>
	Prueba de deglución		Intacta <input type="checkbox"/>		Disfunción <input type="checkbox"/>							Grado III (21-25 mmHg)		<input type="checkbox"/>
											Grado IV (> 26)		<input type="checkbox"/>	
										Disfunción orgánica		Sí <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	
										Síndrome compartimental abdominal		Sí <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	
C	Cabecera													
	Elevación de cabecera entre 30-45° estricto													
H	Heparina													
	Tromboprofilaxis farmacológica			Sí <input type="checkbox"/>		No <input type="checkbox"/>		Tromboprofilaxis mecánica				Sí <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	
	Contraindicación		Sí <input type="checkbox"/>		No <input type="checkbox"/>		Contraindicación				Sí <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>		
	Enoxaparina		<input type="checkbox"/>		Dosis		Medias elásticas				Sí <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>		
	Otros		<input type="checkbox"/>		Dosis		Botas neumáticas de compresión alterna				Sí <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>		
	TFG mL/min/1.73 m <sup>2</sup>													
	Enoxaparina													
	TFG > 30 mL/min/1.73 m <sup>2</sup>					40 mg/24 h/sc								
TFG < 30 mL/min/1.73 m <sup>2</sup>					20 mg/24 h/sc									

**Continúa Anexo 1: Protocolo sangüiche por día.**

Egresos			
Ingresos en 24 horas (mL)		Fase de reanimación (protocolo ROSE)	
Uresis en 24 horas (mL)		Resucitación	<input type="checkbox"/> 0-24 horas
Otros egresos en 24 horas (mL)		Optimización	<input type="checkbox"/> 24-72 horas
Balance hídrico (mL)		Estabilización	<input type="checkbox"/> 72-110 horas
		Desreanimación	<input type="checkbox"/> > 110 horas

P		Paraclínicos
No solicitar estudios innecesarios por rutina. Guiar por patología actual		

Oxígeno			
Requiere oxígeno	Sí <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	
Patología pulmonar	<input type="checkbox"/>	Meta de oxigenación SpO <sub>2</sub> 88%	SpO <sub>2</sub> actual (%)
Patología extrapulmonar	<input type="checkbox"/>	Meta de oxigenación SpO <sub>2</sub> 90%	FiO <sub>2</sub> actual (%)
			Relación SaO <sub>2</sub> /FiO <sub>2</sub>
			Relación PaO <sub>2</sub> /FiO <sub>2</sub> estimado (Ecuación Severinhouse-Ellis)

Rehabilitación			
Rehabilitación física:	Sí <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	
Rehabilitación pulmonar:	Sí <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	
Rehabilitación cardíaca:	Sí <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	
Rehabilitación cardiopulmonar:	Sí <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	
Terapia de deglución:	Sí <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	

D				Delirium	
CAM-ICU	Positivo	<input type="checkbox"/>		Medidas anti-delirium farmacológicas	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
	Negativo	<input type="checkbox"/>		Medidas anti-delirium no-farmacológicas	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>

I							Invasivos		
Días de catéter central:			Datos de infección:	Sí <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>		Retiro	Sí <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
Días de catéter periférico:			Datos de infección:	Sí <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>		Retiro	Sí <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
Días de catéter PICC:			Datos de infección:	Sí <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>		Retiro	Sí <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
Días de tubo endotraqueal:			Datos de infección:	Sí <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>		Retiro	Sí <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
Días de sonda naso/orogástrica:			Datos de infección:	Sí <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>		Retiro	Sí <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
Días de sonda de gastrostomía:			Datos de infección:	Sí <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>		Retiro	Sí <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
Días de colo/ileo/yeyunostomía:			Datos de infección:	Sí <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>		Retiro	Sí <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
Días de sonda urinaria:			Datos de infección:	Sí <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>		Retiro	Sí <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
Días de sonda transrectal:			Datos de infección:	Sí <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>		Retiro	Sí <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
Días de ECMO:			Datos de infección:	Sí <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>		Retiro	Sí <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>

A				Antimicrobianos	
Cobertura antibiótica empírica	<input type="checkbox"/>		Toma de cultivos: Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Sitio de cultivo:	
Cobertura antibiótica específica	<input type="checkbox"/>		Cultivos reportados (patógeno)		

Fiebre	Sí <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
Bacteremia	Sí <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>

Candida score:	
Riesgo para candidiasis:	
Cobertura antimicótica:	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>