

CURSO E-LEARNING

Acceso Vascular y Procedimientos Clínicos Invasivos

Del acceso periférico de uso cotidiano a los procedimientos invasivos avanzados del paciente crítico adulto

DURACIÓN	MODALIDAD	CÓDIGO SENCE
45 horas	**E-learning asincrónico**	**No aplica**

INCLUYE

- Tutor Bibliográfico con IA
- 5 clases interactivas con voz
- 5 autoevaluaciones formativas
- 5 estudios de caso interactivos
- Docente tutora especialista

OTEC Innovares
Manuel Bulnes 368, Oficina 604, Temuco · www.innovares.cl

El curso de un vistazo

DURACIÓN	PLAZO	MODALIDAD	DEDICACIÓN	NOTA DE APROBACIÓN
45 horas	**4 semanas**	**100 % online**	**11 h semanales**	**4,0**

DIRIGIDO A

Técnicos de enfermería, enfermeros/as, matrones/as, médicos/as, kinesiólogos/as y profesionales clínicos de urgencia, hospitalización, UPC/UCI, pabellón, atención ambulatoria, domiciliaria y APS.

Índice

01 Fundamentación
02 Objetivos
03 Dirigido a
04 Requisitos
05 Certifica
06 Duración
07 Modalidad
08 Horarios
09 Ecosistema de aprendizaje Innovares
10 Temario
11 Metodología
12 Evaluación
13 Requisitos de aprobación
14 Equipo docente
15 Bibliografía
16 Contacto

01

Fundamentación

Casi todo paciente hospitalizado recibe al menos un dispositivo invasivo, y en las unidades de paciente crítico conviven varios a la vez: vía aérea artificial, catéter venoso central, línea arterial, drenaje pleural y sonda urinaria. Cada uno salva vidas, y cada uno abre una puerta a infecciones y complicaciones evitables.

Las infecciones asociadas a dispositivos — bacteriemia asociada a catéter venoso central (CLABSI), neumonía asociada a ventilación mecánica (NAV) e infección urinaria asociada a catéter (ITU-AC) — prolongan la estadía, elevan los costos y aumentan la mortalidad. La evidencia internacional muestra que buena parte de ellas se previene con medidas concretas: indicación clara, técnica aséptica, paquetes de medidas (bundles), vigilancia diaria y retiro oportuno.

Este curso recorre el continuo completo: desde el catéter venoso periférico que se instala a diario en cualquier servicio, hasta la monitorización hemodinámica invasiva, la vía aérea avanzada y el drenaje pleural del paciente crítico adulto. El foco está en asistir, mantener, vigilar y retirar cada dispositivo de forma segura, humanizada y trazable, respetando el alcance de funciones de cada perfil profesional.

Infecciones asociadas a dispositivos en UCI

4,55
por 1.000 días-catéter
Bacteriemias asociadas a catéter venoso central (CLABSI)

11,96
por 1.000 días de VM
Neumonías asociadas a ventilación mecánica (NAV)

2,91
por 1.000 días-sonda
Infecciones urinarias asociadas a catéter (ITU-AC)

7,28 %
de los pacientes
presentó al menos una infección asociada a dispositivo

Fuente: Rosenthal VD, et al. Informe INICC 2015–2020: 630 unidades de cuidados intensivos de 45 países, incluida América Latina. Am J Infect Control. 2024;52(9):1002-11.

Los dispositivos que aborda el curso

Acceso vascular
- Catéter venoso periférico
- Periférico largo y midline
- PICC
- Catéter venoso central

Monitorización invasiva
- Línea arterial
- Catéter de arteria pulmonar (Swan-Ganz)
- Sistema PiCCO

Vía aérea y tórax
- Intubación endotraqueal
- Ventilación mecánica invasiva
- Drenaje pleural / pleurostomía

Otros dispositivos
- Sonda urinaria
- Drenajes quirúrgicos
- Punciones y toma de muestras

02

Objetivos

OBJETIVO GENERAL

> Al finalizar el curso, los participantes serán capaces de aplicar criterios clínicos, técnicos y preventivos para asistir, ejecutar, vigilar y cuidar accesos vasculares, monitorización invasiva y procedimientos clínicos invasivos de manera segura, humanizada y basada en evidencia, contribuyendo a prevenir infecciones, reducir complicaciones, mejorar la trazabilidad clínica y fortalecer la cultura de seguridad del paciente.

Objetivos específicos

01 UNIDAD 1
Reconocer los fundamentos clínicos, anatómicos, preventivos, éticos y legales de los procedimientos invasivos, desde el acceso vascular básico hasta los procedimientos avanzados del paciente crítico.

02 UNIDAD 2
Diferenciar accesos vasculares y dispositivos de monitorización invasiva (CVP, CVC, línea arterial, Swan-Ganz y PiCCO) según indicación, duración, riesgo y contexto clínico.

03 UNIDAD 3
Aplicar criterios de asistencia, técnica aséptica, mantención, vigilancia y retiro seguro en vía aérea avanzada, drenaje pleural y demás procedimientos invasivos, según alcance de funciones.

04 UNIDAD 4
Analizar complicaciones infecciosas, mecánicas y funcionales en pacientes de riesgo y críticos, priorizando acciones y escalamiento oportuno.

05 UNIDAD 5
Diseñar herramientas de mejora que fortalezcan la seguridad, la trazabilidad y la adherencia a protocolos en accesos vasculares y procedimientos invasivos.

03

Dirigido a

Técnicos de enfermería, enfermeros/as, matrones/as, médicos/as, kinesiólogos/as y profesionales clínicos que se desempeñan en urgencia, hospitalización, unidades de paciente crítico (UPC/UCI), pabellón, atención ambulatoria, atención domiciliaria, atención primaria y unidades de procedimientos.

04

Requisitos

Medio instruccional

Computador, tablet o teléfono con conexión a internet, navegador actualizado y audio para las clases narradas.

Competencias de entrada

Manejo básico de computador y navegación web. Formación técnica o profesional en el área de la salud.

Documentación

Cédula de identidad y certificado de título o de estudios en el área de la salud.

05

Certifica

Innovares Ltda. (razón social Capacitación Olivares y Vásquez Ltda., RUT 76.023.861-9), organismo técnico de capacitación certificado bajo la norma NCh 2728. Los participantes que aprueben reciben el certificado digital del curso.

06

Duración

45 horas
cronológicas

4 semanas
plazo para completar el curso

5 unidades
de aprendizaje

Recursos del curso

5	5	5	5
Unidades	Clases interactivas	Autoevaluaciones	Estudios de caso

07

Modalidad

E-learning 100 % online, asincrónico y tutorizado.

El curso se desarrolla 100 % en línea en el aula virtual de Innovares. El participante avanza a su propio ritmo, dentro del plazo del curso, con el acompañamiento de una docente tutora que responde consultas en el foro.

Características

- Aula disponible las 24 horas, los 7 días de la semana
- Ritmo autoadministrado dentro del plazo
- Sin desplazamientos ni horarios fijos
- Interacción asincrónica con la docente tutora
- Clases y materiales accesibles desde el celular

08

Horarios

Horario
Flexible. El participante decide cuándo estudiar.

Dedicación sugerida
Alrededor de 11 horas semanales para completar el curso en 4 semanas.

Plazos
Las actividades evaluadas tienen fecha de cierre informada al inicio del curso.

09

Ecosistema de aprendizaje Innovares

TUTOR BIBLIOGRÁFICO · INCLUIDO

Tutor Bibliográfico Innovares

Qué es. Asistente con inteligencia artificial, integrado en el aula, que responde sobre los materiales y la bibliografía oficial del curso.

Qué aporta. Resuelve dudas de contenido en cualquier momento y cada respuesta indica de qué documentos salió, para que el participante llegue a la fuente.

El curso incorpora el Tutor Bibliográfico Innovares, un asistente con inteligencia artificial integrado en el aula virtual que responde las consultas del participante sobre los contenidos del curso. No es un asistente general: responde únicamente sobre los materiales y las 89 referencias que el equipo docente seleccionó para este curso, y cada respuesta cierra declarando de qué documentos salió la información, con documento, autor y año. Así el participante puede verificar el respaldo de lo que lee y llegar directamente a la fuente.

Características

01 Alcance acotado
Responde sobre la bibliografía oficial del curso, escogida por la docente. No improvisa fuera de ella.

02 Trazabilidad
Cada respuesta cierra con sus fuentes: documento, autor y año.

03 Disponibilidad permanente
Opera las 24 horas, sin esperar la respuesta del foro.

04 Complemento, no reemplazo
Las dudas clínicas y pedagógicas se siguen resolviendo con la docente en el foro. No sustituye la lectura de la bibliografía ni entrega indicaciones para pacientes concretos.

Cada unidad combina una clase interactiva narrada, una autoevaluación formativa y un estudio de caso clínico, con el acompañamiento de una docente especialista en cuidados intensivos y del Tutor Bibliográfico con inteligencia artificial.

Docente tutora especialista

Una enfermera especialista en Cuidados Intensivos del Adulto acompaña el curso: responde consultas clínicas en el foro y orienta la aplicación de lo aprendido al contexto laboral de cada participante.

Recursos incluidos

Clases interactivas con voz

Una por unidad. Narradas, con imágenes clínicas realistas, diagramas y preguntas interactivas con retroalimentación inmediata.

CANTIDAD **5**

Autoevaluaciones formativas

Al cierre de cada clase. Retroalimentación inmediata y explicada en cada respuesta.

CANTIDAD **5**

Estudios de caso interactivos

Casos clínicos progresivos en los que el participante toma decisiones y recibe retroalimentación por etapa.

CANTIDAD **5**

Guías de estudio

Material descargable de síntesis para repasar y consultar en el trabajo.

CANTIDAD **PDF**

10

Temario

UNIDAD 1 — 8 h

Fundamentos clínicos, seguridad del paciente, IAAS y marco ético-legal

- Bases clínicas del acceso vascular, la vía aérea, el tórax y la hemodinamia
- Seguridad del paciente y prevención de IAAS
- Marco ético, normativo, alcance de funciones y registros clínicos

UNIDAD 2 — 10 h

Acceso vascular y monitorización invasiva: del periférico al avanzado

- Acceso vascular periférico
- Acceso venoso central (CVC)
- Monitorización hemodinámica invasiva

UNIDAD 3 — 11 h

Procedimientos invasivos avanzados en paciente crítico: vía aérea, tórax y técnica segura

- Vía aérea avanzada: intubación endotraqueal y ventilación mecánica invasiva
- Drenaje pleural, otros drenajes, sondas y dispositivos de eliminación
- Técnica segura transversal: de la preparación al retiro

UNIDAD 4 — 8 h

Complicaciones, eventos adversos y toma de decisiones clínicas

- Complicaciones infecciosas y bundles de prevención
- Complicaciones mecánicas y funcionales
- Pacientes de riesgo, paciente crítico y acceso vascular difícil

UNIDAD 5 — 8 h

Integración clínica, mejora continua y transferencia al contexto real

- Casos clínicos integrados
- Protocolos, checklist, bundles y rutas de escalamiento
- Auditoría, indicadores y proyecto de mejora

45 h

5 unidades · E-learning asincrónico

1 Fundamentos clínicos, seguridad del paciente, IAAS y marco ético-legal — 8 horas

1.1 Bases clínicas del acceso vascular, la vía aérea, el tórax y la hemodinamia	**1.1.1** Anatomía y fisiología vascular aplicadas al acceso **1.1.2** Fundamentos de vía aérea, mecánica respiratoria y cavidad torácica **1.1.3** Fundamentos de hemodinamia y monitorización invasiva
1.2 Seguridad del paciente y prevención de IAAS	**1.2.1** Seguridad del paciente en procedimientos clínicos invasivos **1.2.2** Prevención de infecciones asociadas a dispositivos invasivos **1.2.3** Cultura de seguridad, reporte y aprendizaje de incidentes
1.3 Marco ético, normativo, alcance de funciones y registros clínicos	**1.3.1** Responsabilidad profesional y alcance de funciones por perfil **1.3.2** Información al paciente, trato digno y humanización del cuidado **1.3.3** Registro clínico y trazabilidad del procedimiento

2 Acceso vascular y monitorización invasiva: del periférico al avanzado — 10 horas

2.1 Acceso vascular periférico	**2.1.1** Catéter venoso periférico corto **2.1.2** Catéter periférico largo, midline, PICC y acceso ecoguiado **2.1.3** Prevención de flebitis, infiltración y extravasación
2.2 Acceso venoso central (CVC)	**2.2.1** Indicaciones, sitios e instalación asistida del CVC **2.2.2** Mantención segura y prevención de CLABSI (bundle CVC) **2.2.3** Complicaciones del CVC: neumotórax, trombosis e infección
2.3 Monitorización hemodinámica invasiva	**2.3.1** Línea arterial: instalación asistida, mantención y vigilancia **2.3.2** Catéter de arteria pulmonar (Swan-Ganz): asistencia y vigilancia **2.3.3** Sistema de monitorización PiCCO **2.3.4** Integración de la monitorización en la toma de decisiones

3 Procedimientos invasivos avanzados en paciente crítico: vía aérea, tórax y técnica segura — 11 horas

3.1 Vía aérea avanzada: intubación endotraqueal y ventilación mecánica invasiva	**3.1.1** Indicaciones y preparación de la intubación endotraqueal **3.1.2** Asistencia, verificación de posición y fijación del tubo **3.1.3** Cuidados del paciente en ventilación mecánica invasiva
3.2 Drenaje pleural, otros drenajes, sondas y dispositivos de eliminación	**3.2.1** Drenaje pleural / pleurostomía (tubo de tórax) **3.2.2** Sondas urinarias y dispositivos de eliminación **3.2.3** Otros drenajes quirúrgicos, punciones y toma de muestras
3.3 Técnica segura transversal: de la preparación al retiro	**3.3.1** Preparación del paciente, el material y el entorno **3.3.2** Técnica aséptica, instalación o asistencia y fijación **3.3.3** Mantención, vigilancia, curación y retiro oportuno

4 Complicaciones, eventos adversos y toma de decisiones clínicas — 8 horas

4.1 Complicaciones infecciosas y bundles de prevención	**4.1.1** Infección del sitio y bacteriemia asociada a catéter (CLABSI/CRBSI) **4.1.2** Infecciones asociadas a vía aérea y eliminación (NAV e ITU-AC) **4.1.3** Bundles y adherencia a protocolos
4.2 Complicaciones mecánicas y funcionales	**4.2.1** Complicaciones vasculares: flebitis, infiltración, extravasación, trombosis y obstrucción **4.2.2** Complicaciones de vía aérea y ventilación mecánica **4.2.3** Complicaciones del drenaje pleural y de la monitorización invasiva
4.3 Pacientes de riesgo, paciente crítico y acceso vascular difícil	**4.3.1** Adulto mayor, paciente oncológico, anticoagulado e inmunosuprimido **4.3.2** Paciente crítico inestable con múltiples dispositivos **4.3.3** Acceso vascular difícil y criterios de escalamiento

5 Integración clínica, mejora continua y transferencia al contexto real	8 horas
5.1 Casos clínicos integrados	**5.1.1** Paciente crítico con múltiples dispositivos invasivos **5.1.2** Extravasación, deterioro del sitio y toma de decisiones **5.1.3** Acceso vascular difícil y humanización del cuidado
5.2 Protocolos, checklist, bundles y rutas de escalamiento	**5.2.1** Diseño de protocolo básico de procedimiento invasivo seguro **5.2.2** Listas de verificación y bundles para instalación, mantención y retiro **5.2.3** Ruta de escalamiento y comunicación estructurada (SBAR)
5.3 Auditoría, indicadores y proyecto de mejora	**5.3.1** Auditoría clínica de procedimientos invasivos **5.3.2** Indicadores de calidad y seguridad del paciente **5.3.3** Proyecto final de mejora institucional

11

Metodología

El curso tiene un enfoque aplicado, clínico y situado en la realidad de los establecimientos de salud en Chile. Cada unidad combina fundamentos técnicos con análisis de casos y ejercicios de toma de decisiones.

I. Actividades básicas obligatorias

01 Clases interactivas
Clase multimedia narrada por unidad, con imágenes clínicas, diagramas y preguntas intercaladas con retroalimentación inmediata.

02 Autoevaluación
Cuestionario formativo al cierre de cada unidad para comprobar lo aprendido antes de avanzar.

03 Estudio de caso
Caso clínico progresivo por unidad en el que se toman decisiones sobre asistencia, vigilancia, complicaciones y escalamiento.

04 Foro de consultas
Espacio para resolver dudas con la docente tutora, que responde dentro de 48 horas hábiles.

II. Actividades complementarias

- Consultas al Tutor Bibliográfico con IA sobre la bibliografía oficial del curso, disponible las 24 horas.
- Guías de estudio descargables para repaso y consulta en el lugar de trabajo.
- Lecturas de la bibliografía del curso (normas MINSAL y guías internacionales vigentes).

12

Evaluación

PONDERACIÓN DE LA NOTA FINAL

100%
PRUEBA FINAL

Nota final

- **Prueba final online:** 100 % de la nota final. Preguntas de selección múltiple de un banco validado por la docente. Se rinde una vez terminadas las actividades básicas del curso.

13

4,0

Requisitos de aprobación

Aprobarán el curso los participantes que obtengan una nota final igual o superior a 4,0, equivalente al 60 % de logro. (Escala de notas del 1,0 al 7,0.)

Instancias formativas (no inciden en la nota final)

- Prueba diagnóstica al inicio del curso, para que cada participante identifique sus brechas.
- Autoevaluación online por unidad, con retroalimentación inmediata.
- Estudios de caso interactivos y preguntas durante las clases, con retroalimentación inmediata.

14

Equipo docente

PM **PAULINA MORALES ANTIVIL**

- Enfermera y Licenciada en Enfermería, Universidad Santo Tomás, Temuco.
- Enfermera Especialista en Cuidados Intensivos del Adulto, Universidad de La Frontera (UFRO).
- Diplomada en Actualización de Enfermería Intensiva y Reanimación, Escuela de Salud FIDECO.
- Enfermera clínica de la UCI Adultos del Hospital Dr. Hernán Henríquez Aravena, Temuco, desde 2011; integra los equipos de soporte renal agudo y de ECMO.
- Enfermera encargada de IAAS de la UCI Adultos del mismo hospital (2012–2013).
- Docente de apoyo del Programa de Especialidad en Enfermería en Cuidados Intensivos del Adulto, UFRO.
- Docente tutora del curso Acceso Vascular y Procedimientos Clínicos Invasivos en Innovares.

15

Bibliografía

Bibliografía oficial del curso

89 referencias

[1] Association for Professionals in Infection Control and Epidemiology. Guide to Preventing Central Line-Associated Bloodstream Infections. Washington, D.C.: APIC; 2015.

[2] Chile. Ministerio de Salud, Subsecretaría de Redes Asistenciales. Aprueba Reglamento sobre Fichas Clínicas (Decreto 41). Santiago: Ministerio de Salud; 2012.

[3] American Society of Anesthesiologists Task Force on Central Venous Access. Practice Guidelines for Central Venous Access 2020. Anesthesiology. 2020;132(1):8-43.

[4] Roberts ME, Rahman NM, Maskell NA, Bibby AC, Blyth KG, et al. British Thoracic Society Guideline for pleural disease. Thorax. 2023;78(11):1143-1156.

[5] Glowicz JB, Landon E, Sickbert-Bennett EE, Aiello AE, deKay K, et al. SHEA/IDSA/APIC Practice Recommendation: Strategies to prevent healthcare-associated infections through hand hygiene: 2022 Update. Infect Control Hosp Epidemiol. 2023;44(3):355-376.

[6] General Medical Council. Decision making and consent. Manchester: GMC; 2020.

[7] O'Grady NP, Alexander M, Burns LA, Dellinger EP, Garland J, et al. Guidelines for the Prevention of Intravascular Catheter-Related Infections. Atlanta: Centers for Disease Control and Prevention; 2011.

[8] Rosenthal VD, Memish ZA, Shweta F, Bearman G, Lutwick LI. Recommendations for the Prevention of Central Line-Associated Bloodstream Infections. In: Guide to Infection Control in the Healthcare Setting. International Society for Infectious Diseases; 2024.

[9] Thompson J, Steinheiser MM, Hotchkiss JB, Davis J, DeVries M, et al. Standards of Care for Peripheral Intravenous Catheters: Evidence-Based Expert Consensus. J Assoc Vasc Access. 2024;29(3):15-16.

[10] Chile. Ministerio de Salud. Ley 20.584: Regula los derechos y deberes que tienen las personas en relación con acciones vinculadas a su atención en salud. Santiago: Ministerio de Salud; 2012.

[11] Chile. Ministerio de Salud. Definiciones y criterios de notificación de infecciones asociadas a la atención en salud (IAAS) para la vigilancia epidemiológica, año 2023. Santiago: Ministerio de Salud; 2023.

[12] Chile. Ministerio de Salud. Sistema de vigilancia epidemiológica de infecciones asociadas a la atención en salud (IAAS). 2.ª versión. Santiago: Ministerio de Salud; 2023.

[13] Jiménez Quiroz LE, Collao Fierro CM. Recomendaciones para la gestión de ficha clínica acorde a la normativa vigente y las exigencias del Sistema de Acreditación en Salud. Santiago: Superintendencia de Salud; 2025.

[14] Chile. Ministerio de Salud. Aprueba Norma Técnica N° 0235 sobre Programas de Prevención y Control de las Infecciones Asociadas a la Atención de Salud (IAAS). Santiago: Ministerio de Salud; 2022.

[15] Chile. Subsecretaría de Redes Asistenciales. Recomendaciones con el propósito de prevenir infecciones respiratorias nosocomiales asociadas a dispositivos invasivos. Santiago: Ministerio de Salud; 2020.

[16] Medical Council of New Zealand. Informed Consent: Helping patients make informed decisions about their care. Wellington: MCNZ; 2021.

[17] Buetti N, Marschall J, Drees M, Fakih MG, Hadaway L, et al. Strategies to prevent central line-associated bloodstream infections in acute-care hospitals: 2022 Update. Infect Control Hosp Epidemiol. 2022;43(5):553-569.

[18] Saugel B, Scheeren TWL, Teboul JL. Ultrasound-guided central venous catheter placement: a structured review and recommendations for clinical practice. Crit Care. 2017;21(1):225.

15 · BIBLIOGRAFÍA (CONTINUACIÓN)

[19] World Health Organization. Patient safety incident reporting and learning systems: technical report and guidance. Geneva: WHO; 2020.

[20] Eturajulu RC, Ng KH, Tan MP, Zakaria MI, Chinna K, et al. Quality Improvement Report: Safety Program for Prevention of Central Line-associated Bloodstream Infections. RadioGraphics. 2022;42(7):E216-E223.

[21] Association for Professionals in Infection Control and Epidemiology. Preventing Catheter-Associated Bloodstream Infections (CABSI) in Adults. Arlington: APIC; 2025.

[22] Infusion Nurses Society. Infusion Therapy Standards of Practice. 9th ed. Norwood: INS; 2024.

[23] Li J, Jin Y, Liu Y, Ju M. The incidence of catheter-related bloodstream infections in different central venous access devices: a network meta-analysis of randomized controlled trials. Arch Med Sci. 2025;21(4):1405-1413.

[24] Nuccetelli Y, Cornistein W, Huaier Arriazu EF, Herrera MP, Balasini C, et al. Infecciones asociadas a catéteres venosos centrales. Actualización y recomendaciones intersociedades 2025. Medicina (B Aires). 2025;85:1337-1353.

[25] Li S, Zuo J, Xie Y, Liu W, Yi H. Dynamic shifts in pathogen ecology of catheter-related bloodstream infections: temporal trends and ward-specific risk landscapes. Front Med (Lausanne). 2026;12:1665350.

[26] El Mouhayyar C, Al Jurdi A, Safa K. Incidence of catheter-related bloodstream infection (CRBSI) in immunosuppressed hosts post solid organ transplant (SOT): a single center experience. Front Transplant. 2025;4:1586035.

[27] Rosenthal VD, Memish ZA, Shweta F, Bearman G, Lutwick LI. Preventing central line-associated bloodstream infections: a position paper of the International Society for Infectious Diseases, 2024 update. Int J Infect Dis. 2025;150:107290.

[28] Chile. Subsecretaría de Redes Asistenciales. Actualización de criterios de cambio y duración de catéteres vasculares periféricos cortos (CVPC). Santiago: Ministerio de Salud; 2025.

[29] Garrido VO. Cuidados de Enfermería en Terapia de Infusión y Accesos Vasculares. Santiago: Hospital Clínico UC-CHRISTUS; 2016.

[30] Roca-Tey R. Manual del acceso vascular para personas con enfermedad renal (edición abreviada). Barcelona: GEMAV; 2021.

[31] Centers for Disease Control and Prevention. Central Line-Associated Bloodstream Infection (CLABSI): An Introduction. Atlanta: CDC; 2011.

[32] Lippincott NursingCenter. Hemodynamic Monitoring. Philadelphia: Wolters Kluwer; 2026.

[33] Gorski LA. Update: The 2024 Infusion Therapy Standards of Practice. Home Healthc Now. 2024;42(4):205.

[34] Kenaan M, Gajera M, Goonewardena SN. Hemodynamic Assessment in the Contemporary Intensive Care Unit: A Review of Circulatory Monitoring Devices. Crit Care Clin. 2014;30(3):413-445.

[35] Barton A. Infiltration and Extravasation: A toolkit to improve patient safety. National Infusion and Vascular Access Society (NIVAS); 2024.

[36] Messina A, et al. Transpulmonary thermodilution. Curr Opin Crit Care. 2023.

[37] Chopra V, Flanders SA, Saint S, Woller SC, O'Grady NP, et al. The Michigan Appropriateness Guide for Intravenous Catheters (MAGIC): Results From a Multispecialty Panel Using the RAND/UCLA Appropriateness Method. Ann Intern Med. 2015;163(6 Suppl):S1-S39.

[38] Cecconi M, De Backer D, Antonelli M, Beale R, Bakker J, et al. Consensus on circulatory shock and hemodynamic monitoring. Task force of the European Society of Intensive Care Medicine. Intensive Care Med. 2014;40(12):1795-1815.

[39] Pinelli F, Pittiruti M, Annetta MG, Barbani F, Bertoglio S, Biasucci DG, et al. A GAVeCeLT consensus on the indication, insertion, and management of central venous access devices in the critically ill. J Vasc Access. 2025;26(4):1096-1114.

[40] Chile. Ministerio de Salud. Guías Clínicas AUGE: Gran Quemado. Santiago: Ministerio de Salud; 2016.

[41] National Healthcare Safety Network. Bloodstream Infection Event (Central Line-Associated Bloodstream Infection and Non-central Line Associated Bloodstream Infection). Atlanta: CDC; 2026.

[42] Chile. Ministerio de Salud. Guía Clínica de Prevención, Diagnóstico y Tratamiento del Síndrome Cardiopulmonar por Hantavirus. Santiago: Ministerio de Salud; 2013.

[43] Monnet X, Teboul JL. Transpulmonary thermodilution: advantages and limits. Crit Care. 2017;21(1):147.

[44] University Hospital Southampton (UHS East). Guidelines for Advanced Haemodynamic Monitoring: PiCCO. 2022.

[45] Le Fevre P. Central Venous Catheter Insertion Guide. 2017.

[46] Troianos CA, Hartman GS, Glas KE, Skubas NJ, Eberhardt RT, et al. Guidelines for Performing Ultrasound Guided Vascular Cannulation: Recommendations of the American Society of Echocardiography and the Society of Cardiovascular Anesthesiologists. J Am Soc Echocardiogr. 2011;24(12):1291-1318.

15 · BIBLIOGRAFÍA (CONTINUACIÓN)

[47] Vegas A, Wells B, Braum P, Denault A, Miller Hance WC, et al. Guidelines for Performing Ultrasound-Guided Vascular Cannulation: Recommendations of the American Society of Echocardiography. J Am Soc Echocardiogr. 2025;38(2):57-91.

[48] Jung C, Bruno RR, Jumean M, Price S, Krychtiuk KA, et al. Management of cardiogenic shock: state-of-the-art. Intensive Care Med. 2024;50(12):1814-1829.

[49] Singh Y, Urbano Villaescusa J, da Cruz EM, Tibby SM, Bottari G, et al. Recommendations for hemodynamic monitoring for critically ill children: expert consensus statement (ESPNIC). Crit Care. 2020;24:620.

[50] Surviving Sepsis Campaign. 2021 Recommendations on Additional Therapies. European Society of Intensive Care Medicine and Society of Critical Care Medicine; 2021.

[51] Registered Nurses' Association of Ontario. Vascular Access. 2nd ed. Toronto: RNAO; 2021.

[52] Grupo de trabajo de la Guía de Práctica Clínica sobre Terapia Intravenosa con Dispositivos no Permanentes en Adultos. Guía de Práctica Clínica sobre Terapia Intravenosa con Dispositivos no Permanentes en Adultos. Madrid: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad; AETSA; 2014.

[53] Crapanzano-Sigafoos R, Phillips B, Ormsby J, Wagner T, Predic M, et al. Guide to Preventing Catheter-Associated Urinary Tract Infections (CAUTI). Arlington: APIC; 2025.

[54] Apfelbaum JL, Hagberg CA, Connis RT, Abdelmalak BB, Agarkar M, Dutton RP, et al. 2022 American Society of Anesthesiologists Practice Guidelines for Management of the Difficult Airway. Anesthesiology. 2022;136(1):31-81.

[55] Ha TS, Oh DK, Lee HJ, Chang Y, Jeong IS, et al. Liberation from mechanical ventilation in critically ill patients: Korean Society of Critical Care Medicine Clinical Practice Guidelines. Acute Crit Care. 2024;39(1):1-23.

[56] Gould CV, Umscheid CA, Agarwal RK, Kuntz G, Pegues DA, et al. Guideline for Prevention of Catheter-Associated Urinary Tract Infections 2009. Atlanta: CDC/HICPAC; 2009 (actualizada 2019).

[57] Rutala WA, Weber DJ, Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee. Guideline for Disinfection and Sterilization in Healthcare Facilities, 2008. Actualización: 2024. Atlanta: CDC; 2024.

[58] Boyce JM, Pittet D, HICPAC/SHEA/APIC/IDSA Hand Hygiene Task Force. Guideline for Hand Hygiene in Health-Care Settings. MMWR Recomm Rep. 2002;51(RR-16):1-45.

[59] Higgs A, McGrath BA, Goddard C, Rangasami J, Suntharalingam G, et al. Guidelines for the management of tracheal intubation in critically ill adults. Br J Anaesth. 2018;120(2):323-352.

[60] Rosenthal VD, Memish ZA, Nicastri E, Leone S, Bearman G. Recommendations for the Prevention of Catheter-Associated Urinary Tract Infections. In: Guide to Infection Control in the Healthcare Setting. International Society for Infectious Diseases; 2024.

[61] Rosenthal VD, Memish ZA, Bearman G. Recommendations for the Prevention of Ventilator-Associated Pneumonia. In: Guide to Infection Control in the Healthcare Setting. International Society for Infectious Diseases; 2024.

[62] Qadir N, et al. An Update on Management of Adult Patients with Acute Respiratory Distress Syndrome: An Official American Thoracic Society Clinical Practice Guideline. Am J Respir Crit Care Med. 2024;209(1).

[63] Chile. Ministerio de Salud. Manual del instrumento «Evaluación de elementos básicos de programas de infecciones asociadas a la atención en salud (IAAS)». Santiago: Ministerio de Salud; 2016.

[64] Acquisto NM, Mosier JM, Bittner EA, Patanwala AE, Hirsch KG, Hargwood P, et al. Society of Critical Care Medicine Clinical Practice Guidelines for Rapid Sequence Intubation in the Critically Ill Adult Patient. Crit Care Med. 2023;51(10):1411-1430.

[65] Chile. Ministerio de Salud. Anexo 1: Norma Técnica Básica de Autorización Sanitaria para Establecimientos de Salud de Atención Cerrada. Santiago: Ministerio de Salud; 2007.

[66] Chile. Ministerio de Salud. Preguntas frecuentes y aclaraciones: Sistema de vigilancia epidemiológica de infecciones asociadas a atención en salud (IAAS). Santiago: Ministerio de Salud; 2024.

[67] Hotchkiss JB, Pitts S. Peripheral Intravenous Catheter Consensus Document (public comment version). Mount Royal: Association for Vascular Access; 2024.

[68] Grasselli G, Calfee CS, Camporota L, Poole D, Amato MBP, et al. ESICM guidelines on acute respiratory distress syndrome: definition, phenotyping and respiratory support strategies. Intensive Care Med. 2023;49:727-759.

[69] Coccolini F, Cremonini C, Moore EE, Civil I, Balogh Z, et al. Thoracic trauma WSES-AAST guidelines. World J Emerg Surg. 2025;20:78.

[70] Karamchandani K, Nasa P, Jarzebowski M, Brewster DJ, De Jong A, Bauer PR, et al. Tracheal intubation in critically ill adults with a physiologically difficult airway. An international Delphi study. Intensive Care Med. 2024;50(10):1563-1579.

[71] Porcel JM. Chest Tube Drainage of the Pleural Space: A Concise Review for Pulmonologists. Tuberc Respir Dis (Seoul). 2018;81(2):106-115.

[72] Waydhas C, et al. Prehospital management of chest injuries in severely injured patients: a systematic review and clinical practice guideline update. Eur J Trauma Emerg Surg. 2024.

[73] Chile. Subsecretaría de Redes Asistenciales. Circular C37 N° 02: Envía indicadores de referencia de infecciones asociadas a la atención en salud vigentes desde mayo de 2025. Santiago: Ministerio de Salud; 2025.

[74] Ling ML, Apisarnthanarak A, Ching P, Chen YC, Harrington G, et al. APSIC Revised Guidelines for Prevention of Central Line Associated Bloodstream Infections (CLABSI). Singapore: Asia Pacific Society of Infection Control; 2024.

[75] Johnston AJ, Simpson MJ, McCormack V, Barton A, Bennett J, et al. Association of Anaesthetists guidelines: safe vascular access 2025. Anaesthesia. 2025.

[76] Doellman D, Wuerz L. Difficult IV Access (DIVA): Strategies and Solutions for Insertion Success. Position Paper. Association for Vascular Access; 2025.

[77] Nickel B, Gorski L, Kleidon T, Kyes A, DeVries M, Keogh S, et al. Infusion Therapy Standards of Practice, 9th Edition. J Infus Nurs. 2024;47(1S Suppl 1):S1-S285.

[78] Chile. Ministerio de Salud. Norma General Técnica N° 95 de prevención de infecciones del tracto urinario asociadas a uso de catéter urinario permanente en adultos (ITU-CUP). Santiago: Ministerio de Salud; 2007.

[79] Chile. Ministerio de Salud. Orientación técnica: Precauciones estándares para la prevención y control de infecciones asociadas a la atención en salud (IAAS). Santiago: Ministerio de Salud; 2025.

[80] Schults JA, Young ER, Marsh N, Larsen E, Corley A, et al. Risk factors for arterial catheter failure and complications during critical care hospitalisation: a secondary analysis of a multisite, randomised trial. J Intensive Care. 2024;12:12.

[81] Patel PK, Advani SD, Kofman AD, Lo E, Maragakis LL, et al. Strategies to prevent catheter-associated urinary tract infections in acute-care hospitals: 2022 Update. Infect Control Hosp Epidemiol. 2023;44:1209-1231.

[82] Klompas M, Branson R, Cawcutt K, Crist M, Eichenwald EC, Greene LR, et al. Strategies to prevent ventilator-associated pneumonia, ventilator-associated events, and nonventilator hospital-acquired pneumonia in acute-care hospitals: 2022 Update. Infect Control Hosp Epidemiol. 2022;43(6):687-713.

[83] Paliwal N, Bihani P, Jaju R, Mohammed S, Prakash P, Tharu V. Striving for excellence in ventilator bundle compliance through continuous quality improvement initiative in the intensive care unit of a tertiary care hospital in India. Acute Crit Care. 2024;39(4):535-544.

[84] Leis JA, Shojania KG. A primer on PDSA: executing plan-do-study-act cycles in practice, not just in name. BMJ Qual Saf. 2017;26(7):572-577.

[85] Pittiruti M, Van Boxtel T, Scoppettuolo G, Carr P, Konstantinou E, et al. European recommendations on the proper indication and use of peripheral venous access devices (the ERPIUP consensus): a WoCoVA project. J Vasc Access. 2021.

[86] Pérez Fidalgo JA, García Fabregat L, Cervantes A, Margulies A, Vidall C, et al. Management of chemotherapy extravasation: ESMO-EONS Clinical Practice Guidelines. Ann Oncol. 2012;23(Suppl 7):vii167-vii173.

[87] Valdés León C, Rojas Donoso MG, Pezoa Reyes R, Concha AM, López Gutiérrez MC, et al., editores. Guía de tecnovigilancia: notificación de eventos adversos y defectos de calidad de dispositivos médicos en Chile. 2.ª ed. Santiago: Instituto de Salud Pública de Chile; 2015.

[88] Chile. Ministerio de Salud, Departamento de Seguridad y Calidad de la Atención. Informe de Vigilancia de Infecciones Asociadas a la Atención en Salud 2022. Santiago: Ministerio de Salud; 2022.

[89] Marsh N, Larsen EN, Ullman AJ, Mihala G, Cooke M, et al. Peripheral intravenous catheter infection and failure: a systematic review and meta-analysis. Int J Nurs Stud. 2024;151:104673.

Referencia complementaria del programa

1 referencias

[1] Rosenthal VD, Yin R, Nercelles P, Rivera-Molina SE, Jyoti S, Dongol R, et al. International Nosocomial Infection Control Consortium (INICC) report of health care associated infections, data summary of 45 countries for 2015 to 2020, adult and pediatric units, device-associated module. Am J Infect Control. 2024;52(9):1002-1011.

Contacto

Información e inscripciones · OTEC Innovares

DIRECCIÓN
Manuel Bulnes 368, Oficina 604, Temuco

TELÉFONO
+56 45 274 8988

CORREO
contacto@innovares.cl

SITIO WEB
www.innovares.cl

INFORMACIÓN E INSCRIPCIONES
www.capacitacionesonline.com