

ISBN: 978-9942-609-72-4

Enfermería Básica

Procedimientos Fundamentales,
Bioseguridad y Cuidado Seguro



Jenny Maribel Acosta Zagal, Ariana Moriela Aristega Villalva, Flor Elizabeth Dueñas Espinoza,
Diana Estefanía Gavilanes Holguín, Katherine Monserrate Villacreses Merino, Dayan Nicole Ortega Parraga,
Corina Lisbeth Jiménez Luna, Anabel Sarduy Lugo y Nahin Benjamin Cisneros Zumba.



Instituto de Investigaciones
Transdisciplinarias Ecuador - BINARIO

EDITORIAL BINARIO

Mgs. Susgein Julissa Miranda Cansing

Directora ejecutiva

Lcdo. Wilfrido Rosero Chávez

Gerente operaciones generales

Dra. Sherline Chirinos

Directora de publicaciones y revistas

Lcda. Greguis Reolón Ríos

Directora de marketing y RRSS

La revisión técnica de los documentos correspondió a especialistas expertos en el área.

ISBN:

978-9942-609-72-4

1era. Edición mayo 2026

Edición con fines educativos no lucrativos

Hecho en Ecuador

Diseño y Tipografía: Greguis Reolón Ríos

Reservados todos los derechos. Está prohibido, bajo las sanciones penales y el resarcimiento civil previstos en las leyes, reproducir, registrar o transmitir esta publicación, íntegra o parcialmente, por cualquier sistema de recuperación y por cualquier medio, sea mecánico, electrónico, magnético, electroóptico, por fotocopia o por cualquier otro, sin la autorización previa por escrito al Instituto de Investigaciones Transdisciplinarias Ecuador (BINARIO).

Instituto de Investigaciones
Transdisciplinarias Ecuador - BINARIO

Cel.: +593 99 571 2751

<http://www.binario.com.ec>





AUTORES

Jenny Maribel Acosta Zagal

Ariana Moriela Aristega Villalva

Flor Elizabeth Dueñas Espinoza

Diana Estefanía Gavilanes Holguín

Katherine Monserrate Villacreses Merino

Dayan Nicole Ortega Parraga

Corina Lisbeth Jiménez Luna

Anabel Sarduy Lugo

Nahin Benjamin Cisneros Zumba



La enfermería constituye uno de los pilares fundamentales de la atención en salud y representa una profesión que se construye desde múltiples dimensiones. Su aprendizaje no se limita al conocimiento científico ni al juicio clínico, sino que se fortalece también a través de la práctica consciente, la destreza manual y la sensibilidad humana. Cada técnica, cada procedimiento y cada gesto de cuidado tienen un sentido profundo: aliviar el sufrimiento, acompañar a la persona y proteger su bienestar, garantizando siempre la seguridad del paciente, la calidad de la atención y el respeto irrestricto a la dignidad humana.

La experiencia clínica y docente de quienes ejercen y forman en enfermería ha permitido reconocer que muchos estudiantes llegan a los servicios de salud con dudas, nervios e inseguridades propias del proceso de aprendizaje. Esta realidad pone en evidencia la necesidad de contar con materiales claros, prácticos y orientadores, que acompañen al estudiante y le permitan desenvolverse con mayor confianza al momento de brindar cuidado directo.

Este libro nace de la observación constante de las dificultades más frecuentes en la ejecución de los procedimientos básicos, de los errores que suelen repetirse en la práctica y, sobre todo, del compromiso con la formación de profesionales competentes, éticos y humanos. Su propósito es servir como una guía cercana, que acompañe al estudiante, al interno y al profesional que inicia su camino en la enfermería clínica.

“Nunca olvides que, detrás de cada técnica, hay una vida que confía en ti.”



AUTORES





JENNY MARIBEL ACOSTA ZAGAL

Licenciada en Enfermería

jacosta5773@upse.edu.ec

Universidad Estatal Península de Santa Elena

Licenciada en Enfermería y Magíster en Enfermería con mención en Instrumentación Quirúrgica. Se desempeña como docente universitaria en la Facultad de Ciencias Sociales y de la Salud de la Carrera de Enfermería de la UPSE. Cuenta con amplia experiencia en el área quirúrgica, perioperatoria y cuidados críticos, así como en la atención integral del paciente a lo largo del ciclo vital. Su trayectoria incluye el ámbito asistencial público y privado, con enfoque en la calidad, seguridad del paciente y mejora continua. Destaca por su labor académica en la formación de profesionales de enfermería, investigación y tutoría de proyectos de titulación.



ARIANA MORIELA ARISTEGA VILLALVA

Licenciada en Enfermería

aaristega0790@upse.edu.ec

Universidad Estatal Península de Santa Elena

Licenciada en Enfermería ecuatoriana con un Máster en Gerencia en Servicio de la Salud. Con una sólida trayectoria de cinco años en contacto directo con pacientes, ha demostrado un profundo compromiso con la atención sanitaria. Actualmente, comparte su vasta experiencia como docente en la Universidad Península de Santa Elena, donde ha impartido conocimientos durante dos años, formando a las nuevas generaciones de profesionales de la salud.



FLOR ELIZABETH DUEÑAS ESPINOZA

Licenciada en Enfermería

fduenas3956@upse.edu.ec

Universidad Estatal Península de Santa Elena

Licenciada en Enfermería y Magíster en Gerencia en Servicios de la Salud por la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, actualmente cursa el Doctorado en Ciencias de la Salud en la Universidad de Tumbes, Perú. Docente a tiempo completo de la Carrera de Enfermería de la UPSE, donde combina la docencia con la investigación científica aplicada a la salud pública. Su producción académica abarca temáticas de alta relevancia para el sistema de salud ecuatoriano, entre las que destacan la recuperación de pacientes con tuberculosis, el control de vectores frente a arbovirosis y los factores que inciden en la salud mental del adulto mayor. Autora y coautora de diversos artículos científicos y libros orientados al desarrollo teórico y práctico de la disciplina enfermera, consolidándose como referente en la investigación y formación de profesionales de enfermería en el Ecuador.



DIANA ESTEFANÍA GAVILANES HOLGUÍN

Licenciada en Enfermería y Magíster en Salud Pública

diana.gavilanes@saludzona5.gob.ec

Dirección Provincial de Salud - Área de Atención Comunitaria

Magíster en Salud Pública y Licenciada en Enfermería egresada de la Universidad Estatal de Milagro, cuenta con una certificación en Formación de Formadores y una destacada labor en el sector público dentro del área de Atención Comunitaria de la Dirección Provincial de Salud. Su experiencia en el diseño e implementación de estrategias sanitarias comunitarias se ve reflejada en su participación como autora de la presente obra académica, orientada a elevar los estándares de seguridad y excelencia en el cuidado de enfermería.



KATHERINE MONSERRATE VILLACRESES MERINO

Licenciada en Enfermería

kvillacreses3323@upse.edu.ec

Universidad Estatal Península de Santa Elena

Licenciada en Enfermería y Magíster en Gestión del Cuidado, Diplomado Docencia y Didáctica Universitaria, Diplomado Docencia para Educación Superior e Inclusión, Diplomado Cuidado Integral del Adulto Mayor, se desempeña como docente en la Universidad Estatal Península de Santa Elena. Autora de artículos científicos y capítulos de libro. Es miembro de la Red de Investigación en Salud Pública de Docencia Universitaria y Hospitalaria de las zonas 3, 5 y 8.



DAYAN NICOLE ORTEGA PARRAGA

Licenciada en Enfermería

dortega@upse.edu.ec

Universidad Estatal Península de Santa Elena

Magíster en Gestión de los Servicios de la Salud y Licenciada en Enfermería, egresada de la Universidad Estatal Península de Santa Elena. Actualmente se desempeña como docente universitaria y es la responsable técnica de la Unidad de Bienestar Universitario en la misma institución. Cuenta con una sólida trayectoria en cuidados críticos, paliativos y atención durante la emergencia por COVID-19. Además, posee certificaciones avanzadas en emergentología y manejo de heridas. Su enfoque profesional se orienta hacia la excelencia en el cuidado asistencial, hospitalaria y gestión administrativa.



CORINA LISBETH JIMÉNEZ LUNA

Licenciada en Enfermería
cjimenezl2@unemi.edu.ec
Universidad Estatal de Milagro (UNEMI)

Licenciada en Enfermería, Magíster en Salud Pública, Especialista en Gestión y Gobernanza Territorial y Magíster en Educación con mención en Docencia e Investigación en Educación Superior. Docente investigadora acreditada por la SENESCYT, autora y coautora de libros y publicaciones académicas, e integrante de comités organizadores de congresos científicos y académicos. Cuenta con 13 años de experiencia profesional y actualmente se desempeña como analista en el área de Docencia e Investigación del Hospital de Especialidades Guayaquil Dr. Abel Gilbert Pontón. Su principio fundamental de vida es amar a Dios sobre todas las cosas.



ANABEL SARDUY LUGO

Docente Titular
Licenciada en Enfermería
Máster en Enfermedades Infecciosas.
asarduy@upse.edu.ec
Universidad Estatal Península de Santa Elena

Licenciada en Enfermería, Máster en Enfermedades Infecciosas. Graduada en la Universidad de Ciencias Médicas de la provincia de Villa Clara, Cuba. Docente Titular de la Carrera de Enfermería, Facultad de Ciencias Sociales y de la Salud de la Universidad Estatal Península de Santa Elena. Docente Investigadora acreditada por la Senescyt. Miembro de la Red de Investigación en Salud Pública de Docencia Universitaria y Hospitalaria zona 3, 5 y 8 y Red Internacional de Investigación: Intervención Profesional para la Inclusión Educativa Universitaria (REDIPIES).



NAHIN BENJAMIN CISNEROS ZUMBA

Licenciado en Enfermería
ncisneros3295@upse.edu.ec
Universidad Estatal Península de Santa Elena

Licenciado en Enfermería (UNEMI), Magíster en Gestión del Cuidado (UNESUM) y doctorando en Ciencias de la Enfermería en la Universidad Nacional de Tumbes, Perú. Docente a tiempo completo en la UPSE, miembro de la comisión académica de posgrado e integrante de la Red Gestión del Cuidado y la Red de Investigación en Salud Pública de las zonas 3, 5 y 8. Autor de artículos científicos indexados y libros de enfermería, con participación como ponente en congresos nacionales e internacionales.

ÍNDICE

PRÓLOGO	4
AUTORES	5
ÍNDICE DE TABLAS	20
INDICE DE ILUSTRACIONES	23
INTRODUCCIÓN	27
CAPÍTULO 1. Fundamentos del cuidado enfermero	33
Enfermería: concepto y evolución	33
El cuidado enfermero	33
Rol y funciones del profesional de enfermería.....	34
Principios fundamentales de la enfermería.....	35
Seguridad del paciente	36
Enfermería y seguridad del paciente.....	37
Evolución histórica de la enfermería.....	38
Etapa primitiva o empírica	38
Etapa religiosa (Edad Media)	38
Etapa preprofesional	39
Etapa profesional (siglo XIX).....	39
Etapa contemporánea (siglo XX – actualidad)	39
Evolución de la enfermería en Ecuador.....	40
Teorizantes de Enfermería	41
Florence Nightingale y la filosofía de la enfermería moderna	41
Principales conceptos de la filosofía de Florence Nightingale	42
Enfermería.....	42
Persona (Paciente).....	42
Salud	42

Entorno	43
HILDEGARD PEPLAU (1909–1999)	43
Teoría de las relaciones interpersonales.....	43
Fundamento teórico	43
Fases del proceso:	43
VIRGINIA HENDERSON (1897–1996)	44
Teoría de las 14 necesidades básicas.....	44
Faye Glenn Abdellah - Veintiún problemas de enfermería	46
Modelo Teórico de Ida Jean Orlando	49
LYDIA HALL- Modelo de esencia, cuidado y curación (<i>core, care, cure</i>)	49
ERNESTINE WIEDENBACH	51
El útil arte de la enfermería clínica	51
Teoría de MARTHA ROGERS (1914-1994)	52
Modelo de Sistemas de Betty Neuman.....	54
Bioseguridad	59
CAPÍTULO 2. Asepsia, antisepsia y medidas de control de infecciones asociadas a la atención en salud (IAAS)	62
Asepsia y Antisepsia.....	62
Asepsia Quirúrgica	63
Antisepsia.....	65
Precauciones estándar en la atención de salud.....	65
Higiene de manos	66
LAVADO CLÍNICO:	66
Lavado Higiénico de Manos con agua y jabón.....	66
Higienización de manos con alcohol gel (Fricción de Manos con hidro alcohol)	67
LAVADO DE MANOS QUIRÚRGICO:	69
5 momentos para la higiene de manos	70
Equipo de protección personal (EPP)	73
Uso inadecuado de los guantes.....	75

Consideraciones para el uso de guantes.....	75
La pirámide sobre el uso de guantes	76
Precaución Dispositivos de protección respiratoria	78
Respirador N95	79
Mascarilla quirúrgica	81
Uso de protección ocular	82
Uso de gorro	84
Uso de protección corporal (bata)	85
Requisitos de un material óptimo para las batas:.....	86
Recomendaciones para el uso de la bata	87
Higiene respiratoria	90
Limpieza en establecimientos de salud	91
Ropa blanca.....	91
Eliminación de desechos sanitarios:.....	93
Tipos de aislamiento	99
Características del modelo de aislamiento	99
Precauciones de aislamiento (PA)	99
Precauciones estándar o habituales.....	99
Precauciones basadas en la transmisión.....	100
Vectores:.....	100
Transmisión por gotas.....	104
Transmisión por la vía aérea	105
Pacientes inmunocomprometidos.....	109
Medidas en los traslados en el hospital para la realización de pruebas diagnósticas y/o terapéuticas	109
CAPÍTULO 3. Seguridad del paciente y mecánica corporal	115
Base conceptual y teórica	115
Conceptos para la práctica técnica	115
Teorías de enfermería aplicadas a movilización y valoración	116
Proceso de enfermería y lenguajes estandarizados.....	117

Mecánica corporal y ergonomía.....	117
Unidad del paciente y organización del entorno.....	121
Tendido de cama hospitalaria.....	126
Preparación previa	128
Tendido de cama cerrada (sin paciente)	128
Tendido de cama abierta	129
Tendido de cama ocupada (con paciente encamado)	129
Tendido de cama posoperatoria o de recuperación	131
Movilización del paciente	132
Procedimientos de movilización	137
Cambios de posición en cama.....	137
Transferencia cama–silla.....	141
Traslado interno en camilla	142
Transferencia con grúa de elevación y arnés en cama–silla.....	144
Escalas de movilidad, riesgo de caídas y monitorización de seguridad	147
Ayudas técnicas para movilidad y seguridad	149
Adaptación de movilización y transferencia en situaciones clínicas	150
Valoración de signos vitales.....	152
Medición de temperatura corporal.....	155
Medición de pulso y frecuencia respiratoria.....	156
Medición de presión arterial	157
Medición de saturación de oxígeno con pulsioxímetro.....	159
Valoración de dolor.....	161
Uso del National Early Warning Score 2 (NEWS2).....	162
Lista de verificación para práctica en laboratorio	164
CAPÍTULO 4. Necesidades y cuidados.....	167
Caso 1. Mareo ortostático durante el inicio de sedestación	167
Situación clínica:.....	167
Tareas de aprendizaje:	167
Preguntas de discusión:	167

Propuesta de respuesta:.....	167
Caso 2. Prevención de lesión por presión en persona con dependencia total.....	168
Situación clínica:.....	168
Tareas de aprendizaje:	168
Preguntas de discusión:	168
Propuesta de respuesta:.....	168
Situación clínica:.....	169
Tareas de aprendizaje:	169
Preguntas de discusión:	169
Propuesta de respuesta:.....	169
Resultados de aprendizaje esperados	170
Conclusiones sobre los casos	170
Actividad de autoevaluación	171
Respuestas sugeridas	179
CAPITULO 5. Base conceptual y teórica de la Enfermería	181
Concepto de necesidades básicas en enfermería	181
Teorías y modelos con aplicación en cuidados básicos	181
Principios transversales para el cuidado de necesidades básicas	183
Cuidados higiénicos y confort	185
Valoración clínica y planificación del cuidado higiénico	185
Técnica de baño y cuidado de piel.....	188
Higiene oral y prevención de complicaciones	190
Eliminación urinaria y cateterismo vesical	191
Valoración de eliminación urinaria	192
Indicaciones, contraindicaciones y alternativas al catéter urinario	192
Técnica de inserción del catéter urinario	193
Mantenimiento, vigilancia y retiro temprano.....	196
Oxigenoterapia y nebulización	198
El cuidado de la oxigenoterapia se basa en:.....	198
Valoración de oxigenación y metas terapéuticas	198

Dispositivos de administración de oxígeno	199
Seguridad con oxígeno: prevención de incendios y eventos adversos	201
Nebulización y terapia con aerosol	202
Lista de verificación para administración de nebulización	202
Sonda nasogástrica, nutrición enteral y nutrición parenteral	203
Valoración nutricional y seguridad del soporte	203
Sonda nasogástrica.....	204
Nutrición enteral	206
Nutrición parenteral	208
Integridad cutánea y cuidado de las heridas	209
Valoración de la piel y la integridad tisular	210
Clasificación de lesión por presión.....	211
Limpieza de las heridas y selección de apósitos	213
Infección de herida: identificación y acciones	215
Desgarros cutáneos y piel frágil	216
Educación terapéutica, autocuidado y participación familiar	218
Principios para educación en procedimientos básicos.....	218
Verificación de comprensión y seguridad en la transición	219
Consideraciones culturales, privacidad y ética en cuidados básicos.....	220
Medidas para privacidad y respeto durante procedimientos.....	221
Paquete de medidas para prevención de neumonía hospitalaria no asociada a ventilación	222
Check List de educación al alta para cuidados básicos.....	223
Conclusiones del capítulo.....	225
CAPÍTULO 6. Cuidados de enfermería en la administración de medicamentos por diferentes vías	227
Principios generales de la administración de medicamentos.....	227
Errores frecuentes en la administración de medicamentos	228
Concepto de farmacoterapia segura.....	228
Implicación para enfermería:.....	229

Responsabilidad legal y ética del profesional de enfermería	229
Reglas de ORO de la Administración de Medicamentos	230
Valoración previa del paciente	230
Identificación del paciente (normas de seguridad)	230
Verificar quién es usando al menos dos identificadores.....	231
Identificación segura del paciente:.....	231
Revisión de prescripción médica	231
Definición clave (Terminología).....	232
Prescripción potencialmente inapropiada:.....	232
Evaluación de alergias y contraindicaciones	232
Preparación segura de medicamentos.....	232
Normas de asepsia y antisepsia.....	233
Cálculo de dosis y diluciones.....	233
Compatibilidad de medicamentos.....	234
Rotulado y conservación	234
Administración por vía oral	234
Indicaciones	234
Contraindicaciones.....	235
Técnica de administración oral	235
Cuidados de enfermería	235
Administración por vía sublingual y bucal.....	236
Indicaciones	236
Contraindicaciones.....	236
Técnica de administración sublingual.....	236
Cuidados de enfermería	236
Administración por vía tópica.....	237
Aplicación en piel y mucosas.....	237
Administración tópica	237
Objetivos de la aplicación tópica.....	238
Preparación de la piel (asepsia básica)	238
Técnica correcta de aplicación.....	238

Procedimiento	238
Factores que afectan la absorción cutánea	239
Administración en mucosas.....	240
Definición	240
Valoración previa del paciente	240
Aplicación en mucosa oral	240
Aplicación en mucosa ocular.....	241
Cuidados de enfermería	242
Uso de parches transdérmicos.....	242
Mecanismo y Farmacocinética	242
Consideraciones para la Administración.....	242
Seguridad y Efectos Adversos	243
Administración por vía intradérmica (ID)	243
Indicaciones (pruebas diagnósticas)	244
Técnica y ángulo de inserción	244
Administración por vía subcutánea (SC)	245
Sitios anatómicos.....	245
Rotación de sitios.....	245
Técnica y cuidados.....	246
Administración por vía intramuscular (IM).....	246
Zonas de aplicación (deltoidea, ventroglútea, dorsoglútea)	247
Técnica en Z.....	247
Prevención de complicaciones	248
Administración por vía intravenosa (IV).....	248
Tipos: bolo, infusión continua	249
Bolo intravenoso (concepto)	249
Infusión continua (concepto).....	250
Velocidad de administración	250
Riesgos y vigilancia	251

CAPÍTULO 7. Cuidados de enfermería en los procedimientos de colocación de catéter periférico y venoclisis a pacientes	253
--	------------

Concepto y objetivos del acceso venoso periférico	253
Indicaciones clínicas.....	254
Tipos de terapia intravenosa	254
Venas más utilizadas	255
Venas periféricas más utilizadas	255
Factores para selección.....	256
Materiales y equipos necesarios	256
Catéter periférico.....	256
Soluciones intravenosas.....	256
Sistemas de infusión.....	257
Preparación del procedimiento	258
Preparación del paciente.....	258
Técnica de inserción del catéter periférico	258
Selección del calibre.....	258
Ángulo de inserción	259
Fijación del catéter.....	259
Instalación de venoclisis.....	260
Procedimiento paso a paso respaldado por evidencia.....	261
Preparación del sistema	262
Importancia del Lavado Post-Infusión.....	262
Procedimiento Paso a Paso para la Preparación del Sistema de Infusión	262
Preparación de la Solución IV Primaria	262
Preparación del Sistema Secundario (Back-Priming)	263
Eliminación de aire	263
Pasos críticos para la eliminación de aire:	263
Regulación de goteo.....	264
Cálculo de Goteo: Fórmulas Fundamentales.....	265
Cuidados de enfermería durante la terapia intravenosa	265
Vigilancia del sitio de inserción	265
Permeabilidad del catéter	265
Control de flujo	266

Complicaciones del acceso venoso periférico	267
Flebitis	267
Infiltración y extravasación.....	268
Infección.....	269
Embolia aérea	269
Retiro del catéter periférico.....	269
Técnica segura	269
Cuidados posteriores	269
Registro y documentación	270
Hoja de enfermería	270
Kardex.....	271
Balance hídrico.....	271
Uso de los sistemas de perfusión intermitente y bombas de mini perfusión.....	271
Concepto de perfusión intravenosa	271
Tipos de infusión	272
Infusión intravenosa sin complicaciones.....	272
Infusión con infiltración leve.....	272
Infusión con infiltración moderada	272
Infusión con infiltración severa.....	273
Extravasación grave	273
Importancia clínica	273
Sistemas de perfusión intermitente	273
Definición	273
Indicaciones	274
Ventajas y desventajas	274
Tipos de dispositivos de perfusión	274
Equipos macrogoteo y microgoteo	274
Equipos de Macrogoteo	274
Equipos de Microgoteo	275
Sistemas de infusión intermitente.....	275
Métodos de infusión intermitente.....	276

Método por diferencia de altura (<i>Head-height differential</i>)	276
Método de cassette	276
Indicaciones	277
Bombas de infusión y mini perfusión.....	278
Definición	278
Tipos de bombas.....	278
Funcionamiento básico	278
Programación de bombas de infusión	279
Parámetros (volumen, tiempo, flujo)	279
Cálculo de velocidad	280
Cuidados de enfermería en el uso de bombas	280
Verificación del equipo.....	281
Prevención de errores de medicación	281
Monitoreo continuo	282
Seguridad en la terapia intravenosa	283
Alarmas y manejo.....	283
Prevención de sobredosis	283
Complicaciones asociadas.....	284
Sobrecarga de líquidos	284
Fallas del equipo	284
Error en programación	285
Educación al paciente y familia.....	286
Uso del dispositivo.....	286
Signos de alarma.....	286
PREGUNTAS DE AUTOEVALUACIÓN	288
Solucionario	293
BIBLIOGRAFÍA.....	294

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Tipología según Abdellah de veintiún problemas de enfermería	48
Tabla 2. Principales teorías de la Enfermería	56
Tabla 3. Asepsia quirúrgica	63
Tabla 4. Uso de antisépticos en el lavado de manos	65
Tabla 5. Lavado de manos con agua y jabón.....	66
Tabla 6. Lavado de manos con hidroalcohol.....	68
Tabla 7. Lavado de manos quirúrgico	69
Tabla 8. Momentos de higiene de manos según la OMS	70
Tabla 9. Recomendaciones sobre el uso de los guantes.....	75
Tabla 10. Indicaciones para el uso de guantes y su eliminación	76
Tabla 11. Técnica de colocación y retiro de guantes no estériles.....	77
Tabla 12. Técnica para colocarse y retirarse el respirador N95	80
Tabla 13. Recomendaciones para el uso de mascarillas.....	81
Tabla 14. Indicaciones y recomendaciones para la protección ocular	83
Tabla 15. Normas generales de bioseguridad	97
Tabla 16. Transmisión de infecciones intrahospitalarias	101
Tabla 17. Precauciones de aislamiento por contacto (PAC)	102
Tabla 18. Precauciones del aislamiento por gotas (PAG)	104
Tabla 19. Precauciones de aislamiento por aire (PA)	105
Tabla 20. Síndromes o condiciones clínicas que ameritan precauciones empíricas.....	107
Tabla 21. Medidas para el traslado	109
Tabla 22. Medidas en traslado extrahospitalario	110
Tabla 23. Controles administrativos a tener en cuenta sobre los aislamientos hospitalarios.....	111
Tabla 24. Principios de mecánica corporal y su relación con las actividades de enfermería básica.....	120

Tabla 25. Elementos de la unidad del paciente y criterios de seguridad 125

Tabla 26. Clasificación funcional de tendidos de cama y puntos de seguridad..... 131

Tabla 27. Complicaciones asociadas a inmovilidad y acciones preventivas de enfermería 133

Tabla 28. Posiciones terapéuticas y cuidados de enfermería asociados..... 140

Tabla 29. Lista de verificación de seguridad para transferencia con grúa de elevación... 146

Tabla 30. Instrumentos de movilidad y riesgo de caídas usados en práctica clínica 148

Tabla 31. Selección de ayuda técnica según nivel de asistencia..... 150

Tabla 32. Consideraciones de seguridad en la movilización del paciente 151

Tabla 33. Valores normales de los signos vitales y variaciones esperadas en adultos 153

Tabla 34. Lista de verificación para medición de presión arterial 159

Tabla 35. Acciones sugeridas según rango del puntaje de alerta temprana 164

Tabla 35. Lista de verificación para la evaluación formativa de habilidades..... 164

Tabla 37. Relación entre necesidades básicas, modelos de enfermería y metas de cuidado 182

Tabla 38. Elementos de valoración de higiene y relación con diagnósticos, intervenciones y resultados 187

Tabla 39. Indicaciones habituales para catéter urinario y alternativas de menor riesgo . 193

Tabla 40. Componentes del paquete de prevención de infección urinaria asociada a catéter..... 197

Tabla 41. Dispositivos de oxigenoterapia: rangos orientativos y cuidados de enfermería200

Tabla 42. Herramientas usadas para el tamizaje y diagnóstico de riesgo nutricional 204

Tabla 43. Pasos de seguridad en inserción y verificación de sonda nasogástrica 205

Tabla 44. Parámetros de vigilancia en nutrición enteral 206

Tabla 45. Registro de seguridad en nutrición enteral orientado a la reducción de aspiración 208

Tabla 46. Riesgos y vigilancia en nutrición parenteral 209

Tabla 47. Elementos de valoración de herida según la herramienta TIME 211

Tabla 48. Clasificación de lesión por presión según NPIAP 212

Tabla 49. Apósitos: indicaciones y precauciones frecuentes	214
Tabla 50. Señales de alarma en heridas y acciones de enfermería.....	215
Tabla 51. Algoritmo para la evaluación y manejo inicial de desgarro cutáneo	217
Tabla 52. Plan de educación terapéutica por necesidad básica	219
Tabla 53. Lista de verificación de competencia del cuidador en procedimientos básicos	220
Tabla 54. Matriz de acciones para privacidad y dignidad durante cuidados básicos	221
Tabla 55. Lista de verificación por turno para prevención de neumonía hospitalaria no asociada a ventilación.....	223
Tabla 56. Check List de educación al alta: higiene, eliminación, oxígeno, nutrición y heridas.....	224
Tabla 57. Responsabilidad del profesional de enfermería en farmacoterapia segura.....	229
Tabla 58. Comparación de la administración oral y sublingual.....	237
Tabla 59. Formas farmacéuticas tópicas	239
Tabla 60. Aplicación tópica en mucosas.....	241
Tabla 61. Comparativa entre la técnica Zeta-track (ZTT) y la técnica WASIT	248
Tabla 62. Materiales y equipos necesarios en catéter periférico y venoclisis.....	257
Tabla 63. Elementos clave en la preparación e inserción del catéter periférico.....	260
Tabla 64. Factores que Afectan la Velocidad de Flujo	264
Tabla 65. Cuidados de enfermería durante la terapia intravenosa con catéter periférico	266
Tabla 66. Complicaciones principales del catéter intravenoso periférico y su prevención basada en evidencia.....	268
Tabla 67. Ventajas y desventajas del sistema de infusión intermitente	277
Tabla 68. Bombas de infusión y mini perfusión.....	279
Tabla 69. Factores de negligencia relacionados con la administración de medicamentos	281
Tabla 70. Cuidados de enfermería en el uso de bombas de infusión	282
Tabla 71. Complicaciones asociadas en la terapia intravenosa	285

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Evolución de la Enfermería	40
Ilustración 2. Círculos entrelazados del paciente y las funciones de la Enfermería	50
Ilustración 3. Asepsia	63
Ilustración 4. Lavado de manos.....	67
Ilustración 5. Protocolo de higiene de manos.....	68
Ilustración 6. Lavado de manos quirúrgico. Procedimiento.....	70
Ilustración 7. Momentos para la higiene de manos	71
Ilustración 8. Pirámide de utilización de guantes.....	77
Ilustración 9. Técnica de colocación y retiro de guantes no estériles	78
Ilustración 10. Especificaciones de las mascarillas.....	79
Ilustración 11. Secuencia para colocarse y retirarse el equipo de protección personal (EPP).....	88
Ilustración 12. Explicación de los pasos para una adecuada higiene respiratoria	90
Ilustración 13. Aislamiento por contacto	112
Ilustración 14. Aislamiento por gotas.....	112
Ilustración 15. Aislamiento por aire.....	113
Ilustración 16. Tarjetas de aislamiento traducidas al quechua	113
Ilustración 17. Control postural.....	118
Ilustración 18. Control postural para la actividad de caminar.....	118
Ilustración 19. Dispositivos de apoyo para la reducción del esfuerzo físico en las transferencias y movilización de pacientes	119
Ilustración 20. Verificación del entorno previo a la movilización del paciente	119
Ilustración 21. Coordinación entre profesionales durante la movilización asistida	120
Ilustración 22. Componentes estructurales y funcionales de la Unidad del Paciente.....	122
Ilustración 23. Actividad de limpieza de superficies de alto contacto	123
Ilustración 24. Lavado de ropa de cama en hospitales	124

Ilustración 25. Clasificación de desechos hospitalarios.....	124
Ilustración 26. Uso de equipos de protección personal.....	125
Ilustración 27. Tipos de la cama de descanso para pacientes hospitalizados.....	127
Ilustración 28. Partes de la cama de descanso para pacientes hospitalizados.....	127
Ilustración 29. Posición del paciente durante la estancia hospitalaria.....	128
Ilustración 30. Algoritmo educativo para movilización terapéutica temprana	134
Ilustración 31. Movilización: decúbito lateral	138
Ilustración 32. Movilización: desplazamiento hacia la cabecera.....	139
Ilustración 33. Movilización: sedestación al borde de la cama.....	139
Ilustración 34. Algoritmo para selección de técnica de transferencia según capacidad funcional	143
Ilustración 35. Escala Visual Análoga (EVA)	161
Ilustración 36. National Early Warning Score 2 (NEWS2).....	162
Ilustración 37. Ejemplos de práctica de baño en cama y baño en ducha.....	189
Ilustración 38. Algoritmo para el plan de higiene según la capacidad de autocuidado .	191
Ilustración 39. Materiales necesarios para la técnica de inserción de catéter urinario ...	194
Ilustración 40. Algoritmo de decisión para cateterización urinaria y alternativas.....	198
Ilustración 41. Dispositivos de oxigenoterapia.....	200
Ilustración 42. Algoritmo orientativo para la selección de dispositivo de oxigenoterapia	200
Ilustración 43. Tipos de herida	210
Ilustración 44. Clasificación de lesión por presión según NPIAP.....	212
Ilustración 45. Signos de infección de las heridas.....	216
Ilustración 46. Ciclo de educación terapéutica con verificación de comprensión	220
Ilustración 47. Imagen sobre la aplicación de gotas oculares.	241
Ilustración 48. Técnicas de inyección: Intradérmica.	243
Ilustración 49. Sitios de inyección subcutánea.....	245
Ilustración 50. Técnica de administración de inyección intramuscular a 90° y sitio de aplicación.	247
Ilustración 51. Administración de medicamento por vía intravenosa.	249

Ilustración 52. Catéter periférico de uso común	253
Ilustración 53. Principales venas del miembro superior	255
Ilustración 54. Estabilización de la vena por debajo del lugar de inserción.	259
Ilustración 55. Vía venosa periférica en un paciente adulto.....	259
Ilustración 56. Cámara de goteo de equipo de infusión intravenosa.....	275
Ilustración 57. Configuración del método de diferencia de altura.....	276
Ilustración 58. Configuración del método de cassette típica.....	277



INTRODUCCIÓN



INTRODUCCIÓN

El **Capítulo 1** Fundamento del cuidado enfermero. El ejercicio de la enfermería básica se fundamenta en principios científicos, éticos y técnicos que garantizan la seguridad del paciente, del profesional y del entorno asistencial. Antes de la ejecución de procedimientos clínicos complejos, es imprescindible el dominio de competencias esenciales como la bioseguridad, la higiene de manos, el uso adecuado de equipos de protección personal (EPP), la seguridad del paciente y el registro clínico.

Estos elementos constituyen la base del cuidado seguro, ya que permiten prevenir infecciones asociadas a la atención en salud (IAAS), reducir eventos adversos y asegurar la continuidad del cuidado mediante una comunicación efectiva. La incorrecta aplicación de estos principios incrementa el riesgo de transmisión de microorganismos, errores clínicos, omisiones en la atención y consecuencias legales.

Organismos internacionales como la Organización Mundial de la Salud (OMS) destacan que la adherencia a prácticas seguras, especialmente la higiene de manos y el uso de precauciones estándar, puede reducir significativamente la incidencia de infecciones nosocomiales y mejorar la calidad de la atención. Este capítulo proporciona los fundamentos conceptuales y procedimentales necesarios para el desarrollo de competencias básicas en enfermería, alineados con estándares internacionales y con una perspectiva centrada en la seguridad del paciente.

El **Capítulo 2** trata acerca de la asepsia, antisepsia y medidas de control de infecciones asociadas a la atención en salud.

El **Capítulo 3** se refiere a la seguridad del paciente y del personal de salud demanda de la aplicación de principios técnicos que mejoren el entorno asistencial, estandaricen los procedimientos y minimicen la exposición a riesgos físicos y clínicos. En este contexto, el dominio de la mecánica corporal, la correcta ejecución de movilizaciones y el uso adecuado de las ayudas técnicas, permiten distribuir de manera eficiente las cargas biomecánicas, así como proteger

la columna vertebral del profesional y evitar las lesiones musculoesqueléticas asociadas a posturas inadecuadas o a esfuerzos repetitivos, estos últimos propios de la profesión.

La movilización del paciente, el posicionamiento, los traslados y la medición de constantes fisiológicas, son actividades protocolarias cotidianas que se desarrollan en las salas de hospitalización, unidades de larga estancia y escenarios comunitarios, donde cada intervención exige de precisión técnica, organización del entorno y valoración previa del estado clínico. El ejercicio repetido de estas acciones a lo largo de la jornada asistencial las convierte en ejes operativos del cuidado básico, cuyo funcionamiento adecuado, impacta en la prevención de complicaciones, en la continuidad del cuidado y en la calidad del registro clínico.

Por el contrario, la ejecución de estas actividades sin principios biomecánicos, aumenta la carga física sobre la columna y las articulaciones del profesional, propiciando la aparición de trastornos osteomusculares por movimientos repetitivos, posturas forzadas o levantamientos inadecuados. Además, la ausencia de una técnica adecuada durante la movilización o el traslado de pacientes u objetos puede generar desalineación corporal, pérdida de equilibrio, tracción de dispositivos invasivos o caídas, con repercusiones directas en la seguridad de la persona atendida y en la calidad del acto asistencial.

De acuerdo con la Asociación Americana de Enfermería (2021), hay directrices y normas de manipulación y movilidad segura que se diseñaron para la reducción del esfuerzo físico directo en la práctica enfermera, mediante la incorporación de ayudas técnicas y dispositivos de elevación, junto con una valoración del nivel de asistencia requerido en cada caso. Esta perspectiva facilita las decisiones basadas en la capacidad funcional cada persona, complejidad clínica y condiciones del entorno; a la vez, estas deben orientarse a una cultura organizacional que prioriza la seguridad en los procesos formativos continuos para el equipo de salud.

La aplicación de programas de manipulación segura y movilidad tiene resultados positivos en la reducción de lesiones ocupacionales luego de la implementación de componentes combinados, entre ellos equipos de elevación, capacitación y políticas institucionales. Cabe recalcar que los resultados de estos programas varían en función del nivel de atención y del

área donde se evalúa, de este modo, se identificó un mayor efecto en el personal de las unidades de cuidados intensivos (UCI).

En función de esto, la Organización Mundial de la Salud (OMS. (2022), 2022) sugiere adherirse a un plan de acción mundial de seguridad del paciente con metas que se dirigen a la reducción del daño evitable, fortalecer los sistemas de aprendizaje y a mejorar las competencias en el equipo de salud. Este capítulo integra esa orientación según los principios de control de infecciones y con la organización del entorno de atención, de acuerdo con las guías sobre los componentes de programas de prevención y control de infecciones en establecimientos sanitarios.

El **Capítulo 4** versa sobre las necesidades básicas del ser humano son los requerimientos fisiológicos y psicosociales que resultan indispensables para mantener la vida, el equilibrio orgánico, el bienestar y la capacidad de interacción con el entorno. Si estas necesidades no se satisfacen de manera adecuada, se genera un estado de vulnerabilidad, situación que exige intervención profesional, que se orienta de forma primordial a la observación clínica, la planificación del cuidado y la priorización de las acciones en cualquier ámbito asistencial.

El cuidado se planifica en las áreas de higiene, eliminación, oxigenación, nutrición e integridad de la piel, las cuales exigen de habilidades técnicas, juicios clínicos y de comunicación terapéutica, teniendo en cuenta la dignidad y la privacidad de los pacientes. La teoría de Virginia Henderson, conocida como el Modelo de las 14 necesidades básicas, brinda un esquema pedagógico para asociar dichas áreas y para integrarlas en objetivos de independencia progresiva en el autocuidado (Alligood M. R., 2022).

Junto con Henderson, la teoría del Déficit de Autocuidado de Dorothea Orem consiste en distinguir entre el apoyo educativo, apoyo parcial y la sustitución total, en los casos en que la persona presenta limitaciones funcionales o cognitivas. Además, la teoría del entorno de Florence Nightingale aporta con criterios para el mantenimiento de la higiene, la ventilación, la luz, la temperatura, el ruido y el control de las infecciones que afectan de manera directa la comodidad y la seguridad.

Las recomendaciones de seguridad del paciente a nivel internacional sugieren que la reducción de los daños evitables se logra a través de la implementación de las prácticas basadas en evidencia (PBE) y una ética de seguridad con la participación informada de la persona y la familia (OMS, 2022).

Desde el punto de vista ético, el Consejo Internacional de Enfermeras (CIE, 2021) asocia las responsabilidades profesionales con el respeto, la confidencialidad, el consentimiento y el trato digno, que se aplican de manera directa en la práctica en los cuidados íntimos, como la higiene perineal o el cateterismo urinario. Este conjunto de fundamentos sirve como base para el desarrollo del capítulo, junto con guías de procedimiento, algoritmos de decisión y actividades didácticas, que buscan el fortalecimiento de las competencias en el cuidado básico, control de infecciones y seguridad.

En el **Capítulo 5** se exponen las bases conceptuales y teóricas de la Enfermería, retomando elementos fundamentales en la práctica profesional. **El capítulo 6** aborda el tema de la administración de medicamentos, que es una de las competencias más críticas y complejas en la enfermería, ya que implica la aplicación de conocimientos científicos, habilidades técnicas y juicio clínico para la seguridad del paciente. No se limita a la simple entrega del fármaco, sino que va más allá de una secuencia sistemática, comenzando con la evaluación del paciente, siguiendo con la interpretación de la prescripción médica correspondiente, pasando por la preparación adecuada del medicamento a administrar, la administración en sí y la vigilancia de los efectos terapéuticos y perjudiciales.

En el **Capítulo 7** se sistematizan las indicaciones fundamentales de los cuidados de Enfermería en los procedimientos de colocación de catéter periférico y venclisis a pacientes.

En este contexto de la práctica actual de la atención médica, donde la terapia es más complicada y la disponibilidad de tecnología, como la bomba de infusión y el sistema de venoclisis, es más accesible, la administración de medicamentos aborda las competencias claves en la evidencia y la calidad. Centrado en la seguridad del paciente, los errores de medicación son una de los factores prevenibles que más daños causan en los servicios de salud. Simultáneamente, la administración de medicamentos proporciona principios, como los “derechos”

de la medicación y los procedimientos de asepsia, los principios de farmacovigilancia y la importancia de la educación del paciente en enfermería.

Además, debe asegurarse de la adhesión, monitorear el daño en curso y la comunicación terapéutica con el equipo de atención médica con respecto a la farmacoterapia. Por lo tanto, debe considerarse como un proceso clínico integral y sistemático basado en evidencia científica, en el cual se contribuye de manera directa al criterio de calidad y seguridad mediante la evitación del daño al paciente. Hace mención a los fundamentos, las técnicas y las consideraciones fundamentales para el estudiante o profesional de enfermería para acumular competencias seguras y éticas en la administración de farmacoterapia.

Finalmente, se agregan unas preguntas de autoevaluación que ayudarán al estudiante a fijar los conocimientos adquiridos.



1

+

**FUNDAMENTOS
DEL CUIDADO ENFERMERO**

+

CAPÍTULO 1.

FUNDAMENTOS DEL CUIDADO ENFERMERO

Jenny Maribel Acosta Zagal, Katherine Monserrate Villacreses Merino,
Corina Lisbeth Jiménez Luna, Diana Estefanía Gavilanes Holguín,
Anabel Sarduy Lugo, Dayan Nicole Ortega Parraga, Ariana Moriela Aristega Villalva y
Flor Elizabeth Dueñas Espinoza.

En este capítulo, se desarrollan los principios fundamentales de bioseguridad, higiene de manos, uso de EPP, seguridad del paciente y registro clínico en la práctica de enfermería básica. Para ello, hay que partir de la definición de los conceptos básicos de enfermería y su relación con el cuidado seguro. Esto es necesario para formar al futuro profesional de la Enfermería en la aplicación de las normas de bioseguridad y precauciones universales en la práctica clínica, la corrección en el lavado de manos clínico y quirúrgico, la utilización del equipo de protección personal según el riesgo. Así mismo, los conceptos orientan en la identificación de las estrategias para garantizar la seguridad del paciente y la elaboración de registros y notas de enfermería con criterios técnicos, éticos y legales.

Enfermería: concepto y evolución

En la actualidad, la enfermería ha evolucionado desde un enfoque predominantemente técnico hacia una visión holística y centrada en la persona, reconociendo al paciente como un ser biopsicosocial, cultural y espiritual. Este enfoque integral permite brindar un cuidado humanizado, seguro y de calidad, alineado con los principios de seguridad del paciente y atención basada en la evidencia. (Gómez E. , 2023).

El cuidado enfermero

El cuidado constituye el eje central de la enfermería y se expresa a través de acciones planificadas, intencionadas y evaluables que buscan responder a las necesidades reales o potenciales de las personas. Cuidar implica no solo realizar procedimientos, sino también escuchar, acompañar, educar y proteger, respetando la dignidad, autonomía y derechos del paciente. (Mendoza & Peña, 2023)

- El cuidado enfermero integra:
- Conocimientos científicos actualizados
- Habilidades técnicas y procedimentales
- Actitudes éticas y humanísticas
- Comunicación terapéutica
- Responsabilidad profesional

Desde esta perspectiva, cada intervención de enfermería tiene un impacto directo en la seguridad y la experiencia del paciente dentro del sistema de salud.

Rol y funciones del profesional de enfermería

El profesional de enfermería cumple un rol fundamental dentro del equipo de salud, participando de manera activa en la atención directa, la gestión del cuidado, la educación y la investigación. Sus funciones se desarrollan en distintos ámbitos (Potter et al., 2023)

- **Función asistencial**

Dirigida a la atención directa del paciente mediante la aplicación del Proceso de Atención de Enfermería, la ejecución de procedimientos y el monitoreo continuo del estado de salud.

- **Función educativa**

Orientada a la educación para la salud del paciente, la familia y la comunidad, así como a la formación de estudiantes y personal de apoyo.

- **Función administrativa**

Relacionada con la planificación, organización y evaluación de los cuidados, la gestión de recursos y el cumplimiento de normas y protocolos.

- **Función investigativa**

Enfocada en la generación y aplicación de conocimiento científico que permita mejorar la práctica enfermera y la calidad de la atención.

Principios fundamentales de la enfermería

La práctica enfermera se sustenta en principios que orientan el cuidado y garantizan una atención ética y segura: (CIE, 2021)

Respeto a la dignidad humana

Este principio constituye la base ética del cuidado de enfermería. Implica reconocer al paciente como un ser humano con valores, creencias, derechos y autonomía, independientemente de su condición de salud, edad, género, cultura o situación socioeconómica (Pozo Castro, 2020).

En la práctica clínica, se traduce en:

- Proteger la intimidad y privacidad del paciente (ej. uso adecuado de biombos, confidencialidad de la información).
- Fomentar el consentimiento informado, respetando decisiones incluso cuando difieran del criterio profesional.
- Brindar un trato humanizado, empático y libre de discriminación.

Este principio está estrechamente relacionado con los derechos humanos y la bioética (principios de autonomía y justicia).

Individualidad del paciente

Cada paciente es único, por lo tanto, el cuidado debe ser personalizado e integral, considerando dimensiones biológicas, psicológicas, sociales y culturales (CIE, 2021).

Aplicación en enfermería:

- Valoración individual mediante el Proceso de Atención de Enfermería (PAE).
- Adaptación de intervenciones según edad, cultura, creencias religiosas y estado emocional.
- Evitar la estandarización rígida del cuidado (no todos los pacientes responden igual a un mismo tratamiento).

Este principio favorece un cuidado centrado en la persona, alineado con modelos como el de cuidado humanístico.

Seguridad del paciente

Es un principio prioritario orientado a prevenir daños evitables durante la atención sanitaria. Se fundamenta en estándares internacionales de calidad.

Implicaciones prácticas:

- Aplicación de los “5 correctos” en la administración de medicamentos (paciente, medicamento, dosis, vía, hora).
- Prevención de infecciones mediante medidas de bioseguridad (lavado de manos, uso de EPP).
- Identificación correcta del paciente (pulseras, doble verificación).
- Notificación de eventos adversos y cultura de seguridad.

Este principio reduce la morbilidad y mortalidad asociada a errores en la atención.

Continuidad del cuidado

Garantiza que el paciente reciba atención integral, organizada y sin interrupciones a lo largo del tiempo y entre diferentes niveles de atención.

En la práctica:

- Registro adecuado y oportuno en la historia clínica.
- Entrega de turnos clara y estructurada (reporte de enfermería).
- Seguimiento del paciente durante hospitalización y posterior al alta (educación al paciente y familia).
- Coordinación entre servicios (emergencia, hospitalización, consulta externa).

Este principio es clave para evitar omisiones, duplicidad de cuidados o errores clínicos.

Responsabilidad profesional

Se refiere al compromiso ético, legal y científico que asume el profesional de enfermería en su práctica. Incluye:

- Actuar conforme a normas, protocolos y evidencia científica.
- Asumir las consecuencias de sus acciones u omisiones.
- Mantener actualización continua (educación permanente).
- Cumplir el código de ética profesional y legislación vigente.

Este principio fortalece la calidad del cuidado y la confianza del paciente en el sistema de salud.

Trabajo en equipo interdisciplinario

El cuidado del paciente requiere la participación coordinada de diversos profesionales de salud (médicos, enfermeros, psicólogos, nutricionistas, etc. (Potter & Perry, 2025).

Aplicación:

- Comunicación efectiva entre el equipo (ej. técnica SBAR).
- Participación en rondas clínicas y toma de decisiones compartidas.
- Respeto de roles y competencias profesionales.
- Enfoque integral del paciente, abordando múltiples dimensiones de salud.

Estos principios no actúan de forma aislada, sino que se integran en la práctica diaria de enfermería, sustentando un cuidado seguro, humanizado, científico y éticamente responsable. Su aplicación adecuada es esencial para garantizar calidad en los servicios de salud y bienestar del paciente.

Enfermería y seguridad del paciente

La seguridad del paciente es un componente esencial de la enfermería moderna. El personal de enfermería, por su contacto permanente con el paciente, desempeña un rol clave en la prevención de eventos adversos, infecciones asociadas a la atención de salud y errores en los procedimientos (Potter et al., 2023).

Entre las acciones prioritarias de enfermería para la seguridad del paciente se encuentran:

- La correcta higiene de manos
- La aplicación de normas de bioseguridad
- La identificación adecuada del paciente
- La administración segura de medicamentos
- El registro oportuno y veraz en la historia clínica

Evolución histórica de la enfermería

La enfermería ha experimentado una transformación significativa a lo largo de la historia, pasando de ser una actividad empírica y de carácter doméstico a consolidarse como una disciplina científica, autónoma y esencial dentro de los sistemas de salud. Su evolución está estrechamente ligada a los cambios sociales, culturales, religiosos y científicos de cada época. (Potter & Perry, 2025)

Etapas primitiva o empírica

En las sociedades primitivas, el cuidado de los enfermos era una actividad instintiva, generalmente realizada por mujeres dentro del núcleo familiar. Se basaba en prácticas empíricas, creencias mágicas y rituales.

Características:

- Cuidado basado en la experiencia y tradición.
- Relación estrecha con la medicina mágica-religiosa.
- Uso de plantas medicinales y rituales espirituales.
- Ausencia de formación formal.

Etapas religiosa (Edad Media)

Durante la Edad Media, el cuidado de los enfermos estuvo fuertemente influenciado por la religión. Las órdenes religiosas asumieron el rol principal en la atención de los enfermos.

Aspectos relevantes:

- Creación de hospitales ligados a monasterios.
- Cuidado visto como un acto de caridad y vocación espiritual.

- Participación de órdenes como las diaconisas y monjas.
- Limitado desarrollo científico debido al dominio religioso.

Etapa preprofesional

Se desarrolla entre los siglos XVI y XVIII, caracterizada por un deterioro en la calidad del cuidado, especialmente tras la Reforma Protestante, que redujo la participación de las órdenes religiosas.

Características:

- Atención brindada por personas sin formación (frecuentemente marginadas).
- Condiciones sanitarias deficientes.
- Falta de organización y conocimientos técnicos.
- Baja valoración social de la enfermería.

Etapa profesional (siglo XIX)

Marca el inicio de la enfermería moderna con Florence Nightingale, considerada la fundadora de la enfermería científica.

Aportes clave:

- Introducción del método científico en el cuidado.
- Fundadora de la primera escuela de enfermería (1860, Londres).
- Implementación de normas de higiene y saneamiento.
- Reducción de la mortalidad durante la Guerra de Crimea.
- Desarrollo de la enfermería como profesión respetada.

Etapa contemporánea (siglo XX – actualidad)

La enfermería se consolida como una disciplina científica con autonomía profesional, desarrollo teórico y participación activa en la salud pública.

Características:

- Desarrollo de teorías de enfermería (ej. Virginia Henderson, Dorothea Orem, Jean Watson).

- Aplicación del Proceso de Atención de Enfermería (PAE).
- Enfoque en atención integral, humanizada y basada en evidencia.
- Participación en investigación, docencia y gestión.
- Integración en modelos de salud como el MAIS-FCI en Ecuador.

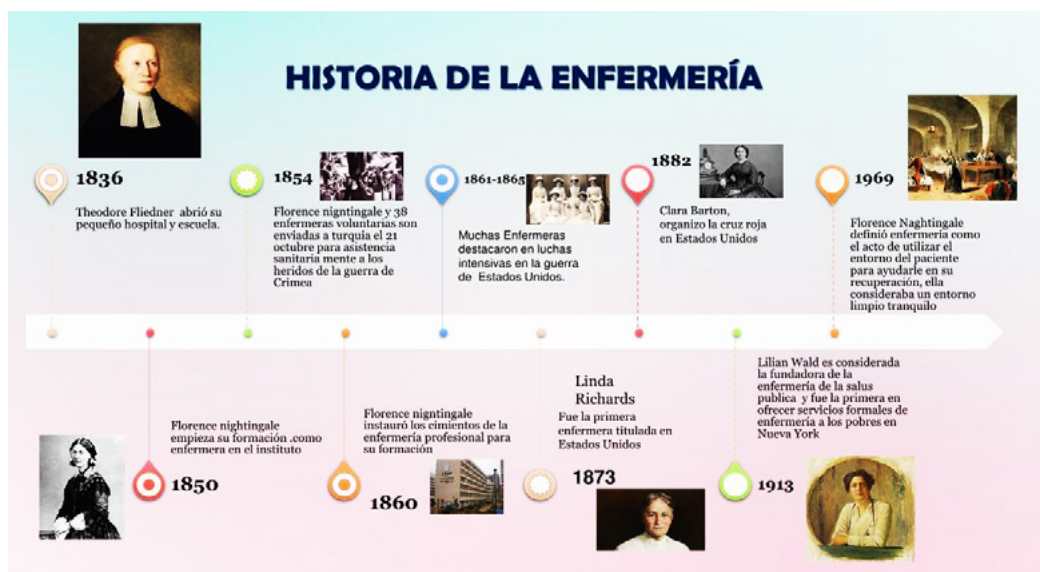
Evolución de la enfermería en Ecuador

En el contexto ecuatoriano, la enfermería ha evolucionado en concordancia con reformas del sistema de salud:

- Profesionalización a través de universidades.
- Implementación del modelo Ministerio de Salud Pública del Ecuador con enfoque intercultural.
- Fortalecimiento del rol en atención primaria y comunitaria.
- Participación en estrategias como promoción de la salud y prevención de enfermedades.

La evolución histórica de la enfermería refleja un proceso de transformación desde el cuidado empírico hacia una práctica científica, ética y profesional. Este desarrollo ha permitido que la enfermería se posicione como un pilar fundamental en los sistemas de salud, con un rol clave en la atención integral del individuo, la familia y la comunidad.

Ilustración 1. Evolución de la Enfermería



Elaboración propia con base en (BritishRedCross, 2023)

Teorizantes de Enfermería

Las teorizantes de enfermería han sido fundamentales en la construcción del conocimiento científico de la disciplina, ya que desarrollaron modelos y teorías que orientan la práctica clínica, la investigación y la formación profesional. A través de sus aportes, la enfermería ha evolucionado hacia un enfoque integral, centrado en el paciente, considerando dimensiones biológicas, psicológicas, sociales y culturales. Estas teorías permiten comprender el cuidado como un proceso sistemático, humanizado y basado en evidencia, fortaleciendo la autonomía profesional y la toma de decisiones en los diferentes niveles de atención en salud (Alligood M. , 2023)

Florence Nightingale y la filosofía de la enfermería moderna

Florence Nightingale (1820–1910), nacida en Florencia, Italia, es considerada la pionera de la enfermería moderna. Desde joven manifestó una profunda vocación de servicio, influenciada por una experiencia espiritual que la llevó a dedicarse al cuidado de los demás. (Alligood M., 2023) (Potter et al., 2023)

Su formación profesional inició en Alemania, donde adquirió conocimientos en una institución con enfoque hospitalario. Posteriormente, en Inglaterra, asumió roles de supervisión en hospitales e instituciones de caridad, destacándose por su liderazgo y organización.

Durante la Guerra de Crimea, lideró un grupo de enfermeras encargadas de atender a soldados heridos. En este contexto, identificó que la mayoría de muertes no se debía directamente a las heridas, sino a condiciones insalubres como la falta de higiene, agua contaminada y mala ventilación. Ante esta realidad, implementó medidas básicas de saneamiento que redujeron significativamente la mortalidad. (Alligood M. , 2023)

Su dedicación incluyó rondas nocturnas para cuidar y acompañar a los pacientes, lo que le otorgó el reconocimiento de “La dama de la lámpara”. Durante este periodo, también enfermó gravemente, evidenciando su compromiso con el cuidado.

Al regresar a Inglaterra, su labor fue ampliamente reconocida, lo que permitió la creación de escuelas de enfermería en hospitales de Londres, estableciendo las bases de la formación profesional en esta disciplina a nivel mundial. (Alligood M. , 2023)

Finalmente, sus aportes trascendieron el ámbito hospitalario, promoviendo reformas en la sanidad militar, la salud pública y las condiciones higiénicas de poblaciones vulnerables. A través de sus escritos, consolidó una visión de la enfermería centrada en el entorno, la prevención y el cuidado integral del paciente (BritishRedCross, 2023).

Principales conceptos de la filosofía de Florence Nightingale

Enfermería

Para Florence Nightingale, el cuidado no era exclusivo de profesionales, sino una responsabilidad natural de toda mujer en algún momento de su vida. Su obra orientaba a brindar cuidados básicos y a desarrollar un pensamiento crítico propio de la enfermería. (Ledesma, 2020)

Sin embargo, destacaba que la enfermería profesional debía sustentarse en conocimientos científicos, habilidades de observación y capacidad para valorar y comunicar el estado del paciente, contribuyendo activamente a su recuperación.

Persona (Paciente)

El paciente era el centro del cuidado. Aunque inicialmente se consideraba un sujeto más bien pasivo, Nightingale promovía el respeto por su individualidad, incentivando a las enfermeras a conocer sus preferencias y fomentar el autocuidado cuando fuera posible. Su visión era inclusiva: brindaba atención sin discriminación social, cultural o económica, lo que reflejó especialmente durante la Guerra de Crimea (BritishRedCross, 2023).

Salud

La salud era entendida como una sensación de bienestar. Consideraba la enfermedad como un proceso natural de recuperación, influido por factores ambientales deficientes. Su enfoque se basaba en la prevención, promoviendo condiciones adecuadas del entorno y la responsabilidad social. Esta visión sentó las bases de la salud pública y la promoción de la salud actuales.

Entorno

El entorno era el eje central de su teoría. Sostenía que el papel de la enfermería era facilitar la acción de la naturaleza para sanar, mediante el control de factores como higiene, ventilación, agua limpia y confort. Defendía que las enfermeras debían crear ambientes terapéuticos adecuados en cualquier contexto, ya que la salud no depende de la clase social, sino de las condiciones en las que vive la persona.

Después del aporte fundador de Nightingale, ha habido nuevos desarrollos teóricos acerca de la Enfermería, que constituyen tradiciones inestimables de la formación contemporánea del profesional de la Enfermería. A continuación, se exponen las principales teorías de la profesión, sistematizadas por importantes autoras, investigadoras y enfermeras, que han construido el perfil de esta importante profesión.

HILDEGARD PEPLAU (1909–1999)

Teoría de las relaciones interpersonales

Hildegard Peplau nació en Pensilvania, Estados Unidos. Se formó como enfermera y posteriormente estudió psicología y psiquiatría, influenciada por corrientes psicoanalíticas. Falleció en 1999. Fue pionera en integrar la salud mental en la enfermería, desarrollando un modelo centrado en la relación terapéutica. (Forchuk, 2024)

Fundamento teórico

Define la enfermería como un proceso interpersonal terapéutico, donde la relación enfermera-paciente es el medio principal de cuidado.

Fases del proceso:

- Orientación
- Identificación
- Explotación
- Resolución
- Conceptos clave

- Comunicación terapéutica
- Ansiedad como factor central
- Crecimiento personal
- Rol activo de la enfermera

Conceptos básicos

Persona

La persona es vista como un ser en constante desarrollo emocional y psicológico, que experimenta necesidades, ansiedad y conflictos. Es un participante activo en su proceso de cuidado.

Salud

La salud se relaciona con el crecimiento personal, la madurez emocional y la capacidad de afrontar la ansiedad. No se limita al aspecto físico, sino que incluye el bienestar psicológico.

Entorno

Se centra en el contexto interpersonal, es decir, en las relaciones que el paciente establece con otros, especialmente con el profesional de enfermería.

Enfermería

Es un proceso terapéutico interpersonal. La enfermera actúa como educadora, consejera y facilitadora, utilizando la comunicación como herramienta principal.

VIRGINIA HENDERSON (1897–1996)

Teoría de las 14 necesidades básicas

Virginia Henderson nació en Kansas, Estados Unidos. Se formó en la *Army School of Nursing* y fue docente e investigadora. Falleció en 1996.

Fundamento teórico

La concepción de persona que maneja Henderson es la de un ser integral, donde interactúan de manera recursiva factores biológicos, psicológicos, socioculturales y espirituales que tienden al máximo desarrollo de su potencial, por lo tanto, entiende por necesidades elementos de orden biopsicosocial que son esenciales al ser humano para mantenerse vivo

o asegurar su bienestar (McEwen & Wills, 2023) de allí que las 14 necesidades expuestas en su modelo son:

1. Respirar normalmente.
2. Alimentarse adecuadamente e hidratarse.
3. Eliminar desechos de forma normal por todas las vías corporales.
4. Moverse y mantener posturas adecuadas.
5. Dormir y descansar.
6. Escoger ropa adecuada, vestirse y desvestirse.
7. Mantener la temperatura corporal dentro de los límites normales adecuando la ropa y modificando la temperatura del ambiente.
8. Mantener la higiene y la integridad de la piel.
9. Evitar peligros ambientales y lesionar a otras personas.
10. Comunicarse con los demás para expresar emociones, necesidades, temores y sensaciones.
11. Necesidad de vivir sus valores y creencias.
12. Trabajar en algo gratificante para la persona.
13. Desarrollar actividades lúdicas y recreativas.
14. Satisfacer la curiosidad que permite a la persona su desarrollo en aspecto de salud.

Henderson acota que, aunque estas necesidades son universales, porque son comunes y esenciales para todas las personas, también son específicas en cuanto a que cada persona la manifiesta de una manera particular, es decir las necesidades se modifican en función de dos clases de factores, los permanentes y los variables (Chancay y otros, 2021). Dentro de los primeros caben la edad, el crecimiento, el nivel de inteligencia, el medio social o cultural, la capacidad física. Los segundos, son estados patológicos como conmoción, falta aguda de oxígeno, estados de inconsciencia, enfermedades febriles, enfermedades transmisibles, lesión local, estado preoperatorio, entre otros.

Conceptos básicos

Persona

La persona es un individuo con necesidades básicas que debe satisfacer para mantener su salud e independencia. Se reconoce su capacidad de autonomía.

Salud

Se define como la capacidad de funcionar de manera independiente y satisfacer sus necesidades sin ayuda.

Entorno

Incluye todos los factores externos que pueden influir en la capacidad del individuo para satisfacer sus necesidades.

Enfermería

Consiste en ayudar al paciente a realizar actividades que contribuirían a su salud o recuperación, o a una muerte tranquila, si tuviera la fuerza o el conocimiento necesario.

Faye GLENN ABDELLAH - Veintiún problemas de enfermería

Faye Glenn Abdellah, enfermera y psicóloga, fue líder en el desarrollo de la investigación en enfermería y de la enfermería como profesión dentro del Servicio de Salud Pública (PHS) de EE.UU. y fue una experta internacional en problemas de salud (McEwen & Wills, 2023). Abdellah se incorporó al PHS en 1949 y llegó a ostentar el mayor cargo ocupado por una mujer y por una enfermera en los Servicios Federales de Enfermería, alcanzando el grado de contralmirante. Veterana de la guerra de Corea, recibió cinco Medallas por servicio distinguido (Alligood M. R., 2022).

Durante sus 40 años de carrera como oficial del PHS de EE. UU. (1949–1989), ejerció como directora de enfermería (1970–1987) y la primera mujer y enfermera subdirectora general de sanidad (1981–1989). Tras su jubilación, Abdellah fundó y trabajó como decana en *la Graduate School of Nursing* (GSN) de *los Uniformed Services University of the Health Sciences* (USUHS) (Alligood M. R., 2022).

Abdellah participó activamente en las asociaciones profesionales de enfermería y recibió 12 títulos honoríficos, más de 90 premios importantes, fue autora o coautora de más de 150 publicaciones académicas y autora de seis libros, algunos de ellos traducidos a seis idiomas, que han modificado la teoría y la práctica de la enfermería (Chancay y otros, 2021). En 1994, la *American Academy of Nursing* entregó a Abdellah el Premio Leyenda Viva y fue promovida para ingresar en el *National Women's Hall of Fame* en 2000 por haber dedicado su vida al

establecimiento y a la dirección de programas esenciales de atención sanitaria en EE. UU. En 2006 recibió el Premio Sigma Theta Tau Lifetime, y en 2012 ingresó en el ANA Hall of Fame por toda una vida de contribuciones a la enfermería y para honrar su legado de más de 60 años de logros que persisten a escala nacional y global (Alligood M. R., 2022)

Abdellah (2004) consideraba que su mayor logro había sido poder «desempeñar un papel en el establecimiento de una base para la investigación en enfermería como ciencia. Su libro *Patient-Centered Approaches to Nursing* hace hincapié en la ciencia de la enfermería y ha provocado cambios en los planes de estudio de enfermería (Chancay y otros, 2021). Su trabajo, que se basa en el método de resolución de problemas, sirve de vehículo para delinear los problemas (del paciente) en enfermería a medida que el paciente avanza hacia un resultado saludable (Alligood M. , 2023).

Abdellah consideraba la enfermería como un arte y una ciencia que moldean la actitud, las competencias intelectuales y las habilidades técnicas de la enfermera individual en el deseo y la capacidad de ayudar a las personas a hacer frente a sus necesidades de salud, ya estén enfermas o sanas. Formuló 21 problemas de enfermería basados en una revisión de los estudios de investigación en enfermería. Utilizó las 14 necesidades humanas básicas de Henderson e investigaciones en enfermería para establecer la clasificación de los problemas (McEwen & Wills, 2023).

El trabajo de Abdellah es un conjunto de problemas formulados en términos de servicios centrados en la enfermería, que se utilizan para determinar las necesidades del paciente.

Su contribución al desarrollo de las teorías en enfermería es el análisis sistemático de los informes de investigación y la creación de 21 problemas de enfermería que guían los cuidados extensos en este campo. La tipología de sus 21 problemas de enfermería apareció por primera vez en *Patient-Centered Approaches to Nursing* (Zapata & Mercado, 2023). Esta obra evolucionó a *Preparing for Nursing Research in the 21st Century: Evolution, Methodologies, and Challenges*

Los 21 problemas de enfermería avanzaron hacia un desarrollo de segunda generación referido como problemas de los pacientes y resultados de los pacientes. Abdellah informó al público sobre el síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA), drogadicción, violencia, tabaquismo y alcoholismo (Alligood M. R., 2022).

Su esquema de clasificación para identificar los problemas de enfermería se utilizó para determinar cómo reducir la infiltración y aumentar la duración del catéter intravenoso periférico.

Tabla 1. *Tipología según Abdellah de veintiún problemas de enfermería*

Tipología Veintiún problemas de enfermería	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Mantener una buena higiene y comodidad física. 2. Promover una actividad óptima: ejercicio, descanso, sueño. 3. Promover la seguridad mediante la prevención de accidentes, lesiones u otros traumatismos y la prevención de la propagación de infecciones. 4. Mantener una buena mecánica corporal y prevenir y corregir las deformidades. 5. Facilitar el mantenimiento del aporte de oxígeno a todas las células del cuerpo. 6. Facilitar el mantenimiento de la nutrición de todas las células del cuerpo. 7. Facilitar el mantenimiento de la eliminación de los desechos del cuerpo. 8. Facilitar el mantenimiento del equilibrio hidroelectrolítico. 9. Reconocer las respuestas fisiológicas del cuerpo a las condiciones de enfermedad/ patológicas, fisiológicas y compensatorias. 10. Facilitar el mantenimiento de los mecanismos y las funciones reguladores. 11. Facilitar el mantenimiento de la función sensorial. 	<ol style="list-style-type: none"> 12. Identificar y aceptar expresiones, sentimientos y reacciones positivos y negativos. 13. Identificar y aceptar la interrelación de las emociones y la enfermedad orgánica. 14. Facilitar el mantenimiento de una comunicación verbal y no verbal eficaz. 15. Promover el desarrollo de relaciones interpersonales productivas. 16. Facilitar el progreso hacia los logros y objetivos espirituales personales. 17. Crear o mantener un entorno terapéutico. 18. Facilitar la conciencia de uno mismo como individuo con diversas necesidades físicas, emocionales y de desarrollo. 19. Aceptar los objetivos óptimos posibles teniendo en cuenta las limitaciones físicas y emocionales. 20. Utilizar los recursos de la comunidad como ayuda para resolver los problemas que surgen de la enfermedad. 21. Comprender el papel de los problemas sociales como factores que influyen en la causa de la enfermedad

Adaptado de Zapata y Mercado (2023)

Modelo Teórico de IDA JEAN ORLANDO

Este modelo teórico propugna los conceptos de enfermería deliberada y no automática. Orlando postula la idea de que el proceso de atención de enfermería debe tener como guía la satisfacción de necesidad de ayuda de un paciente, satisfaciendo dicha necesidad mejora la conducta del paciente (Chancay y otros, 2021). De acuerdo con esta teoría los componentes del proceso de atención de enfermería son:

Conducta del paciente

Cualquier conducta del paciente, verbal (quejas, solicitudes, demandas, negaciones) o manifestada de manera fisiológica (frecuencia cardíaca, edema) representa una solicitud de ayuda que debe tratar de resolverse para evitar una conducta de desespero de parte del paciente.

Reacción de la enfermera/o

Se compone de tres elementos percepción, reflexión y sentimiento. La percepción es la primera experiencia que tiene la enfermera/o con la conducta del paciente, lo cual lleva a la reflexión para finalmente producir un sentimiento.

Actuación enfermera

Se pueden identificar dos tipos de actuaciones: las automáticas y las deliberativas. Las primeras comprenden administrar el tratamiento prescrita por el médico o realizar el cuidado de rutina del paciente. Las de liberarías implican entender el significado y la importancia de las acciones hacia el paciente; por ejemplo, explicarle al paciente un procedimiento para reducirle la ansiedad.

LYDIA HALL- Modelo de esencia, cuidado y curación (*core, care, cure*)

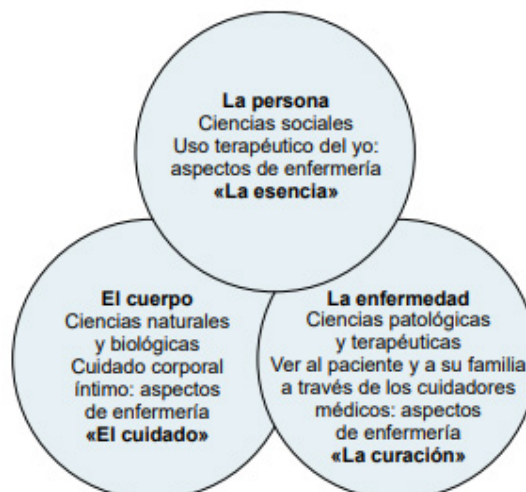
Lydia Hall fue una enfermera de rehabilitación que utilizó su filosofía de la enfermería para establecer el *Loeb Center for Nursing and Rehabilitation en el Hospital Montefiore* de Nueva York (Alligood M. R., 2022) (Chancay y otros, 2021). Fue directora del *Loeb Center* desde su inauguración en 1963 hasta su muerte en 1969. En los años sesenta publicó más de 20 artículos sobre el Loeb Center y sus teorías de cuidados a largo plazo y el control de enfermedades

crónicas. En 1964, el trabajo de Hall se presentó a través del artículo «*Nursing: What Is It?*» («¿Qué es la enfermería?» en *The Canadian Nurse* (Hall, 1964). En 1969 se mencionó *el Loeb Center for Nursing and Rehabilitation en el International Journal of Nursing Studies* (Alligood M. R., 2022).

Hall abogó por agrupar las camas de hospital en unidades centradas en la prestación de cuidados de enfermería terapéutica. El plan de Loeb se ha considerado similar a lo que posteriormente surgió como «enfermería primaria. Un estudio de evaluación del *Loeb Center for Nursing* publicado en 1975 reveló que las personas ingresadas en la unidad de enfermería, en comparación con las ingresadas en una unidad tradicional, presentaban una menor frecuencia de reingresos, eran más independientes, tenían una mayor calidad de vida tras el alta y estaban más satisfechas con su experiencia hospitalaria (Alligood M. R., 2022) (Forchuk, 2024)

Hall utilizó tres círculos entrelazados para representar los aspectos del paciente y las funciones de enfermería. El círculo de los cuidados representa el cuerpo del paciente, el círculo de la curación representa la enfermedad que afecta al sistema físico del paciente, y el círculo central representa los sentimientos filosofía de atención de enfermería en el *Loeb Center for Nursing and Rehabilitation* de Nueva York. Reconoció a las enfermeras como profesionales y las animó a que contribuyeran a favorecer los resultados del paciente. Se puede considerar el trabajo de Hall como una filosofía de la enfermería (Alligood M. , 2023).

Ilustración 2. *Círculos entrelazados del paciente y las funciones de la Enfermería*



Tomado de Alligood (2023)

ERNESTINE WIEDENBACH

El útil arte de la enfermería clínica

Ernestine Wiedenbach es conocida por su trabajo en el desarrollo de teorías y en la enfermería materno infantil que llevó a cabo mientras enseñaba enfermería de la maternidad en la Escuela de Enfermería de la Universidad de Yale (Alligood M. , 2023). Wiedenbach enseñó con Ida Orlando en la Yale University y escribió con los filósofos Dickoff y James una obra clásica sobre teoría en una disciplina práctica que utilizan quienes estudian la evolución de las teorías en enfermería (Alligood M. R., 2022) Dirigió el plan de estudios principal de enfermería materna y neonatal cuando la Escuela de Enfermería de Yale creó un programa de máster (Ledesma, 2020) y fue autora de libros muy utilizados en la enseñanza de la enfermería. Su definición de la enfermería refleja su formación como enfermera comadrona de la siguiente manera: «La gente puede diferir en su concepto de la enfermería, pero pocos estarían en desacuerdo en que la enfermería consiste en atender o cuidar a alguien como lo haría una madre (Zapata & Mercado, 2023)

La orientación de Wiedenbach es una filosofía de la enfermería que guía la acción de la enfermera en el arte de la enfermería. Especificó cuatro elementos de la enfermería clínica: filosofía, propósito, práctica y arte (Alligood M. R., 2022). Esta autora postuló que la enfermería clínica se dirige a satisfacer las necesidades de ayuda percibidas por el paciente, con un punto de vista acerca de la disciplina que refleja un énfasis considerable en el arte de la enfermería. Siguió la teoría de Orlando del proceso deliberativo y no automático, e incorporó los pasos del proceso de enfermería. En su *libro Clinical Nursing: A Helping Art*, (Madrazo & Marín, 2020) describe los pasos de la enfermería de forma secuencial.

Wiedenbach propone que las enfermeras identifiquen la necesidad de ayuda de los pacientes de las siguientes maneras:

1. Observar comportamientos coherentes o incoherentes con su comodidad.
2. Explorar el significado de su comportamiento.
3. Determinar la causa de su malestar o incapacidad.
4. Determinar si pueden resolver sus problemas o si necesitan ayuda

Teoría de MARTHA ROGERS (1914-1994)

Soñó con una enfermería como ciencia audaz, centrada en la evolución humana y nuestro potencial para crecer hacia algo mayor. Su Ciencia de los Seres Humanos Unitarios ve el universo como una red de sistemas abiertos, posicionando a la enfermería como un campo único. Inspirada en antropología, psicología, sociología, astrología, religión, filosofía, historia, biología, física, matemáticas y literatura, Rogers describe a los humanos y su entorno como campos de energía inseparables, vitales para la vida misma (Bizutti et al., 2024).

Sus ideas resuenan con Florence Nightingale, quien situaba al ser humano en el mundo natural, impulsando investigaciones modernas sobre los lazos profundos entre nosotros y lo que nos rodea. Margaret Newman lo expresa bellamente: es el estudio de las experiencias sensoriales e intuitivas de las enfermeras en el proceso mutuo con las personas a las que cuidan.

Como marco abstracto, no ofrece indicadores medibles directos; es más bien una visión del mundo y una filosofía que ilumina los fenómenos clave de la enfermería. Rogers defendió un método dialéctico frente a enfoques lógicos rígidos o matemáticos, brindando una explicación fresca y deductiva de la enfermería.

Acuñó términos vibrantes como hemodinámica (flujo de cambio y crecimiento), helicidad (evolución en espiral), resonancia (intensidad del cambio) e integratividad (totalidad unificada). En esencia, la teoría revela cómo humanos y entorno interactúan como campos de energía irreductibles, evolucionando juntos y moldeados por innumerables influencias. Esta unidad impacta no solo la salud de la persona, sino la de su familia, nuestras percepciones como cuidadores y nosotros mismos como seres completos.

De forma futurista pero realista, la lente innovadora de Rogers abre puertas a nuevos saberes de diversas disciplinas, ofreciéndonos una visión más rica y amplia del baile humano-entorno.

Cuatro Conceptos Clave

Su modelo se basa en:

Campos de energía: Humanos y entorno como campos dinámicos e interdependientes.

Universo de sistemas abiertos: Todo conectado, intercambiando energía.

Patrones: Expresiones únicas que revelan nuestra totalidad.

Tetradimensional: Existencia a través del espacio-tiempo de manera innovadora.

Rogers impulsó una educación enfermera de por vida, como ciencia y profesión. Pidió programas que formen estudiantes para detectar problemas, investigar con herramientas adecuadas y aplicar el conocimiento para mejorar vidas. Los de maestría deben liderar investigaciones aplicadas; los doctorados, trabajo teórico de alto nivel (McEwen & Wills, 2023). Como dijo: la práctica enfermera es usar el saber para elevar a la humanidad—leyendo con inteligencia, pensando críticamente y evolucionando (Gómez E. , 2023).

Cinco Supuestos Fundamentales (Rogers, 1970)

El ser humano es un todo unificado, más que la suma de sus partes, con integridad propia. Humanos y entorno intercambian continuamente materia y energía. La vida evoluciona de forma irreversible y direccional a través del continuo espacio-tiempo (helicidad). El patrón y la organización definen y reflejan al humano en su totalidad innovadora (Chancay y otros, 2021). El humano se distingue por su capacidad de abstracción, imaginación, lenguaje, pensamiento, sensaciones y emociones.

Este sistema abstracto guía la práctica diaria con corazón, enfatizando la experiencia vivida en el sistema de salud actual. La enfermería aquí es creatividad teórica y compasión: juicio razonado, conocimiento abstracto y conexión humana. Teoría y práctica no se oponen; son aliadas en la expansión del saber unitario, para un cuidado artístico (Alligood M. R., 2022).

El Proceso Enfermero

El pensamiento crítico se divide en tres flujos:

Valoración del patrón: Observar y participar más allá de categorías reduccionistas (físicas, mentales, etc.), sintonizando con reflexiones, experiencias y percepciones para captar el perfil único de la persona (Potter et al., 2023)

Proceso mutuo: Participación compartida sin forzar cambios—se trata de comprender juntos.

Evaluación: Saborear las sensaciones que emergen en ese viaje mutuo.

Las enfermeras asumimos múltiples roles—cuidadores, educadoras, defensoras, planificadoras, colaboradoras—abrazando la diversidad y las conexiones de la vida (Zapata & Mercado, 2023). Es un ritmo continuo donde apoyamos a las personas para que elijan libremente su camino hacia el bienestar.

Modelo de Sistemas de BETTY NEUMAN

Betty Neuman (1924–) fue una enfermera pionera en integrar la salud mental dentro del cuidado enfermero. Desarrolló su modelo en el contexto académico y clínico, especialmente en programas de salud mental comunitaria, donde buscó explicar cómo las personas responden al estrés (Bizutti et al., 2024).

Su Modelo de Sistemas se basa en la idea de que el ser humano es un sistema abierto que interactúa constantemente con su entorno. Este enfoque tiene fundamentos en la Teoría General de Sistemas y en conceptos de estrés, adaptación y equilibrio.

El paciente es visto de forma integral (holística), donde múltiples factores (fisiológicos, psicológicos, socioculturales, espirituales y del desarrollo) influyen en su respuesta frente a los factores estresantes (McEwen & Wills, 2023).

La enfermería actúa para mantener o recuperar la estabilidad del sistema, ayudando al paciente a adaptarse o modificando el entorno (Caparroz et al., 2022).

Principales supuestos de la filosofía de Betty Neuman

Enfermería

Se define como una profesión que aborda todas las variables que afectan la respuesta al estrés, considerando tanto la percepción del paciente como la del profesional.

El enfermero es un agente activo, que participa junto al paciente en su cuidado.

Persona (Ser humano)

Es un sistema abierto dinámico, que puede ser un individuo, familia o comunidad.

Está en constante interacción con el entorno y busca mantener su equilibrio interno.

Salud

Se entiende como un continuo dinámico que va desde el bienestar hasta la enfermedad. Depende del equilibrio del sistema y de la capacidad de responder a los factores estresantes.

Se define como **ENTORNO**, como todos los factores internos y externos. Continúa expresando que los factores estresantes (inter- intra y extra personales), importantes para este concepto estas fuerzas interaccionan con la estabilidad del entorno y pueden alterarla. (Gómez E. , 2023) (McEwen & Wills, 2023)

Identifica tres entornos: -1) interno; intrapersonal no incluye todas las interacciones internas del paciente; 2) entorno inter-extrapersonal, estos factores son externos al paciente y el 3° el entorno creado; mediante lo inconsciente y el paciente lo utiliza para apoyar el afrontamiento protector, principalmente intrapersonal. (Alligood M. , 2023)

El sistema crea un efecto aislante para afrontar las amenazas de los factores estresantes del entorno cambiando la identidad o la situación Ejemplos según Neuman son, la negación (variable psicológica) y la continuación del ciclo de vida de los patrones de supervivencia (variable del desarrollo) (Zapata & Mercado, 2023).





Como conclusión el entorno creado siempre influye en, y es influenciado por los cambios es el estado de bienestar percibido por el entorno. El amplio alcance sistemático del Modelo se propone como útil para el equipo interdisciplinario (McEwen & Wills, 2023).







El modelo está organizado de manera compleja, aunque lógica y sistemática, los profesionales creen que es fácil de comprender y se utilizan en diferentes culturas y ámbitos de la práctica. Neuman afirmó que los conceptos pueden separarse para su análisis, para establecer objetivos específicos e intervenciones






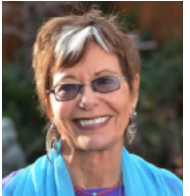
Se utiliza también para explicar el estado de equilibrio dinámico del paciente y reacción o presunta respuesta a los factores estresantes. Los profesionales de enfermería utilizan este modelo como marco de atención, su perspectiva integral permite la evaluación y cuidado del

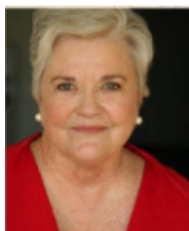
paciente, el paciente es un participante activo en la prevención y la gestión interdisciplinaria de sus cuidados (Alligood M. , 2023).

Tabla 2. Principales teorías de la Enfermería

Teoría Autora	Nacimiento Muerte	Obra principal (en español)	Teoría	Enfoque central
 Florence Nightingale	1820–1910	<i>Notas sobre enfermería: qué es y qué no es</i> (1860)	Entorno	Influencia del ambiente en la salud
 Hildegard Peplau	1909–1999	<i>Relaciones interpersonales en enfermería</i> (1952)	Relaciones interpersonales	Relación terapéutica
 Virginia Henderson	1897–1996	<i>La naturaleza de la enfermería</i> (1966)	14 necesidades	Independencia del paciente
 Faye Abdellah	1919–2017	<i>Enfoque centrado en el paciente</i> (1960)	21 problemas	Problemas del paciente
 Ida Orlando	1926–2007	<i>La relación dinámica enfermera- paciente</i> (1961)	Proceso deliberativo	Respuesta inmediata

	Lydia Hall	1906–1969	<i>Modelo cuidado, núcleo y curación</i>	Núcleo–cuidado–curación	Integración del cuidado
	Ernestine Wiedenbach	1900–1998	<i>Enfermería clínica: un arte de ayuda</i> (1964)	Arte de cuidar	Ayuda individual
	Joyce Travelbee	1926–1973	<i>Aspectos interpersonales de la enfermería</i> (1966)	Relación humano–humano	Empatía
	Myra Levine	1920–1996	<i>Introducción a la enfermería clínica</i> (1969)	Conservación	Integridad del paciente
	Dorothy Johnson	1919–1999	<i>Modelo del sistema conductual</i>	Sistema conductual	Equilibrio conductual
	Martha Rogers	1914–1994	<i>Introducción a la base teórica de la enfermería</i> (1970)	Seres humanos unitarios	Campo energético

	Dorothea Orem	1914–2007	<i>Conceptos de práctica de enfermería</i> (1971)	Autocuidado	Déficit de autocuidado
	Imogene King	1923–2007	<i>Hacia una teoría de enfermería</i> (1971)	Logro de metas	Interacción
	Betty Neuman	1924–2022	<i>Modelo de sistemas de Neuman</i> (1972)	Sistemas	Estresores
	Callista Roy	1939–Actualidad	<i>Modelo de adaptación</i> (1976)	Adaptación	Respuesta a estímulos
	Madeleine Leininger	1925–2012	<i>Cuidado cultural: diversidad y universalidad</i> (1978)	Transcultural	Cultura
	Jean Watson	1940–Actualidad	<i>Filosofía y ciencia del cuidado</i> (1979)	Cuidado humano	Dimensión espiritual



Patricia Benner	1942– Actualidad	<i>De principiante a experta</i> (1984)	Desarrollo profesional	Experiencia clínica
--------------------	---------------------	---	---------------------------	------------------------

Adaptado de Bizutti (2024) Gómez (2023) y Potter (2023)

Bioseguridad

Tomando en cuenta que “la bioseguridad es el conjunto de medidas preventivas destinadas a mantener el control de factores de riesgo y con el fin de reducir o eliminar los peligros para la salud del personal, la comunidad y el medio ambiente”, (MSP Ecuador, 2021) los principios de la misma se resumen en:

Universalidad: medidas que deben involucrar a todos los pacientes de todos los establecimientos de salud. Todo el personal debe cumplir las precauciones estándares de manera rutinaria para prevenir la exposición que pueda dar origen a enfermedades y (o) accidentes.

Uso de barreras: “evitar la exposición directa a sangre y a otros fluidos orgánicos potencialmente contaminantes, mediante la utilización de materiales adecuados que se interpongan al contacto de los mismos.”

Medidas de eliminación de material contaminado: “conjunto de dispositivos y procedimientos adecuados, a través de los cuales los materiales utilizados en la atención a pacientes, son depositados y eliminados sin riesgo.”

De acuerdo con estos principios, tienen riesgo de exponerse a factores adversos relacionados con bioseguridad, los siguientes:

“Los profesionales de la salud que, en contacto con los pacientes no utilicen dispositivos médicos para protección de personal (bata, guantes, gorro, mascarilla, gafas y/o protector ocular), o que durante su actividad asistencial se encuentren expuestos a fluidos corporales y materiales cortopunzantes.” (Martín et al., 2025)

Los trabajadores de la salud constituyen una población con alto riesgo de sufrir alguna patología por la elevada probabilidad que tienen de llevar a cabo contactos inseguros con diferentes tipos de fluidos corporales y microorganismos que se encuentran en el ambiente donde se desenvuelven. La exposición y el contagio ocurren especialmente cuando no hay protección adecuada y se omiten las precauciones mínimas de bioseguridad (MSP Ecuador, 2021)

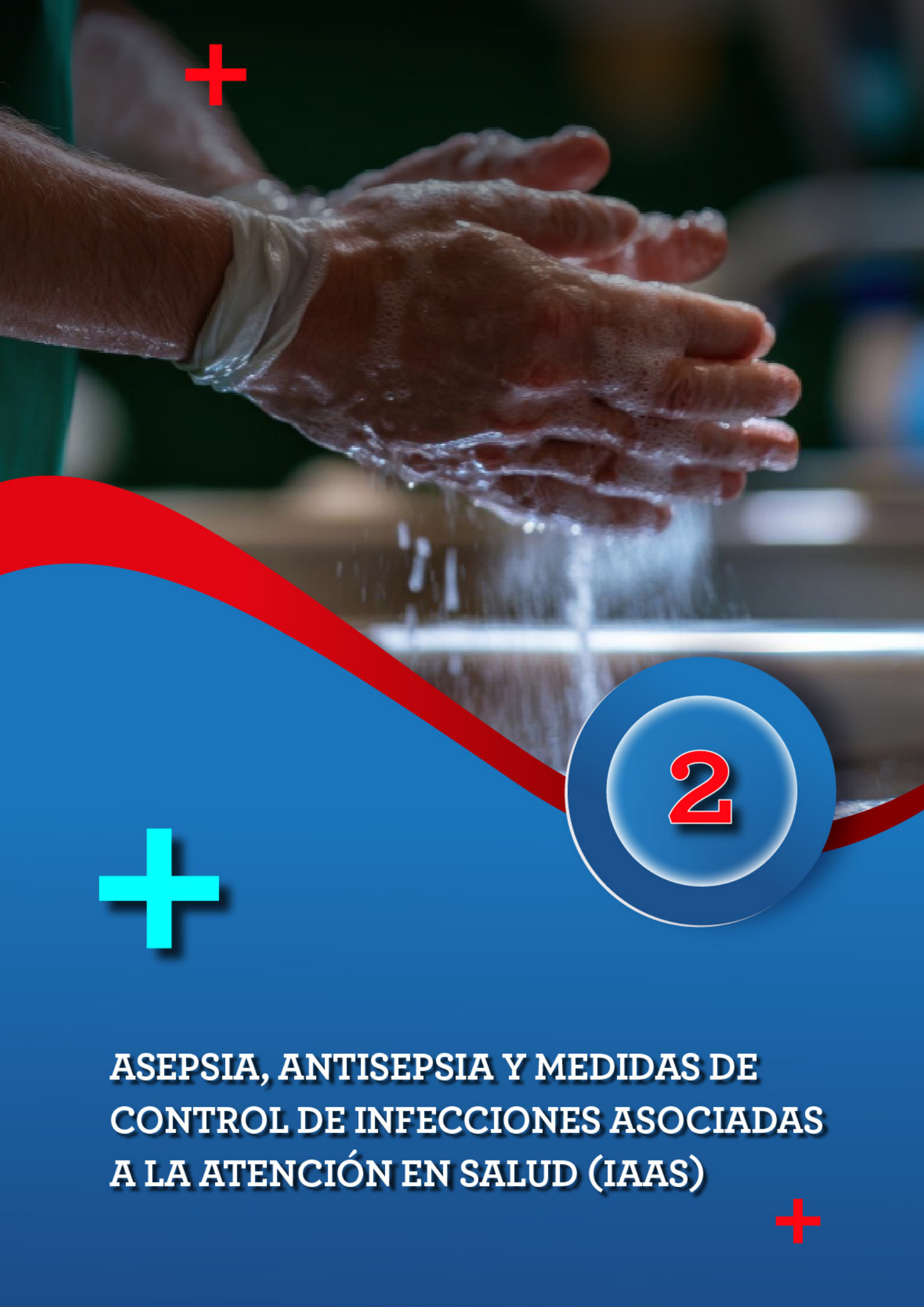
Los pacientes constituyen una población con un riesgo elevado de padecer alguna enfermedad, ya que están expuestos a contactos inseguros con diversos fluidos corporales y microorganismos presentes en el medio ambiente general, la casa, el trabajo y los lugares en los que se prestan servicios sanitarios; sobre todo si tienen condiciones de inmunodeficiencia o enfermedades debilitantes que propician el surgimiento de enfermedades oportunistas. De igual manera, los pacientes son portadores de gérmenes que tienen la capacidad de contaminar el ambiente en los centros de salud a los que acuden y que pueden dañar a otros enfermos, al personal sanitario o a otras personas (MSP Ecuador, 2021) .

Los visitantes, los familiares, los acompañantes y el personal administrativo que están presentes en las instalaciones sanitarias, así como cualquier otra persona que acuda a ellas, corren el riesgo de contraer una enfermedad debido al contacto con fluidos corporales y microorganismos presentes en el entorno en el que se brindan dichos servicios (MSP Ecuador, 2021)

La comunidad en general, cualquier infección contraída por los usuarios y el personal o funcionarios tiene el riesgo potencial de extenderse a la comunidad y propagarse a otras personas, según la naturaleza de la infección. (Encarnación & Reinoso, 2022).

Las Infecciones Asociadas a la Atención en Salud (IAAS) constituyen un problema prioritario de salud pública, impactando la morbimortalidad, la calidad de atención y los costos sanitarios. Su prevención exige la aplicación rigurosa de medidas basadas en evidencia científica, protocolos institucionales y un enfoque humanizado del cuidado.

El profesional de enfermería desempeña un rol clave en la prevención de IAAS, siendo responsable de la implementación de prácticas seguras como la higiene de manos, el uso adecuado del equipo de protección personal (EPP) y el manejo correcto de desechos hospitalarios, en concordancia con las normativas del MSP.



ASEPSIA, ANTISEPSIA Y MEDIDAS DE CONTROL DE INFECCIONES ASOCIADAS A LA ATENCIÓN EN SALUD (IAAS)



CAPÍTULO 2.

ASEPSIA, ANTISEPSIA Y MEDIDAS DE CONTROL DE INFECCIONES ASOCIADAS A LA ATENCIÓN EN SALUD (IAAS)

Ariana Moriela Aristega Villalva, Anabel Sarduy Lugo, Corina Lisbeth Jiménez Luna,
Diana Estefanía Gavilanes Holguín, Katherine Monserrate Villacreses Merino,
Jenny Maribel Acosta Zagal, Nahin Benjamín Cisneros Zumba y
Flor Elizabeth Dueñas Espinoza.

Asepsia y Antisepsia

La asepsia comprende el conjunto de medidas destinadas a prevenir la contaminación por microorganismos, manteniendo un ambiente libre de agentes infecciosos. Se clasifica en:

Asepsia médica: Se refiere a todas las prácticas que permiten reducir la transmisión de microorganismos productores de enfermedades de una persona a otra, ya sea directa o indirectamente.

NORMAS DE ASEPSIA MÉDICA

- La asepsia médica se refiere a “limpio y contaminado”.
- La limpieza es el principal medio de lograr una buena asepsia médica.
- La enfermera debe estar bien informada de los principios científicos que se relacionan con la piel.
- La limpieza diaria de la piel es necesaria para mantenerla sana.
- La enfermera debe adquirir el hábito de lavarse las manos frecuentemente.
- Para lavar las manos adecuadamente, lo mejor es usar bastante jabón y agua corriente.
- Lavarse las manos antes de cada comida, después de ir al retrete y después de manejar utensilios contaminados.
- Aplicar loción y crema para mantener la piel lisa y flexible.
- Ante cualquier cortadura, escoriación o señal de infección, deben tomarse las precauciones necesarias para prevenir una contaminación mayor.
- Los microorganismos y la mugre se adhieren al pelo y a los vestidos de las enfermeras. La enfermera debe tener especial cuidado para evitar que ella misma contagie al enfermo mientras lo atiende.

- La enfermera no debe presentarse en público con el uniforme puesto, cuando está de servicio en el hospital

Ilustración 3. Asepsia



Tomado de Ledezma (2020) y Gómez (2023)

Asepsia Quirúrgica

Es el método de prevenir las infecciones por la destrucción de los agentes infecciosos, especialmente por medios físicos.

Tabla 3. Asepsia quirúrgica

La técnica de asepsia quirúrgica requiere que todos los materiales y equipos empleados en los métodos quirúrgicos estén estériles.

La asepsia quirúrgica se relaciona con los métodos quirúrgicos y se refiere a estéril y no estéril.

Un objeto estéril es aquel en el que no se halla ningún microorganismo vivo.



Un paquete estéril debe abrirse sólo por su cubierta exterior si es tocado por una enfermera que no ha tomado las medidas adecuadas de esterilización.

Las pinzas estériles de transporte se usan para coger apósitos y materiales estériles.

Las pinzas de transporte se sostienen con la punta hacia abajo en solución antiséptica.

Al sacar las pinzas del envase, tener cuidado de no tocar los lados y la parte superior del envase.

El extremo de las pinzas sólo debe tocar artículos o ropa estériles.

Los agentes físicos y químicos son usados en la desinfección y esterilización de material y equipo.

Desinfección: Es el acto de destruir microorganismos o de inhibir su crecimiento y actividad.

Esterilización: Es destruir todos los microorganismos vivos.

Un método eficaz de esterilización es la inmersión en agua en ebullición durante 20 minutos.

Los artículos deben lavarse perfectamente antes de ser sometidos a cualesquiera de los métodos de desinfección o esterilización.

Después de terminar la desinfección o esterilización, todos los artículos se deben proteger de la contaminación.

El calor húmedo se emplea en la autoclave. Los artículos quedan estériles por la acción del vapor a presión.

Tomado de Ledesma (2020) y Gómez (2023)

Antisepsia

La antisepsia es el conjunto de procedimientos destinados a eliminar o inhibir el crecimiento de microorganismos en tejidos vivos, como la piel y mucosas, mediante el uso de agentes químicos llamados antisépticos.

A diferencia de la desinfección (superficies inertes), la antisepsia se aplica directamente sobre el paciente, por lo que requiere sustancias eficaces pero seguras para los tejidos.

Importancia en la práctica clínica

- La antisepsia es fundamental para:
- Prevenir infecciones asociadas a la atención sanitaria (IAAS)
- Reducir infecciones del sitio quirúrgico
- Disminuir colonización bacteriana en piel
- Proteger al paciente y al personal de salud

Diversas revisiones recientes destacan que la higiene de manos y el uso adecuado de antisépticos son medidas clave en el control de infecciones en entornos clínicos.

Tabla 4. *Uso de antisépticos en el lavado de manos*

Antiséptico	Acción	Ventaja principal	Limitación
Alcohol 70%	Rápida	Efecto inmediato	No tiene acción residual
Clorhexidina	Prolongada	Alta eficacia y duración	Más costosa
Yodopovidona	Amplio espectro	Buena cobertura	Menor efecto prolongado

Tomado de (Cochrane Library, 2022), (Grupo de trabajo de la Actualización, 2025).

Precauciones estándar en la atención de salud

El propósito de las precauciones estándar es disminuir la posibilidad de transferencia de agentes infecciosos, ya sean conocidos o desconocidos, que se transmiten a través de la san-

gre. Se trata de las precauciones fundamentales para controlar la infección que se tienen que emplear, al menos, en el cuidado de todos los pacientes (MSP Ecuador, 2021).

Las precauciones estándar se aplican a la sangre y a todos los fluidos biológicos, secreciones y excreciones, excepto el sudor, e independientemente si contienen sangre visible o no; piel no intacta y membranas mucosas (MSP Ecuador, 2021).

Higiene de manos

La higiene de manos es la medida más efectiva para prevenir la transmisión de microorganismos y reducir las infecciones asociadas a la atención en salud (IAAS). Consiste en la limpieza de las manos mediante el uso de agua y jabón o soluciones a base de alcohol

Importancia clínica

- Reduce hasta un alto porcentaje de infecciones hospitalarias
- Previene la transmisión cruzada entre pacientes
- Protege al personal de salud
- Es una práctica obligatoria en todos los niveles de atención

LAVADO CLÍNICO:

Lavado Higiénico de Manos con agua y jabón

Está definido como una fricción breve y vigorosa de toda la superficie de las manos, con jabón antiséptico, seguido por un enjuague por agua. Permitiendo la remoción mecánica de la suciedad y la flora bacteriana.

Tabla 5. *Lavado de manos con agua y jabón*

Lavado con agua y jabón: Duración del procedimiento de 40-60 seg

0. Mójese las manos con agua.
1. Aplicar jabón líquido con dosificador y distribuirlo completamente por las manos.
2. Frotar las manos palma con palma
3. Frotar la palma de la mano derecha con el dorso de la izquierda entrelazando los dedos y viceversa
4. Frotar las palmas de ambas manos entrelazando los dedos.

5. Frotar el dorso de los dedos con las palmas de la otra mano agarrándose los dedos.
6. Frótese con un movimiento de rotación el pulgar izquierdo, atrapándolo con la palma de la mano derecha o viceversa
7. Frotar los dedos de una mano con la palma de la otra con movimiento circular y viceversa
8. Enjuáguese las manos con abundante agua corriente.
9. Secar las manos con toalla desechable de papel
10. Cerrar el grifo con la toalla de papel empleada para el secado de las manos. Sus manos son seguras. Elimine el papel en el tacho destinado para este fin.

Adaptado de Gómez y Mena (2020)

Ilustración 4. Lavado de manos



Tomado de (MSP, 2020)

Higienización de manos con alcohol gel (Fricción de Manos con hidro alcohol)

Es la aplicación de un producto antiséptico de acción rápida que generalmente es un alcohol.

Tabla 6. Lavado de manos con hidroalcohol

Lavado con solución Hidroalcohólica: Duración del procedimiento 20 y 30 segundos

1. Aplicarse en las manos Solución alcohol y distribuirlo completamente por las manos
2. Frotar las manos palma con palma
3. Frótense el dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano opuesta, agarrándose los dedos
4. Frótense las palmas de las manos entre si con los dedos entrelazados
5. Frótense el dorso de los dedos de una mano con la palma de la otra y viceversa
6. Friccionar por rotación el pulgar izquierdo, atrapándolo con la palma de la mano derecha o viceversa
7. Frótense la punta de los dedos de un mano con el dorso de la otra y viceversa
8. Sus manos son seguras una vez que la solución seque en sus manos y durará entre 20 y 30 segundos

Fuente: Protocolo de Higiene de Manos (MSP, 2020)

Ilustración 5. Protocolo de higiene de manos



Tomado de (MSP, 2020)

LAVADO DE MANOS QUIRÚRGICO:

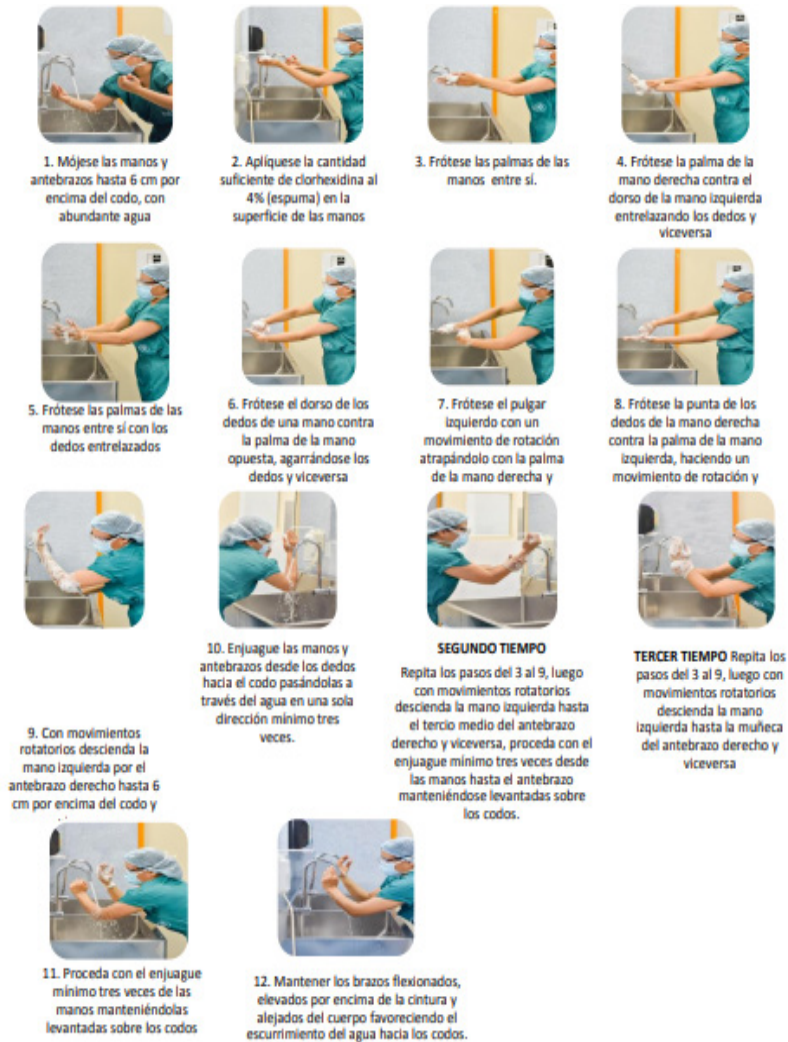
Es la acción mecánica sobre la superficie de las manos y los antebrazos en la que se utiliza un jabón antiséptico y agua. Los deben realizar todas las personas que participan en los procedimientos quirúrgicos o que por su trabajo permanecen en áreas quirúrgicas.

Tabla 7. *Lavado de manos quirúrgico*

LAVADO DE MANOS QUIRÚRGICO:
El primer lavado del día debe durar 5 minutos los posteriores de 3 a 6 minutos.

1. Abrir el grifo (solo lavabos con sistema de codo o pedal). Mojar por completo manos y antebrazos hasta el codo.
2. Mójese las manos y antebrazos hasta 6 cm por encima del codo, con abundante agua.
3. Aplíquese la cantidad suficiente de clorhexidina al 4% (espuma) en la superficie de las manos.
4. Frotar las manos palma con palma
5. Frotar la palma de la mano derecha con el dorso de la izquierda entrelazando los dedos y viceversa
6. Frotar las palmas de ambas manos entrelazando los dedos.
7. Frotar el dorso de los dedos con las palmas de la otra mano agarrándose los dedos.
8. Frótese con un movimiento de rotación el pulgar izquierdo, atrapándolo con la palma de la mano derecha o viceversa
9. Frotar los dedos de una mano con la palma de la otra con movimiento circular y viceversa
10. Con movimientos rotatorios descienda la mano izquierda por el antebrazo derecho hasta 6 cm por encima del codo y viceversa.
11. Enjuague las manos y antebrazos desde los dedos hacia el codo pasándolas a través del agua en una sola dirección mínimo tres veces.
12. Mantener los brazos flexionados, elevados por encima de la cintura y alejados del cuerpo favoreciendo el escurrimiento del agua hacia los codos
13. Recuerde que lavado consta de tres tiempos.

Ilustración 6. Lavado de manos quirúrgico. Procedimiento



Tomado de Tomas (2022)

5 momentos para la higiene de manos

La OMS determina que la higiene de manos durante la atención a pacientes debe realizarse en 5 momentos.

Tabla 8. Momentos de higiene de manos según la OMS

Momento	¿Cuándo realizarlo?	¿Por qué es importante?	Ejemplo en la práctica
1. Antes de tocar al paciente	Antes de cualquier contacto directo con el paciente	Evita transmitir gérmenes desde el entorno al paciente	Antes de tomar signos vitales

2. Antes de procedimiento limpio/ aséptico	Antes de realizar técnicas invasivas o limpias	Previene infecciones al introducir microorganismos	Antes de colocar un catéter o inyección
3. Después de exposición a fluidos corporales	Luego de contacto con sangre, secreciones o excreciones	Protege al personal y evita contaminación cruzada	Después de curar una herida
4. Después de tocar al paciente	Al finalizar el contacto directo	Evita llevar microorganismos a otros pacientes o superficies	Después de movilizar al paciente
5. Después del contacto con el entorno del paciente	Tras tocar objetos o superficies cercanas al paciente	Reduce el riesgo de transmisión indirecta	Después de tocar la cama o equipo médico

Adaptado de (MSP, 2016)

Ilustración 7. Momentos para la higiene de manos



Figura Tomada: Seguridad del paciente (MSP, 2016)

Recomendaciones para la antisepsia quirúrgica de manos

Quitarse anillos, relojes y pulseras antes de comenzar con la antisepsia de las manos para cirugía. Están prohibidas las uñas artificiales y esmalte en las mismas.

Los lavamanos deberían diseñarse para reducir el riesgo de salpicaduras.

Si las manos están visiblemente sucias, lavarlas con jabón común antes de la antisepsia quirúrgica de manos. Remover la suciedad de debajo de sus uñas usando un limpiador de uñas, preferentemente debajo del agua corriente.

Los cepillos para la antisepsia quirúrgica de manos no son recomendables.

La antisepsia quirúrgica de manos debería realizarse usando un jabón antimicrobiano adecuado o una preparación a base de alcohol apropiada, preferentemente con un producto que asegure una actividad sostenida antes de ponerse los guantes.

Si la calidad del agua en la sala de operaciones no es segura, se recomienda la antisepsia quirúrgica de manos con una preparación a base de alcohol antes de ponerse los guantes esterilizados al realizar procedimientos quirúrgicos.

Al realizar la antisepsia quirúrgica de manos con un jabón antimicrobiano, frotar las manos y antebrazos durante el tiempo recomendado por el fabricante, generalmente de 2 a 5 minutos. No es necesario mucho tiempo de frotado (por ej. 10 minutos).

Al usar una preparación a base de alcohol quirúrgico con actividad sostenida, siga las instrucciones del fabricante para el tiempo de aplicación. Aplicar el producto únicamente para secar las manos. No combinar el frotado de manos quirúrgico con el frotado de manos con una preparación a base de alcohol consecutivamente.

Al usar una preparación a base de alcohol, usar lo suficiente como para mantener las manos y antebrazos húmedos con el producto durante todo el procedimiento de antisepsia quirúrgica de manos. La técnica de antisepsia quirúrgica de manos con productos a base de alcohol se ilustra más adelante.

Luego de la aplicación de la preparación a base de alcohol como se recomienda, permitir que las manos y antebrazos se sequen completamente antes de usar los guantes estériles.

Responsabilidades de los establecimientos de salud y de las autoridades centrales para la higiene de manos

Administradores de establecimientos de salud.

Proporcionar a los profesionales de la salud acceso a un abastecimiento continuo de agua en todos los puntos de salida de agua, y acceso a las instalaciones necesarias para lavarse las manos.

Proporcionar a los profesionales de la salud un acceso fácil a preparaciones alcohólicas para fricción de las manos en los lugares de atención al paciente.

Hacer de la observancia de la higiene de las manos una prioridad del establecimiento de salud y proporcionar el liderazgo, el apoyo administrativo y los recursos económicos adecuados.

Asignar a los profesionales de la salud la formación y el tiempo necesarios para realizar actividades de control de infecciones en los establecimientos de salud, inclusive para la aplicación de un programa de promoción de la higiene de las manos.

Poner en práctica un programa de educación continua para mejorar el cumplimiento de las prácticas recomendadas de higiene de las manos por parte de los profesionales de salud.

Con respecto a la higiene de las manos, asegurarse de que la fuente de suministro de agua del establecimiento de salud esté físicamente separada de las redes de desagüe y alcantarillado, y establecer un sistema regular de vigilancia y gestión.

Equipo de protección personal (EPP)

Se refiere al uso de diferentes barreras de protección que pueden emplearse de forma individual o combinada, como guantes, mascarillas o batas, con el fin de proteger las mucosas, las vías respiratorias, la piel y la ropa del personal de salud frente al contacto con agentes infecciosos. La elección del equipo de protección personal depende del tipo de atención que

se va a brindar y del riesgo de exposición, es decir, de cómo puede transmitirse la infección durante la interacción con el paciente (Encarnación & Reinoso, 2022).

Uso de guantes

De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (OMS), los guantes médicos se definen como insumos desechables utilizados durante los procedimientos, e incluyen (Organización Mundial de la Salud, 2024)

Guantes de manejo (estériles o no estériles) para procedimientos del personal de salud.

- Guantes quirúrgicos estériles que tienen características específicas de grosor, elasticidad y resistencia.
- Guantes para quimioterapia.
- En general, se recomienda usar guantes por parte de los trabajadores de la salud por dos razones fundamentales (Martín et al., 2025)
- Para disminuir la probabilidad y el riesgo de contaminación de las manos (sangre y otros fluidos corporales).
- Para reducir el riesgo de diseminación de gérmenes y microorganismos al medio ambiente, la transmisión de éstos del trabajador de la salud al paciente, del paciente a los trabajadores de la salud y de paciente a paciente.

Se recomienda usar guantes en toda actividad que pueda llevar a exposición a sangre y otros fluidos corporales y/o contacto con membranas mucosas y piel no intacta. (MSP Ecuador, 2021).

El uso de guantes en la prevención de la contaminación de las manos en los trabajadores de la salud, ayuda a reducir la transmisión de patógenos en el cuidado de la salud, lo cual se respalda en varios estudios clínicos. (MSP Ecuador, 2021)

Sin embargo, los trabajadores de la salud deben saber que el uso de guantes no proporciona protección completa contra la contaminación de las manos. Los guantes pueden tener pequeños defectos por donde se filtran los patógenos o los mismos pueden llegar a las manos durante el retiro de los guantes. Por tal motivo, el lavado de manos con agua y jabón sigue siendo la base para garantizar la descontaminación después de quitarse los guantes. (MSP Ecuador, 2021)

Uso inadecuado de los guantes

Los trabajadores de la salud deben ser capaces de diferenciar las situaciones clínicas específicas para el uso de guantes y aquellas donde su uso no es necesario. No debe usarse guantes cuando no está indicado ya que representa un desperdicio de recursos y tiene un importante impacto en la transmisión cruzada. Adicionalmente, se puede perder la oportunidad para una adecuada higiene de manos.

- El trabajador de salud debe estar en conocimiento sobre el momento para colocarse y retirarse los guantes. Se debe procurar no usar guantes contaminados (por almacenamiento, colocación o retiro inadecuados).

Consideraciones para el uso de guantes

Se recomienda el uso de guantes sin polvo para evitar reacciones no deseadas con los preparados en base alcohólica que puedan existir en los establecimientos de salud. (Grupo de trabajo de la Actualización, 2025)

Los guantes usados por los trabajadores de la salud deben garantizar la impermeabilidad, una flexibilidad máxima y una importante sensibilidad. Los materiales generalmente usados son látex de caucho natural y materiales sintéticos sin látex como vinilo, nitrilo y neopreno. (Martín et al., 2025)

“Los estudios publicados indican que, si el guante es de látex, debe estar libre de polvo, liberar muy pocas proteínas de látex y tener la menor concentración y el menor número de productos químicos residuales de la fabricación. No hay que fiarse del término ‘hipoalergénico’ que no significa bajo contenido en proteína de látex, sino que se refiere a un menor uso de otros productos químicos.” (Mendoza & Peña, 2023)

Tabla 9. *Recomendaciones sobre el uso de los guantes*

- De ninguna manera el uso de guantes modifica las indicaciones o momentos para la higiene de manos o reemplaza la acción de la misma.

- Use guantes cuando prevea contacto con la sangre u otros fluidos corporales, mucosa, piel no intacta o material potencialmente infeccioso.
- Retírese los guantes después de atender a un paciente. No use el mismo par de guantes para la atención de otro paciente.
- Cuando use guantes, cámbielos o elimínelos en las siguientes situaciones: durante la atención de un paciente si pasa de un sitio contaminado del cuerpo a otro sitio del cuerpo (incluyendo una membrana mucosa, piel no intacta o un dispositivo médico dentro del mismo paciente o el medio ambiente).

Fuente: (Organización Mundial de la Salud, 2024)

Tabla 10. *Indicaciones para el uso de guantes y su eliminación*

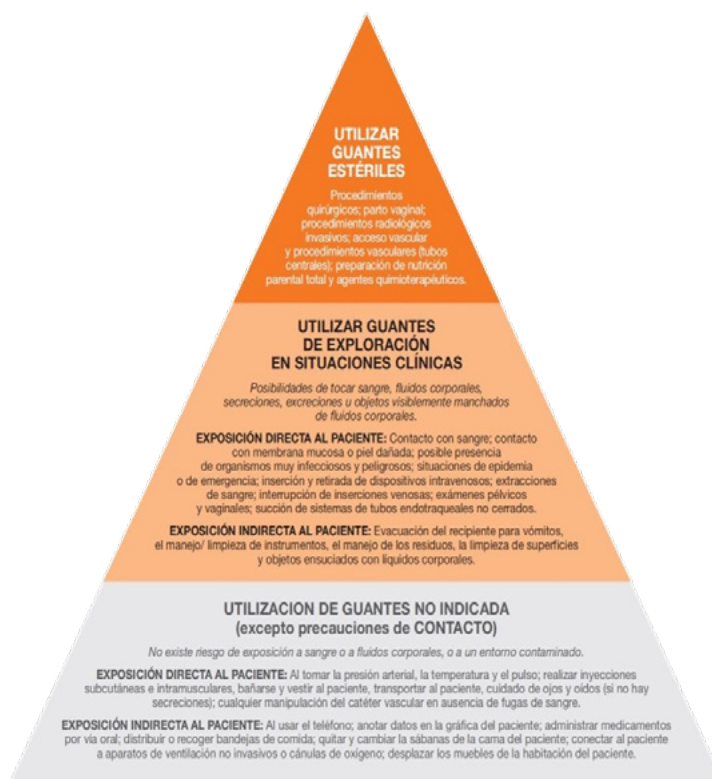
Uso de guantes	Antes de un procedimiento estéril.
	Al anticipar contacto con sangre u otro fluido corporal, independientemente de la existencia de condiciones estériles incluido el contacto con la piel no intacta y la membrana mucosa.
	Contacto con un paciente y su entorno inmediato durante precauciones de contacto.
Eliminación de guantes	Cuando este comprometida y/o se sospeche falta de integridad del mismo.
	Cuando el contacto con sangre u otro fluido corporal se ha producido y ha terminado.
	Cuando el contacto con un solo paciente y su alrededor, o con una parte del cuerpo contaminada en un paciente ha terminado.
	Cuando hay una indicación para la higiene de las manos.

Tomado de: (Organización Mundial de la Salud, 2024)

La pirámide sobre el uso de guantes

Para facilitar la toma de decisiones sobre cuando usar o no guantes, se presenta la pirámide sobre el uso de guantes, en base a precauciones estándar y de contacto. El lavado de manos debe hacerse cuando la situación lo amerite, independiente del uso o no de guantes médicos.

Ilustración 8. Pirámide de utilización de guantes



Tomado de (OMS, 2026)

Zona naranja: indicaciones de uso de los guantes estériles.

Zona tomate: indicaciones de uso de los guantes limpios (de manejo).

Zona plomo: no se usa guantes.

Tabla 11. Técnica de colocación y retiro de guantes no estériles

CÓMO COLOCARSE LOS GUANTES

1. Retire un guante de su caja original.
2. Coloque el primer guante.
3. Para evitar tocar la piel del antebrazo con la mano enguantada, introduzca los dedos de la mano enguantada por debajo del pliegue del segundo guante, permitiendo colocarlo en la otra mano.
4. Toque únicamente la superficie externa del guante correspondiente a la muñeca (en el borde superior del puño).
5. Tome el segundo guante con la mano ya enguantada, tocando solo la superficie externa a nivel de la muñeca.
6. Una vez colocados los guantes, no toque nada que no esté indicado dentro de las condiciones de uso de guantes.

CÓMO RETIRARSE LOS GUANTES

1. Pellizque un guante a la altura de la muñeca para retirarlo, evitando tocar la piel del antebrazo, y retírelo volteándolo al revés.
2. Sostenga el guante retirado con la mano enguantada y deslice los dedos de la mano sin guante por debajo del otro guante a nivel de la muñeca. Retire el segundo guante enrollándolo desde la mano hacia afuera, envolviendo el primer guante dentro del segundo.
3. Deseche los guantes de forma segura.

Elaboración propia

Ilustración 9. Técnica de colocación y retiro de guantes no estériles

TÉCNICA PARA LA COLOCACIÓN Y RETIRO DE GUANTES NO ESTÉRILES

INDICACIONES PREVIAS: Cuando la indicación de higiene de manos ocurre antes de un contacto que requiere el uso de guantes, realizar higiene de manos con solución alcohólica o con agua y jabón.

I. CÓMO COLOCARSE LOS GUANTES

- 1** Retire un guante de su caja original. 
- 2** Toque únicamente la superficie externa del guante correspondiente a la muñeca (en el borde superior del puño). 
- 3** Coloque el primer guante. 
- 4** Tome el segundo guante con la mano ya enguantada, tocando solo la superficie externa a nivel de la muñeca. 
- 5** Para evitar tocar la piel del antebrazo con la mano enguantada, introduzca los dedos de la mano enguantada por debajo del pliegue del segundo guante, permitiendo colocarlo en la otra mano. 
- 6** Una vez colocados los guantes, no toque nada que no esté indicado dentro de las condiciones de uso de guantes. 

II. CÓMO RETIRARSE LOS GUANTES

- 1** Pellizque un guante a la altura de la muñeca para retirarlo, evitando tocar la piel del antebrazo, y retírelo volteándolo al revés. 
- 2** Sostenga el guante retirado con la mano enguantada y deslice los dedos de la mano sin guante por debajo del otro guante a nivel de la muñeca. Retire el segundo guante enrollándolo desde la mano hacia afuera, envolviendo el primer guante dentro del segundo. 
- 3** Deseche los guantes de forma segura. 

RECUERDE: Realizar higiene de manos inmediatamente después de retirar los guantes.

Tomado de (Grupo Técnico de Enfermería de Compra Centralizada, 2017)

Precaución Dispositivos de protección respiratoria

Uno de los riesgos laborales en el ámbito de la salud es la propagación por vía aérea de determinadas enfermedades infecciosas. El potencial de exposición no solo se restringe a

los médicos, enfermeros y otros miembros del personal que brindan atención directa a los pacientes. Incluye también a los individuos que realizan labores de mantenimiento, limpian las habitaciones de los pacientes y proporcionan comida. Cualquier persona que trabaje en áreas con pacientes infectados por enfermedades transmitidas por el aire tiene un potencial riesgo (Tomas, 2022)

Ilustración 10. Especificaciones de las mascarillas



Figura (1)

Figura (2)

Figura (3)

Tomado de (Asociación Americana de Enfermería [ANA], 2021)

- (1) Respirador N95 con mascarilla de filtrado, con buen ajuste. Probado y aprobado por NIOSH,
- (2) Mascarilla quirúrgica, no se ajusta a la cara y crea espacios por donde pueden entrar partículas. Autorizado por la FDA,
- (3) Respirador N95 quirúrgico con mascarilla de filtrado, con buen ajuste y resistente a líquidos. Probado y aprobado por NIOSH y autorizado por la FDA.

Respirador N95

Los respiradores N95 con mascarilla de filtrado son una parte importante del control de infecciones en los entornos de salud. A diferencia de las mascarillas quirúrgicas, los respiradores están diseñados específicamente para proporcionar protección respiratoria al crear un sello hermético contra la piel y no permitir que pasen partículas que se encuentran en el aire, entre ellas, patógenos. La designación N95 indica que el respirador filtra al menos el 95% de las partículas que se encuentran en el aire, se deben utilizar por ejemplo cuando se atiende a pacientes con tuberculosis (TB) o para descarte de ésta (Organización Mundial de la Salud, 2024).

“El personal debe usar los respiradores conforme a las normas del programa integral de protección respiratoria OSHA 1940.134. Los empleadores deben cumplir el requisito de crear e implementar un programa de protección respiratoria escrito que incluya procedimientos

específicos para el lugar de trabajo, y proveer capacitación sobre esos procedimientos por parte de una persona calificada.” (Martín et al., 2025)

Tabla 12. *Técnica para colocarse y retirarse el respirador N95*

- Lávese bien las manos antes de ponerse y quitarse el respirador:
- Si ha usado con anterioridad un respirador que le ha ajustado bien, use el mismo tamaño, modelo y la misma marca.
- Revise si el respirador está en buenas condiciones. Si el respirador parece estar dañado, no lo use. Reemplácelo con uno nuevo.
- Evite que haya vello facial, hebras de cabello, joyas, lentes, prendas de vestir o cualquier otra cosa entre el respirador y su cara o que esté previniendo la colocación adecuada del respirador.

Colocación del respirador

- Siga las instrucciones que vienen con el respirador.
- Coloque el respirador en la palma de su mano con la parte que se coloca sobre la nariz tocando los dedos.
- Agarre el respirador en la palma de la mano (con la mano ahuecada), dejando que las bandas caigan sobre la mano. Sostenga el respirador debajo de la barbilla con la parte que se coloca sobre la nariz mirando hacia arriba.
- La banda superior (en respiradores de banda única o doble banda) se coloca sobre la cabeza, descansando en el área superior de la parte de atrás de la cabeza. La banda inferior se coloca alrededor del cuello y debajo de las orejas. ¡No cruce las bandas una sobre la otra!
- Coloque la punta de los dedos de ambas manos en la parte superior del gancho de metal que cubre la nariz (si tiene gancho). Deslice hacia abajo la punta de los dedos por ambos lados del gancho de metal que cubre la nariz para moldear el área y que tome la forma de la nariz.

Revisión del ajuste

- Coloque ambas manos sobre el respirador y aspire un poco de aire para revisar si el respirador se ajusta totalmente a su cara.
- Con las manos todavía tapando completamente el respirador, bote el aire por la nariz y la boca. Si siente que el aire se filtra, no hay un ajuste adecuado.
- Si el aire se filtra alrededor de la nariz, reajuste la pieza de la nariz según lo indicado.

- Si el aire se filtra por los lados de la mascarilla, reajuste las bandas a lo largo de la cabeza hasta que obtenga un ajuste adecuado.
- Si no puede obtener un ajuste y sello adecuado, pida ayuda o pruébese otro tamaño o modelo.

Para quitarse el respirador

- ¡**No toque** la parte de adelante del respirador! ¡Puede estar contaminada!
- Quítese el respirador halando la banda inferior sobre la parte de atrás de la cabeza sin tocar el respirador y haciendo lo mismo con la banda superior
- Bote el respirador en el recipiente de desechos ¡**lávese las manos!**

Adaptado de (SEGUSA, 2026)

Mascarilla quirúrgica

Las mascarillas quirúrgicas no son protectores respiratorios, son dispositivos que se colocan sobre la boca y la nariz por el personal de quirófano durante los procedimientos quirúrgicos para proteger tanto a los pacientes como al personal y evitar la transmisión de microorganismos y fluidos corporales. Estas mascarillas no crean un sello hermético contra la piel y no filtran los patógenos del aire que son pequeños (como los responsables de enfermedades de transmisión aérea). (MSP, 2016)

Tabla 13. *Recomendaciones para el uso de mascarillas*

Las mascarillas son descartables y de material que cumpla con requisitos de filtración y permeabilidad suficiente para ser una barrera efectiva. La mascarilla no debe ser tocada con las manos mientras se esté usando ni colgarse en el cuello.

Deben descartarse inmediatamente si están húmedas o manchadas con secreciones.

El mal uso de la mascarilla o su uso inadecuado aumenta las posibilidades de transmisión de microorganismos y da una falsa impresión de seguridad.

Asegúrese de que cubra su boca y nariz, y anúdela firmemente para reducir al mínimo la separación entre la mascarilla y la cara.

Después de retirarse la mascarilla, limpie sus manos lavándolas con agua y jabón o frotándolas con un preparado de base alcohólica.

No reutilice las mascarillas descartables, deseche inmediatamente una vez utilizadas.

Debe colocarse antes del lavado de manos

Mantener colocada la mascarilla cuando sea necesario dentro del área de trabajo y mientras se realice la actividad.

Utilizar en todos los procedimientos invasivos (punción arterial, intubación y aspiración, etc.)

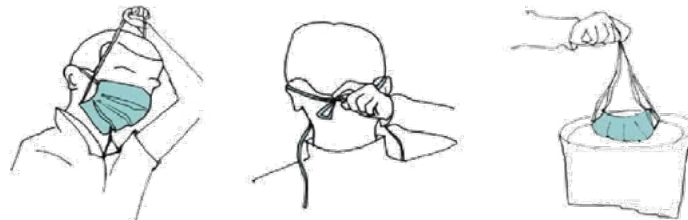
Tomado de (MSP, 2016)

Uso de la mascarilla

- Lavarse las manos.
- Colocarse la mascarilla cubriendo la nariz y la boca, luego amarrarla tomando solamente las tiras.
- Moldear a la altura de la nariz para
- quede cómoda y segura.
- Lavarse las manos.

Tomado de: Manual de Bioseguridad (MSP Ecuador, 2021)

- Desamarrar las tiras.
- Eliminar la mascarilla en depósito de desechos, manteniéndola siempre de las amarras
- Lavarse las manos después de eliminarla.



Tomado de: (OPS, 2026)

Uso de protección ocular

Es obligatoria la protección ocular si se llevan a cabo procedimientos que produzcan esquirlas, aerosoles, gotas o salpicaduras. Esto es para proteger la piel del rostro y los ojos de infecciones

oculares causadas por la carga microbiana potencialmente patógena que contienen y también de posibles lesiones.

Como durante los procedimientos y la atención a pacientes con acciones que pueden producir aerosoles y salpicaduras de fluidos corporales, secreciones, excreciones y sangre, la protección ocular es necesaria para proteger las membranas mucosas de los ojos. Ejemplo: modificación de drenajes, enema, punciones en arterias o vía venosa central, entre otros. Para proporcionar una protección adecuada, los lentes tienen que ser amplios y ajustarse bien al rostro (Gallardo F. , 2024).

Tabla 14. *Indicaciones y recomendaciones para la protección ocular*

Tanto gafas como caretas faciales deben cumplir con la normativa ANSI/ISEA Z87.1-2015
Para la protección personal del odontólogo y del personal auxiliar, debe preferirse el visor. Para la protección del paciente se deben emplear mono gafas o visor.
Elija protectores oculares que tengan un buen sellado periférico y mejor adaptación al rostro, los anteojos comunes no ofrecen protección.
El visor debe estar hecho de material transparente y flexible que no distorsione la visión y que permita el fácil lavado y antisepsia.
Las monas gafas requieren combinar unos oculares de resistencia adecuada con un diseño de montura o unos elementos adicionales adaptables a ella, a fin de proteger el ojo en cualquier dirección.
Cuando se deba usar anteojos de prescripción, las monas gafas o el visor deben colocarse sobre éstos.
Los protectores oculares deben someterse a limpieza y antisepsia después de cada uso.
La superficie de la pantalla de acetato del visor debe someterse a la acción de un chorro de agua para remover los residuos que se hayan quedado adheridos a ella.

Seguidamente se le aplica jabón enzimático y nuevamente se somete a la acción del chorro de agua para remover los restos de jabón.

Cuando esté perfectamente seca, se le debe pasar un paño suave y limpio, para eliminar todas las partículas restantes.

Finalmente se debe guardar en una bolsa anti fluido limpia para evitar su contaminación posterior. Lavarse las manos después de retirarse los lentes.

Tomado de Ocampo y Lemus (2020)

Características de la careta:

- Debe ser de bajo peso.
- Debe resistir adecuadamente al impacto.
- Debe ser graduable al tamaño de la cabeza.
- Debe tener neutralidad óptica. (Martín et al., 2025)

Mantenimiento:

- El visor debe ser lavado con jabón enzimático y agua y secado con pañuelos faciales (nunca con toallas o materiales abrasivos).
- Tener precaución por caídas al colocarlas con el visor hacia abajo y guardar en el estuche respectivo.
- Almacenarla en un lugar seguro, aseado y de fácil acceso para los trabajadores de la salud. (Organización Mundial de la Salud, 2024)

Uso de gorro

El cabello facilita la retención y dispersión de microorganismos que flotan en el aire de los centros sanitarios (como estafilococos o corinebacterias). Por esta razón, se le considera un foco de infección y un medio para transmitir microorganismos. Por ende, se recomienda el uso del gorro antes de ponerse el vestido quirúrgico (Potter & Perry, 2025).

La finalidad de utilizar el gorro es evitar que partículas contaminadas caigan sobre la ropa y proteger el campo estéril en caso de que, al hacer un procedimiento, se caiga cabello accidentalmente. Colocarse el gorro debe ser obligatorio, porque es una barrera efectiva contra gotitas de saliva, aerosoles, sangre y otros contaminantes que pueden depositarse en el cabello de las personas que se encuentran. Además, evita que micro partículas que se desprenden del cabello pueda llegar a la boca del paciente (Ocampo & Lemus, 2020)

Según la OMS, las características del gorro deben ser las siguientes (Organización Mundial de la Salud, 2024):

- No debería ser de tela sino desechable.
- Debe cubrir toda la cabeza y permitir recoger todo el cabello dentro del gorro, como un gorro de baño.
- Debe ser cambiado diariamente y descartado después de su uso en residuos con riesgo biológico.

Uso de protección corporal (bata)

“Permite establecer una barrera mecánica entre la persona que lo usa y el paciente. Deben reunir las condiciones indemnes que impidan el traspaso de microorganismos.” (Tomas, 2022).



El objetivo de la bata también es preventivo pues dificulta la transmisión de microorganismos durante una técnica aséptica (Martín et al., 2025).

Las indicaciones y recomendaciones para el uso de la bata, son las siguientes: (Tomas, 2022)

Las batas deberán ser preferiblemente largas e impermeables. Están indicadas en todo procedimiento donde haya exposición a líquidos o fluidos corporales como drenaje de abscesos, atención de heridas, partos y punción de cavidades entre otros.

Las batas deberán cambiarse de inmediato cuando haya contaminación visible con fluidos corporales durante el procedimiento y una vez concluida la intervención.

Requisitos de un material óptimo para las batas:

Según (Tomas, 2022), “Existen batas para personal y para el paciente con diferentes características, lo cual debe considerarse y diferenciar”.

- Material descartable.
- Impermeable a los fluidos o reforzado en la parte frontal y las mangas.
- Permitir la entrada y salida de aire, brindando un buen nivel de transpiración e impidiendo el paso de fluidos potencialmente infectantes.
- Resistencia a las perforaciones o a las rasgaduras aún en procedimientos prolongados.
- Térmico y suave.
- Las batas deben utilizarse también durante la atención de pacientes infectados por microorganismos epidemiológicamente importantes, para reducir las oportunidades de transmisión a otros pacientes y ambientes. En este caso hay que sacarse la bata antes de abandonar la habitación del paciente y realizar higiene de manos (Encarnación & Reinoso, 2022).
- La colocación rutinaria de batas a la entrada de una unidad de alto riesgo (por ejemplo, UCI, UCIN) no está indicada.
- Una revisión sistemática conducida por Rutala y colaboradores, comparó la eficacia de batas descartables versus reutilizables en las precauciones de contacto y concluyeron que depende del tipo de servicio y del riesgo relativo. Además, la calidad de ambos tipos de artículos es muy variable (si son descartables deberían ser batas con filtro bacteriano y ≥ 40 micrones), por lo que la diferencia más importante estaría en

las características de barrera más que en el hecho de ser descartables o no. (Ocampo & Lemus, 2020)

Aspectos a tener en cuenta en el uso de elementos de protección personal en las áreas críticas

No es necesario el uso de batas por parte de las visitas, excepto cuando la ropa esté visiblemente sucia.

Las visitas en buen estado de salud, instruidas para el lavado de manos, son un peligro para los recién nacidos.

El uso de gorro y mascarilla, guantes y batas, es necesario durante procesos quirúrgicos donde se incluyen la colocación de accesos endovasculares centrales y cateterización umbilical.

Recomendaciones para el uso de la bata

Se debe usar bata de manga larga para:

- Prever contaminación con sangre o líquidos corporales
- Para la asistencia del paciente en aislamiento de contacto, para uso exclusivo con ese paciente y cambiados cada 8 a 12 horas
- El ingreso de visitas con la ropa visiblemente sucia (Tomas, 2022)

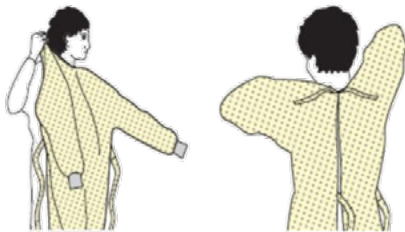
Aspectos a tener en cuenta en el uso de elementos de protección personal en el quirófano

- El calzado es de uso exclusivo en sala de operaciones
- No existen ensayos clínicos que respalden el uso de cubre zapatos como medida de prevención de infección en sitio operatorio, pero si protege el calzado del operador
- Un estudio que evaluó la contaminación de pisos usando y no usando zapatos, no encontró diferencias estadísticamente significativas y concluyó que los cubrezapatos no necesitan ser usados en salas de operaciones generales. Se ha demostrado también que, durante la colocación y retiro de los cubre calzado, se produce gran transferencia de bacterias de los pisos a las manos.

En una revisión sistemática, realizada por Gallardo (2024), acerca de la eficacia del cubre zapatos, se concluyó que la contaminación de pisos en sala de operaciones no contribuye a la contaminación del aire ambiental, ni a la contaminación del sitio quirúrgico, ni a mayor tasa de infección de sitio operatorio (Gómez & Mena, 2020)

Ilustración 11. *Secuencia para colocarse y retirarse el equipo de protección personal (EPP)*

Secuencia para colocarse el equipo de protección personal (EPP)



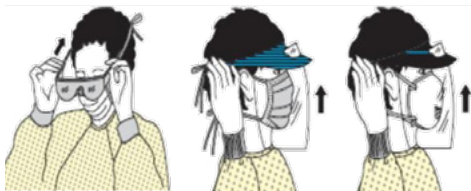
Bata:

Cubra con la bata todo el torso desde el cuello hasta las rodillas, los brazos hasta la muñeca y dóblela alrededor de la espalda. Átesela por detrás a la altura del cuello y la cintura.



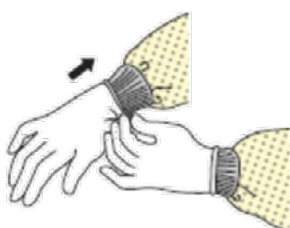
Máscara o respirador:

Asegúrese los cordones o la banda elástica en la mitad de la cabeza y en el cuello. Ajustese la banda flexible en el puente de la nariz. Acomódesela en la cara por debajo del mentón. Verifique el ajuste del respirador.



Gafas protectoras o caretas:

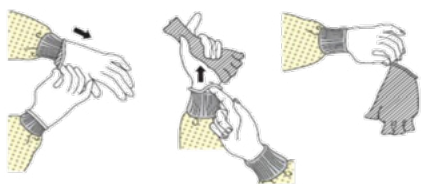
Colóquesela sobre la cara y los ojos y ajústela.



Guantes:

Extienda los guantes para que cubran la parte del puño en la bata de aislamiento.

Secuencia para quitarse el equipo de protección personal (EPP)



Guantes:

¡El exterior de los guantes está contaminado! Agarre la parte exterior del guante con la mano opuesta en la que todavía tiene puesto

el guante, quíteselo y sostenga el guante que se quitó con la mano enguantada.

Deslice los dedos de la mano sin guante por debajo del otro guante que no se ha quitado todavía a la altura de la muñeca.

Retírese el guante de manera que acabe cubriendo el primer guante.

Arroje los guantes en el recipiente de desechos.



Gafas protectoras o careta:

El exterior de las gafas protectoras o de la careta está contaminado

Para quitárselas, tómelas por la parte de la banda de la cabeza o de las piezas de las orejas.

Colóquelas en el recipiente designado para reprocessar materiales o de materiales de desecho.



Bata:

La parte delantera de la bata y las mangas están contaminadas Desate los cordones.

Tocando solamente el interior de la bata pásela por encima del cuello y de los hombros.

Voltee la bata al revés.

Dóblela o enróllela y deséchela.



Máscara o respirador:

La parte delantera de la máscara o respirador está contaminada ¡NO LA TOQUE!

Primero agarre la parte de abajo, luego los cordones o banda elástica de arriba y por último quítese la máscara o respirador.

Arrójela en el recipiente de desechos infecciosos.

Efectué la higiene de las manos inmediatamente después de quitarse cualquier equipo de protección personal.

Con la excepción del respirador, quítese el equipo de protección personal (EPP) en la entrada de la puerta o en la antesala. Quítese el respirador después de salir de la habitación del paciente y de cerrar la puerta.

Tomado de (MSP Ecuador, 2021)

Higiene respiratoria

Las personas con síntomas respiratorios deben aplicar las medidas de control de focos respiratorios: taparse la boca y la nariz al estornudar o toser con una mascarilla o pañuelo desechable, botar las mascarillas y pañuelos desechables usados, y lavarse las manos luego de entrar en contacto con secreciones respiratorias (Gómez & Mena, 2020) .

Los centros de atención de la salud deben:

Colocar a los pacientes con síntomas respiratorios febriles agudos por lo menos a 1 metro (3 pies) de otros en las áreas de espera comunes, si fuera posible.

Colocar alertas visuales en la entrada del centro de salud que enseñen a las personas con síntomas respiratorios a practicar higiene respiratoria / etiqueta de la tos (Gallardo F. , 2024)

Ilustración 12. Explicación de los pasos para una adecuada higiene respiratoria



Fuente: (Grupo Técnico de Enfermería de Compra Centralizada, 2017)

Limpieza en establecimientos de salud

Realice los procedimientos adecuados para la limpieza diaria y desinfección de superficies del entorno y otras superficies que se tocan con frecuencia (este componente será ampliado en la segunda parte del manual) (Gómez & Mena, 2020)

Ropa blanca

Aunque la ropa sucia ha sido identificada como fuente de un número grande de microorganismos patógenos, el riesgo real de transmisión de enfermedad a través de la misma es debido a técnicas de manejo negligentes y descuidadas. En lugar de utilizar procedimientos y especificaciones rígidas, es recomendable que se utilicen para el almacenamiento y procesamiento de las ropas limpias y sucias, métodos higiénicos. Dentro de la categoría de ropa sucia se considera a las sábanas, batas, fundas, toallas, etc., que hayan estado en contacto con pacientes, estén visiblemente manchadas o no (Gallardo F. , 2024).

Las siguientes consideraciones deben ser tomadas en cuenta:

- La ropa limpia y la ropa sucia debe ser siempre clasificada y manipulada separadamente.
- La ropa limpia que llegue a la unidad debe estar cubierta, para evitar la contaminación antes de su uso. Esta ropa deberá ser almacenada en un área previamente designada como área limpia.
- Toda la ropa usada por cualquier paciente debe ser manipulada como si estuviera potencialmente contaminada. No se colocará la ropa en el suelo, en las sillas, o en la cama del paciente contiguo, sino que serán introducidas directamente en las bolsas correspondientes, de la siguiente manera:
 - La ropa debe ser cuidadosamente retirada de las camas y manejada con un mínimo de agitación para prevenir la contaminación del aire y del personal.
 - Remover cada sábana separadamente para observar objetos, descartados adecuadamente.
 - Enrollar la ropa suave y cuidadosamente manteniéndola alejada del cuerpo. Es muy importante que la ropa sucia no entre en contacto con la vestimenta del personal.

- Comprimirla naturalmente dentro de la bolsa para la ropa.
- Toda la ropa sucia debe ser embolsada en el lugar en que se usó, y en ningún momento debe ser depositada sobre el carro de curaciones, mesa o piso, antes de ser colocada en la bolsa adecuada. El cesto de ropa sucia no requiere tapa.
- Para el caso de la ropa sucia manchada con sangre o fluidos corporales (vómitos, bilis, orina, etc.), ésta deberá colocarse en bolsa plástica roja, bien cerrada y entonces se colocará en la bolsa para la ropa sucia, para su posterior traslado a la lavandería.
- Siempre debe quedar un espacio en la parte superior de las bolsas de tal manera que se pueda anudar para contener la ropa sucia adecuadamente, antes de descartarla para su posterior tratamiento.
- Nunca mandar ropa con contenido de materia fecal. Esta debe ser retirada por el personal asistente utilizando los elementos de protección personal necesarios.
- Para el caso de la ropa utilizada por los trabajadores de la salud, serán de uso exclusivo dentro del establecimiento de salud, con excepción de los trabajadores que realizan actividades extramurales.
- La ropa contaminada debe ser lavada dentro de la misma institución de salud (fluidos corporales) (Gallardo F. , 2024)

De acuerdo a las consideraciones mencionadas, en cuanto a sábanas y ropa sucia se debe

- Extraer toda la materia fecal posible y tirarla en el inodoro.
- Quitarse los guantes descartables, en forma invertida, cerrarlos y desecharlos en el cesto de residuos infecciosos de la habitación (bolsa roja).
- En caso de que el paciente utilice pañales descartables colocarlos en bolsa roja, cerrada y desecharla en el cesto de residuos infecciosos de la habitación.
- La ropa sucia debe ser removida diariamente de las unidades de enfermería, en bolsas cerradas.
- Las frazadas deben ser cambiadas después del uso con cada paciente y cuando están visiblemente sucias (MSP, 2020) (Gallardo F. A., 2024).

Eliminación de desechos sanitarios:

Los residuos sanitarios son todos aquellos que se producen en cualquier establecimiento de atención a la salud humana, animal o cualquier otro sujeto a control sanitario, siempre que su actividad los genere (MSP, 2019) en las siguientes áreas y con la utilización de los respectivos equipos de protección:

Área de emergencias

Por las características de los pacientes que se atienden en esta área, que, en su mayoría, están en condiciones críticas, son usuarios con alto riesgo biológico, a los que el personal debe enfrentar durante el desarrollo de sus actividades (MSP, 2019). Por lo expuesto anteriormente, el personal debe mantenerse alerta y preparado para utilizar ropa y equipo de protección personal de acuerdo a las circunstancias y cumplir con las normas de bioseguridad en forma permanente (Gallardo F. , 2024).

Área de gineco-obstetricia

La posibilidad de tener contacto con fluidos corporales, sangre, tejidos y órganos es bastante alta debido a que se llevan a cabo procedimientos invasivos en este campo. Durante los procedimientos, use: guantes de manejo, gorro, mascarillas y mandil impermeable o blusón desechable; gafas según sea necesario. Lavado de manos conforme al procedimiento que se va a llevar a cabo. Durante la atención del parto, ya sea por cesárea o vaginal, asegúrese de conservar el equipo de protección personal hasta que el cordón umbilical esté cortado y ligado, así como también cuando se ha retirado la placenta y la sangre de la piel del niño (MSP, 2019).

Neonatología

En el campo de la neonatología, debido a las particularidades de los pacientes y el funcionamiento, es necesario cumplir rigurosamente con las normas de bioseguridad. Esto se debe a que siempre existe el riesgo de que los gérmenes sean contaminados por los trabajadores hacia el recién nacido, lo cual puede dar lugar a brotes infecciosos muy graves (MSP Ecuador, 2021)

Para la atención del neonato se debe tomar en cuenta entre otras las siguientes medidas de bioseguridad (MSP Ecuador, 2021):

- Lavado de manos antes de entrar a la unidad.
- Lavado de manos, antes y después de la atención del paciente.
- Utilizar bata limpia y gorro al ingresar al servicio.
- El personal de neonatología debe tener las uñas limpias, cortas, sin esmalte.

Área quirúrgica.

Utilice constantemente el equipo de protección personal: mascarilla y gorra. Además de los procedimientos invasivos, use guantes, gafas y un mandil a prueba de agua, y mantenga las precauciones generales para la bioseguridad (MSP Ecuador, 2021)

Áreas de hospitalización

Se debe mantener las medidas generales de bioseguridad, así como tomar en cuenta

- Para curaciones y procedimientos donde se esperen salpicaduras, derrames, aerosoles, o salida explosiva de sangre o líquidos corporales, utilice guantes, gafas, mascarilla y mandil impermeable (MSP Ecuador, 2021).

Área de odontología

- “La sangre y la saliva de cualquier paciente deben ser considerados como potencialmente contaminados y de alto riesgo para el personal del área odontológica.
- Los procedimientos en que se espere salpicaduras o gotitas en aerosoles, utilicen protector facial tipo pantalla, gorro, mascarilla, mandil y guantes.
- Se debe manejar con estricta precaución el material cortopunzante (cartuchos de anestésicos, agujas, hojas de bisturí, cuchillas, curetas) desechar en el guardián.
- Los guantes y servilletas utilizadas por el paciente y el profesional deben ser eliminadas en los recipientes infecciosos.
- El material y los equipos de trabajo deben desinfectarse y esterilizarse después de cada procedimiento.

- Las mangueras de los eyectores deben someterse a succión por 20 segundos en solución tipo desinfectante como el hipoclorito de sodio al inicio del día laboral y entre cada paciente.” (Gallardo F. , 2024)

Área de laboratorio clínico

- “En esta área de trabajo se debe utilizar permanentemente los elementos de protección personal: gorro, gafas, mascarilla, blusa impermeable de manga larga y guantes.
- Los mandiles deben manejarse como material contaminado.
- Usar mandil impermeable cuando el procedimiento lo amerite o se presuma un probable riesgo de salpicadura.
- El personal de microbiología debe utilizar además del equipo de protección básico la mascarilla N95.
- Se prohíbe el ingreso al área de procedimientos a personal ajeno al servicio.” (MSP, 2019)

Área de la morgue

La manipulación de cadáveres puede ser la causa de accidentes graves por transmisión de patologías para el operador, por lo tanto, debe dar cumplimiento estricto de las normas de bioseguridad.

- Solo se permitirá la manipulación de cadáveres por personal autorizado.
- Se almacenará el cadáver de forma individual e identificado correctamente; en lo posible el cadáver debe ser colocado en fundas específicas para este caso (MSP, 2019).

Área de patología

- La manipulación de material derivado a anatomía patológica puede causar graves accidentes de transmisión de infecciones para el personal técnico, por lo tanto, el cumplimiento de las normas de bioseguridad debe ser estricto.
- Utilice el mandil, delantal de caucho grueso, guante de neopreno, gafas, mascarillas.

- Descontamine las superficies de trabajo de acuerdo a los procedimientos de limpieza y desinfección.

Área de lavandería

- La lavandería existe para transformar la ropa sucia y contaminada en prendas limpias y seguras, que brinden comodidad al paciente y eviten cualquier riesgo de infección.
- Aquí es clave clasificar bien la ropa desde el principio: separar la sucia de la contaminada.
- La ropa contaminada debe llegar a la lavandería en fundas rojas, dentro de carritos exclusivos solo para eso, recogida directamente de los servicios.
- La ropa limpia, por su parte, se transporta en carritos dedicados únicamente a ella, nunca los mismos que usamos para la sucia.
- Siempre usa tus elementos de protección personal: gafas, delantal y guantes. ¡Tu seguridad y la del paciente van primero!

Áreas de servicios de nutrición y dietética

En esta área se procesan las dietas para los pacientes y personal de la institución y no está exenta de riesgos biológicos centrados en este proceso, observándose con frecuencia la presencia de enfermedades infecciosas atribuibles a la ingesta de comida; el personal debe contar con el uniforme adecuado, que debe constar de:

- El uniforme preferentemente debe ser de dos piezas pantalón y blusa
- Zapatos cerrados con suela antideslizante
- Delantal impermeable
- Gorro que abarque todo el cabello, de uso permanente para todo el personal
- Mascarilla en forma permanente
- Los utensilios de uso de cocina se procederán a lavar con jabón, abundante agua, guardándose en lugar aireado, seco.
- Para el lavado de las vajillas utilizadas en pacientes con enfermedades infecciosas se debe mantener normas de bioseguridad adecuadas como por ejemplo utilizar

bandejas y elementos descartables, y posteriormente proceder a la eliminación adecuada de desechos infecciosos.

- Frecuencia de limpieza:
- En la cocina se debe realizar la limpieza mínima 4 veces al día, dos veces en la mañana y dos veces en la tarde (MSP Ecuador, 2021)
- Normas generales de bioseguridad (Gallardo F. , 2024) (MSP Ecuador, 2021)

Tabla 15. *Normas generales de bioseguridad*

Está prohibido fumar en todos los ambientes de los establecimientos de salud.

Mantenga el lugar de trabajo en óptimas condiciones.

No guarde alimentos en las neveras ni en los equipos de refrigeración de sustancias contaminadas o químicos.

Maneje todo paciente como potencialmente infectado. Las precauciones estándar deben aplicarse con todos los pacientes, independientemente del diagnóstico, por lo que se hace innecesaria la clasificación específica de sangre y otros líquidos corporales.

Lávese cuidadosamente las manos antes y después de cada procedimiento e igualmente si se tiene contacto con material patógeno.

Utilice guantes limpios en procedimientos que conlleven manipulación de elementos biológicos/o cuando maneje instrumental o equipo contaminado en la atención del paciente.

Utilice un par de guantes por paciente.

Evite la atención directa de pacientes si usted presenta lesiones exudativas o dermatitis serosa.

Emplee mascarillas y gafas protectoras durante procedimientos que puedan generar salpicaduras o góticas - aerosoles de sangre u otros líquidos corporales.

Use batas o cubiertas plásticas en procedimientos en que se esperen salpicaduras de sangre u otros líquidos.

Mantenga sus elementos de protección personal en óptimas condiciones de aseo, en un lugar seguro y de fácil acceso.

Mantenga actualizado su esquema de vacunación contra hepatitis (HB), influenza, difteria, tétanos.

Utilice técnicas correctas en la realización de todo procedimiento.

Maneje con estricta precaución elementos cortopunzantes.

Manipule, transporte y envíe las muestras disponiéndolas en recipientes seguros, con tapa y rotuladas.

Restrinja el ingreso a las áreas de alto riesgo.

Todos los trabajadores asistenciales del sector salud están obligados a vestir correctamente la ropa de trabajo durante la jornada laboral, de acuerdo a las especificaciones técnicas del establecimiento de salud.

El uso correcto de la ropa de trabajo, obliga al trabajador asistencial a vestirlo en forma completa y no parcial.

El trabajador asistencial deberá hacer buen uso, mantener en condiciones de bioseguridad y conservar adecuadamente su ropa de trabajo.

La ropa de trabajo deberá ser utilizada exclusivamente dentro del establecimiento de salud donde se encuentren laborando, de acuerdo al área de trabajo y grupo ocupacional.

La ropa de trabajo al término de la jornada deberá ser guardada en casilleros personales o espacios designados para tal fin.

Los trabajadores que por razones del cargo asistan a eventos oficiales o comisión de servicio fuera de la sede de trabajo, deberán usar un vestuario distinto a la ropa de trabajo.

TIPOS DE AISLAMIENTO

El aislamiento consiste en la separación de personas infectadas de los huéspedes susceptibles, durante el período de transmisibilidad de la enfermedad, en lugares y bajo condiciones tales que eviten o limiten la transmisión del agente infeccioso (Parra & Toapanta, 2023).

Existen tres principios fundamentales sobre los cuales deben basarse las prácticas de aislamiento de los pacientes con alguna patología infecciosa transmisible:

- Conocer el objetivo del aislamiento del paciente. ¿Qué espera lograr aislando al paciente infectado?
- Conocer el mecanismo de transmisión del agente infeccioso.
- Prevenir riesgos de transmisión de infecciones entre un paciente y otro, entre el paciente y el equipo de salud y viceversa.

Características del modelo de aislamiento

- Debe estar basado en la epidemiología de las infecciones.
- Debe considerar el reconocimiento de la importancia de todos los fluidos, secreciones y excreciones en la transmisión de patógenos intrahospitalarios.
- Debe contener precauciones adecuadas para infecciones transmitidas por vía aérea, gotas y contacto.
- Debe ser fácil de aprender y de aplicar.
- Debe utilizar nuevos términos para evitar la confusión con el control de la infección existente y los sistemas de aislamiento (Parra & Toapanta, 2023).

Precauciones de aislamiento (PA)

Existen dos grupos de precauciones de aislamiento (PA): precauciones estándar y precauciones basadas en la transmisión.

Precauciones estándar o habituales

Las precauciones estándar sintetizan las características más destacables de las “precauciones universales (diseñadas para reducir el riesgo de infección por patógenos transmisibles por la

sangre)” (Parra & Toapanta, 2023) y el “aislamiento de sustancias corporales (diseñadas para reducir el riesgo de transmisión de patógenos desde las sustancias orgánicas húmedas) y se aplican a todos los pacientes internados independiente de su diagnóstico y presunto estado de infección (Martín et al., 2025). Las precauciones estándar se usan en:

- Sangre;
- Todos los fluidos orgánicos, secreciones y excreciones, contengan o no sangre visible;
- Piel no intacta; y,
- Membranas mucosas.

Precauciones basadas en la transmisión

El segundo grupo de precauciones está diseñado para el cuidado de algunos pacientes específicos

Las precauciones basadas en la transmisión se aplican a pacientes que tienen diagnóstico o sospecha de infección por patógenos altamente transmisibles o epidemiológicamente importantes y para los cuales se necesitan medidas adicionales a las precauciones estándar (Gallardo F. , 2024). Existen cinco tipos de vías de transmisión de microorganismos: contacto, gotas, aire, por vehículo común y por vectores que pueden aplicarse en forma aislada o combinada y siempre en conjunto con las precauciones estándar (Grupo de trabajo de la Actualización, 2025) (Gallardo F. , 2024).

Para el propósito de este documento los vehículos comunes y los vectores se mencionan brevemente, ya que ninguno tiene un rol significativo en las infecciones intrahospitalarias típicas (MSP Ecuador, 2021).

Vehículo común: se aplica a microorganismos transmitidos por elementos contaminados tales como alimentos, agua, medicamentos, dispositivos y equipos.

Vectores:

Ocurre cuando vectores (mosquitos, moscas, ratas y otros) transmiten microorganismos; esta ruta de transmisión es de menor importancia en los establecimientos de salud, en la medida en

los que en éstos se fumigue y se haga control semestral de roedores. Se debe tener en cuenta que ciertas infecciones requieren más de un tipo de precaución. Transmisión de contacto (MSP Ecuador, 2021) (Gallardo F. , 2024)

El modo más importante y frecuente de transmisión de infecciones intrahospitalarias, se divide en dos subgrupos:

Tabla 16. *Transmisión de infecciones intrahospitalarias*

Transmisión por contacto directo

Involucra el contacto de una superficie corporal con otra, permitiendo la transferencia física de microorganismos entre un huésped susceptible y una persona colonizada o infectada, tal como ocurre en el traslado de pacientes, baño diario o en la realización de otras tareas en la atención directa de los pacientes. Este tipo de transmisión puede ocurrir también entre dos pacientes, uno de los cuales actúa como fuente del microorganismo y el otro como huésped susceptible

Transmisión de contacto indirecto

Involucra el contacto de un huésped susceptible con un objeto intermediario contaminado, habitualmente inanimado, tales como instrumental contaminado, agujas, gasas y otros elementos de tela o las manos contaminadas que no se han lavado, así como los guantes que no se han cambiado entre pacientes. Los juguetes compartidos pueden convertirse en un vehículo para la transmisión de virus respiratorios (por ejemplo, virus sincitial respiratorio o bacterias patógenas (por ejemplo, *Pseudomonas aeruginosa*) entre los pacientes pediátricos.

Fuente: (MSP Ecuador, 2021) (Gallardo F. , 2024).

Las precauciones de contacto se aplican a pacientes específicos, infectados/colonizados o sospechosos de estarlo con microorganismos epidemiológicamente importantes que pueden transmitirse por contacto directo o indirecto.

Tabla 17. Precauciones de aislamiento por contacto (PAC)

Precauciones estándar +

Ubicación del paciente

- No se requiere habitación individual excepto en caso de infecciones por *Staphylococcus aureus* resistente a la *meticilina*, *Streptococcus* del grupo A y las bacterias multiresistentes.
- Colocar el paciente junto a otro que tiene una infección activa con el mismo microorganismo, pero sin otra infección (cohorte)*.
- Distancia entre cama y cama mínima de 1 metro.
- Es conveniente disponer de una antesala previa al ingreso de la habitación para efectuar el lavado de manos y la colocación de la indumentaria de barrera.

Utilización de guantes e higiene de manos

- Realizar higiene de manos antes de colocarse los equipos de protección personal (EPP).
- Además de usar guantes como se indica en las precauciones estándar o habituales (PE), utilizarlos cuando se ingresa a la habitación. Durante el curso de la atención, cambiar los guantes después de tomar contacto con material que puede contener alto inóculo de microorganismos (materia fecal y supuración de heridas). Sacarse los guantes antes de abandonar el ambiente del paciente y realizar higiene de las manos, inmediatamente. Después de la remoción de los guantes y la higiene de manos, asegurarse que las manos no toquen superficies ambientales potencialmente contaminadas o elementos en la habitación del paciente para evitar la transferencia de microorganismos a otros pacientes o ambientes.
- Cuando se sospeche o se tenga constancia de haber estado expuesto a patógenos que liberan esporas, y en particular a brotes de *Clostridium difficile*, el método preferible consistirá en **lavarse las manos con agua y jabón**.

Utilización de batas

- Además de usar batas como se explica en las precauciones estándar o habituales (PE), utilizarlas cuando se ingresa en la habitación si se anticipa que la ropa tendrá un contacto sustancial con el paciente, superficies ambientales o elementos de la habitación, o si el paciente es incontinente, tiene diarrea, ileostomía, colostomía o una secreción de herida que no puede contenerse con la curación.
- Sacarse la bata antes de salir del ambiente del paciente.
- Después de sacársela, asegurarse que la ropa no toque superficies potencialmente contaminadas para evitar la transferencia de microorganismos a otros pacientes o ambientes.

Transporte de paciente

- Limitar el movimiento y traslado a propósitos esenciales. Si es trasladado asegurarse que se continúan con las precauciones durante el transporte y en el destino.
- Cuando es necesario, el transporte o el movimiento en cualquier entorno médico, asegúrese de que las áreas infectadas o colonizadas del cuerpo del paciente se encuentren cubiertas.

Equipo de cuidado de pacientes

- Cuando sea posible, dedicar el uso de equipo no crítico a un único paciente (o cohorte) para evitar compartirlo entre pacientes. Si el uso común es inevitable, limpiarlo y desinfectarlo meticulosamente antes de ser usado con otro paciente, con alcohol al 70%.

Restricción de visitas

- A la habitación ingresará únicamente personal asistencial autorizado e idealmente de atención exclusiva para estos pacientes.
- Los visitantes deberán ser previamente capacitados en cuanto a la colocación y retiro de equipo de protección personal (EPP).

Ejemplo de enfermedades transmitidas por esta vía

- Infección o colonización gastrointestinal, respiratoria, urinaria, cutánea o de heridas por bacterias multirresistentes, identificadas, que sean de especial importancia clínica y epidemiológica.
- Infecciones entéricas por *Clostridium difficile*.
- Para pacientes con pañales o incontinentes: *E. Coli* 0157:H7 enterohemorrágica, *shigella*, hepatitis A o rotavirus.
- Virus respiratorio sincitial, virus parainfluenza o infecciones por enterovirus en niños.
- Difteria (cutánea).
- Virus herpes simplex (neonatal o mucocutáneo).
- Impétigo.
- Abscesos importantes, celulitis o decúbitos.
- Pediculosis.
- Sarna.
- Forunculosis estafilocócica en niños.
- Zóster (Diseminado o en huésped inmunocomprometido).

***Aislamiento por cohorte:** es el conjunto de procedimientos que permite la separación de pacientes infectados con la misma patología o agente infeccioso de los huéspedes susceptibles durante el período de transmisibilidad de la enfermedad en lugares y condiciones tales que permitan cortar la cadena de transmisión de infecciones de acuerdo a la vía de transmisión de los patógenos involucrados. (Encarnación & Reinoso, 2022) EPP: elementos de protección personal, PE: precauciones estándar.

Fuente: (Gallardo F. , 2024); (Grupo Técnico de Enfermería de Compra Centralizada, 2017)

Transmisión por gotas

En teoría, la transmisión por gotas es una forma de transmisión de contacto. No obstante, el modo de transferencia de los patógenos al huésped es bastante diferente del contacto directo o indirecto (MSP Ecuador, 2021). Las gotas son generadas desde una persona fuente durante la tos, el estornudo, el habla y durante la realización de determinados procedimientos tales como aspiración y broncoscopia.

La transmisión ocurre cuando las gotas (partículas > 5µ micras) generadas por la persona infectada son propagadas a una corta distancia y son depositadas en las conjuntivas, mucosa nasal o boca del huésped. Debido a que las gotas no quedan suspendidas en el aire, no se requiere un manejo especial del aire” (Gómez & Mena, 2020) o la ventilación. Esta transmisión requiere de contacto estrecho entre fuente y huésped susceptible debido a que las gotas no quedan suspendidas en el aire y recorren distancias cortas (1 m) a través del aire. Se aplican a pacientes infectados o sospechables de serlo con patógenos que se transmiten por esta vía. (Gómez & Mena, 2020); (Mendoza & Peña, 2023)

Tabla 18. Precauciones del aislamiento por gotas (PAG)

Precauciones estándar +	
Ubicación del paciente	Ubicar al paciente en una habitación individual. No se requiere manejo especial del aire y la ventilación. La habitación puede permanecer con la puerta abierta. En áreas cerradas –terapia intensiva, unidad coronaria, neonatología– separar a los pacientes y sus visitas por lo menos a 1 metro.
Higiene de manos	Debe ser realizado según las normas específicas.
Mascarillas	Junto con las precauciones estándar o habituales (PE) usar mascarillas cuando se trabaje a menos de 1 metro. Si el paciente sale de la habitación, debe portar mascarilla.
Transporte de paciente	Limitar el movimiento y transporte de los pacientes desde su habitación a propósitos esenciales. Si hay que transportarlo, colocarle mascarilla.

Ejemplo de enfermedades transmitidas por esta vía

En adición a la precaución estándar, usar también precaución de gotas (PG) para pacientes conocidos o sospechados de tener enfermedades serias transmisibles por gotas orales, nasales o respiratorias grandes:

Enfermedad invasiva por *H. influenzae* tipo b (meningitis, neumonía, epiglotitis y sepsis).

Enfermedad invasiva por *N. meningitidis* (meningitis, neumonía y sepsis).

Otras infecciones bacterianas serias: Difteria (faríngea). Neumonía por *Mycoplasma*. Tos convulsa. Peste neumónica. Faringitis o neumonía estreptocócica o escarlatina en lactantes y niños pequeños.

Infecciones virales serias transmitidas por gotas: Adenovirus 4. Fiebre Urliana (“paperas”). Parvovirus B19.

La mayoría de virus respiratorios como adenovirus, rinovirus, influenza y coronavirus.

Tomado de: (MSP Ecuador, 2021) (Pinarcode et al., 2022)

Transmisión por la vía aérea

Las precauciones de vía aérea (PVA) reducen este riesgo de transmisión que ocurre por diseminación de núcleos de gotas de la vía aérea, partículas residuales pequeñas (<5µ micras) de gotas evaporadas que pueden permanecer suspendidas en el aire por largo tiempo o partículas de polvo que contienen el microorganismo infectante. Los microorganismos transportados de esta manera pueden dispersarse ampliamente a través de corrientes de aire y pueden ser inhalados o depositados en un huésped susceptible, dentro de la misma habitación o a distancias mayores, desde la paciente fuente dependiendo de factores ambientales; por tanto, se requiere un manejo especial del aire y la ventilación (Mena, et al., 2020) (Gallardo F. , 2024).

Tabla 19. Precauciones de aislamiento por aire (PA)

Precauciones estándar +	
Ubicación del paciente	Idealmente, el paciente debe colocarse en una habitación individual que tenga: Presión de aire negativa en relación con las áreas que la rodean monitorizada. Seis a doce cambios de aire por hora

Ubicación del paciente	Descarga directa de aire al exterior o filtrado de alta eficiencia de la habitación monitorizado antes de que el aire circule a otras áreas del hospital. Mantener la puerta de la habitación cerrada y al paciente dentro de la habitación
Protección respiratoria	Usar protección respiratoria de alta eficiencia N95 cuando se ingrese a la habitación de un paciente con sospecha o confirmación de tuberculosis. Las personas susceptibles no deberán entrar a la habitación de pacientes con sarampión o varicela conocida o sospechada, si se tiene enfermedades o tratamientos que han debilitado la salud. Si las personas susceptibles deben entrar de todos modos a la habitación de tales pacientes, deben usar protección respiratoria. Las personas inmunes no necesitan usar protección respiratoria.
Higiene de manos	Debe ser realizada según las normas específicas.
Transporte de pacientes	Limitar el transporte y la movilización de los pacientes de su habitación a motivos esenciales. Si es necesario transportarlos o movilizarlos, minimizar la dispersión de los núcleos de gotas colocándoles protección respiratoria.
Restricción de visitas	Restringir el horario para visitantes sin exposiciones previas, niñas y embarazadas, e implementar las mismas medidas de protección que con personal.
Ejemplo de enfermedades transmitidas por esta vía	Los microorganismos transmitidos de esta manera incluyen <i>Mycobacterium</i> tuberculosis y los virus de la rubéola, sarampión y varicela, influenza. Enfermedades de forma oportunista tanto el coronavirus, asociado al síndrome respiratorio agudo severo (SARS) como el virus de influenza.

Tomado de Tarrasa et al. (2021)

Uso empírico de las precauciones de vía aérea, gotas y contacto

En muchas circunstancias el riesgo de transmisión de una infección intrahospitalaria puede ser alto antes de que se establezca un diagnóstico definitivo y puedan implementarse las precauciones basadas en el mismo. El uso rutinario de PE para todos los pacientes, reduce en gran

medida el riesgo de transmisión de condiciones distintas a las que requieren precauciones por contacto (PC), precauciones de gota (PG) y precauciones de vía aérea (PVA) (MSP Ecuador, 2021) (Tarrasa et al. , 2021). Aunque no es posible identificar prospectivamente a todos los pacientes que requieren de estas precauciones incrementadas, ciertos síndromes y condiciones clínicas tienen un riesgo suficientemente alto como para implementar estas precauciones aumentadas hasta contar con un diagnóstico definitivo (Martín et al., 2025).

Existen síndromes o condiciones clínicas que justifican precauciones empíricas adicionales para prevenir la transmisión de patógenos epidemiológicamente importantes hasta que se establezca un diagnóstico definitivo.

Una lista de tales condiciones y las precauciones recomendadas adicionalmente a las Precauciones estándar se presenta en la siguiente tabla:

Tabla 20. *Síndromes o condiciones clínicas que ameritan precauciones empíricas.*

Síndrome o condición clínica	Patógenos potenciales	Precauciones empíricas
Diarrea		
Aguda de probable origen infeccioso en un paciente incontinente En un adulto con historia reciente de uso de antibióticos	Patógenos entéricos ¹ (<i>Escherichia coli</i> 0157:H7, <i>Shigella</i> , hepatitis A y rotavirus) <i>Clostridium difficile</i>	Contacto
Meningitis	<i>Neisseria meningitidis</i>	Gotas
Rash o exantemas, generalizados, de causa desconocida		
Vesicular	Varicela	Aérea
		Contacto

Petequial/equimótico con fiebre	Fiebre <i>Neisseria meningitidis</i>	Gotas
Maculopapular con coriza y fiebre	Sarampión	Aérea
Infecciones respiratorias		
Tos/fiebre/infiltrado pulmonar apical	<i>Mycobacterium tuberculosis</i>	Aérea
Tos/fiebre/infiltrado pulmonar de cualquier localización en HIV	<i>Mycobacterium tuberculosis</i>	Aérea
Tos severa persistente o paroxística	<i>Bordetella pertussis</i>	Gotas
Infecciones respiratorias, en especial bronquiolitis y crup en lactantes y niños pequeños	<i>Bordetella pertussis</i> o parainfluenza	Contacto
Riesgo de microorganismos multiresistentes		
Historia de infección o colonización por microorganismos multiresistentes	Bacterias resistentes	Contacto
Infecciones de piel, heridas o urinarias en un paciente hospitalizado	Bacterias resistentes	Contacto
Infecciones de piel y heridas		
Abscesos o heridas supuradas que no pueden ser cubiertas	<i>Staphylococcus aureus</i> estreptococo grupo A	Contacto

Fuente: Manual de Bioseguridad (MSP Ecuador, 2021); (Mena, et al., 2020)

Pacientes inmunocomprometidos

Los pacientes inmunocomprometidos varían en riesgo de adquirir infecciones asociadas a la atención de salud (IAAS), dependiendo de la severidad y duración de la inmunosupresión. En general deben aplicarse las “Precauciones estándar” y las “Precauciones basadas en la transmisión” (Gallardo F. , 2024).

Medidas en los traslados en el hospital para la realización de pruebas diagnósticas y/o terapéuticas

El transporte de los pacientes con indicación de aislamiento por gérmenes de transmisión aérea, por gotitas y por contacto deberá limitarse o evitarse.

Cuando sea necesario, el paciente deberá salir de la habitación utilizando barreras apropiadas como por ejemplo mascarilla (para evitar las partículas al toser o estornudar de esta manera se reducirá la oportunidad de transmisión de estos microorganismos a otras personas) (Grupo Técnico de Enfermería de Compra Centralizada, 2017).

Los servicios, unidades o áreas donde el paciente sea trasladado, deberán ser previamente informados a efectos de dar prioridad y tomar precauciones en la atención del mismo. Con el objeto de disminuir el riesgo de transmisión de microorganismos, los pacientes también deben ser informados acerca de la forma de transmisión de su enfermedad para obtener colaboración de su parte (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2019).

Tabla 21. *Medidas para el traslado*

Medidas en traslado Intrahospitalario	Medidas en las unidades de traslado
En infecciones con riesgo de transmisión aérea, colocar al paciente una mascarilla quirúrgica, facilitarle pañuelos e instruirle para que se tape la boca al hablar o toser.	<ul style="list-style-type: none"> a) Mantener las medidas preventivas del traslado mientras se atiende al paciente. b) Se pondrá en marcha el tipo de aislamiento según las órdenes de hospitalización.

Tapar adecuadamente las lesiones cutáneas y drenajes desde Urgencias. Colocarle una bata si no se pueden cubrir las lesiones con apósitos o quedan zonas expuestas.

c) Comunicar al responsable de la vigilancia y control de las infecciones intrahospitalarias cualquier dificultad en la aplicación de las medidas de aislamiento.

El personal sanitario debe ponerse guantes durante el traslado.

Fuente: (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2019)

En ningún caso es aceptable que una prueba diagnóstica o un procedimiento terapéutico se retrase porque el paciente esté aislado; lo que procede es realizarlos tomando las precauciones necesarias: se deberá organizar la atención rutinaria de manera que se facilite el cumplimiento de ciertas medidas de control, como por ejemplo: Realizar las curas de estos pacientes en último lugar o programar una intervención quirúrgica o la realización de un procedimiento diagnóstico o terapéutico al final de la jornada. (Tarrasa et al. , 2021)

Tabla 22. Medidas en traslado extrahospitalario

Medidas en los traslados a otros establecimientos de salud	Medidas en traslado extra hospitalario
--	--

Se deberá comunicar a los servicios, unidades o áreas donde sea trasladado el paciente el tipo de aislamiento que precisa. El informe de alta recogerá el germen, tipo y tiempo de aislamiento, así como los cultivos solicitados y sus resultados de forma que el hospital receptor pueda realizar el seguimiento del proceso.

En infecciones con riesgo de transmisión aérea, colocar al paciente una mascarilla quirúrgica, facilitarle pañuelos e instruirle para que se tape la boca al hablar o toser. Tapar adecuadamente las lesiones cutáneas y drenajes desde el servicio de emergencias. Colocarle una bata si no se pueden cubrir las lesiones con apósitos o quedan zonas expuestas.

<p>Con el objeto de disminuir el riesgo de transmisión de microorganismos, los pacientes también deben ser informados acerca de la forma de transmisión de su infección y/o colonización para obtener colaboración por su parte.</p>	<p>El personal sanitario debe ponerse guantes durante el traslado.</p> <p>Mantener las medidas preventivas del traslado mientras se atiende al paciente.</p> <p>Informar al Servicio receptor del paciente, del germen y del tipo de aislamiento prescrito.</p>
--	---

Fuente: (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2019)

Tabla 23. *Controles administrativos a tener en cuenta sobre los aislamientos hospitalarios*

Educación

Desarrollar un sistema que asegure la educación de los pacientes, el personal y los visitantes del hospital acerca del uso de las precauciones y su responsabilidad en la adherencia de las mismas.

Adherencia a las precauciones

Evaluar periódicamente la estructura, adherencia a las recomendaciones, niveles de exposición y adquisición de infecciones, y usar los hallazgos para mejoras directas (16)

Tarjetas de aislamiento (MSP Ecuador, 2021); (Martín et al., 2025)

Objetivos:

- Identificar al paciente en aislamiento o que requiere precauciones especiales y la categoría de ésta.
- Proporcionar información básica específica sobre la categoría de aislamiento e indicaciones que debe cumplir el personal, estudiantes y visitas al ingresar a una habitación o unidad de aislamiento.

Método

Consiste en la instalación de una tarjeta de color, específica para la categoría de aislamiento, en un lugar visible para todas las personas, en la puerta de la habitación, a los pies o respaldo de la cama del paciente (MSP Ecuador, 2021).

- Las tarjetas deben contener sólo la información necesaria para facilitar la comprensión de las indicaciones.

- Deben estar protegidas por una cubierta impermeable que permita limpiarlas y desinfectarlas después de cada uso. Debe haber tarjetas disponibles para ser usadas cada vez que se indique algunas de las categorías de aislamiento.
- El sistema de tarjetas debe darse a conocer al personal por medio de programas educativos y ser reforzado constantemente en los servicios clínicos. El sistema de tarjetas es una medida fundamental pero no debe ser empleado como sustituto de una educación formal.
- Lista de chequeos para aislamiento.

Ilustración 13. *Aislamiento por contacto*



Fuente (MSP Ecuador, 2021)

Ilustración 14. *Aislamiento por gotas*



Fuente (MSP Ecuador, 2021)

Ilustración 15. Aislamiento por aire



Fuente (MSP Ecuador, 2021)

Ilustración 16. Tarjetas de aislamiento traducidas al quechua



Fuente (MSP Ecuador, 2021)



**SEGURIDAD DEL PACIENTE
Y MECÁNICA CORPORAL**



CAPÍTULO 3.

SEGURIDAD DEL PACIENTE Y MECÁNICA CORPORAL

Flor Elizabeth Dueñas Espinoza, Dayan Nicole Ortega Parraga,
Diana Estefanía Gavilanes Holguín, Corina Lisbeth Jiménez Luna, Anabel Sarduy Lugo,
Jenny Maribel Acosta Zagal, Ariana Moriela Aristega Villalva y
Nahin Benjamín Cisneros Zumba.

En este capítulo se expondrá cómo aplicar los principios de mecánica corporal, movilización segura y valoración clínica básica, con el registro de las constantes fisiológicas y una comunicación clínica estructurada. Además, se explicará los siguientes aspectos:

- Definir los principios biomecánicos útiles para la postura, equilibrio, fuerza y prevención de la lesión osteomuscular en el personal de enfermería.
- Organizar la unidad del paciente con criterios de seguridad, control de infecciones, confort y accesibilidad de recursos.
- Seleccionar técnicas de movilización, transferencia y traslado según el nivel funcional, dispositivos presentes y riesgos de caída, con uso de ayudas técnicas si corresponde.
- Ejecutar los procedimientos de medición e interpretación de temperatura, pulso, frecuencia respiratoria, presión arterial, saturación de oxígeno y dolor.
- Aplicar estándares éticos y legales en documentación clínica, confidencialidad y protección de datos personales.

Base conceptual y teórica

Conceptos para la práctica técnica

- El término mecánica corporal describe el uso coordinado de la postura, el equilibrio y el movimiento para ejecutar tareas, de modo que se reduce la carga en las articulaciones y la columna vertebral, este se basa en las recomendaciones de los principios biomecánicos.
- La ergonomía en enfermería es la disciplina que consiste en la adecuación del trabajo a las capacidades y limitaciones humanas a través de la selección e integración de

elementos como equipos, ajustabilidad de alturas y disposición del entorno, con el objetivo de minimizar la fatiga y el riesgo de lesiones.

- La movilización se relaciona fundamentalmente con las acciones que se ejecutan a los pacientes, como son los cambios de posición en la cama, traslado de la posición horizontal a la posición sentada, de pie y marcha asistida; el objetivo es mejorar el confort y evitar la aparición de problemas derivados de la inmovilización.
- Las transferencias corresponden a los desplazamientos entre las superficies, como cama–silla o camilla–cama, estos requieren de evaluación de la fuerza, equilibrio, estado cognitivo, dolor y dispositivos conectados en el paciente.
- La unidad del paciente es el espacio físico que integra la cama, el mobiliario, los equipos, la ropa de cama, la señalización y los recursos de apoyo, con el control de infecciones, seguridad ambiental y accesibilidad para la persona atendida y para el personal.
- La valoración clínica básica, es la medición de las constantes fisiológicas y la observación de datos objetivos que aportan a las actividades del proceso de enfermería, dos características principales de este elemento son el registro y la comunicación.
- Para la toma de la presión arterial, la exactitud de la medición depende de la preparación previa, el tamaño del manguito o brazaletes, la posición corporal y técnica, según recomendaciones de una declaración científica de la *American Heart Association* (AHA) (Muntner et al., 2019).

Teorías de enfermería aplicadas a movilización y valoración

- Las teorías de enfermería ofrecen una base para asociar las técnicas, los principios éticos y la relación terapéutica, con las metas de cuidado y resultados en salud, que sirven como aporte a las decisiones durante la movilización y el registro clínico (Alligood M., 2023) (McEwen & Wills, 2023).
- La teoría del déficit de autocuidado de Dorothea Orem propone orientaciones para la participación activa de la persona en su propia higiene, cambios posturales y el entrenamiento funcional, mediante la evaluación de sus propias capacidades y de los requerimientos de ayuda (Alligood, 2021).

- El modelo de adaptación de Callista Roy orienta la valoración de respuestas fisiológicas y psicosociales ante la inmovilidad, dolor o cambios hemodinámicos, con intervenciones que favorecen la adaptación en modos fisiológico y de rol (Alligood M. , 2023).
- La teoría del cuidado humano de Jean Watson organiza la relación de cuidado con el respeto, al presencia y la comunicación, para la reducción de trato mecanizado durante los procedimientos técnicos (Alligood M. , 2023).
- La teoría de confort de Katherine Kolcaba orienta las medidas técnicas y comunicacionales para aliviar el malestar durante el posicionamiento, higiene, uso de dispositivos y monitoreo, con la evaluación del confort en las dimensiones física, psicoespiritual, sociocultural y ambiental (Delgado & Valenzuela, 2021).
- El modelo de Benner sobre la adquisición de competencias apoya la enseñanza de habilidades técnicas mediante la práctica supervisada, simulación y reflexión clínica, con progresión desde el nivel novel hacia el nivel avanzado (McEwen & Wills, 2023).

Proceso de enfermería y lenguajes estandarizados

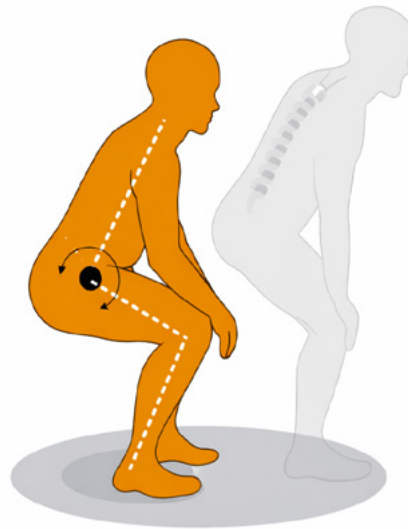
El proceso de enfermería es un método organizado y sistemático que guía la práctica profesional enfermera mediante cinco etapas interrelacionadas, estas son: valoración (identifica necesidades de la persona), diagnóstico (formula juicios clínicos fundamentados y estandarizados), planificación (establece objetivos de cuidado), ejecución (implementa intervenciones) y evaluación (valora los resultados obtenidos). La aplicación de este proceso, garantiza coherencia en la toma de decisiones, continuidad en la asistencia enfermera y registro del cuidado brindado.

En el proceso de enfermería, se utilizan taxonomías estandarizadas que se actualizan de forma periódica, como son: *North American Nursing Diagnosis Association International* (NANDA), *Nursing Interventions Classification* (NIC) y *Nursing Outcomes Classification* (NOC). Estas clasificaciones son útiles para planificar las intervenciones de cuadros clínicos relacionados con movilidad, dolor, riesgo de caída y deterioro de la integridad cutánea (Herdman et al., 2026).

Mecánica corporal y ergonomía

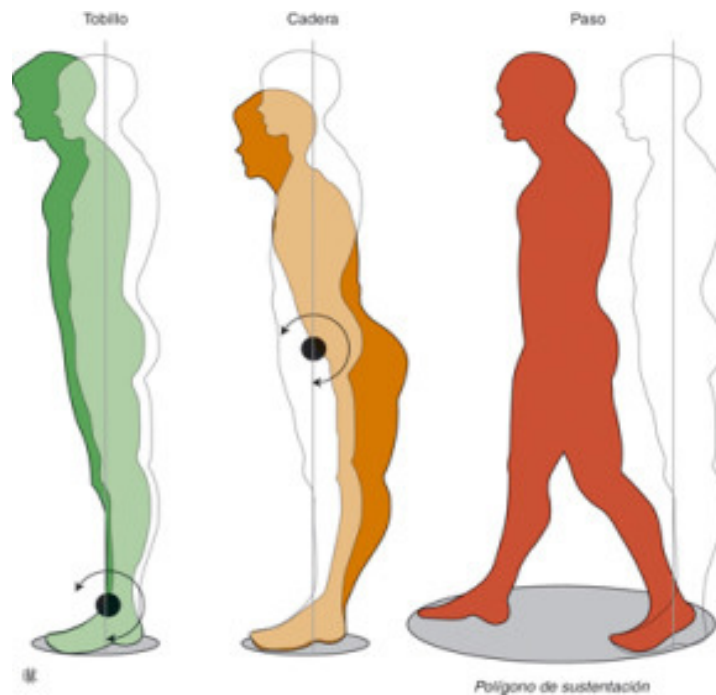
El control postural se basa en una postura estable, base de sustentación amplia y centro de gravedad cercano a la base, con reducción de momentos de flexión en la columna lumbar.

Ilustración 17. *Control postural*



La ilustración representa el control postural mediante una base de sustentación amplia y un centro de gravedad proyectado dentro de dicha base, esto favorece la estabilidad corporal durante la ejecución del movimiento.

Ilustración 18. *Control postural para la actividad de caminar*



Tomado de (Duclos et al., 2017)

La fricción aumenta la demanda de fuerza en desplazamientos sobre superficies; por esa razón se prioriza el uso de dispositivos y medios como sábanas deslizantes, tablas de transferencia y

equipos de elevación si la movilidad de la persona resulta limitada. De esta forma se distribuye equilibradamente la carga, se optimiza la biomecánica del profesional y se reduce el riesgo de lesiones tanto para la persona atendida como para el equipo de salud.

Ilustración 19. *Dispositivos de apoyo para la reducción del esfuerzo físico en las transferencias y movilización de pacientes*



La imagen muestra el empleo de una sábana deslizando para disminuir la resistencia al arrastre durante el desplazamiento lateral en cama, una tabla de transferencia para facilitar el paso entre superficies a igual altura y una grúa móvil con arnés para elevación segura en pacientes con limitación funcional.

Una evaluación previa del entorno reduce los riesgos asociados a caídas y lesiones, esta incluye principalmente: frenos en la cama y la silla, altura de cama ajustada, cables y tubos organizados, calzado antideslizante y retiro de obstáculos. Estas observaciones aseguran la estabilidad corporal, favorece el control postural del profesional de salud y reducen la probabilidad de incidentes durante la atención

Ilustración 20. *Verificación del entorno previo a la movilización del paciente*



La figura representa la preparación del espacio seguro para la transferencia del paciente. El trabajo en equipo requiere de una coordinación verbal corta y clara, con asignación de roles

y conteo común previo al movimiento, así como respeto por el ritmo respiratorio y el dolor reportado por la persona atendida. De este modo, la alineación del paciente se mantiene estable mientras que los enfermeros regulan la fuerza aplicada según la respuesta clínica observada, eso favorece la movilización controlada y segura.

Ilustración 21. *Coordinación entre profesionales durante la movilización asistida*



La figura representa la sincronización de acciones que realizan los dos profesionales durante un cambio postural, se evidencia la comunicación previa al desplazamiento y distribución estratégica de apoyos y los principios de mecánica corporal y los momentos de aplicación en la práctica clínica.

De acuerdo con Martínez et al. (2021), los programas institucionales de manipulación segura y movilidad asocian a la capacitación, la disponibilidad de tecnología y la evaluación de resultados, con la reducción de lesiones ocupacionales. En la formación enfermera, la práctica con simulación de transferencias y de posicionamiento, facilita la adquisición de destrezas; esto es posible al implementar supervisión docente y reflexión sobre la seguridad y ética del cuidado (McEwen & Wills, 2023).

Tabla 24. *Principios de mecánica corporal y su relación con las actividades de enfermería básica*

Principio	Descripción operativa	Aplicación en prácticas	Riesgo si no se aplica
Postura estable	Cabeza, tronco y pelvis en eje; hombros relajados.	Tendido de cama, giro lateral, transferencia.	Dolor lumbar, tensión cervical, pérdida de equilibrio.

Base de sustentación	Pies separados y estables; peso distribuido.	Empuje de camilla, movilización al borde de cama.	Caídas del personal, movimientos bruscos.
Centro de gravedad	Carga cerca del cuerpo; flexión de rodillas y caderas.	Elevación de extremidad, cambio de pañal, colocación de cuña.	Sobrecarga de columna lumbar.
Evitar torsiones	Se realizan los giros con los pies y no con la cintura; los hombros y las caderas deben estar alineados en una misma dirección.	Se utiliza en el proceso de transferencia cama a silla, donde la movilización se ejecuta en un espacio reducido.	Lesión de espalda y rodilla.
Reducir fricción	Se utilizan sábanas deslizantes o ayudas de dispositivos técnicos; se busca elevar en lugar de desplazar.	Se aplica para el desplazamiento en cama, como es el cambio de posición.	Lesión de hombro; lesión cutánea.
Trabajo en equipo	Se definen los roles operativos del personal y se aplica el conteo antes de ejecutar el movimiento.	Se aplica para el giro del paciente dependiente, si es necesario se considera el uso de un arnés.	Descoordinación, caída o tracción de dispositivos.

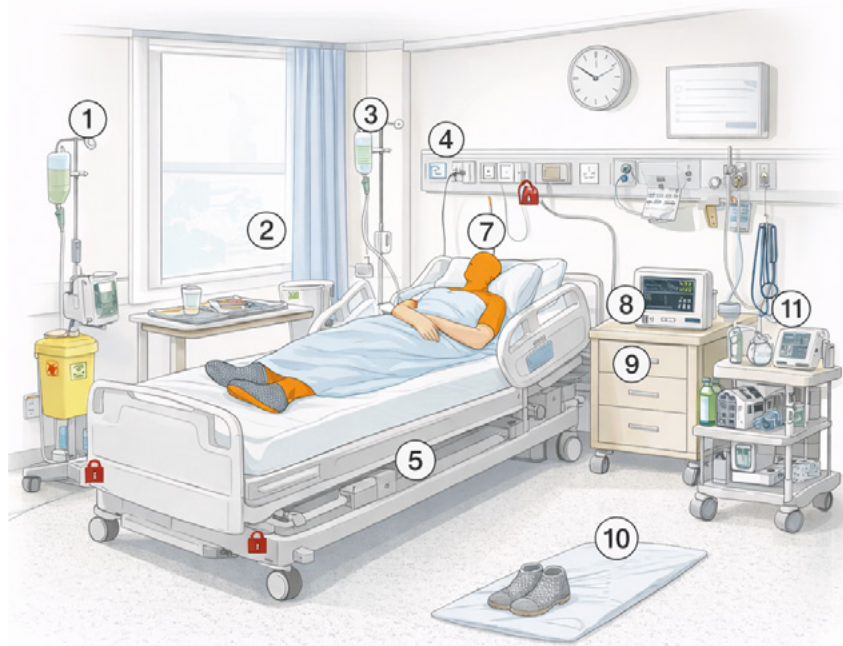
Elaboración propia con base en (Human Ergology Society, 2017)

Unidad del paciente y organización del entorno

La unidad del paciente (ver Figura 6) es un lugar que debe organizarse para favorecer el confort, la seguridad y accesibilidad para el paciente, este espacio se diseña para la prevención de caídas, el control de infecciones y la disponibilidad de equipos. El orden de ese espacio se orienta para la circulación segura del personal y de la persona atendida, con rutas libres

para camilla, silla de ruedas o ayudas de marcha. En el contexto de prevención y control de infecciones, la OMS (2016) recomienda el uso de componentes que incluyen guías clínicas, capacitación, vigilancia, educación continua y disponibilidad de insumos, esto debe ser adaptado a nivel institucional.

Ilustración 22. *Componentes estructurales y funcionales de la Unidad del Paciente*



Nota. (1) soporte para soluciones intravenosas con sistema de infusión; (2) mesa puente destinada a alimentación y actividades básicas; (3) porta sueros con bolsa de fluidoterapia; (4) panel mural de gases medicinales y tomas eléctricas; (5) cama hospitalaria articulada con sistema de regulación y frenos; (7) paciente en reposo con ropa de cama clínica; (8) monitor multiparámetro para vigilancia de signos vitales; (9) buró o mesa de noche para almacenamiento de insumos y pertenencias; (10) superficie antideslizante con calzado del paciente; y (11) carro clínico con equipos biomédicos y suministros terapéuticos. **Fuente:** Elaboración propia con base en (SAS, 2024).

Las barandas de la cama aportan un apoyo a la movilización y prevención de las caídas, aunque también representan un riesgo de atrapamiento y lesión en ciertos casos como pacientes psicológicos, pacientes infantiles, entre otros; la selección exige evaluación de talla, movilidad, estado cognitivo y diseño de cama y baranda (Medicines & Healthcare products Regulatory Agency (MHRA), 2018).

También el timbre, los objetos personales de los pacientes y las ayudas de movilidad están accesibles, con adecuada iluminación y señalización del riesgo de caída, en caso de que la

institución lo utilice. En este sentido, una revisión breve de la operatividad del oxígeno, de la succión, de las alarmas y de los frenos de las camas, se incorpora en la rutina de seguridad antes de comenzar los procedimientos en la unidad.

La OMS en su Informe sobre la seguridad del paciente (OMS, 2023), establece que el entorno de atención al usuario debe:

Limpieza de superficies de alto contacto: Consiste en la desinfección sistemática de áreas como barandillas de cama, mesas puente, timbres, interruptores, paneles de gases, bombas de infusión y monitores, debido a su frecuente manipulación. Las directrices de los *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) sugieren que estas superficies deben limpiarse y desinfectarse al menos una vez por turno y siempre que exista contaminación visible o tras el alta del paciente, en dependencia del tipo de desinfección según protocolos (Rutala et al., 2024). Los procesos de desinfección deben realizarse con desinfectantes aprobados por las entidades reguladoras y de vigilancia sanitarias, y deben ajustarse a los tiempos y a las concentraciones recomendadas, en el contexto de los Programas de Prevención y Control de Infecciones (PPCI).

Ilustración 23. *Actividad de limpieza de superficies de alto contacto*



Manejo de la ropa de cama: Incluye la retirada, el transporte, la clasificación, el lavado y el almacenamiento seguro de los textiles hospitalarios (ver Figura 8). La OMS (2016) evalúa la ropa utilizada de tal manera que el manejo genere la menor fricción posible para evitar la contaminación microbiana en recipientes llenos de agua para el lavado con detergente y a la temperatura adecuada, de acuerdo con las regulaciones internas del hogar. El cambio de la ropa se realiza rutinariamente al menos cada 24 horas y antes si está húmeda o visiblemente sucia, teniendo en cuenta los protocolos de bioseguridad y usando guantes.

Ilustración 24. *Lavado de ropa de cama en hospitales*



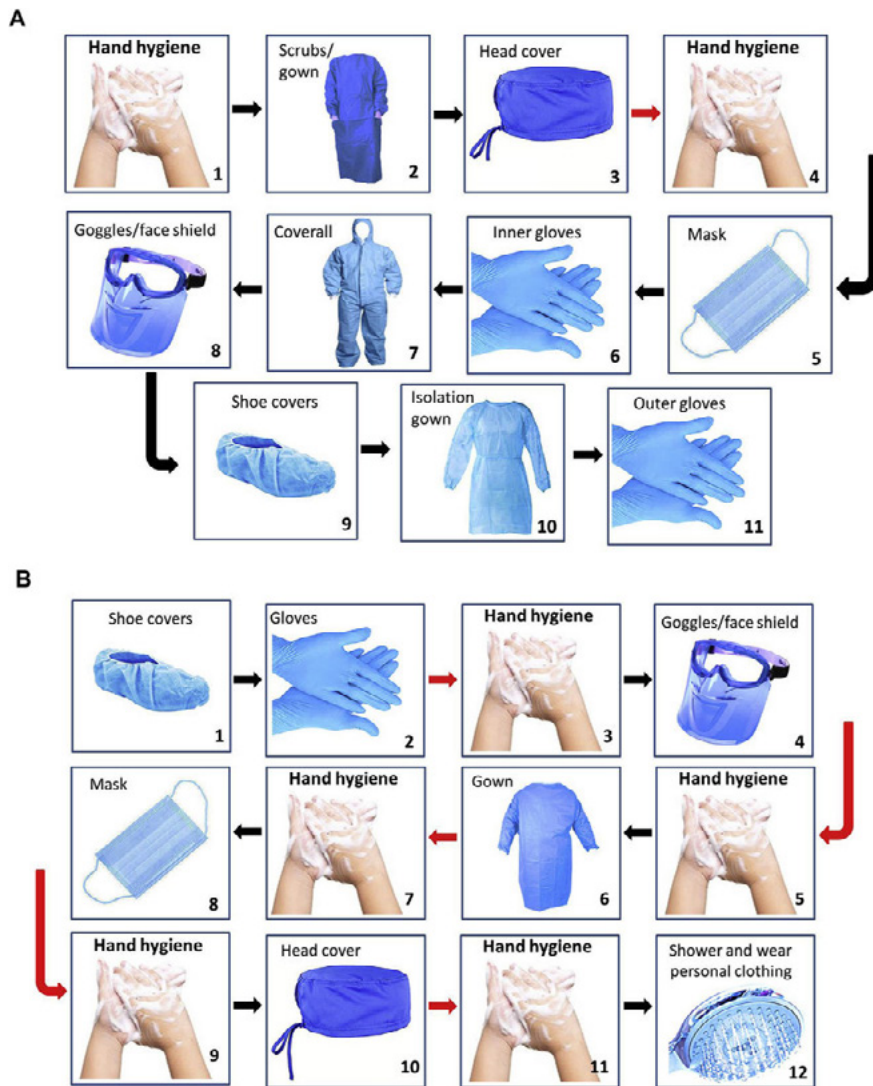
El sistema de gestión de residuos incluye la sectorización en el punto de generación mediante el uso de contenedores codificados por colores para residuos comunes, infecciosos y cortopunzantes. Los residuos deben ser depositados en recipientes que sean resistentes, tengan tapa, estén rotulados de manera clara, y que no estén sobrellenados. Además, deben ser transportados de acuerdo a las normas de traslado de residuos hospitalarios. La periodicidad de recolección depende del volumen generado, aunque se recomienda el retiro diario en áreas clínicas.

Ilustración 25. *Clasificación de desechos hospitalarios*



Uso de equipos de protección personal (EPP): responde a la evaluación del riesgo de la exposición a fluidos corporales o agentes infecciosos, para esto se evalúa el uso de insumos de autoprotección (ver Figura 10). Las Precauciones Estándar descritas por la OMS (2020) indican el empleo de guantes, mascarilla, protección ocular o bata según el procedimiento y la probabilidad de contacto con secreciones. El EPP debe colocarse antes de la exposición y retirarse de forma segura inmediatamente después del procedimiento, con higiene de manos antes y después de su uso, conforme a los protocolos institucionales de control de infecciones.

Ilustración 26. Uso de equipos de protección personal



Tomado de Abassi et al. (2020)

En la siguiente tabla se evidencian los componentes de la unidad del paciente, criterios de seguridad, control de infecciones y observaciones que orientan la supervisión enfermera.

Tabla 25. Elementos de la unidad del paciente y criterios de seguridad

Componente	Criterio de seguridad	Criterio de control de infecciones	Observaciones
Cama y colchón	Frenos funcionales; altura ajustable.	Superficie limpia; protectores secos.	Revisar barandas y espacio entre elementos.

Ropa de cama	Sábanas sin arrugas; seco.	Separar ropa usada; no sacudir.	Registrar humedad o mancha visible.
Timbre y elementos personales	Al alcance; cable sin riesgo de tropiezo.	Limpieza de alto contacto según turno.	Verificar audición y visión.
Iluminación y piso	Luz suficiente; piso seco; señalización.	Limpieza planificada; manejo de derrames.	Ajustar rutas para camilla o silla.
Equipos (oxígeno, succión, bombas)	Alarmas activas; cables organizados.	Limpieza de superficies; cambio de componentes si aplica.	Verificar fuente de energía y batería.

Elaboración propia con base en guías de prevención y control de infecciones y seguridad del paciente (Medicines & Healthcare products Regulatory Agency (MHRA), 2018).

Tendido de cama hospitalaria

La cama hospitalaria es un mobiliario clínico diseñado para proporcionarle soporte, confort y seguridad al paciente durante su estancia en las instituciones sanitarias, a la vez que facilita la ejecución de cuidados por parte del personal de enfermería. En el ámbito asistencial, las camas hospitalarias se clasifican según su estructura y finalidad clínica (ver Figura 11), algunos tipos de cama son: **cama metálica con somier fijo**, que posee una base rígida con mínima articulación y se utiliza en estancias generales de baja complejidad, para pacientes ambulatorios.

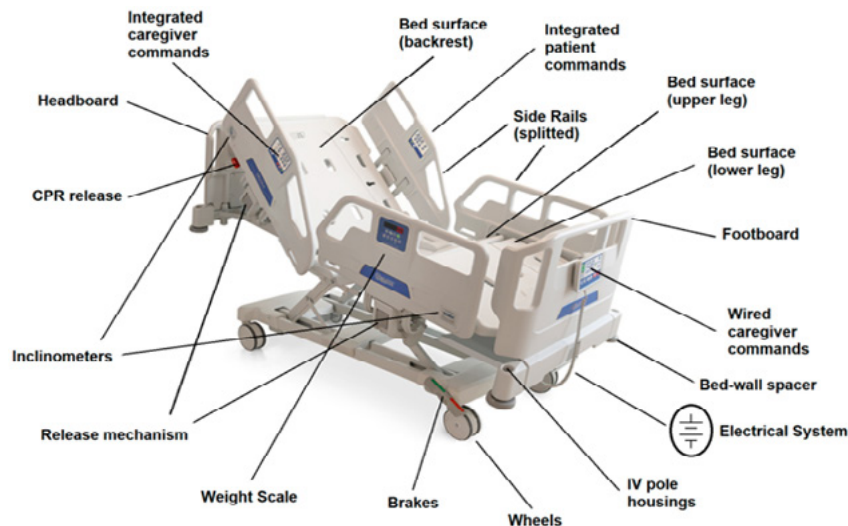
Además, está la **cama manual o eléctrica**, permite modificar la posición de respaldo y extremidades, que favorecen cambios posturales y confort. La **cama ortopédica o de Judet**, incorpora marcos de tubos adicionales para realizar las tracciones en pacientes politraumatizados. En cuanto a la **cama de Striker** posibilita la rotación controlada de sus componentes, se usan en pacientes con lesiones medulares. La **cama RotoRest** realiza movimientos rotatorios continuos que permiten redistribuir la presión de las protuberancias del cuerpo para prevenir las lesiones cutáneas. Hay otros tipos de camas como cama de quirófano, incubadora, cama libro, cama de exploración potro ginecológico, entre otras.

Ilustración 27. Tipos de la cama de descanso para pacientes hospitalizados



Las partes de la cama se estructuran en componentes mecánicos, superficies de apoyo y elementos de seguridad que permiten adaptar la posición del paciente y facilitar la atención clínica.

Ilustración 28. Partes de la cama de descanso para pacientes hospitalizados



Fuente (Bacchin et al., 2022)

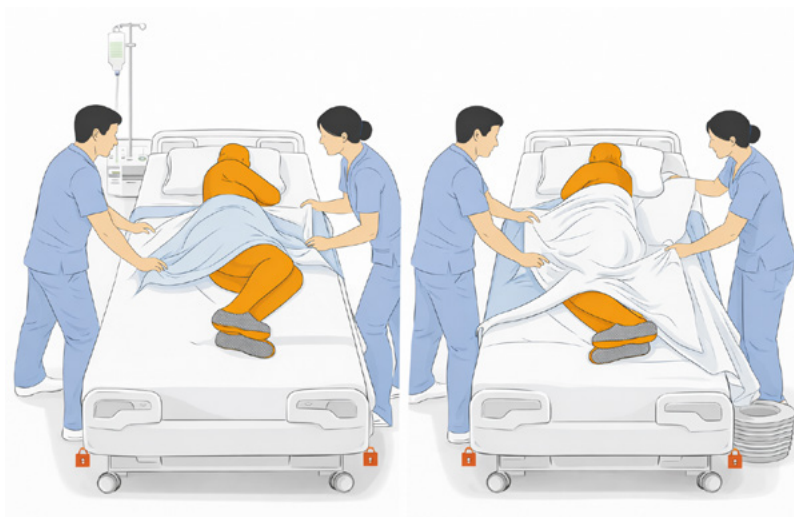
Componentes: Controles integrados para el personal, Sección de la cabeza, Desbloqueador RCP (Reanimación Cardiopulmonar), Inclínómetros, Mecanismo de liberación, Pesa integrada, Frenos, Ruedas, Respaldo, Controles integrados para los pacientes, Barandillas laterales segmentadas, Superficie de extremidad superior, Superficie de extremidad inferior, Sección para los pies, Control por cable para el personal, Separador de barandillas de la cama, Sistema eléctrico, Soportes para el poste de suero.

El tendido de cama forma parte de la organización de la unidad del paciente y contribuye a su confort, seguridad y prevención de contaminación cruzada, con manejo correcto de ropa limpia y usada. En la práctica clínica, se describen varios tipos de tendido según la situación: cama cerrada para cama preparada sin el paciente, cama abierta para ingreso o retorno del

paciente, cama ocupada donde se realizan cambios de posición a la persona que se encuentra en cama y la cama posquirúrgica para la preparación luego del procedimiento.

El procedimiento del tendido de cama requiere de la privacidad, explicación previa al paciente y familiares, higiene de manos y una secuencia ordenada para evitar el contacto de ropa limpia con superficies sucias (OMS, 2023), cuando se realiza el paciente de cama ocupada se precisa de la presencia de dos profesionales.

Ilustración 29. *Posición del paciente durante la estancia hospitalaria*



Preparación previa

- Lavado de manos.
- Uso de equipos de protección personal.
- Preparación de materiales: sábana bajera o fija, sábana clínica, hule impermeable o protector, sábana encimera, manta, colcha, funda de almohada.
- Verificación de frenos de la cama.
- Ajuste de la altura ergonómica.
- Retiro de mesa de puente u objetos que interfieran.

Tendido de cama cerrada (sin paciente)

Se indica para las camas desocupadas, de esta forma se prepara la unidad para un nuevo ingreso:

- Coloca la sábana ajustable de cabeza a pies, alineada y centrada.

- Introducir la esquina superior en forma de portafolio.
- Extender hacia el pie y haz el portafolio inferior.
- Colocar el protector en el tercio medio (si aplica).
- Colocar la sábana clínica sobre el protector, metiendo ambas bajo el colchón.
- Colocar la sábana superior alineada con el borde superior.
- Extender la manta y el edredón, dejando 15-20 cm libres en la cabeza.
- Realizar un dobléz de cortesía con la sábana sobre la manta.
- Ajustar por los laterales bajo el colchón.
- Colocar la almohada con funda limpia.

Tendido de cama abierta

Se aplica para pacientes ambulatorios o que no requieren de reposo prolongado:

- Partir de cama cerrada.
- Retirar o aflojar la ropa superior.
- Doblar la colcha y la manta en acordeón hacia el piecero.
- Dejar libre el tercio superior del colchón.
- Colocar la almohada en cabecera.

Tendido de cama ocupada (con paciente encamado)

Este tipo de tendido se realiza cuando el paciente no puede levantarse, requiere de dos profesionales; se valora si el usuario presenta: dolor, disnea, náuseas y tolerancia al movimiento, incluso se valora la necesidad de pausas si aparece fatiga o ansiedad:

Indicaciones:

- Humedad, suciedad visible o derrame en ropa de cama.
- Incontinencia, sudoración o drenaje que requiere cambio de sábanas.
- Necesidad de confort, control de olores y observación de piel.

Precauciones:

- Evitar movimientos bruscos en personas con dolor, limitación articular o inestabilidad hemodinámica.

- Proteger sondas, catéteres y drenajes para evitar tracción.
- Elevar barandas del lado opuesto al giro y asegurar frenos de cama.

Materiales:

- Sábanas limpias, funda de almohada, sábana inferior, sábana superior y manta.
- Guantes si hay riesgo de contacto con fluidos.
- Bolsa o contenedor para ropa usada.
- Almohadas de apoyo y sábana deslizante si la persona tiene movilidad limitada.

Pasos:

- Realizar la higiene de manos.
- Se explica el procedimiento al paciente y se solicita cooperación en medida de lo posible.
- Colocar la cama a la altura de trabajo y activar los frenos.
- Se coloca al paciente en decúbito lateral, de forma estable.
- Se afloja y retira la colcha y manta sucia de la cama del lado opuesto, sin sacudir.
- Se enrolla la ropa sucia hacia el centro de la cama, sin sacudir.
- Se coloca la sábana limpia en el espacio libre, ajustándola.
- Se gira al paciente hacia el lado que ahora está limpio.
- Se retira la sábana y ropa sucia, se coloca en un recipiente.
- Se extiende la sábana limpia completamente y se ajusta a los bordes, sin arrugas.
- Se cambia la funda de almohada con técnica que evita contacto de superficie limpia con ropa sucia.
- Se coloca la sábana encimera limpia.
- Se acomoda al paciente en posición decúbito supino, evitando que se formen pliegues.
- Se verifica la alineación corporal.
- Se comprueba el confort.
- Se registra la actividad.

Tendido de cama posoperatoria o de recuperación

Se para un paciente que regresa de quirófano:

- Se prepara la cama como cerrada.
- Se dobla la ropa superior hacia el lado opuesto al acceso.
- Se coloca la almohada vertical o retirar si está contraindicado.
- Se dispone de cobertores para mantener la temperatura corporal.
- Se asegura el espacio libre para el traslado desde la camilla.

En cuanto a las consideraciones técnicas según la ANA (2021) y la European Pressure Ulcer Advisory Panel et al. (2019), se toma en cuenta para la actividad de tendido de cama lo siguiente:

- Priorizar una postura ergonómica del personal, flexión de rodillas y espalda recta.
- Utilizar la técnica del “centro a la periferia” para evitar la contaminación cruzada.
- No sacudir la ropa para prevenir dispersión microbiana.
- Evitar las arrugas y humedad en las sábanas
- La altura de la cama debe ser adecuada para evitar las inclinaciones.
- Los movimientos deben ser coordinados.
- Usar sábanas deslizantes si la persona tiene movilidad limitada.
- Utilizar el giro lateral.
- Registrar el procedimiento y las observaciones relevantes.

Se debe retirar las arrugas y la humedad en las sábanas, debido a la asociación con las lesiones cutáneas y con la incomodidad, en especial en personas con movilidad reducida o con incontinencia.

Tabla 26. *Clasificación funcional de tendidos de cama y puntos de seguridad*

Tipo de tendido	Propósito principal	Situaciones de uso	Puntos de seguridad
Cama cerrada	Preparar cama sin ingreso inmediato.	Habitación limpia y lista.	Ropa limpia; cama ordenada; frenos.

Cama abierta	Facilitar ingreso o retorno.	Ingreso programado; retorno de examen.	Cabecero bajo; ropa doblada hacia pie; timbre visible.
Cama ocupada	Cambiar ropa con persona en cama.	Dependencia parcial o total.	Privacidad; control de dispositivos; cambios posturales seguros.
Cama posquirúrgica	Recepción tras procedimiento con movilidad limitada.	Postoperatorio inmediato.	Cabecero bajo; mantas accesibles; monitorización de constantes.

Elaboración propia con base en (NPIAP, 2026)

Movilización del paciente

La inmovilidad prolongada del paciente es un factor que se asocia con el deterioro de su integridad cutánea, disminución de la expansión pulmonar, estasis venosa, pérdida de masa muscular y alteraciones del sueño, esto tiene un impacto directo sobre su recuperación funcional y su tiempo de estancia hospitalaria. Para prevenir aquello, se utilizan maniobras de movilización y posicionamiento terapéutico, las cuales reducen las complicaciones por presión y favorecen la ventilación, perfusión y el confort. Durante estas actividades se recomienda la participación activa del usuario en la medida de sus capacidades (European Pressure Ulcer Advisory Panel, National Pressure Injury Advisory Panel, & Pan Pacific Pressure Injury Alliance, 2019).

La movilización terapéutica temprana se define como un conjunto de intervenciones graduales que inicia con ejercicios en cama, progresa a sedestación, bipedestación y marcha asistida; se ajusta a la tolerancia hemodinámica y respiratoria. Esta actividad realizada con metas diarias y registro sistemático aportan coherencia entre los turnos de enfermería y favorecen la continuidad del plan de cuidados (American Nurses Association, 2021).

El personal de enfermería participa en el tamizaje de la estabilidad clínica del paciente, en la preparación del entorno, en la coordinación con fisioterapia y terapia ocupacional, así como

en la vigilancia de eventos adversos durante la movilización (ver Tabla 4). La vigilancia incluye las manifestaciones de dolor, disnea, fatiga, cambios de coloración, variaciones de saturación de oxígeno y signos de hipotensión ortostática, junto con evaluación de dispositivos invasivos para prevenir tracción o desplazamiento.

Tabla 27. *Complicaciones asociadas a inmovilidad y acciones preventivas de enfermería*

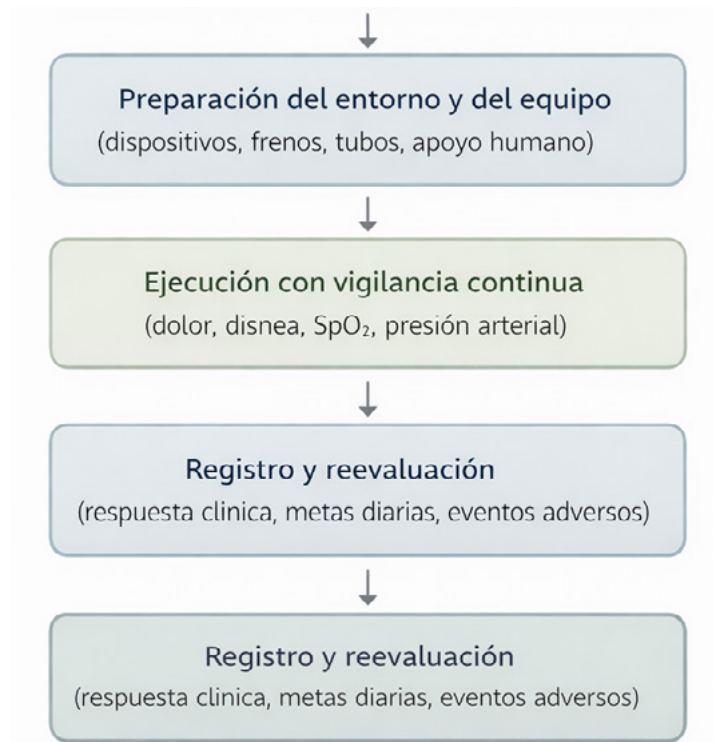
Sistema	Riesgo por inmovilidad	Acciones de enfermería	Indicadores de vigilancia
Respiratorio	Atelectasia, retención de secreciones, hipoxemia	Ejercicios de expansión torácica según tolerancia, higiene bronquial si está indicada, sedestación progresiva, marcha asistida según plan.	Frecuencia respiratoria, saturación de oxígeno, esfuerzo respiratorio, auscultación, tos eficaz.
Cardiovascular	Hipotensión ortostática y trombosis venosa	Progresión de los cambios posicionales; hidratación como indicación; ejercicio de extremidades; uso compresivo o profilaxis, indicados.	Hipotensión postural, edema, dolor en la pantorrilla, signos de hipoperfusión.
Musculoesquelético	Pérdida de fuerza, contracturas y dolor	Movilización de las articulaciones, cambios posturales programados, apoyo con dispositivos, control del dolor, pre y post actividad.	Fuerza funcional, rango de movimiento, dolor y tolerancia al esfuerzo.
Neurológico	Delirium y alteración del sueño	Orientación al paciente, uso de higiene del sueño, control de los estímulos nocturnos, movilización diurna, revisión de sujeción.	Nivel de conciencia, escala de delirium según protocolo, patrón de sueño y cooperación.

Gastrointestinal	Estreñimiento e íleo	Control de la ingesta de fibra, conforme al plan nutricional, movilización, masaje abdominal, si está indicado, y control de las evacuaciones.	Frecuencia de incidentes, distensión abdominal, náuseas y ruidos intestinales.
Cutáneo	Lesión por presión y desgarros	Control de la piel, redistribución de la presión, control de humedad, elección de superficies de apoyo, movilización, cambios posturales.	Integridad de la piel, humedad, eritema localizado y dolor.
Psicosocial	Ansiedad y pérdida de autonomía	Información clara, participación en las metas del plan, apoyo familiar, refuerzo de los logros funcionales.	Estado de ánimo, cumplimiento de la terapia y nivel de autonomía con las actividades de la vida diaria.

Elaboración propia con base en (ANA, 2026).

Ilustración 30. *Algoritmo educativo para movilización terapéutica temprana*





Elaboración propia basada en procedimientos de movilización segura y en criterios de vigilancia descritos en literatura de enfermería clínica (Potter & Perry, 2025)

Una progresión segura de movilización requiere criterio de suspensión ante signos de intolerancia, comunicación inmediata al equipo clínico responsable y documentación de la respuesta fisiológica. La investigación de la OMS (OMS, 2022) establece que en escenarios con alta carga asistencial, los planes institucionales de reducción de daño evitable, la seguridad del paciente y los planes de movilización temprana, deben ser priorizados.

Como en otros procedimientos, se debe tomar en consideración el nivel de apoyo del paciente y los resultados de sus constantes vitales. Para que una persona resulte sin lesión de caída, es necesaria una evaluación del riesgo, que además de evitar acompañamiento, calzado antideslizante y ayudas técnicas, puede justificar el uso de barandas o la reubicación de barras. (OMS, 2022).

Las posiciones de movilización más usadas incluyen decúbito supino, decúbito lateral, Fowler, semi-Fowler, sedestación al borde de la cama, bipedestación asistida y marcha con ayuda. La comunicación de cada paso y la solicitud de cooperación respetan dignidad y favorecen autocuidado, de acuerdo con conceptos de cuidado humano y autocuidado descritos en teorías

de enfermería (Alligood M. , 2023). Para aplicar los procedimientos de movilización y traslado del paciente, previamente se deben tener las siguientes consideraciones:

Indicaciones:

- Ingreso de persona con dependencia parcial o total.
- Inicio de plan de movilización tras periodo de reposo.
- Presencia de dispositivos (sondas, catéteres, drenajes) con riesgo de tracción.
- Historia de caídas o mareo ortostático.

Precauciones:

- Suspende movilización si hay dolor intenso no controlado, síncope, disnea marcada o alteración súbita de conciencia.
- Solicitar apoyo si el nivel de asistencia supera la capacidad de un solo profesional.
- Verificar disponibilidad de ayuda técnica y revisar su estado antes de uso.

Materiales:

- Guantes si hay riesgo de contacto con fluidos.
- Cinturón de marcha si corresponde.
- Sábana deslizante o tabla de transferencia si la persona no soporta carga.
- Silla o camilla con frenos funcionales.

Pasos:

- Identificar a la persona y explicar la actividad con lenguaje simple.
- Verificar plan terapéutico y restricciones de movimiento comunicadas por el equipo de salud.
- Evaluar la existencia de dolor, mareos, náuseas y el nivel de la cooperación del paciente.
- Revisar las últimas constantes fisiológicas disponibles y de ser necesario, tomar la presión y la saturación de oxígeno, antes de comenzar.
- Verificar la conexión y colocar las mangueras y ajustes a la longitud que se requiera.

- Preparar el ambiente: altura de la cama, ajuste de los frenos, retiro de obstáculos, y uso de calzados antideslizantes.
- Distribuir roles, si hay más de un integrante, se acuerda un conteo unificado.
- Realizar la movilización o transferencia con la técnica que corresponda.
- Valorar tolerancia posterior: coloración, disnea, dolor y constantes fisiológicas.
- Registrar actividad, respuesta y ajustes para próximos turnos.

Procedimientos de movilización

Cambios de posición en cama

Definición:

Cambio planificado de posición en cama para redistribución de presión, confort y prevención de complicaciones por inmovilidad.

Indicaciones:

- Riesgo de lesión por presión o presencia de enrojecimiento persistente.
- Malestar, dolor o necesidad de higiene.
- Plan de movilidad en personas con reposo prolongado.

Precauciones:

- Evaluar dolor y aplicar medidas de alivio según prescripción del equipo de salud.
- Evitar arrastre directo sobre sábana para reducir fricción y cizalla.
- Proteger dispositivos y evitar tracción.

Materiales:

- Almohadas, cuñas o rollos de soporte.
- Sábana deslizante si la persona no coopera o tiene movilidad limitada.
- Guantes si hay riesgo de contacto con fluidos.

Pasos:

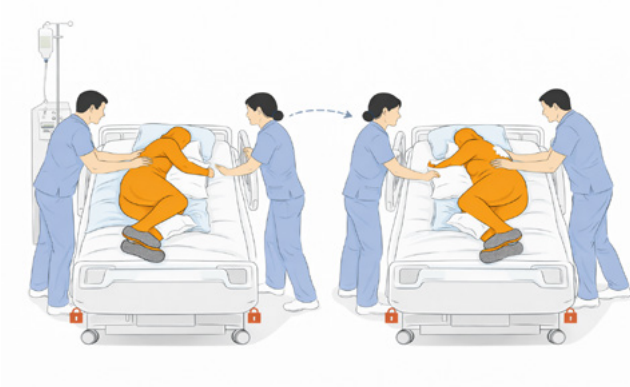
- Explicar el cambio de posición y acordar señal de pausa si aparece dolor.

- Verificar frenos de cama y altura adecuada.
- Revisar piel en sacro, trocánteres, talones, codos y occipucio; observar enrojecimiento, humedad o lesión.
- Colocar sábana deslizante según técnica del servicio si se requiere.
- Girar al paciente apoyándose con un miembro más del equipo de salud y realizando un conteo común.
- Ubicar las almohadas para darle soporte al paciente, se ubican entre las rodillas, detrás de la espalda y bajo el brazo superior en decúbito lateral, para reducir la presión en prominencias.
- Elevar los talones con un soporte para liberar la presión si es posible y si no existe contraindicación.
- Verificar la postura, confort y facilidad para respirar en el paciente.
- Registrar la posición adoptada, condición de piel y tolerancia.

Referencia: European Pressure Ulcer Advisory Panel et al. (2019) y ANA (2021).

A. Cambio de decúbito lateral

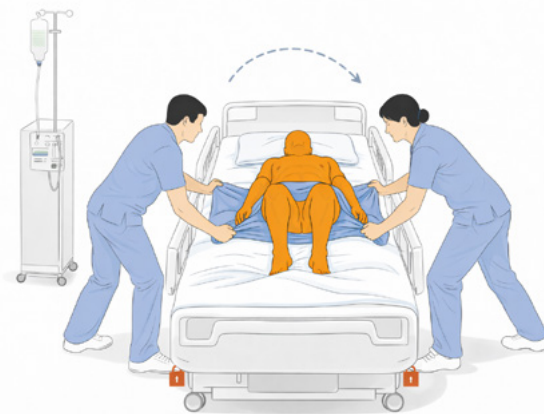
Ilustración 31. *Movilización: decúbito lateral*



- Colocar la barandilla del lado opuesto.
- Flexionar la extremidad contraria al giro.
- Girar en bloque hacia el lateral.
- Colocar la almohada en la espalda.
- Colocar la almohada entre las rodillas.
- Verificar alineación cabeza–cuello–tronco.

B. Desplazamiento hacia la cabecera

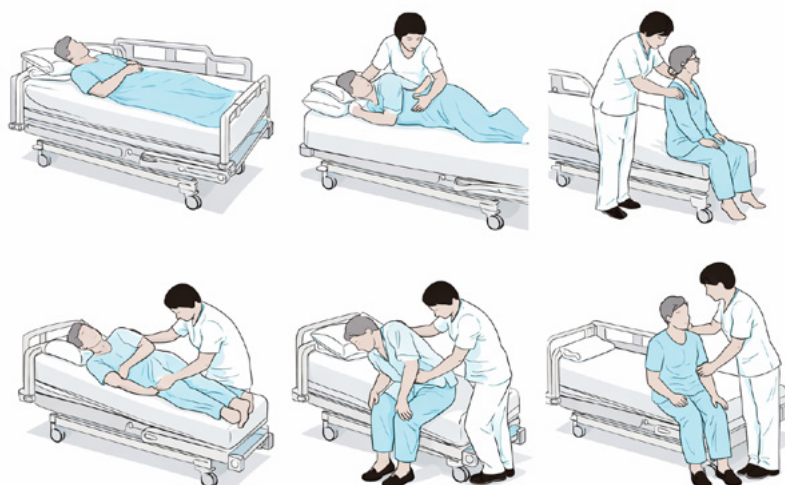
Ilustración 32. *Movilización: desplazamiento hacia la cabecera*



- Colocar al paciente en decúbito supino.
- Flexionar de rodillas si colabora.
- Dos profesionales se ubican a ambos lados.
- Coordinar el conteo común.
- Desplazar en bloque hacia arriba.
- Colocar la almohada y acomodar.

C. Sedestación al borde de la cama

Ilustración 33. *Movilización: sedestación al borde de la cama*



- Colocar en posición de decúbito lateral.
- Sacar las piernas del colchón.

- Sentar la parte superior del cuerpo.
- Mantener sentado al paciente durante unos minutos.
- Evaluar la tolerancia ortostática.

Para prevenir lesiones por presión, el plan de reubicación se adapta al riesgo individual de cada paciente, superficie de soporte, humedad, nutrición, perfusión y tolerancia al cambio de posición con reevaluaciones periódicas (GNEAUPP, 2025).

En la tabla siguiente, se colocan las posiciones de movimiento más utilizadas y los cuidados de enfermería necesarios.

Tabla 28. *Posiciones terapéuticas y cuidados de enfermería asociados*

Posición	Descripción	Usos frecuentes	Cuidados de enfermería
Decúbito supino	Dorso sobre la cama; postura neutra.	Reposo, examen, cuidados generales.	Protección de talones; vigilancia sacro y occipucio; soporte lumbar si precisa.
Decúbito lateral	Cuerpo de lado; almohada entre rodillas.	Prevención de presión; confort; drenaje.	Evitar presión en trocánter; proteger oreja y hombro; control de catéteres.
Fowler / semi-Fowler	Elevación del cabecero en 30–90°.	Disnea, alimentación e higiene oral.	Riesgo de deslizamiento; proteger la región sacra; vigilar la presión arterial y el nivel de tolerancia.
Sedestación en borde de cama	Persona sentada con los pies apoyados.	Inicio de movilización y mantenimiento del equilibrio.	Riesgo de caída; acompañamiento; verificar presencia de mareo o náuseas y uso de calzados seguros.
Bipedestación asistida	De pie con un apoyo humano o de un dispositivo.	Entrenamiento funcional y el traslado.	Verificar hipotensión ortostática; cinturón de marcha y presencia de apoyo cercano.

Elaboración propia con base en (ANA, 2026)

Transferencia cama–silla

En las transferencias cama–silla se verifica la altura de las superficies, los frenos, retiro de apoyapiés y ubicación de silla en ángulo, con cinturón de marcha si la persona puede soportar carga parcial o total en miembros inferiores y seguir instrucciones. En el uso de la grúa o elevador se revisa la talla del arnés, los puntos de anclaje, el límite de carga del equipo y la estabilidad del entorno, con coordinación verbal entre los integrantes.

Indicaciones:

- Inicio de sedestación en silla para alimentación, higiene o prevención de complicaciones por reposo.
- Traslado a silla de ruedas para examen o desplazamiento interno.

Precauciones:

- Evaluar fuerza, equilibrio, dolor y tolerancia ortostática.
- Verificar frenos en cama y silla; retirar apoyapiés y reposabrazos móviles si aplica.
- Si es necesario solicitar ayuda.
- Usar ayuda técnica (tabla o grúa) si la persona no soporta carga en miembros inferiores.

Materiales:

- Silla estable o silla de ruedas con frenos.
- Cinturón de marcha si la persona coopera y soporta carga.
- Tabla de transferencia o grúa con arnés si la persona no soporta carga.
- Calzado antideslizante.

Pasos:

- Explicar el procedimiento y verificar consentimiento.
- Colocar la silla en ángulo cercano al lado fuerte de la persona, si existe asimetría de fuerza.

- Elevar cabecero y asistir a sedestación al borde de cama; esperar 1–2 minutos y evaluar mareo.
- Use el cinturón de seguridad si está disponible; coloque los pies de la persona planos en el suelo.
- Posicionar al personal con una base de soporte amplia; rodillas y caderas flexionadas.
- Diga a la persona que se incline hacia adelante y empuje con sus brazos, si es posible.
- Realice un levantamiento asistido en una cuenta común; gire los pies hacia la silla.
- Controle el sentarse; ajuste la posición y soporte los pies.
- Si se utiliza una tabla de transferencia: deslice sin levantar, movimientos cortos y coordinados.
- Si se usa grúa: colocar arnés según talla, verificar anclajes y elevar según protocolo del equipo.
- Verificar confort, postura y accesibilidad del timbre; registrar respuesta y técnica aplicada.

Referencia: (ANA, 2026)

Traslado interno en camilla

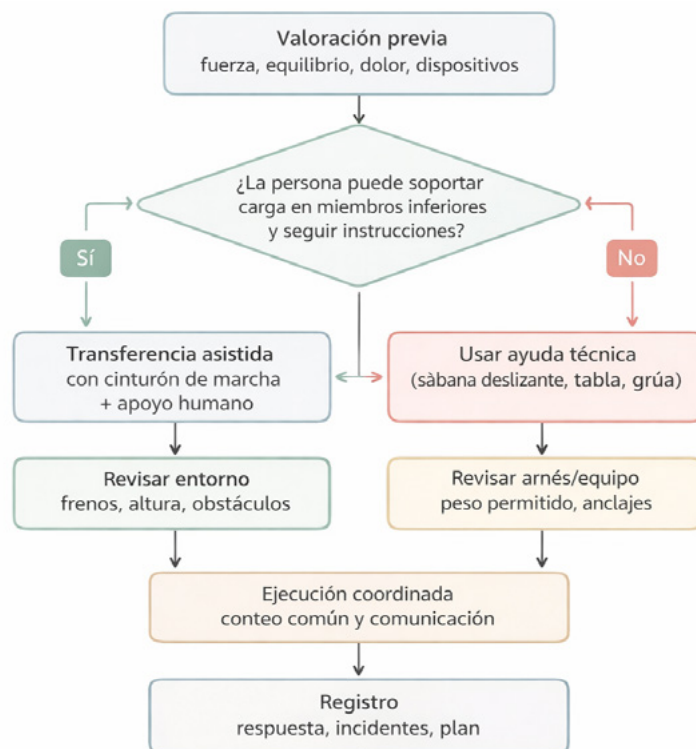
El traslado se refiere al desplazamiento del paciente dentro o fuera de la institución, se utilizan medios técnicos como las camillas, sillas de ruedas, entre otros; mientras que las transferencias hacen referencia a cambios entre superficies. Los riesgos en estas actividades aumentan en caso de debilidad del paciente, alteraciones en el equilibrio, hipotensión ortostática, sedación, dolor, presencia de dispositivos invasivos o déficit visual. La evaluación de la unidad del paciente y de la condición clínica del paciente permite organizar y estimar el número de recursos humanos a utilizar (ANA, 2026).

La normativa para la manipulación segura y la movilidad de los pacientes establece que, para la elevación y el movimiento de las personas, los dispositivos deben elegirse de acuerdo con el grado de capacidad colaborativa y los objetivos funcionales, priorizando la selección de

dispositivos que eliminen la necesidad de manipulaciones manuales (ANA, 2026). La comunicación entre los profesionales de la salud durante los traslados y las transferencias, utilizan herramientas que cuentan con una estructura predeterminada, como el ISBAR (I= Identificación; S= Situación; B= Antecedentes; A= Evaluación; R= Recomendación), donde se documenta de manera precisa la situación, los antecedentes, la valoración y el plan de intervención inmediato; en función de las metas de seguridad de los pacientes (OMS, 2022).

Durante los traslados en camilla se asegura la fijación de tubos y cables, la disponibilidad del oxígeno y la succión si corresponde, así como la vigilancia de la conciencia, dolor y saturación de oxígeno en trayectos prolongados. La figura muestra la selección de la técnica de transferencia según la capacidad funcional del paciente.

Ilustración 34. Algoritmo para selección de técnica de transferencia según capacidad funcional



Elaboración propia basada en (ANA, 2026)

Indicaciones:

- Traslado a imagen, quirófano, procedimientos o consultas internas.
- Traslado a unidad de hospitalización o a observación.

Precauciones:

- Verificar estabilidad clínica previa; revisar constantes fisiológicas y nivel de conciencia.
- Asegurar tubos y cables; verificar fijación de catéteres y drenajes.
- Valorar riesgo de caídas.
- Evaluar necesidad de oxígeno, succión y medicación durante el trayecto.

Materiales:

- Camilla con frenos y barandas.
- Oxígeno portátil si corresponde; soporte para cilindro.
- Monitor portátil si la persona requiere vigilancia continua.
- Hoja de traslado o registro de entrega.

Pasos:

- Identificar a la persona y explicar el traslado.
- Verificar destino, ruta y disponibilidad del servicio receptor.
- Colocar frenos antes de transferir a la camilla; ajustar altura de superficies.
- Realizar transferencias de cama a camilla utilizando la sábana o la tabla deslizantes según la evaluación.
- Levantar las barandillas de la camilla; asegurar el cinturón si el equipo lo incluye.
- Verifique los dispositivos y asegúrese de que haya suministro de oxígeno y electricidad si se está utilizando un monitor.
- Realice la transferencia utilizando las rutas más seguras; no haga giros bruscos ni pase por superficies irregulares.
- Proporcionar la información utilizando el método ISBAR y anotar la hora de salida, llegada y ocurrencias (OMS, 2022) (ANA, 2026).

Transferencia con grúa de elevación y arnés en cama-silla

Definición: Procedimiento de transferencia asistida con dispositivo de elevación mecánica y arnés.

Indicaciones:

- Dependencia total o asistencia mayor a la capacidad segura de un solo profesional.
- Riesgo de caída elevado o antecedente de caída durante transferencia.
- Limitación de carga en extremidades, debilidad marcada o dolor que impide soporte.
- Necesidad de proteger dispositivos invasivos o heridas durante el traslado.

Precauciones:

- Verificar capacitación del personal y lectura de instrucciones del fabricante del equipo.
- Confirmar capacidad de carga del dispositivo y compatibilidad del arnés con el peso y el contorno corporal.
- Revisar integridad de arnés, correas, ganchos y frenos; suspender uso ante daño visible.
- Proteger piel en zonas de roce y vigilar puntos de presión durante suspensión.
- Asignar un integrante para vigilar tubos, drenajes, catéteres y cables, con longitud suficiente para el movimiento.

Materiales:

- Grúa de elevación móvil o de riel, según disponibilidad institucional.
- Arnés del tamaño indicado, con soporte de cabeza si corresponde.
- Silla o sillón con frenos funcionales y apoyabrazos abatibles si aplica.
- Guantes según riesgo de contacto con fluidos.
- Almohadas para posicionamiento posterior y manta para confort térmico.

Pasos:

- Identificar a la persona, explicar el procedimiento y verificar consentimiento según norma institucional.
- Realizar higiene de manos, organizar el área y retirar obstáculos.

- Valorar dolor, mareo, disnea y constantes fisiológicas previas si existe riesgo de intolerancia.
- Preparar silla: frenos activados, reposapiés retirados, superficie de asiento lista.
- Colocar el arnés bajo el tronco con técnica de giro en bloque, cuidando dispositivos y postura articular en eje.
- Ajustar los cinturones y elegir puntos de anclaje de acuerdo con la postura requerida.
- Acercar la grúa, activar los frenos si el modelo lo indica, y adjuntar los cinturones al brazo elevador.
- Levantar gradualmente hasta despegar de la cama; observar la expresión facial, coloración y respuesta verbal.
- Movimiento controlado para girar el brazo elevador hacia la silla; el personal guía las extremidades para evitar colisiones.
- Bajar gradualmente hasta el asiento; asegurar el soporte dorsal y pélvico, luego soltar la tensión de la correa.
- Retirar ganchos y correas; retirar o acomodar el arnés según indicación y comodidad.
- Posicionar con soporte de espalda, pies apoyados y timbre al alcance.
- Reevaluar constantes fisiológicas si hubo síntomas o si el plan lo requiere.
- Registrar el procedimiento, el nivel de asistencia, la tolerancia y cualquier evento adverso.

Tabla 29. *Lista de verificación de seguridad para transferencia con grúa de elevación*

Ítem	Verificación	Observaciones
Equipo	Capacidad de carga, frenos, batería, integridad de ganchos y correas.	
Arnés	Tamaño adecuado, costuras íntegras, tipo compatible con postura requerida.	
Entorno	Espacio libre, silla con frenos, obstáculos retirados, privacidad.	

Persona	Dolor controlado, cooperación posible, dispositivos protegidos.
Ejecución	Conteo común, elevación gradual, vigilancia de piel y signos.
Cierre	Posición segura, timbre al alcance, registro completo.

Elaboración propia con base en (ANA, 2026)

Escalas de movilidad, riesgo de caídas y monitorización de seguridad

El uso de escalas estandarizadas facilita una comunicación uniforme entre los enfermeros y permite priorizar las intervenciones de movilidad y prevención de caídas. Algunas de las consideraciones relevantes al seleccionar una escala incluyen el grado de dependencia, el entorno asistencial y el objetivo de la medición, ya sea para seguimiento funcional, identificación de riesgos o evaluación de la respuesta a un dispositivo de rehabilitación.

En las iniciativas de promoción de la actividad física, que generalmente se centran en la rehabilitación del paciente, las escalas de movilidad se utilizan como herramienta de fijación de objetivos diarios, seguimiento de la evolución del paciente y determinación del nivel de asistencia que se requiere. Estas escalas son parte de protocolos de las instituciones y registros de turnos, ajustadas a los recursos y al nivel de dependencia (ANA, 2026) (Potter & Perry, 2025).

El riesgo de caídas en los pacientes se evalúa mediante herramientas que valoran la historia preexistente, estado mental, presencia de alteraciones de la marcha, medicación y apoyo. A la herramienta se le suma la observación del contexto, tipo de calzado, iluminación, presencia de obstáculos, timbre al alcance, y signo de hipotensión ortostática. A los sistemas de alerta temprana para el reconocimiento de deterioro se incorporan, de forma paralela, las constantes fisiológicas; en este contexto, el **National Early Warning Score 2** desarrollado por el Royal College of Physicians (2017) clasifica a los pacientes en función de las puntuaciones y guía el escalamiento de vigilancia y respuesta a las intervenciones si hay incremento en la puntuación.

Una lectura alterada permite el reconocimiento temprano de un deterioro progresivo y la posibilidad de evaluar la respuesta a intervenciones de movilización, analgesia y oxigenoterapia, en coherencia con los objetivos terapéuticos:

Tabla 30. *Instrumentos de movilidad y riesgo de caídas usados en práctica clínica*

Instrumento	Propósito	Aspectos valorados	Registro	Acción orientativa
Escala de movilidad por niveles: SPPB (Batería corta de desempeño físico), FMS (Escala de movilidad funcional), EMS (Escala de movilidad para personas mayores), Escala de Tinetti, GMFCS (Escala de clasificación de la función motora gruesa)	Seguimiento funcional	Cambios posturales, sedestación, bipedestación, marcha asistida	Nivel alcanzado en el turno; tipo de asistencia	Definir meta diaria y plan de apoyo humano o dispositivo.
Herramienta de evaluación previa a transferencia	Seguridad en movilización	Dolor, mareo, cooperación, estabilidad, dispositivos invasivos	Apto/no apto y criterios de suspensión	Seleccionar técnica y número de integrantes; preparar entorno.
Escala de riesgo de caídas como MACDEMS* o MORSE**	Prevención de caídas	Se toma en consideración la historia previa de caídas, el estado mental, presencia de marcha, terapia	Riesgo bajo/ moderado/ alto	Se implementan las medidas del plan de prevención según el nivel de riesgo.

		con fármacos ansiolíticos, sedantes y otros, así como continencia urinaria		
Escala de alerta temprana	Detección de deterioro	Se evalúan las constantes vitales	Se colocan los valores encontrados y la frecuencia de la monitorización	Se ajusta la vigilancia y se activa la respuesta según los umbrales.
Registro de eventos adversos	Gestión de riesgo	Caídas, casi caídas, tracción de catéteres, lesiones	Descripción, momento, factores contribuyentes	Análisis de causa y mejora del proceso.

Nota. *MACDEMS es una escala que se utiliza para evaluar el riesgo de caídas en pacientes pediátricos. **MORSE es una escala para evaluar riesgo de caídas en pacientes adultos. Descripción didáctica; el contenido se adapta a protocolos e instrumentos institucionales. **Elaboración propia** con base en estándares de movilización segura y alerta temprana (ANA, 2026)

Ayudas técnicas para movilidad y seguridad

Las ayudas técnicas permiten la movilidad con esfuerzo y riesgo menor, tanto para el paciente como para el personal, estos son dispositivos que se seleccionan en base a la capacidad funcional, el objetivo terapéutico y el entorno. En hospitalización se usan con frecuencia sábanas deslizantes para movilización en cama o entre camas, tablas de transferencia para pasar entre camas, cinturones de marcha, sillas de ruedas y elevadores mecánicos; estos instrumentos deben usarse previa capacitación del personal (ANA, 2026).

En la atención ambulatoria y comunitaria se pone en práctica el uso de bastones, muletas y andadores para ampliar la base de apoyo del paciente y mejorar su equilibrio, se realiza el ajuste de altura y se enseña un patrón de marcha adecuado según la condición. La selección

de instrumentos de ayuda técnica requiere de verificación del peso permitido, estado de frenos, integridad de las ruedas, puntas antideslizantes y limpieza. Cabe recalcar que las ayudas técnicas no pueden sustituir la valoración clínica; la indicación de dichas ayudas se evalúa en cada turno del personal de salud y se ajusta según la fatiga, dolor, sedación y cambios en las constantes fisiológicas.

Tabla 31. Selección de ayuda técnica según nivel de asistencia

Nivel de asistencia	Descripción funcional	Ayuda técnica sugerida	Observaciones de seguridad
Independiente	Deambula y se sienta sin apoyo.	Bastón si hay dolor o inestabilidad.	Ajuste de altura; revisión de punta antideslizante.
Supervisión	Requiere vigilancia por riesgo de caída.	Bastón o andador; barandas según valoración.	Acompañamiento cercano; calzado seguro.
Asistencia parcial	Soporta carga parcial; requiere apoyo para levantarse.	Cinturón de marcha; tabla de transferencia.	Coordinar con dos personas si hay debilidad.
Asistencia total	No soporta carga; dependencia completa.	Grúa o elevador; sábana deslizante.	Verificar arnés, peso permitido, anclajes.

Elaboración propia con base en estándares de manipulación segura y movilidad (ANA, 2026)

Adaptación de movilización y transferencia en situaciones clínicas

Las actividades de movilización requieren de ajustes según condición clínica de cada paciente, presencia de dispositivos, limitaciones anatómicas y riesgo de caídas. Una valoración rápida, repetida en cada turno, guía el tipo de asistencia, el dispositivo de apoyo y el número de integrantes requeridos.

En el caso de las personas con obesidad, el cálculo de la carga y la elección del arnés para la grúa se realiza según la indicación del fabricante, con verificación de la capacidad del equipo

y un plan de movimientos coordinado. En cambio, en las alteraciones cognitivas se realiza la explicación del procedimiento por medio de frases cortas y con la participación del familiar, esto permite reducir la ansiedad y facilitar la cooperación.

Cuando hay presencia de drenajes, catéteres venosos o de sondas, la preparación incluye la fijación de estos elementos, asegurar la longitud suficiente de los tubos y la ubicación de bombas de infusión para evitar la tracción. Mientras que, en las restricciones postquirúrgicas, se respeta la indicación de cirugía y de rehabilitación, de modo que se protegen las heridas y se controla el dolor antes del cambio postural.

Tabla 32. Consideraciones de seguridad en la movilización del paciente

Situación	Riesgo frecuente	Medida preventiva	Registro mínimo
Obesidad	Sobrecarga física y caída durante transferencia	Uso de grúa o dispositivo de asistencia; coordinación del movimiento; verificación de capacidad del equipo.	Tipo de equipo, número de integrantes, tolerancia y eventos.
Alteración cognitiva	Desorientación y resistencia al movimiento	Explicación simple; señalización; participación familiar; evitar estímulos excesivos.	Nivel de cooperación; medidas usadas; respuesta conductual.
Catéteres y drenajes	Tracción o desplazamiento	Se debe fijar, organizar los tubos, así como se asigna al personal responsable de vigilar la integridad y posicionamiento de los dispositivos.	Se registra si las fijaciones de estos elementos están adecuadas y funcionales; se comprueba la permeabilidad y si hay riesgo de tracción.

Dolor agudo	Intolerancia y síncope	Evaluar y tratar el dolor antes; progresión gradual y monitorización de signos.	Escala del dolor; intervención analgésica y medición de la tolerancia.
Riesgo de hipotensión ortostática	Mareo y caída	Se promueve una sedestación progresiva; se mide la presión arterial durante los cambios posturales y se hidrata al paciente según el plan terapéutico.	Se registran los valores de la presión arterial antes y después de la sedestación o bipedestación; también se anota la aparición de algún síntoma de hipotensión y las medidas adoptadas frente a este escenario.
Postoperatorio	Dehiscencia* y limitación por heridas	Se evalúa el estado de las heridas, se valora el riesgo de complicaciones; se busca hacer respetar las restricciones de movimiento si es necesario o se considera alguna ayuda técnica para tal finalidad.	Se anotan las restricciones correspondientes según el estado clínico del paciente y el plan terapéutico; estado de las heridas y nivel de movilidad actual.

La dehiscencia consiste en la separación parcial o total de los bordes de una herida quirúrgica previamente suturada. Elaboración propia basada en estándares de manejo seguro del paciente (ANA, 2026) y literatura de habilidades clínicas de enfermería para movilización y transferencia (Potter & Perry, 2025).

Valoración de signos vitales

Las constantes fisiológicas constituyen mediciones cuantificables que orientan el estado hemodinámico, ventilatorio, térmico y percepción de dolor del paciente, esto es de utilidad para la detección del deterioro y para la evaluación de respuesta a intervenciones. En la disciplina

de enfermería, la medición de estos indicadores requiere de una técnica uniforme, equipos validados y el registro inmediato en la historia clínica, con comparación con valores previos y con evaluación del contexto clínico. La observación sistemática incluye: temperatura corporal, pulso, frecuencia respiratoria, presión arterial, saturación de oxígeno y dolor, con revisión de estado de conciencia, coloración, perfusión periférica y esfuerzo respiratorio. En la tabla siguiente se muestran los valores normales de los signos vitales y las alteraciones esperadas.

Tabla 33. *Valores normales de los signos vitales y variaciones esperadas en adultos*

Constante fisiológica	Valores de referencia en adulto	Variaciones esperadas	Puntos de técnica y registro
Temperatura	36,0–37,5 °C (vía oral).	Aumento con fiebre, ejercicio o ambiente; disminución con exposición al frío.	Registrar la vía de medición; verificar el estado del termómetro (Jarvis, 2024).
Pulso	60–100 latidos por minuto.	Aumento con dolor, fiebre o ansiedad; disminución en deportistas.	Valorar ritmo, amplitud y simetría, se registrar el sitio (Jarvis, 2024).
Frecuencia respiratoria	12–20 respiraciones por minuto.	Aumento con fiebre, dolor o hipoxemia; patrón irregular con sueño o sedación.	Contar sin anunciar el conteo; registrar el patrón y el esfuerzo respiratorio (Jarvis, 2024).
Presión arterial	Depende de la edad (a mayor edad, se eleva la presión) y presencia de comorbilidades (como enfermedad renal crónica, diabetes mellitus u obesidad); este procedimiento requiere de la aplicación de una técnica estandarizada.	Puede haber variaciones según la postura del paciente, también influye en la lectura la presencia de estrés, dolor y el uso algunos fármacos.	Se registra el o los brazos donde se toma la presión, la posición en la que se encontró al paciente, tamaño del manguito y los valores identificados (Muntner et al., 2019).

Saturación de oxígeno	En las personas sanas se consideran valores entre: 95–100%.	Se reduce cuando hay presencia de enfermedad respiratoria o cuando la perfusión del flujo sanguíneo es baja.	Se registra el sitio de colocación del sensor, se considera la señal y condiciones que alteran la lectura (Jarvis, 2024).
Dolor (escala 0–10)	0 sin dolor; 10 dolor máximo percibido.	Variación con la actividad, ansiedad y respuesta a los analgésicos.	Registrar localización, cualidad, intensidad y la respuesta observada

Nota. Los valores se interpretan según el contexto clínico y métodos de medición. Elaboración propia con base en (Villavicencio et al., 2025) y (Muntner et al., 2019).

La evaluación de estos valores requiere de experiencia para entender los cambios fisiológicos ya sea de edad, actividad, fiebre, dolor, ansiedad, deshidratación, medicación, y de no atribuir cambios a una sola causa. Para el caso de la presión arterial, la AHA proporciona los procedimientos para una medición adecuada y explica la importancia de considerar cada uno de los siguientes factores antes de realizar la medición, estos son: reposo, vaciar la vejiga, no hablar, apoyo de la espalda, pies en el suelo, brazo al nivel del corazón, manguito que sea del tamaño correcto a la circunferencia del brazo, y realizar la medición más de una vez con un intervalo de un minuto para determinar la presión arterial final (Muntner et al., 2019).

Para la medición de la saturación de oxígeno, el pulsioxímetro deberá ser acompañado de la evaluación de la frecuencia respiratoria, el color de la piel, el esfuerzo de la persona al respirar y las condiciones de la perfusión; en caso de una perfusión baja, la posición del cuerpo, el movimiento y el esmalte de las uñas pueden influir en la disminución del valor del oxígeno saturado. Con respecto al dolor, la escala en la que se le atribuye un número del 0 a 10 se utiliza para calcular la intensidad y la respuesta a las medidas, ya sean, no farmacológicas y/o farmacológicas; los registros deben incluir la localización, las características, factores que lo exacerbaban y los que provocaron el alivio, una vez que se resuelva el dolor una reevaluación es necesaria (Villavicencio et al., 2025).

Para la detección precoz de un deterioro agudo, algunas instituciones sanitarias utilizan las escalas de alerta precoz que se basan en algunas constantes fisiológicas, un ejemplo de ello es el *National Early Warning Score 2* (NEWS2) que estandariza la puntuación y la respuesta clínica dentro del *National Health Service* del Reino Unido (Escala clínica, 2026).

En todo caso, el uso de sistemas de alerta requiere capacitación, criterios de respuesta claros y buenos canales de comunicación, así como una integración al plan de seguridad del paciente y al trabajo interprofesional.

Medición de temperatura corporal

Indicaciones:

- Valoración inicial de estado térmico.
- Seguimiento de fiebre o hipotermia.
- Control posterior a intervención antipirética o medidas físicas.

Precauciones:

- Evitar vía oral si hay disminución de conciencia, náusea, tos intensa o cirugía oral.
- Evitar vía rectal si hay neutropenia, cirugía rectal o diarrea intensa.
- Limpiar el termómetro entre usos y usar cubiertas desechables si el equipo las incluye.
- Materiales:
 - Termómetro digital con cubierta desechable o método de limpieza según fabricante.
 - Guantes si se usa vía rectal o si hay riesgo de contacto con fluidos.
 - Gasas o paño desechable para secar si se usa vía axilar.

Pasos:

- Explicar la medición y seleccionar vía apropiada.
- Realizar higiene de manos y preparar el equipo.
- En vía oral: colocar el sensor en el bolsillo sublingual lateral; solicitar cierre de labios sin mordida.

- En la vía axilar: se debe secar la axila y se coloca el sensor del dispositivo orientado en la línea media axilar, se indica al paciente que mantenga el brazo aducido o apegado al cuerpo.
- En la vía timpánica: se tira de la oreja hacia arriba y atrás (atrás y abajo en lactantes) para enderezar el canal auditivo, luego se inserta el sensor apuntando hacia el tímpano sin forzarlo; se toma la lectura y se retira con cuidado.
- Todos los equipos de toma de temperatura emiten una señal (por ejemplo, sonidos tipo pitidos), se espere esa señal de lectura del equipo; se retira y se anota el valor proporcionado.
- Se registra la vía de toma de temperatura, la hora y las condiciones relevantes (como ingesta reciente, tipo de ambiente de la unidad del paciente).
- Si el valor no coincide con la condición clínica observada, se debe repetir la toma de la temperatura, en esta ocasión se verifica el funcionamiento correcto del dispositivo (Villavicencio et al., 2025).

Medición de pulso y frecuencia respiratoria

Indicaciones:

- Valoración basal y seguimiento de respuesta a actividad, dolor o fármacos.
- Evaluación posterior a movilización, sedación o cambios de oxígeno.
- Control ante sospecha de arritmia o dificultad respiratoria.

Precauciones:

- Evitar presión bilateral en arterias carótidas.
- Contar 60 segundos si existe irregularidad del ritmo.
- En frecuencia respiratoria, evitar informar a la persona que se contará la respiración para reducir alteración del patrón.

Materiales:

- Reloj con segundero o cronómetro.
- Fonendoscopio si se mide pulso apical.

Pasos:

- Realizar higiene de manos e identificar a la persona.
- Colocar la yema de los dedos sobre arteria radial; aplicar presión suave.
- Contar latidos durante 30 segundos y multiplicar por dos si el ritmo resulta regular; contar 60 segundos si el ritmo resulta irregular.
- Valorar ritmo, amplitud y simetría; registrar sitio y características.
- Sin retirar los dedos del pulso, observar movimientos torácicos o abdominales.
- Contar respiraciones durante 60 segundos; registrar ritmo, profundidad y uso de músculos accesorios.
- Registrar valores con fecha y hora, junto con saturación de oxígeno si se midió.

Medición de presión arterial

Indicaciones:

- Valoración basal al ingreso y seguimiento según plan de cuidado.
- Control ante síntomas como cefalea, mareo, debilidad o dolor torácico.
- Seguimiento de terapia antihipertensiva o de fluidos.

Precauciones:

- Evitar medición en brazo con fístula arteriovenosa, acceso venoso en infusión, lesión o cirugía reciente.
- Seleccionar manguito acorde con circunferencia braquial; un tamaño inadecuado altera el resultado (Muntner et al., 2019).
- Asegurar reposo de 5 minutos, sin conversación y sin cafeína, ejercicio o tabaco en los 30 minutos previos si la situación clínica permite (Muntner et al., 2019).

Materiales:

- Esfigmomanómetro automático validado o equipo manual con manómetro y manguito.
- Fonendoscopio si se usa método auscultatorio.
- Silla con respaldo o cama con cabecero, con apoyo de brazo.

Pasos:

- Explicar el procedimiento y verificar reposo previo.
- Colocar a la persona sentada con espalda apoyada, pies apoyados y piernas sin cruzar, o en decúbito con brazo a nivel del corazón (Muntner et al., 2019).
- Exponer el brazo sin ropa ajustada; colocar manguito en brazo desnudo, con borde inferior 2–3 cm sobre fosa antecubital.
- Apoyar el brazo en superficie estable a nivel del corazón.
- Iniciar medición automática o inflar el manguito para método manual según técnica del servicio.
- En método manual, identificar presión sistólica por palpación y luego auscultar ruidos de Korotkoff con deflación de 2–3 mmHg por segundo (Muntner et al., 2019).
- Registrar presión sistólica y diastólica, brazo, posición, tamaño de manguito y equipo usado.
- Repetir la medición luego de 1 minuto si se requiere confirmación; promediar lecturas según norma institucional (Muntner et al., 2019).

Aspectos de calidad en medición:

- Reposo previo y posición con espalda apoyada, pies en el suelo y brazo a nivel del corazón.
- Selección de brazaletes según circunferencia del brazo y colocación adecuada sobre piel.
- Evitar conversación durante la medición y registrar hora, brazo, postura y dispositivo usado.
- Repetir medición ante valores inesperados y considerar tendencia (Muntner et al., 2019)

Limpieza y control de infecciones:

- Para realizar este procedimiento se deben considerar la práctica de higiene de manos antes y después del contacto con la persona y el equipo de medición.

- Se limpia y desinfecta el manómetro, el brazalete, los tubos, la pera insufladora y el estetoscopio de acuerdo con las instrucciones del fabricante y la política institucional de unidad de salud.
- Se evita compartir los dispositivos personales que no se hayan desinfectado; además, se utilizan barreras de protección cuando la política institucional lo especifique.

Se deben identificar y poner en práctica los componentes de los programas de prevención y control de infecciones (OMS, 2023).

Tabla 34. *Lista de verificación para medición de presión arterial*

Criterio	Cumple	No cumple	Observaciones
Reposo previo y postura adecuada.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Brazalete correcto y colocado en brazo desnudo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Brazo apoyado a nivel del corazón.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Registro de valores y de condiciones de medición.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Limpieza del brazalete y del dispositivo según protocolo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Higiene de manos antes y después.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Nota. Elaboración propia con base en Muntner et al. (2019)

Medición de saturación de oxígeno con pulsioxímetro

Indicaciones:

- Valoración de estado respiratorio y perfusión.

- Seguimiento en personas con disnea, dolor torácico, infección respiratoria o terapia con oxígeno.
- Control posterior a movilización en personas con reserva respiratoria limitada.

Precauciones:

- Evitar sensor en dedo con esmalte oscuro o uñas postizas; limpiar la uña si la situación lo permite.
- Evitar lectura con movimiento; estabilizar la mano o elegir lóbulo de oreja si existe temblor.
- Interpretar el valor con contexto clínico y con calidad de señal mostrada por el equipo (Villavicencio et al., 2025).

Materiales:

- Pulsioxímetro con sensor adecuado (dedo, oreja o frontal según disponibilidad).
- Alcohol al 70% para limpieza del sensor, según norma del servicio.

Pasos:

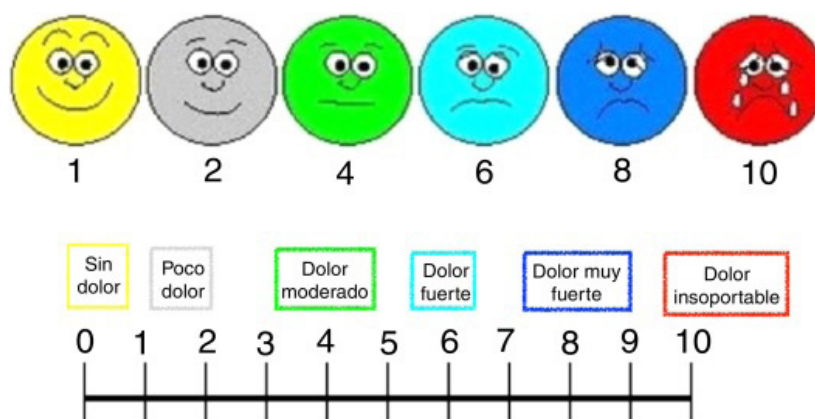
- Realizar higiene de manos y explicar la medición.
- Se elige el lugar de colocación del sensor, de preferencia alguno de los dos dedos índices o dedos medios en personas que tengan una perfusión tisular adecuada, esto se aplica para los pulsioxímetros; si no se puede medir en las manos, otras opciones comprenden la oreja o frente, si la perfusión es baja.
- Se coloca el dispositivo con el sensor y se espera que se estabilicen los valores, esto puede demorar de 60 a 120 segundos según los cambios de lectura, así como el nivel de participación y colaboración del paciente; para asegurarse de que el dispositivo está correctamente ubicado se observan las ondas que representan el cambio de volumen sanguíneo arterial con cada latido y se verifica el indicador de pulso.
- Como un paso adicional, se corrobora el valor observado y se asocia con la frecuencia respiratoria, el esfuerzo respiratoria y la coloración de la piel del paciente; si todo está coherente, se procede con el siguiente paso.

- Se registra el valor de saturación de oxígeno, a la par se registra la frecuencia del pulso y el sitio donde se ubicó el sensor.
- Para finalizar, se retira el sensor, se desinfecta de acuerdo con la normativa institucional, posteriormente se procede a registrar observaciones importantes durante la actividad e informar de inmediato si el valor es bajo.

Valoración de dolor

Para la valoración de dolor se utiliza una escala numérica y con registro de características clínicas.

Ilustración 35. Escala Visual Análoga (EVA)



Tomado de March et al. (2021)

Indicaciones:

- Ingreso del paciente o cambio de condición clínica.
- Evaluación previa y posterior a intervención analgésica o no farmacológica.
- Dolor reportado durante la movilización, curación o procedimiento.

Precauciones:

- En personas con alteración de la comunicación, complementar con observación de expresión facial, postura, vocalización y cambios en constantes fisiológicas.
- Evitar la suposición de intensidad; registrar el reporte de la persona con sus propias palabras si resulta posible.

Materiales:

- Escala numérica impresa o disponible en el sistema de registro.
- Herramienta visual alternativa si hay barrera de lenguaje o alfabetización.

Pasos:

- Explicar la escala de 0 a 10, con 0 como ausencia de dolor y 10 como dolor máximo percibido.
- Solicitar a la persona el número que describe la intensidad en reposo y en movimiento.
- Identificar localización, inicio, duración, tipo de dolor, factores que aumentan o disminuyen y efecto en sueño o apetito.
- Aplicar intervención indicada y registrar su inicio.
- Reevaluar dolor a intervalos definidos por la institución y registrar la respuesta (Jarvis, 2024)

Uso del National Early Warning Score 2 (NEWS2)

El NEWS2 es un instrumento de alerta temprana basado en constantes fisiológicas que orienta la frecuencia de vigilancia y la activación de respuesta clínica ante cambios relevantes. Se utiliza como apoyo a juicio clínico y a evaluación completa de la persona.

Ilustración 36. National Early Warning Score 2 (NEWS2)

Parámetro fisiológico	Puntuación						
	3	2	1	0	1	2	3
Frecuencia respiratoria (por minuto)	≤8	9–11	12–20	21–20	21–24	21–24	≥25
SpO ₂ Escala 1 (%)	≤91	92–93	94–95	≥96			≥96
SpO ₂ Escala 2 (%)	≤83	84–85	86–87	88–92 ≥93 en aire	93–94 en oxígeno	95–96 en oxígeno	≥97 en oxígeno
Aire u oxígeno?		Oxígeno		Aire			
Tensión arterial sistólica (mmHg)	≤90	91–100	101–110	111–219	111–219	≥220	≥220
Pulso (por minuto)	≤40	41–50	51–90	91–110	111–130	111–130	≥131
Nivel de conciencia				Alerta			ACVS
Temperatura (°C)	≤35,0	35,1–36,0	36,1–36,0	36,1–38,0	38,1–39,0	≥39,1	≥39,1

Puntuación NEWS	Riesgo clínico	Respuesta
Puntuación agregada 0–4	Bajo	Respuesta en sala
Puntuación roja (3 en cualquier parámetro)	Bajo–moderado	Respuesta urgente en sala*
Puntuación agregada 5–6	Moderado	Umbral clave para respuesta urgente*
Puntuación agregada ≥7	Alto	Respuesta urgente o de emergencia**
Puntuación agregada ≥7	Alto	Respuesta urgente o de emergencia**

* Evaluación por clínico competente en pacientes agudos y reconocimiento de necesidad de escalamiento de cuidados.

** La respuesta debe incluir personal con habilidades críticas, incluyendo manejo de vía aérea.

Tomado de Greenhald et al. (2020)

Componentes del puntaje:

- Frecuencia respiratoria.
- Saturación periférica de oxígeno y uso de oxígeno suplementario.
- Temperatura corporal.
- Presión arterial sistólica.
- Frecuencia cardíaca.
- Nivel de conciencia o aparición de confusión aguda.

Consideraciones de uso:

- La institución define umbrales de acción y rutas de comunicación según recursos disponibles.
- El puntaje se interpreta junto con tendencia de signos, dolor, diuresis, perfusión y estado neurológico.
- La variación rápida de un parámetro puede requerir acción aun con puntaje global bajo.
- El puntaje no sustituye valoración clínica; complementa la toma de decisiones (Royal College of Physicians, 2017).

Pasos para la aplicación en simulación o práctica clínica:

- Registrar valores exactos.
- Calcular el puntaje.
- Comunicar y registrar la respuesta.

Tabla 35. *Acciones sugeridas según rango del puntaje de alerta temprana*

Rango general	Vigilancia	Acción
Bajo	Continuar registro según rutina	Reevaluar tendencia y factores contribuyentes; reforzar medidas preventivas.
Moderado	Aumentar frecuencia de mediciones	Notificar al profesional responsable; revisar necesidad de intervención y pruebas.
Alto	Monitorización estrecha	Activar respuesta rápida o ruta institucional; preparación para escalamiento de cuidado.

Nota. Orientación didáctica basada en el reporte NEWS2 (Escalas clínicas, 2026).

Lista de verificación para práctica en laboratorio

La lista de verificación se usa para evaluación formativa de habilidades de movilización y medición de constantes fisiológicas, orientada para la seguridad y motivación de registro.

Tabla 36. *Lista de verificación para la evaluación formativa de habilidades*

Ítem	Cumple	No cumple	Observaciones del docente
Realiza higiene de manos según norma del laboratorio.			
Identifica al paciente por su nombre y explica el procedimiento con un lenguaje sencillo y claro.			

Constata posición correcta de los frenos de la cama y la silla, antes de realizar el movimiento.

Organiza los cables y los dispositivos de la unidad del paciente para evitar caídas o tracción con esos elementos.

Aplica una base de eje de control del peso amplia y flexiona las rodillas.

Coordina el conteo con el equipo de salud antes de cada movimiento.

Usa una ayuda técnica adecuada según el nivel de asistencia requerido.

Reduce la presión de las prominencias óseas con la distribución de almohadas en otros puntos anatómicos durante el cambio postural.

Mide la presión arterial con técnicas estandarizadas y se registran los brazos y posiciones.

Mide saturación de oxígeno y registra sitio del sensor y señal de pulso.

Registra resultados con fecha, hora y firma.

Elaboración propia con base en (ANA, 2026) (Muntner et al., 2019) (Villavicencio et al., 2025).



NECESIDADES Y CUIDADOS



CAPÍTULO 4.

NECESIDADES Y CUIDADOS

Nahin Benjamín Cisneros Zumba, Diana Estefanía Gavilanes Holguín,
Corina Lisbeth Jiménez Luna, Dayan Nicole Ortega Parraga, Ariana Moriela Aristega Villalva,
Anabel Sarduy Lugo, Katherine Monserrate Villacreses Merino y
Jenny Maribel Acosta Zagal.

Los casos clínicos se orientan a análisis clínico y práctica de habilidades. Cada caso incluye tareas, preguntas de discusión y una propuesta de respuesta, con adaptación a protocolos locales.

Caso 1. Mareo ortostático durante el inicio de sedestación

Situación clínica:

- Persona de 62 años, primer día posterior a cirugía abdominal, con reposo en cama durante 18 horas.
- Refiere dolor 5/10 controlado con analgesia; manifiesta mareo al elevar el cabecero.
- Constantes previas: temperatura 37,2 °C; pulso 96 lpm; frecuencia respiratoria 18 rpm; presión arterial 118/76 mmHg; saturación de oxígeno 96% en aire ambiente.

Tareas de aprendizaje:

- Aplicar guía de evaluación previa a movilización.
- Medir presión arterial en decúbito y en sedestación, con técnica estandarizada.
- Decidir continuidad o suspensión de la sedestación según tolerancia.
- Registrar la intervención y la respuesta.

Preguntas de discusión:

- ¿Qué criterios orientan riesgo de hipotensión ortostática?
- ¿Qué acciones de seguridad se ejecutan antes de sentar al borde de cama?
- ¿Qué elementos se registran para trazabilidad?

Propuesta de respuesta:

Se verifica reposo previo, dolor, nivel de conciencia y dispositivos conectados; se prepara silla cercana y se activa freno de cama. Se realiza transición gradual: cabecero 30°, pausa, 45°, pausa,

sedestación al borde de cama con apoyo; se mide presión arterial y se observa coloración. Si aparece presión arterial sistólica con descenso relevante o síntomas persistentes, se retorna a posición segura y se informa al equipo de salud. El registro incluye posición, valores medidos, síntomas, acciones y reevaluación.

Caso 2. Prevención de lesión por presión en persona con dependencia total

Situación clínica:

- Persona de 79 años con demencia avanzada y movilidad muy limitada, ingreso por neumonía, con oxígeno por cánula nasal.
- Piel frágil y seca; enrojecimiento en sacro sin pérdida de continuidad.
- Requiere ayuda total para cambios posturales e higiene.

Tareas de aprendizaje:

- Planificar reposicionamiento con base en riesgo individual y tolerancia.
- Ejecutar cambio postural a decúbito lateral con soporte en almohadas.
- Implementar medidas de manejo de humedad y confort.
- Registrar condición de piel y posición adoptada.

Preguntas de discusión:

- ¿Qué factores aumentan el riesgo de lesión por presión en el caso?
- ¿Qué puntos anatómicos se inspeccionan en cada turno?
- ¿Cómo se ajusta el plan si hay disnea al girar?

Propuesta de respuesta:

Se consideran inmovilidad, edad, estado nutricional, humedad, perfusión y oxígeno suplementario; se selecciona superficie de apoyo acorde con riesgo. Se inspeccionan sacro, trocánteres, talones, codos, occipucio y escápulas; se documenta coloración y temperatura local. Si existe disnea, se eleva cabecero, se gira con pausa y se vigila saturación de oxígeno; se prioriza posición que mejora ventilación.

Caso 3. Transferencia cama-silla en persona con hemiparesia

Situación clínica:

- Persona de 55 años con accidente cerebrovascular isquémico, hemiparesia derecha y lenguaje conservado.
- Se encuentra orientada y cooperadora; soporta carga parcial con miembro inferior izquierdo.
- Objetivo del turno: sedestación en silla para alimentación.

Tareas de aprendizaje:

- Seleccionar técnica de transferencia acorde con capacidad funcional.
- Organizar el entorno y asignar roles en el equipo.
- Ejecutar transferencia con cinturón de marcha y apoyo humano.
- Evaluar respuesta y registrar.

Preguntas de discusión:

- ¿Qué lado se prioriza para colocar la silla y por qué razón?
- ¿Qué medidas se toman para prevenir caída durante el giro hacia la silla?
- ¿Qué indicadores permiten evaluar tolerancia a sedestación?

Propuesta de respuesta:

La silla se ubica del lado con mayor fuerza y control del movimiento; se evita apoyo sobre el lado con hemiparesia. Se activan los frenos, se coloca cinturón de marcha, se aplica conteo común y se protege el miembro superior afectado. Se evalúan el mareo, dolor, coloración, frecuencia respiratoria, presión arterial y saturación de oxígeno; se ajusta el tiempo en silla.

Este capítulo contribuye a la formación del estudiante, debido a que integra los procedimientos técnicos y los criterios de seguridad que se aplican en escenarios de hospitalización y en atención comunitaria. El contenido presentado favorece la asociación entre la mecánica corporal, la movilización, la organización del entornos y la valoración clínica básica, se hace énfasis en el registro de los procedimientos y en la comunicación entre profesionales. De este modo,

se fortalece la capacidad de ejecutar intervenciones seguras, coherentes con los estándares internacionales vigentes y con la práctica asistencial cotidiana.

Resultados de aprendizaje esperados

- Ejecutar cambios posturales y transferencias con técnica segura y uso de ayudas técnicas según valoración.
- Organizar la unidad del paciente con criterios de seguridad, accesibilidad y control de infecciones.
- Medir constantes fisiológicas con técnicas estandarizadas y registrar los valores alterados.
- Aplicar la comunicación activa entre profesionales y enfermera – paciente en las entregas y traslados de pacientes, con la priorización de datos relevantes.

Conclusiones sobre los casos

Los procedimientos de enfermería de mecánica corporal, movilización y transferencia de pacientes requieren de una valoración clínica y técnica previa, así como una coordinación del equipo de salud y el uso de ayudas técnicas, con prioridad en el enfoque de seguridad del paciente y del personal.

La organización de la unidad del paciente se planifica para mantener un entorno seguro, para el control de infecciones, prevención de caídas y accesibilidad de recursos, principalmente en áreas de hospitalización, donde los pacientes permanecen varios días internados; de esta forma se mejora el confort y la dignidad.

La medición de las constantes vitales aporta datos objetivos para el proceso de enfermería y para la detección temprana de deterioro fisiológico o descompensación, tomar estos valores exige de técnica estandarizada y del registro para la evolución del paciente.

Las teorías de enfermería facilitan la unión entre la técnica, ética y relación terapéutica, con la participación del autocuidado, adaptación, confort y cuidado humano en procedimientos cotidianos.

Los casos clínicos y las herramientas de autoevaluación orientan la práctica supervisada y la reflexión en entornos clínicos, esto favorece el fortalecimiento de la comunicación estructurada.

Este capítulo prepara al estudiante para que sea capaz de integrar habilidades psicomotoras con juicio clínico y responsabilidad ética, con base en la literatura científica y en estándares internacionales vigentes.

Actividad de autoevaluación

- 1. En una transferencia cama-silla, ¿qué acción mejora seguridad antes del movimiento?**
 - A. Retirar frenos de la silla para facilitar el giro.
 - B. Activar frenos de cama y silla y retirar obstáculos de la ruta.
 - C. Elevar la cama al máximo sin evaluar altura de la silla.
 - D. Iniciar el movimiento sin coordinación verbal.

- 2. En mecánica corporal, una base de sustentación amplia se logra con**
 - A. Pies juntos y rodillas extendidas.
 - B. Pies separados y peso distribuido.
 - C. Tronco inclinado hacia atrás y carga lejos del cuerpo.
 - D. Giro del tronco sin mover los pies.

- 3. En prevención de lesión por presión, el plan de reposicionamiento se ajusta con prioridad a**
 - A. Tiempo fijo para todas las personas.
 - B. Riesgo individual, tolerancia y superficie de apoyo.
 - C. Preferencia del personal sobre la posición.
 - D. Disponibilidad de almohadas sin valoración.

- 4. En medición de presión arterial, la AHA recomienda reposo previo de**
 - A. 30 segundos.
 - B. 1 minuto.

- C. 5 minutos.
 - D. 20 minutos.
- 5. En medición de presión arterial, un manguito pequeño para un brazo ancho tiende a**
- A. Subestimar la presión arterial.
 - B. Sobreestimar la presión arterial.
 - C. No modificar el resultado.
 - D. Eliminar el error por posición del brazo.
- 6. En pulsioximetría, una señal inestable puede relacionarse con**
- A. Movimiento de la mano y perfusión baja.
 - B. Lectura con respiración tranquila y perfusión adecuada.
 - C. Posición sentada con manos calientes.
 - D. Sensor bien ajustado y sin esmalte.
- 7. En conteo de frecuencia respiratoria, una recomendación para evitar modificación del patrón es**
- A. Informar que se contará la respiración y solicitar respiración profunda.
 - B. Contar sin anunciar el conteo y observar movimientos torácicos.
 - C. Pedir a la persona que hable durante el conteo.
 - D. Contar solo 10 segundos y multiplicar por seis sin valorar ritmo.
- 8. En cama ocupada, una medida que evita contaminación cruzada es**
- A. Sacudir la sábana usada para retirar partículas.
 - B. Enrollar la sábana usada hacia el centro sin agitar.
 - C. Colocar la ropa limpia sobre la sábana usada para ahorrar tiempo.
 - D. Mezclar ropa limpia y usada en el mismo contenedor.
- 9. En transferencia con grúa, una verificación necesaria antes de elevar es**
- A. Peso permitido del equipo y anclajes del arnés.
 - B. Uso de una sola persona para acelerar el proceso.

- C. Retiro de barandas sin asegurar entorno.
- D. Colocar arnés sin considerar talla.

10. En una sala compartida, una medida de confidencialidad al usar un computador es

- A. Mantener la pantalla visible para facilitar enseñanza.
- B. Leer datos en voz alta para involucrar a la sala.
- C. Bloquear la sesión al alejarse del equipo.
- D. Compartir contraseñas para acceso rápido.

11. En medición de pulso, el conteo durante 60 segundos se indica si

- A. El ritmo es regular y la persona está en reposo.
- B. Existe irregularidad del ritmo o palpitations.
- C. El pulso es fuerte y simétrico.
- D. La persona solicita terminar rápido.

12. En valoración previa a movilización, un signo que orienta suspensión del procedimiento es

- A. Dolor leve controlado.
- B. Disnea marcada o síncope.
- C. Deseo de la persona de sentarse.
- D. Temperatura 36,8 °C.

13. En uso de barandas, una precaución importante es

- A. Elevar barandas sin valorar riesgo de atrapamiento.
- B. Evaluar talla, movilidad y diseño de cama y baranda.
- C. Usar barandas como forma de sujeción sin indicación.
- D. Omitir educación a la persona sobre uso seguro.

14. En sedestación al borde de cama, una medida para reducir mareo es

- A. Levantar a la persona en un solo movimiento rápido.
- B. Realizar transición gradual y observar tolerancia.

- C. Indicar respiración rápida para aumentar oxígeno.
- D. Iniciar marcha sin pausa.

15. En mecánica corporal, la torsión de columna se evita con

- A. Giro del tronco sin mover pies.
- B. Giro con los pies y caderas en una misma dirección.
- C. Flexión de espalda con rodillas extendidas.
- D. Levantamiento con carga lejos del cuerpo.

16. En reposicionamiento a decúbito lateral, un soporte recomendado es

- A. Almohada entre rodillas para evitar presión y rotación.
- B. Retiro de almohadas para mayor libertad.
- C. Colocar apoyo bajo talones para aumentar presión.
- D. Mantener brazo superior sin soporte.

17. En prevención de lesión por presión, un punto anatómico con riesgo en decúbito supino es

- A. Occipucio y sacro.
- B. Abdomen y antebrazo.
- C. Palma de la mano.
- D. Muslo anterior sin prominencia ósea.

18. En termometría, la vía oral se evita si existe

- A. Persona alerta y cooperadora.
- B. Disminución de conciencia o cirugía oral.
- C. Ingesta de agua hace 2 horas.
- D. Piel seca y caliente.

19. En termometría, la vía rectal se evita si existe

- A. Neutropenia o cirugía rectal.
- B. Persona con fiebre.
- C. Persona con tos leve.

- D. Persona sin movilidad.

20. En medición de presión arterial, se evita medir en brazo con

- A. Tatuaje.
- B. Fístula arteriovenosa o infusión activa.
- C. Cicatriz antigua sin dolor.
- D. Piel seca sin lesión.

21. En el método auscultatorio de presión arterial, la deflación recomendada es

- A. 10 mmHg por segundo.
- B. 2–3 mmHg por segundo.
- C. 1 mmHg cada 5 segundos.
- D. Deflación rápida sin control.

22. En pulsioximetría, el esmalte oscuro en uñas puede

- A. Mejorar la señal.
- B. Alterar la lectura y requerir limpieza o cambio de sitio.
- C. No tener relación con la lectura.
- D. Sustituir la necesidad de correlación clínica.

23. En traslado interno en camilla, una acción de seguridad es

- A. Mantener barandas bajas para observar mejor.
- B. Elevar barandas y asegurar dispositivos antes del trayecto.
- C. Desconectar oxígeno para ahorrar cilindro.
- D. Transportar con cables sueltos para rapidez.

24. En comunicación ISBAR, el componente 'A' corresponde a

- A. Alergia.
- B. Antecedentes.
- C. Apetito.
- D. Asepsia.

25. En comunicación ISBAR, el componente 'R' corresponde a

- A. Registro.
- B. Recomendación.
- C. Respiración.
- D. Riesgo.

26. En una nota de enfermería posterior a movilización, un elemento necesario es

- A. Opinión personal sobre la conducta de la persona.
- B. Respuesta de la persona y valores de constantes fisiológicas.
- C. Juicios sin datos objetivos.
- D. Registro sin fecha ni hora.

27. En la práctica clínica, una razón para usar sábana deslizante es

- A. Aumentar fricción para evitar deslizamiento.
- B. Reducir fricción y cizalla durante desplazamiento en cama.
- C. Sustituir la valoración previa.
- D. Evitar uso de frenos.

28. En transferencia cama-camilla, un error que aumenta riesgo es

- A. Ajustar alturas de superficies antes del movimiento.
- B. No activar frenos en cama y camilla.
- C. Coordinar roles entre integrantes.
- D. Organizar cables y tubos.

29. En valoración previa, la revisión de dispositivos busca

- A. Reducir documentación.
- B. Evitar tracción y desconexión accidental.
- C. Reemplazar el plan terapéutico.
- D. Sustituir la evaluación del dolor.

30. En movilización con ayuda de dos personas, el conteo común permite

- A. Movimiento simultáneo y coordinación.
- B. Sustituir el uso de equipos.
- C. Evitar comunicación.
- D. Aumentar velocidad sin control.

31. En sedestación prolongada, un riesgo para piel se relaciona con

- A. Reducción de presión en sacro.
- B. Aumento de presión en sacro y tuberosidades isquiáticas.
- C. Protección total de talones.
- D. Eliminación de necesidad de soporte.

32. En valoración de dolor con escala numérica, una acción adecuada es

- A. Asignar un número sin preguntar a la persona.
- B. Solicitar intensidad en reposo y en movimiento.
- C. Registrar solo la localización.
- D. Evitar reevaluación posterior.

33. En higiene y cambio postural, la aparición de disnea marcada indica

- A. Continuar sin pausa para terminar rápido.
- B. Pausar, colocar posición que favorece respiración y reevaluar constantes.
- C. Retirar oxígeno para estimular respiración.
- D. Aumentar esfuerzo de la persona.

34. En confidencialidad, una práctica adecuada es

- A. Conversar sobre diagnósticos en pasillos con visitantes.
- B. Compartir información solo con representantes autorizados.
- C. Dejar historias clínicas abiertas sobre la cama.
- D. Usar redes sociales para consulta clínica.

35. En control de infecciones durante tendido, una medida adecuada es

- A. Colocar la ropa limpia en el piso para facilitar acceso.
- B. Evitar sacudir la ropa usada y separarla de la limpia.

- C. Reutilizar la misma funda de almohada en varias personas.
- D. Omitir higiene de manos si hay guantes.

36. En prevención de caída, una medida al finalizar la atención en cama es

- A. Dejar el timbre fuera de alcance para evitar llamadas.
- B. Colocar el timbre al alcance y verificar barandas según valoración.
- C. Elevar la cama al máximo sin necesidad.
- D. Apagar la iluminación de forma total.

37. En medición de presión arterial, hablar durante la medición

- A. No altera el resultado.
- B. Puede elevar la presión y reducir exactitud.
- C. Mejora la relajación en todas las personas.
- D. Sustituye el reposo previo.

38. En un programa de manipulación segura y movilidad, una acción coherente con el estándar es

- A. Mantener levantamiento manual como práctica rutinaria.
- B. Priorizar uso de ayudas técnicas para evitar levantamiento manual.
- C. Limitar capacitación a una sola vez al año sin práctica.
- D. Evitar evaluación de resultados ocupacionales.

39. En evaluación de la unidad del paciente, un punto relacionado con barandas es

- A. Revisar espacio entre barandas y colchón para evitar atrapamiento.
- B. Mantener barandas elevadas en toda persona sin valoración.
- C. Usar barandas para restricción física de rutina.
- D. Omitir revisión del diseño de cama.

40. Si una lectura de presión arterial no coincide con condición clínica observada, una acción adecuada es

- A. Registrar sin verificación adicional.
- B. Repetir la medición con revisión de tamaño de manguito y posición.

- C. Omitir registro por duda.
- D. Modificar el valor para aproximarlos a la tendencia.

Respuestas sugeridas

1: B	11: B	21: B	31: B
2: B	12: B	22: B	32: B
3: B	13: B	23: B	33: B
4: C	14: B	24: B	34: B
5: B	15: B	25: B	35: B
6: A	16: A	26: B	36: B
7: B	17: A	27: B	37: B
8: B	18: B	28: B	38: B
9: A	19: A	29: B	39: A
10: C	20: B	30: A	40: B

Nota. Las respuestas se orientan a revisión formativa. La discusión con la literatura y con protocolos locales permite consolidar el aprendizaje.



**BASE CONCEPTUAL
Y TEÓRICA DE LA ENFERMERÍA**



CAPITULO 5.

BASE CONCEPTUAL Y TEÓRICA DE LA ENFERMERÍA

Dayan Nicole Ortega Parraga, Corina Lisbeth Jiménez Luna, Anabel Sarduy Lugo, Nahin Benjamin Cisneros Zumba, Jenny Maribel Acosta Zagal, Ariana Moriel Aristega Villalva, Flor Elizabeth Dueñas Espinoza, Diana Estefanía Gavilanes Holguín y Katherine Monserrate Villacreses Merino.

Concepto de necesidades básicas en enfermería

En la disciplina de enfermería, una necesidad básica se reconoce como un requisito de naturaleza fisiológica o psicosocial, cuya satisfacción garantiza la conservación de la vida, el equilibrio funcional y la capacidad de la persona para interactuar de manera efectiva con su entorno. Este concepto involucra dimensiones de bienestar físico, emocional y social, que influyen en la estabilidad clínica del paciente. En términos operativos, la valoración permite identificar manifestaciones clínicas que evidencian un déficit de autocuidado o riesgos vinculados de estas necesidades, como son la higiene, eliminación, oxigenación, nutrición e integridad cutánea.

Teorías y modelos con aplicación en cuidados básicos

El fundamento teórico de esta conceptualización se sustenta en los modelos disciplinares que son la base estructural de la profesión enfermera; entre ellos, el que más se aproxima es el Modelo de las 14 Necesidades de Virginia Henderson, que motiva metas dirigidas a promover la independencia progresiva, ajustada a las posibilidades que determine el estado clínico de la persona (Alligood, 2021).

De forma complementaria, Dorothea Orem y su teoría del Déficit de Autocuidado, aporta con sistemas de enfermería, que integran el apoyo educativo, apoyo parcial y compensación total, estos se seleccionan en función del nivel de agencia de autocuidado disponible (Tanaka, 2022). Estos dos enfoques teóricos proporcionan la coherencia conceptual y metodológica al proceso de atención de enfermería, dado que incluyen la valoración, diagnóstico, intervención y evaluación en torno a la satisfacción de las necesidades básicas.

Las teorías de enfermería ofrecen conceptos sobre la persona, el entorno, la salud y el cuidado, que guían la toma de decisiones clínicas. En contexto, el legado de Nightingale en la higiene y el confort de los pacientes aboga por el control ambiental, la limpieza, la ventilación, y el monitoreo de los factores que aumentan el riesgo de infección, favoreciendo la coherencia con los programas de prevención y control de infecciones.

En el área de oxigenación y adaptación fisiológica, el Modelo de Adaptación de Roy, ayuda a la comprensión de las respuestas frente a la hipoxemia, el dolor, la ansiedad, y la fatiga, focalizando el logro de un estado de equilibrio fisiológico y una adecuada estrategia de afrontamiento. En relación a la valoración funcional, el modelo de las actividades de la vida diaria de Roper-Logan-Tierney, facilita la identificación de dependencia en actividades de higiene, alimentación, y eliminación. Esto se orienta a la necesidad de ajustes en el plan de cuidado.

Por otro lado, el modelo de sistemas de Neuman ofrece una lectura de estresores intrapersonales, interpersonales y extrapersonales, útil para identificar barreras sociales, dolor, fatiga y estrés asociados con procedimientos repetidos (McEwen & Wills, 2023). Concerniente a la educación terapéutica, la teoría del cuidado humano de Watson sugiere que la relación de cuidado está construida en la presencia, la empatía y el respeto, lo que resulta útil durante la aplicación de procedimientos invasivos o que generan miedo (Smith, 2020). La tabla siguiente muestra las principales necesidades básicas humanas y los modelos de enfermería que se asocian a dicha actividad, así como las metas clínicas habituales en estos casos.

Tabla 37. *Relación entre necesidades básicas, modelos de enfermería y metas de cuidado*

Área de necesidad	Modelos y teorías vinculadas	Metas clínicas habituales
Higiene y confort	Henderson (limpieza corporal), Nightingale (entorno), Orem (autocuidado)	Prevención de infección, preservación de dignidad, confort

Eliminación urinaria	Henderson (eliminación), Orem (autocuidado), Neuman (estresores)	Evitar retención e infección, reducir dolor, educación para autocuidado
Oxigenación	Henderson (respirar), Roy (adaptación fisiológica), Neuman (estrés)	Mantener metas de saturación, reducir disnea, seguridad con oxígeno
Nutrición e hidratación	Henderson (comer y beber), Orem (agencia de autocuidado), Roy (adaptación)	Garantizar aporte, prevenir aspiración, vigilancia metabólica
Integridad cutánea y heridas	Nightingale (entorno), Roy (reparación tisular), Watson (relación de cuidado)	Prevenir lesión por presión, facilitar cicatrización, educación y adherencia

Nota. La tabla sintetiza relaciones conceptuales usadas para organizar este capítulo y no reemplaza la valoración individual.

Principios transversales para el cuidado de necesidades básicas

El cuidado de necesidades básicas se dirige con el proceso de enfermería, que incluye: valoración, diagnóstico, planificación, intervención y evaluación; estos requisitos con un registro clínico claro y verificable. En coherencia con esta secuencia metodológica estructurada, la ejecución de cada intervención incorpora prácticas seguras como la higiene de manos, la aplicación de técnica aséptica en procedimientos invasivos, el manejo de material punzocortante, la limpieza de superficies y la correcta eliminación de residuos, de acuerdo a los programas de prevención y control de infecciones (OMS, 2022).

En contexto de seguridad clínica, la protección de un individuo deja de limitarse a una reducción del riesgo biológico, sino que incorpora la preservación de la dignidad, esto se da mediante el respeto a la privacidad, el trato adecuado, la comunicación clara, el consentimiento informado, la consideración de las preferencias y prácticas culturales, así como el

resguardo de la confidencialidad de los datos clínicos, en concordancia con los códigos de ética profesionales (CIE, 2021).

Según esos principios, el dolor y la ansiedad son problemas que deben ser evaluados antes, durante y después de los procedimientos, puesto que su presencia influye en la tolerancia, en la estabilidad fisiológica y en la experiencia del cuidado; estos deben ser controlados conforme a la prescripción y según los protocolos institucionales, a través de intervenciones farmacológicas, no farmacológicas o de vigilancia de efectos adversos.

De acuerdo a la secuencia asistencial mencionada, la educación terapéutica se adapta al nivel de alfabetización en salud, a la disponibilidad familiar y a la capacidad de autocuidado del individuo. Esta actividad busca favorecer la participación activa de la persona y fortalecer a la vez su autonomía progresiva.

Lista de verificación transversal de seguridad

La siguiente lista orienta las acciones previas y posteriores a los procedimientos de higiene, eliminación, oxigenación, nutrición y cuidado de heridas.

- Primero se debe confirmar la identidad del paciente utilizando al menos dos identificadores, esta información se debe corroborar o constatar con el registro clínico.
- Luego se pregunta si el paciente tiene algún tipo de alergia a clorhexidina, a los adhesivos, látex, medicación, etc.
- Se prepara el entorno del paciente cuidando su privacidad, nivel de iluminación, temperatura y ruido.
- Se practica la higiene de manos y se coloca el equipo de protección personal necesario, según el nivel de riesgo detectado de forma preliminar.
- Se socializa el procedimiento y se establecen señales de alto, si la persona siente dolor o discomfort.
- Se documenta la valoración basal, intervención aplicada, respuesta clínica y educación entregada.

- Se reportan eventos adversos o incidentes según sistema local de seguridad del paciente.

Cuidados higiénicos y confort

Este cuidado prioriza la seguridad, el confort y la preservación de la dignidad del paciente, con la prevención de las lesiones por presión y el control de humedad. Antes del procedimiento, se verifica la tolerancia clínica y se prepara el material completo para reducir las interrupciones y exposición. Durante el procedimiento, el orden de limpieza respeta la progresión de áreas limpias hacia áreas con mayor carga microbiana, con cambio de paños y guantes según la necesidad. Después del procedimiento, se registra el estado de la piel, dolor, resultados de inspección de lesiones, educación proporcionada y respuesta clínica.

Valoración clínica y planificación del cuidado higiénico

Esta actividad está dirigida a identificar las necesidades de higiene y los riesgos asociados, con el fin de plantear intervenciones seguras, individualizadas y orientadas a la prevención de complicaciones. El estado higiénico evalúa la piel, mucosas, pelo, uñas, boca, dispositivos invasores, zonas de presión, además considera el dolor, prurito, lesiones, y el mal olor. Aquí, resulta pertinente el estudio de los factores que afectan la tolerancia al baño, tales como: estado hemodinámico inestable, fatiga, baja en la oxigenación, restricciones en la movilidad, y deterioro cognitivo.

El cuidado de personas con dependencia parcial o total, se basa en la teoría de Orem, que indica educación, ayuda, o sustitución del autocuidado, con objetivos consensuados con la persona y la familia (Tanaka, 2022). Además, el cuidado higiénico se integra con prevención de lesiones por presión mediante inspección de prominencias óseas, hidratación de piel, uso prudente de fricción y control de humedad en pliegues (European Pressure Ulcer Advisory Panel, National Pressure Injury Advisory Panel, & Pan Pacific Pressure Injury Alliance, 2019).

Fase valoración integral

- Inspeccionar la piel (color, temperatura, turgencia e integridad).
- Valorar las mucosas, labios, cavidad oral.

- Revisar el cuero cabelludo, uñas y pliegues.
- Identificar los dispositivos invasores y el estado de la piel circundante.
- Explorar prominencias óseas.
- Detectar eritema no blanqueable.
- Evaluar la presencia de humedad, maceración o lesiones.
- Valorar el nivel de dolor, prurito o mal olor.
- Determinar el nivel de independencia en autocuidado.
- Identificar las limitaciones motoras o cognitivas.
- Analizar la capacidad para participar en el baño o higiene oral
- Revisión del estado hemodinámico.
- Revisar nivel de saturación de oxígeno.
- Revisar nivel de fatiga.
- Riesgo de mareo o síncope.

Fase identificación de riesgos

- Riesgo de lesión por presión.
- Dermatitis asociada a incontinencia.
- De desgarros cutáneos.
- Riesgo de infección.
- De intolerancia al procedimiento.

Fase planificación

- Definir el tipo de baño (cama, ducha asistida).
- Determinar el nivel de apoyo (educación, ayuda parcial o sustitución total)
- Establecer la frecuencia de la actividad.
- Planificar las medidas preventivas de lesión por presión.
- Consensuar los objetivos con la persona y la familia.

Fase de registro

- Se documentan los hallazgos de la valoración.

- El nivel de dependencia.
- Los riesgos identificados.
- Las intervenciones planificadas.
- Educación impartida

Tabla 38. Elementos de valoración de higiene y relación con diagnósticos, intervenciones y resultados

Datos de valoración	Diagnósticos frecuentes (NANDA-I)	Intervenciones sugeridas (NIC)	Resultados esperados (NOC)
Piel seca, prurito, fisuras	Deterioro de la integridad cutánea; Riesgo de deterioro de la integridad cutánea	Cuidados de la piel; Manejo de la presión; Educación sobre higiene	Integridad tisular: piel y membranas mucosas; Confort físico
Halitosis, placa dental, mucosa seca	Riesgo de infección; Deterioro de la mucosa oral	Higiene bucal; Manejo de la hidratación; Enseñanza: autocuidado	Estado de la mucosa oral; Conocimiento: higiene
Humedad perineal, dermatitis asociada a incontinencia	Incontinencia urinaria/intestinal; Deterioro de la integridad cutánea	Cuidados perineales; Manejo de la incontinencia; Protección de la piel	Integridad tisular; Control de la eliminación
Limitación para bañarse	Déficit de autocuidado: baño/higiene	Ayuda con autocuidado; Entrenamiento en autocuidado; Apoyo emocional	Autocuidados: actividades de la vida diaria; Satisfacción con el cuidado

Nota. Diagnósticos, intervenciones y resultados se seleccionan tras valoración individual. Referencias: NANDA-I (2024), NIC (2024) y NOC (2024).

Técnica de baño y cuidado de piel

El objetivo de esta actividad consiste en garantizar la higiene corporal segura, preservando la dignidad y previniendo las lesiones cutáneas e infecciones. El baño en cama o en ducha requiere de organización previa de materiales, control de temperatura del agua, preservación de intimidad y vigilancia de signos de intolerancia. La reducción de infecciones en el torrente sanguíneo relacionadas a catéteres venosos centrales en unidades de cuidados intensivos (UCI) se vincula de forma positiva con el uso de toallas o paños húmedos con clorhexidina gluconato al 2% en UCI (Peixoto et al., 2024).

En tanto que el uso de clorhexidina fuera de la UCI debe estar orientado a la adherencia de las recomendaciones de las políticas locales, perfiles de riesgo, tolerancia cutánea, alergias, y el monitoreo de irritación y dermatitis. En el secado se utilizan toques suaves, sin fricción intensa, y prestando particular atención a pliegues y zonas húmedas para evitar la maceración y la dermatitis. El cuidado de la piel frágil se considera el riesgo de desgarros cutáneos y se aplica lo dispuesto por el *International Skin Tear Advisory Panel* (ISTAP, 2025) para la prevención y el manejo de la piel envejecida.

Materiales

- Guantes
- Empapador
- Solución de higiene o paños prehumedecidos
- Toallas
- Ropa limpia
- Crema hidratante
- Barrera cutánea si está indicada
- Bolsa para residuos

Evaluación previa

- Verificar signos vitales si procede
- Confirmar la estabilidad hemodinámica
- Valorar presencia de dolor, temperatura, dificultad respiratoria y fatiga

- Explicar el procedimiento
- Garantizar la privacidad

Procedimiento

- Realizar la higiene de manos.
- Colocar empapador y cubrir áreas no expuestas.
- Colocar un recipiente para residuos.
- Colocar un empapador sobre la cama y usar un cobertor para el mínimo de contacto.
- Limpiar de áreas menos contaminadas a más: cara, cuello, miembros superiores, tórax, abdomen, miembros inferiores, espalda, región perineal; con rotación de paños de acuerdo al área.
- Hacer el aseo perineal al final, y cuando la persona sea de sexo femenino, realizar la técnica de adelante hacia atrás.
- Vigilar signos de intolerancia.
- Secar con toques suaves.
- Hacer el chequeo de piel y de prominencias óseas, registrando enrojecimiento que no blanquea, humedades o lesiones.
- Aplicar hidratación en piel seca y barrera protectora en áreas con riesgo por incontinencia.
- Reorganizar la ropa de cama, posicionar con postura en eje y asegurar el timbre al alcance.

Ilustración 37. Ejemplos de práctica de baño en cama y baño en ducha



Higiene oral y prevención de complicaciones

La higiene bucal es una actividad destinada a disminuir la colonización de bacterias y mejorar el confort, siendo de alta relevancia en pacientes que presentan dieta oral, oxigenoterapia o en ventilación mecánica. De acuerdo con la *American Association of Critical-Care Nurses* (AACN, 2026), las guías de práctica clínica en el área de cuidados intensivos apuntan la importancia de implementar protocolos de higiene bucal en los que se contemple la evaluación de mucosas, la hidratación, la aspiración de secreciones y, ante todo, el cuidado de la seguridad del paciente.

La práctica clínica en el uso de clorhexidina en la boca, debe justificarse en función de un estudio detallado de los riesgos y beneficios que se ofrezcan al respecto y su consistencia con las guías de la institución, ya que la evidencia ofrece resultados variados respecto a este tema (AACN, 2026). Cuando hay candidiasis bucal, lesiones, sangrado gingival o se presenta dolor, se debe activar el protocolo de colaboración con el cirujano dentista o el equipo de salud que esté a cargo, ajustando la planificación de los cuidados.

Materiales

- Guantes
- Protección ocular por el riesgo de salpicadura
- Cepillo de cerdas suaves
- Pasta no irritante
- Lubricante hidrosoluble
- Sistema de succión si está indicado
- Recipiente para prótesis si procede

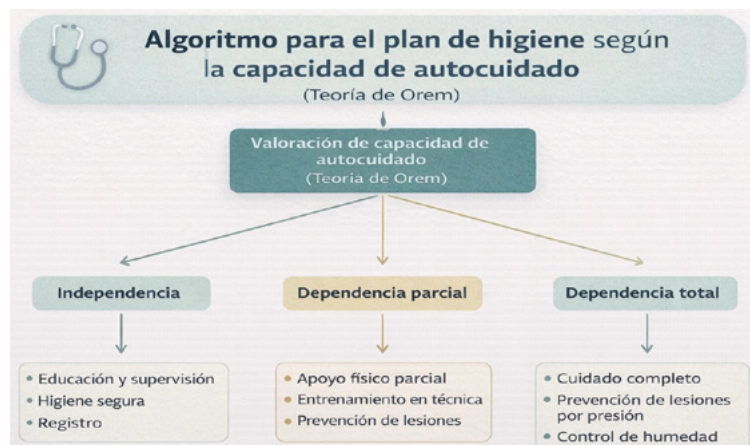
Evaluación previa

- Revisión del estado de conciencia
- Evaluar riesgo de aspiración
- Evaluar estado de mucosas
- Revisión de lesiones o sangrado
- Ajustar el nivel de cooperación

Procedimiento de higiene oral en una persona dependiente

- Realice la higiene de las manos y póngase guantes y protección ocular.
- Eleve la cabecera de la cama 30°-45° si la condición clínica lo permite, para reducir la aspiración.
- Retire las dentaduras, limpie y guarde en un contenedor etiquetado con la solución recomendada.
- Cepille los dientes y la lengua con una pasta no irritante, con succión de secreciones si es aplicable.
- Humedezca los labios y la mucosa con un lubricante a base de agua, evite productos a base de aceite en los pacientes que están con oxígeno.
- Documente el estado de la mucosa, sangrado, dolor, placa y la educación proporcionada.

Ilustración 38. Algoritmo para el plan de higiene según la capacidad de autocuidado



Elaboración propia basado en Alligood (Alligood M. , 2023)

Algoritmo didáctico basado en la teoría del déficit de autocuidado de Orem; la decisión final requiere valoración clínica y protocolos locales.

Eliminación urinaria y cateterismo vesical

El cuidado para la eliminación urinaria consiste en la decisión de colocación de sonda, la inserción aséptica, el mantenimiento con un sistema cerrado y el retiro temprano. En este contexto. La colocación de la sonda vesical exige de criterios clínicos claros, documentación precisa y

evaluación continua de los riesgos, con el propósito de reducir los eventos adversos asociados al procedimiento. Por ello, la auditoría y la retroalimentación al equipo asistencial constituyen estrategias que se formulan para optimizar la calidad y la seguridad del proceso, incorporando listas de verificación y procedimientos estandarizados para la inserción, según lineamientos de la *Association for Professionals in Infection Control and Epidemiology* (APIC, 2026).

El mantenimiento del catéter requiere una fijación sin tensión para evitar un trauma uretral, además de una ubicación permanente de la bolsa colectora por debajo del nivel vesical, también un vaciado del drenaje mediante técnica que preserve el sistema cerrado y obtención de muestras a través del puerto específico con desinfección previa. El retiro de este elemento debe programarse en cuanto desaparece la indicación clínica, adicional, debe acompañarse de vigilancia posterior para identificar retención urinaria y de educación dirigida a la persona sobre los signos de alarma, tales como disuria, fiebre o disminución del volumen urinario (Patel et al., 2023).

Valoración de eliminación urinaria

La valoración de eliminación urinaria integra:

- Patrón miccional, volumen, características de orina, dolor, urgencia, incontinencia, hábitos de ingesta y factores farmacológicos.
- Se exploran signos de retención urinaria, distensión suprapúbica, disminución del chorro, goteo, agitación en personas con deterioro cognitivo y cambios en diuresis.

En unidades hospitalarias, se realiza el control de diuresis horaria, con el registro del balance hídrico y la correlación con el estado hemodinámico, la perfusión y la función renal.

Indicaciones, contraindicaciones y alternativas al catéter urinario

El catéter urinario permanente se reserva para determinadas indicaciones clínicas, debido al riesgo de infección urinaria asociada a catéter y a molestias físicas, con prioridad por alternativas cuando resultan viables (Patel et al., 2023). Además, el uso del cateterismo intermitente, dispositivos externos o estrategias de horario miccional puede reducir la exposición a catéter permanente, con selección según condición clínica, género, movilidad y recursos disponibles (EAUN, 2024). En toda indicación, el equipo de enfermería verifica orden clínica, evalúa con-

trainsdicaciones y registra el plan de retiro temprano, como componente de seguridad del paciente (APIC, 2026). La tabla siguiente muestra las indicaciones habituales para el uso de cateterismo urinario o sonda vesical.

Tabla 39. *Indicaciones habituales para catéter urinario y alternativas de menor riesgo*

Situación clínica	Alternativas viables	Consideraciones de enfermería
Retención urinaria aguda con necesidad de drenaje	Cateterismo intermitente; ecografía vesical si disponible	Riesgo de trauma uretral; monitorizar diuresis y dolor
Monitoreo estricto de diuresis en estado grave	Dispositivo externo en anatomía masculina; balance con medición de pañales en algunos casos	Reevaluar necesidad cada turno; plan de retiro temprano (Patel et al., 2023)
Cirugía urológica o necesidad de irrigación vesical	Según indicación quirúrgica	Usar sistema cerrado y técnica aséptica (EAUN, 2024)
Lesiones cutáneas perineales graves por incontinencia	Cuidados de incontinencia y dispositivos externos	Catéter solo si beneficio supera riesgo; valorar barrera cutánea

Elaboración propia.

La selección requiere valoración individual y protocolos institucionales; se prioriza el menor riesgo.

Técnica de inserción del catéter urinario

El objetivo de esta técnica consiste en establecer un drenaje vesical seguro mediante un sistema cerrado, minimizando el riesgo de infección, trauma uretral y complicaciones asociadas.

Indicaciones

- Retención urinaria aguda o crónica
- Monitorización estricta de diuresis
- Cirugía urológica o abdominal
- Inmovilidad prolongada con indicaciones clínicas
- Lesiones neurológicas con alteración del vaciamiento vesical

Contraindicaciones

- Sospecha de lesión uretral
- Estenosis uretral severa
- Trauma pélvico con hematuria
- Infección uretral activa sin indicaciones urgentes

Materiales

- Sonda Foley estéril con calibre personalizado
- Campo estéril
- Guantes estériles
- Lubricante hidrosoluble estéril
- Solución antiséptica según protocolo
- Solución salina al 0,9%
- Jeringa para el inflado del balón
- Sistema de drenaje cerrado
- Gasas estériles
- Bolsa colectora con válvula antirretorno
- Esparadrapo o cinta hipoalergénica, o en su lugar dispositivo de fijación

Ilustración 39. *Materiales necesarios para la técnica de inserción de catéter urinario*



Preparación

- Verificar alergia al látex
- Seleccionar calibre según edad, sexo y condición clínica
- Garantizar privacidad
- Explicar procedimiento al paciente

Procedimiento

- Preparar el campo estéril y reúna todos los materiales antes de comenzar el procedimiento
- Realice la higiene de manos y póngase guantes estériles antes de la inserción del catéter
- Limpiar la región perineal con la solución antiséptica del protocolo local y permita el tiempo de contacto recomendado
- Use la técnica sin contacto
- En anatomía masculina:
 - ◇ Colocar el pene en un ángulo de 60° a 90° con una tracción suave
 - ◇ Lubricar generosamente la sonda
 - ◇ Introducir lentamente hasta visualizar el flujo urinario
 - ◇ Avanzar 2 a 3 cm adicionales antes de inflar el balón
 - ◇ Inflar el balón con un volumen de 10 ml
 - ◇ Descender el pene y comprobar el drenaje de líquido
 - ◇ Evitar forzar ante resistencia, en ese caso suspender el procedimiento
- En anatomía femenina:
 - ◇ Separar los labios mayores y menores con la mano no dominante
 - ◇ Identificar el meato urinario bajo iluminación adecuada
 - ◇ Realizar la limpieza de adelante hacia atrás
 - ◇ Introducir suavemente la sonda lubricada
 - ◇ Confirmar la salida de orina

- ◊ Avanzar ligeramente antes de inflar el balón
- ◊ Inflar el balón con 10 ml
- Conectar a sistema cerrado
- Asegurar el catéter al muslo o abdomen inferior sin tensión
- Mantener la bolsa colectora por debajo del nivel vesical
- Evitar contacto con el suelo
- Garantizar ausencia de acodamientos en el sistema
- Rotular fecha y hora de inserción; programar reevaluación diaria de revisión
- Vigilancia constante de la permeabilidad

Lista de verificación para inserción segura

- Confirmar indicación clínica
- Preparar campo estéril completo
- Realizar higiene de manos y uso de guantes estériles
- Aplicar antiséptico según protocolo local
- Utilizar técnica sin contacto
- Inflar balón únicamente tras retorno de orina
- Registrar volumen de inflado
- Fijar sin tensión
- Rotular fecha y hora de inserción
- Programar reevaluación diaria

Mantenimiento, vigilancia y retiro temprano

El mantenimiento se basa en:

- Un sistema cerrado, higiene perineal, vaciado de bolsa sin contaminar la salida y prevención de acodamientos en el tubo.
- Posición lateral a la bolsa colectora que, sin contacto con el suelo, se apunta que el nivel del vaciado es inferior al nivel vesical; se realiza el vaciado en recipiente limpio; la medición con técnica de diuresis limpia.

- La muestra de orina se recoge con la bolsa colectora, tras la desinfección, con jeringa estéril o la técnica que el protocolo indica, sin interrupción del circuito.
- El retiro temprano se suma como una de las metas diarias, con evaluación de la capacidad miccional y vigilancia de la retención, posterior al retiro, según la política institucional.

Tabla 40. Componentes del paquete de prevención de infección urinaria asociada a catéter

Componente	Acciones de enfermería
Indicación	Uso solo con criterio clínico claro y reevaluación diaria; retiro temprano programado (Patel et al., 2023).
Inserción	Técnica aséptica; personal entrenado; material estéril; calibre adecuado (EAUN, 2024).
Mantenimiento	Sistema cerrado; bolsa por debajo de vejiga; higiene perineal; flujo sin acodamientos; muestreo por puerto.
Vigilancia	Registro de diuresis y características de orina; síntomas urinarios; fiebre; dolor suprapúbico; revisión de necesidad.
Educación	Explicar motivos, cuidados del sistema, señales de alarma y medidas para movilidad segura (APIC, 2025).

Elaboración con base en recomendaciones de SHEA/IDSA y guías de práctica para prevención de CAUTI (APIC, 2026) (Aveija et al., 2024).

Ilustración 40. Algoritmo de decisión para cateterización urinaria y alternativas



Algoritmo didáctico; la indicación final depende de condición clínica y de normas institucionales.

Oxigenoterapia y nebulización

El cuidado de la oxigenoterapia se basa en:

- Las metas de SpO₂ definidas por guías, con titulación gradual de flujo y cambio de dispositivo cuando la respuesta resulta insuficiente (O´Driscoll et al., 2017).
- Se registra la meta, el dispositivo y el flujo, con reevaluación tras cambios posturales, aspiración de secreciones o administración de broncodilatador.
- Se aplican las medidas de seguridad contra incendio: señalización de oxígeno, control de fuentes de ignición y prohibición de productos inflamables cerca del dispositivo.
- En casos de hipoxemia o signos de fatiga respiratoria, se notifica al equipo clínico responsable para la valoración de soporte ventilatorio.

Valoración de oxigenación y metas terapéuticas

La valoración para la oxigenación integra:

- Medición de la frecuencia respiratoria

- Uso de músculos accesorios
- Patrón ventilatorio anormal
- Coloración de piel y mucosas
- Estado mental
- Saturación periférica de oxígeno medida con oximetría de pulso (SpO₂).

Las guías respiratorias recomiendan metas de SpO₂ entre 94% y 98% en la mayoría de los adultos (cuando la toma de oxígeno se da a nivel del mar se sugiere entre 95% a 99%), con metas entre 88% y 92% en personas con riesgo de hipercapnia, según la evaluación clínica y los valores de los gases arteriales, cuando se dispone (O'Driscoll et al., 2017).

Los análisis realizados en personas con enfermedades agudas indican que el daño por hiperoxia y el uso excesivo de oxígeno se asocian con un aumento en la mortalidad; por lo que en este caso se ajusta el flujo de oxígeno para mantener ciertas metas y para evitar que la saturación esté alta de forma prolongada sin indicación (Chu et al., 2018).

En cada turno, el personal de enfermería documenta las metas y el dispositivo con el flujo, la respuesta clínica y la necesidad de titulación, y se deja un registro para reevaluar si hay cambios en la disnea, el dolor torácico, o el nivel de conciencia de la persona.

Dispositivos de administración de oxígeno

Los dispositivos de oxigenoterapia se seleccionan según la gravedad del cuadro clínico, requerimiento de fracción inspirada de oxígeno (FiO₂), tolerancia de la persona y la disponibilidad de recursos. Las guías del *British Thoracic Society* (BTS) diferencian a los sistemas de bajo flujo y de alto flujo, con la recomendación de titulación basada en la SpO₂ y la evaluación clínica (O' Driscoll et al., 2017). Además, en unidades hospitalarias, las guías de la *American Association for Respiratory Care* (AARC) apoyan los protocolos de oxigenoterapia con vigilancia de humidificación, comodidad nasal y seguridad del paciente (Piraino et al., 2022). En la tabla siguiente se muestran los dispositivos de oxigenoterapia y características de uso de los mismos.

Tabla 41. Dispositivos de oxigenoterapia: rangos orientativos y cuidados de enfermería

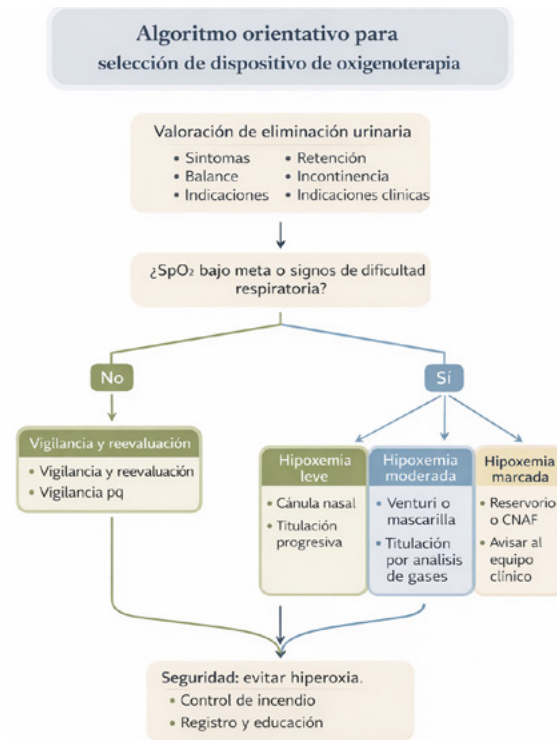
Dispositivo	Flujo	FiO ₂	Cuidados y precauciones
Cánula nasal	1–6 L/min	FiO ₂ aproximada 24%–44%	Irritación nasal; vigilar sequedad; educación para mantener posición
Mascarilla simple	5–10 L/min	FiO ₂ aproximada: 35%–60%	Evitar flujos de <5 L/min por reinhalación de CO ₂ ; vigilar presencia de claustrofobia
Mascarilla con reservorio (no reinhalación)	10–15 L/min	FiO ₂ aproximada hasta 85%–95%	Usar con reservorio inflado; vigilar el sellado; usar en la hipoxemia marcada
Mascarilla Venturi	Según adaptador	FiO ₂ fija 24%–60%	Útil cuando se requiere control de FiO ₂ ; vigilar obstrucción de puertos
Cánula nasal de alto flujo (CNAF)	Hasta 60 L/min	FiO ₂ ajustable	Requiere equipo dedicado; vigilar tolerancia y sequedad

Rangos orientativos basados en guías BTS y AARC; la FiO₂ real varía por patrón ventilatorio y ajuste del dispositivo (O´ Driscoll et al., 2017).

Ilustración 41. Dispositivos de oxigenoterapia



Ilustración 42. Algoritmo orientativo para la selección de dispositivo de oxigenoterapia



Algoritmo didáctico basado en guías BTS y evidencia sobre hiperoxia; se titula con metas de SpO₂ y juicio clínico (O´ Driscoll et al., 2017).

Seguridad con oxígeno: prevención de incendios y eventos adversos

El oxígeno es un gas que aumenta el riesgo de incendio porque favorece la combustión al haber chispas o calor, por eso está prohibido fumar y usar aceites o productos que sean combustibles cerca de fuentes de oxígeno, como es el caso de los cuartos de hospitalización y áreas generales del hospital. Las recomendaciones de seguridad formuladas por la Comisión Europea para los entornos de atención sanitaria sugieren la señalización, el control de las fuentes de ignición y la formación del personal sobre el triángulo del fuego, en el caso de haber oxígeno suplementario.

Además, se propone la educación al usuario y un control ambiental para reducir los incendios asociados con el oxígeno, con énfasis en el tabaquismo y en las fuentes de ignición. Referente al uso en pacientes, para las mucosas secas o en presencia de lesión nasal, se evita el uso de lubricantes con base oleosa y se usa una opción hidrosoluble, con la valoración de comodidad y de la integridad de la piel.

Nebulización y terapia con aerosol

La nebulización permite la administración de fármacos en forma de aerosol para el tratamiento del broncoespasmo, secreciones espesas o inflamación de la vía aérea, según la prescripción clínica. La OMS (2026) explica que las guías para el tratamiento con aerosol en adultos críticos destacan criterios para la administración según los diferentes tipos de soporte respiratorio e indican que los dispositivos deben ser seleccionados adecuadamente y los controles de fugas deben ser optimizados para mejorar la eficacia del tratamiento en los pulmones.

Además, la AARC (2026) describe recomendaciones prácticas respecto a la selección de nebulizadores, que tienen que ver con la técnica de administración, la limpieza del equipo, y en particular el control de infecciones. Tras nebulización, se valora la respuesta clínica del paciente mediante técnicas como la auscultación, vigilancia del patrón ventilatorio, medición de la frecuencia respiratoria, SpO₂ y presencia de efectos adversos, todo ello, se registra en la historia clínica.

Lista de verificación para administración de nebulización

- Verificar la indicación, dosis, dilución y frecuencia del fármaco prescrito; confirmar alergias.
- Realizar higiene de manos y preparar equipo.
- Usar protección personal si existe el riesgo de aerosolización infecciosa.
- Colocar al paciente en una posición semi-Fowler, o completamente erguido, con las vías respiratorias despejadas/abiertas si es apropiado.
- Enchufar el nebulizador a la fuente de gas, luego ajustar el flujo al nivel recomendado.
- Explicar que la respiración debe ser lenta y profunda, con pausas breves, y observar si hay presencia de mareos o broncoespasmo paradójico.
- Después del procedimiento, si se han administrado corticosteroides inhalados, el paciente debe enjuagarse la boca para minimizar el riesgo de candidiasis oral.
- Limpie, desinfecte o deseche los componentes según la guía del fabricante del dispositivo y las normas institucionales (AARC, 2023).
- Registrar hora, fármaco, dispositivo, respuesta clínica y eventos adversos.

Sonda nasogástrica, nutrición enteral y nutrición parenteral

El cuidado de la sonda nasogástrica exige de:

- Verificación de la posición antes de cada administración.
- Elevación de la cabecera.
- Vigilancia de la tolerancia gastrointestinal (Boullata et al., 2017).

La preparación del alimento considera:

- Higiene
- Rotulado
- Control de caducidad
- Sistema de administración sin contaminación
- Lavado de sonda antes y después de la medicación.

El monitoreo incluye:

- Signos de aspiración
- Distensión
- Diarrea
- Estreñimiento
- Balance hídrico, con ajuste en coordinación con nutrición clínica.

Ante sospecha de desplazamiento o aspiración, se suspende administración y se activa el protocolo institucional de seguridad.

Valoración nutricional y seguridad del soporte

La evaluación nutricional para la decisión de inserción de sondas incluye los antecedentes de pérdida de peso, ingesta de alimentos, función a nivel gastrointestinal, deglución, estado a nivel dental, valores de laboratorio disponible y el análisis de factores que incrementan el riesgo de desnutrición. Las guías de nutrición clínica en los servicios de cuidados intensivos sugieren que el apoyo nutricional se debe iniciar de forma precoz y, si es necesario, se debe dar soporte nutricional a través de la vía enteral, siempre y cuando el tubo digestivo esté en condiciones de funcionar (García et al., 2020).

Las guías de la *European Society for Clinical Nutrition and Metabolism* (ESPEN) sobre la nutrición enteral domiciliaria y de larga estancia, se centran en la educación de la persona cuidadora, la higiene de los materiales y en la vigilancia de complicaciones, junto con la coordinación con el equipo clínico (ESPEN, 2023). La elección para la nutrición entre la vía oral, enteral o parenteral se apoya en el riesgo de aspiración, funcionalidad intestinal, duración prevista y objetivos terapéuticos, con la reevaluación según la evolución clínica.

Tabla 42. *Herramientas usadas para el tamizaje y diagnóstico de riesgo nutricional*

Herramienta	Contexto de uso	Finalidad
MUST (<i>Malnutrition Universal Screening Tool</i>)	Atención primaria y hospital	Riesgo de desnutrición en adultos; define plan de intervención
NRS-2002 (<i>Nutritional Risk Screening</i>)	Hospital y unidades agudas	Riesgo nutricional; incorpora gravedad de enfermedad
GLIM (<i>Global Leadership Initiative on Malnutrition</i>)	Diagnóstico de desnutrición	Criterios fenotípicos y etiológicos

Herramientas descritas en guías de nutrición clínica; la selección depende de políticas institucionales.

Sonda nasogástrica

La sonda nasogástrica puede usarse para la descompresión gástrica, administración de nutrición enteral, así como de medicamentos, y para el lavado gástrico. Además, antes de la colocación de la sonda, se valoran las contraindicaciones como fractura de base de cráneo, trauma facial, y obstrucciones de las fosas nasales, teniendo siempre que consultar al equipo clínico ante alguna duda.

La colocación de la sonda incluye una medición de la longitud de la sonda, lubricación con hidrogel y avance de la sonda mientras el paciente deglute, se vigila la aparición de tos, disnea o cianosis. Además, la verificación de la ubicación de la sonda debe hacerse inicialmente con un estetoscopio, el cual se ubica en el epigastrio, se aplica entre 20 a 30 ml de aire a través

de la sonda, mientras se auscultan sonidos similares a ráfagas de aire. Las Guías de Prácticas Seguras en Nutrición Enteral sugieren que esto se haga antes de la primera administración de la nutrición enteral y después de cualquier evento que indique que la sonda puede haberse desplazado (Bischoff et al., 2023).

Algunos de los protocolos consideran la aspiración gástrica del contenido de la sonda como un método adicional de verificación de la posición. Sin embargo, no siempre es útil debido el uso de fármacos antiseoretos o una dificultad para aspirar, por lo que se requiere un método validado de acuerdo al protocolo de cada institución. En este contexto, la radiografía, es el método definitivo de comprobación.

Tabla 43. *Pasos de seguridad en inserción y verificación de sonda nasogástrica*

Etapa	Acciones de enfermería
Antes de insertar	Verificar indicación, alergias y riesgo de aspiración; explicar procedimiento; preparar material; higiene de manos.
Durante la inserción	Colocar en posición de semifowler; luego de eso proceder a lubricar; avanzar con la deglución; detener ante la presencia de tos persistente o de dificultad respiratoria.
Verificación	Confirmar la posición según el protocolo: se realiza mediante inserción de aire, se aplica una radiografía cuando se indica, se mide el pH aspirado en escenarios específicos y se realiza la revisión de marcas externas.
Fijación	Fijar la sonda con un material hipoalergénico; evitar la tensión en la zona y registrar la longitud externa.
Antes de administrar	Reconfirmar la posición y la permeabilidad; elevar la cabecera; revisar la prescripción y la velocidad de administración.

Elaborado con base a Bischoff et al. (2023).

Nutrición enteral

La nutrición enteral consiste en el soporte nutricional que suministra nutrientes como proteínas, carbohidratos, grasas, vitaminas y minerales; directamente al tracto gastrointestinal mediante sondas nasogástricas o nasoyeyunales; esta medida busca evitar la desnutrición, la atrofia intestinal y la pérdida de masa muscular. Puede ser administrada en modo de bolo, intermitente, o de forma continua. Esta selección debe estar basada en la tolerancia gastrointestinal, el riesgo de aspiración y la logística del cuidado.

Las medidas de seguridad a incluir en la práctica son:

- Descenso de la cabeza de la cama
- Comprobación de la permeabilidad del tubo
- Enjuague del tubo con agua conforme a lo descrito en el protocolo
- Manejo de los medicamentos con cuidado para que no se produzcan obstrucciones (Bischoff et al., 2023).

Los signos que se monitorean para determinar la tolerancia son los resultados del examen físico del abdomen (o la presencia de náuseas, vómito y distensión). Si se documenta el volumen residual del sistema, las directrices de *American Society for Parenteral and Enteral Nutrition* (ASPEN) y *Society of Critical Care Medicine* (SCCM) sugieren que la alimentación enteral solo debe interrumpirse si este volumen residual es de 500 ml o más, en adultos, en ausencia de otros signos de intolerancia. Para la evaluación de la diarrea o el estreñimiento, se consideran la tasa de infusión, la osmolaridad, la medicación y la infección; de este modo, el ajuste del plan se realiza en colaboración con el equipo de nutrición y personal médico.

Tabla 44. *Parámetros de vigilancia en nutrición enteral*

Dimensión	Indicadores	Frecuencia sugerida
Tolerancia gastrointestinal	Náusea, vómito, distensión, dolor abdominal, diarrea, estreñimiento	Por turno y ante cambios clínicos
Aspiración y vía aérea	Tos, cambios de voz, desaturación, secreciones, auscultación si se indica	Durante y después de alimentación

Metabolismo	Glucemia, electrolitos, balance hídrico	Según protocolo y condición clínica
Sonda y piel	Fijación, permeabilidad, integridad nasal, lesiones por adhesivos	Cada turno
Registro	Volumen administrado, agua de lavado, residuo gástrico si se mide, respuesta clínica	Continuo

Elaborado con base en Bischoff et al. (2023)

La vigilancia se ajusta a condición clínica y protocolos locales; el registro apoya continuidad del cuidado.

Riesgo de aspiración

El riesgo de aspiración durante la nutrición enteral es la posibilidad de que el alimento o líquido administrado por la sonda pase accidentalmente a las vías respiratorias en lugar del esófago, esto puede provocar entre otras cosas neumonía, asfixia o incluso algunas complicaciones mortales. Este riesgo aumenta con la disminución del estado de alerta, reflujo, retraso del vaciamiento gástrico y la posición inadecuada del paciente. La seguridad del procedimiento se apoya en la verificación de posición de la sonda, elevación de la cabecera y vigilancia de los signos de intolerancia (Kumar & Lewis, 2025). La institución hospitalaria define en sus protocolos la frecuencia de medición de los residuos gástricos y umbrales de suspensión o de ajuste, junto con los criterios de consulta a nutrición y al equipo clínico responsable.

Medidas operativas para le reducción del riesgo:

- Verificar posición de sonda antes de iniciar la administración de alimentos o líquidos, con método definido por política hospitalaria local (ver ejemplo en Tabla 6).
- Mantener la cabecera elevada durante la infusión y por un periodo posterior, según tolerancia.
- Administrar la fórmula a temperatura indicada, con control de velocidad en bomba cuando corresponde.

elaboración de las guías ASPEN sobre dispositivos de acceso venoso central para nutrición parenteral domiciliaria indican que, para la selección de los dispositivos, se deben tener en cuenta la duración de la terapia que se prevé, la necesidad de infundir fluidos de forma diaria, el perfil de riesgo y la relevancia en la manutención y cuidado del sitio de punción.

La gestión de este procedimiento incluye el uso de bombas de infusión, control de la velocidad de infusión, verificación de la compatibilidad, control de la glucemia y monitoreo de los electrolitos, con ajustes por parte del equipo clínico. En la siguiente tabla se muestran los riesgos y vigilancia de la nutrición parenteral.

Tabla 46. *Riesgos y vigilancia en nutrición parenteral*

Riesgo	Manifestaciones y evaluación	Medidas de cuidado
Infección relacionada con catéter	Fiebre, escalofríos, eritema o exudado en sitio, hemocultivos según orden	Técnica aséptica, curación según protocolo, educación y vigilancia (Pironi et al., 2023)
Complicación metabólica	Hiper glucemia, hipoglucemia, alteración de electrolitos, hipertrigliceridemia	Monitorizar laboratorio; ajuste de velocidad; coordinación con nutrición clínica
Complicación mecánica	Oclusión, extravasación, desplazamiento, dolor en trayecto	Revisión de fijación y permeabilidad; uso de protocolos de permeabilización
Síndrome de realimentación	Hipofosfatemia, hipokalemia, hipomagnesemia, edema	Identificar riesgo y monitorizar laboratorio; iniciar con progresión según guía clínica

La tabla resume consideraciones descritas en guías ESPEN y ASPEN; la vigilancia se ajusta a perfil clínico y protocolos locales (Bischoff et al., 2023).

Integridad cutánea y cuidado de las heridas

El cuidado de la piel inicia con la valoración TIME (Tissue, Infection, Moisture, Edge: Tejido, Inflamación, Humedad, Borde), para el control del dolor y la preparación del entorno con una

técnica limpia o estéril según el tipo de herida y la política institucional. La curación de las mismas incluye la limpieza con la solución indicada, el uso de un protector cutáneo sobre la piel perilesional, la selección del apósito de acuerdo al exudado, y la fijación del apósito en el lugar para evitar el trauma en la piel de la zona (Portales médicos, 2026).

Ilustración 43. *Tipos de herida*



Valoración de la piel y la integridad tisular

La piel es un órgano que actúa como una barrera frente a los microorganismos, regula la temperatura corporal y aporta percepción sensorial; su deterioro incrementa el riesgo de infección y dolor. La valoración de la piel incluye coloración, temperatura, turgencia, hidratación, presencia de edema, integridad en pliegues, lesiones por adhesivos, y zonas sometidas a presión. En perspectiva, las escalas de riesgo de lesión por presión, como Braden, se usan para orientar las intervenciones preventivas, siempre con juicio clínico y reevaluación periódica.

En caso de que existan heridas, la evaluación incluye su ubicación, tamaño, bordes, tejido del lecho, tipo de exudado, olor, dolor, y la evaluación de la piel alrededor de la lesión, además del registro de fotografía, que podrá realizarse si lo permite el paciente y está normado por la institución.

Tabla 47. Elementos de valoración de herida según la herramienta TIME

Componente	Puntos de valoración
T (<i>Tissue</i> / Tejido)	Identificación de tejido necrótico, esfacelos o granulación; necesidad de desbridamiento según indicación
I (<i>Infection</i> / Inflamación o infección)	Signos locales y sistémicos; control de biocarga; necesidad de cultivos según orden clínica
M (<i>Moisture</i> / Humedad)	Balance de exudado; prevención de maceración; selección de apósitos según absorción
E (<i>Edge</i> / Borde)	Progresión de la epitelización; bordes enrollados; así como necesidad de optimizar las condiciones locales

TIME se usa como un apoyo para la valoración sistemática de las heridas y la selección de intervenciones; su aplicación se adapta a los protocolos locales (Wounds International, 2020).

Clasificación de lesión por presión

La lesión por presión se define como el daño a la piel y/o a los tejidos subyacentes como resultado de la combinación de presiones que son intensas o prolongadas junto con fuerzas de cizallamiento, que se localizan típicamente sobre prominencias óseas y/o sobre áreas que están en contacto con dispositivos. La guía internacional EPUAP de prevención y tratamiento de lesiones por presión recomienda las siguientes intervenciones: redistribución de presión, cambios posturales cada 2 horas, colocar superficies de apoyo, manejo de humedad, nutrición adecuada y movilización según tolerancia (Miller, 2016).

Además, se recomienda personalizar la frecuencia y los métodos de cambios posturales, en función del riesgo, tolerancia y recursos disponibles. Guías de la *Wound, Ostomy and Continence Nurses Society* (WOCN, 2017) describen recomendaciones de la valoración y prevención de estas lesiones por medio de la educación al equipo de salud y a la familia, con el seguimiento de indicadores de calidad.

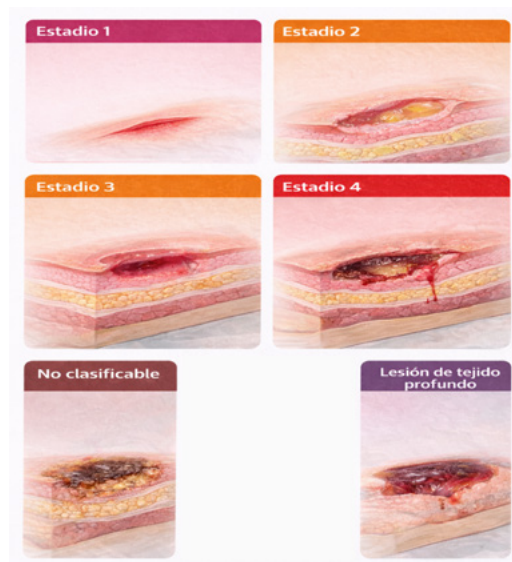
Tabla 48. Clasificación de lesión por presión según NPIAP

Categoría	Descripción resumida
Estadio 1	Eritema no blanqueable en piel intacta; cambio de sensibilidad o temperatura puede preceder cambios visibles
Estadio 2	Pérdida parcial de piel con dermis expuesta; puede presentar ampolla
Estadio 3	Pérdida total de piel; tejido adiposo visible; no expone fascia, músculo o hueso
Estadio 4	Pérdida total de piel y tejido; fascia, músculo, tendón o hueso visibles
No clasificable	Pérdida total de piel con tejido cubierto por esfacelos o escara; profundidad no visible
Lesión de tejido profundo	Decoloración persistente rojo oscuro, púrpura o marrón; piel intacta o ampolla con sangre

Tomada de NPIAP (2026)

Descripción resumida basada en el póster de estadificación NPIAP; la valoración clínica considera tono de piel y contexto.

Ilustración 44. Clasificación de lesión por presión según NPIAP



Limpieza de las heridas y selección de apósitos

La limpieza de las heridas tiene como finalidad retirar los detritos y reducir la carga microbiana sin dañar el tejido viable, con la selección de solución según el tipo de herida y la tolerancia. El agua del grifo proveniente de fuentes confiables y la solución salina en la limpieza de heridas, muestran pocas o ninguna diferencia clara en las tasas de infección.

En cuanto al procedimiento para la limpieza de la herida:

Materiales

- Guantes de procedimiento o estériles, según la indicación
- Campo estéril o superficie limpia
- Gasas estériles
- Pinzas estériles
- Solución de limpieza (suero fisiológico al 0,9% de preferencia)
- Solución antiséptica
- Jeringa de 20-50 ml para irrigación
- Recipiente para desechos biológicos
- Apósitos estériles apropiados al tipo de herida
- Bolsa para fijación

Preparación

- Verificar prescripción y tipo de herida
- Evaluar dolor y necesidad de analgesia
- Realizar higiene de manos
- Preparación y organización del material
- Explicación del procedimiento al paciente o familiar
- Colocar al paciente en posición cómoda
- Retirar el apósito previo con técnica limpia
- Desechar el material contaminado

- **Procedimiento**
- Colocar guantes limpios o estériles
- Inspeccionar visualmente el lecho de la herida
- Irrigar la herida con suero fisiológico a presión controlada utilizando la jeringa, dirigiendo el flujo desde la zona más limpia hacia la más contaminada
- Evitar fricción excesiva que pueda dañar el tejido de granulación
- En heridas quirúrgicas cerradas realizar la limpieza suave sobre la línea de incisión sin ejercer presión directa
- Si se utiliza antiséptico, aplicarlo únicamente en piel perilesional, evitando su uso indiscriminado dentro del lecho de la herida para no interferir en la cicatrización
- Secar la piel circundante con gasas estériles mediante toques suaves, sin arrastre
- Valorar la herida tras la limpieza
- Verificar control del exudado
- Seleccionar el apósito adecuado según características clínicas
- Colocar el apósito sin generar tensión, asegurando cobertura completa y fijación estable.
- Registrar los hallazgos

Al seleccionar los apósitos, se considera el nivel de exudado, la necesidad de controlar el olor, la protección del borde y el objetivo de mantener un ambiente húmedo con exudado equilibrado. Cuando se indica el desbridamiento, la decisión y el tipo de técnica se toman en conjunto con el equipo clínico responsable y los protocolos institucionales.

Tabla 49. *Apósitos: indicaciones y precauciones frecuentes*

Tipo	Uso frecuente	Precauciones
Gasa estéril	Bajo exudado; cobertura temporal	Puede adherirse al lecho; riesgo de trauma al retirar
Hidrocoloide	Exudado bajo a moderado; protección; presión leve	Evitar en infección no controlada; vigilar maceración

Espuma	Exudado moderado a alto; protección y acolchado	Elegir tamaño adecuado; vigilar borde y fijación
Alginato / hidrofibra	Exudado alto; cavidades	Requiere apósito secundario; evitar en herida seca
Apósitos con plata u otros antimicrobianos	Biocarga elevada según criterio clínico	Usar por periodos definidos y con reevaluación (IWII, 2022)

Tomado de Keast et al. (2022)

La selección final se realiza tras valoración completa de la persona y del lecho de la herida; el uso de antimicrobianos se ajusta a criterios de infección.

Infección de herida: identificación y acciones

El consenso del *International Wound Infection Institute* realiza diferenciaciones entre la contaminación, colonización y herida infectada, con énfasis en signos locales y sistémicos (Keast et al., 2022). Los signos locales incluyen exudado aumentado, mal olor, aumento del dolor, calor, eritema peri-lesional y cicatrización retrasada. Los signos sistémicos incluyen fiebre y empeoramiento clínico.

En caso de sospecha de infección, la prioridad de monitoreo se incrementa, se notifica al equipo clínico responsable y se aplican medidas de control de infecciones durante los cambios de vendaje. El uso de cultivos y antimicrobianos sistémicos o tópicos se determina por la evaluación clínica, los protocolos locales y la respuesta documentada al tratamiento.

Tabla 50. *Señales de alarma en heridas y acciones de enfermería*

Señal	Acción prioritaria
Eritema que progresa o se extiende	Delimitar zona, vigilar signos sistémicos, notificar al equipo clínico
Dolor creciente	Valorar intensidad, revisar técnica de apósito y presión, solicitar analgesia según prescripción

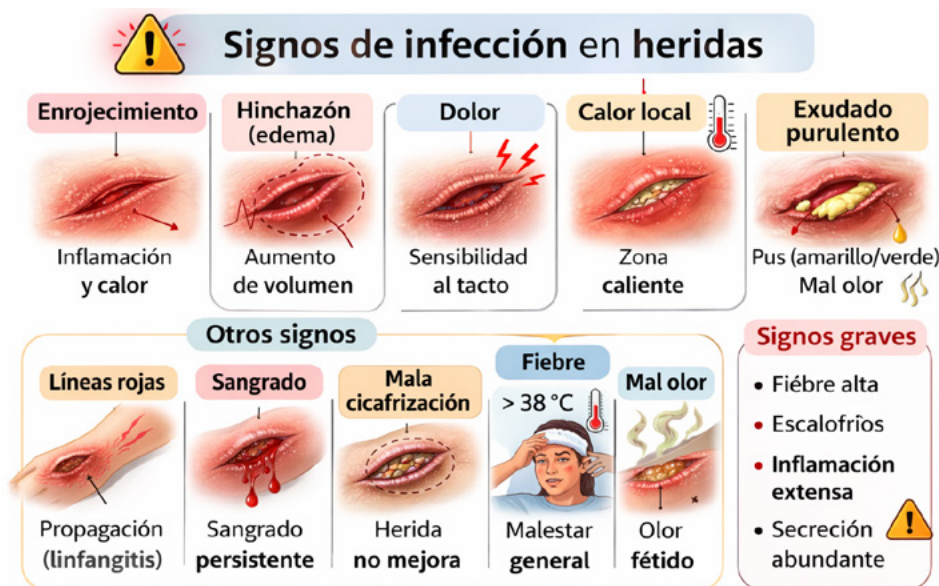
Exudado purulento o mal olor	Revisar necesidad de cultivo, reforzar técnica aséptica, ajustar apósito
Fiebre o escalofríos	Registrar signos vitales, evaluar otros focos, notificar de inmediato
Tejido necrótico en aumento	Coordinar valoración para desbridamiento según indicación y protocolo

Elaborado con base en Keast et al. (2022)

Acciones orientativas basadas en IWII y guías de heridas; el plan se adapta a protocolos institucionales.

Frente a los signos de infección de las heridas, el personal de enfermería procede con medidas de control de infección y notifica al equipo de salud, dejando un registro de la evolución y de la respuesta al tratamiento (Keast et al., 2022). La planificación incluye el cuidado en el hogar, los signos de alarma y las medidas para disminuir la presión y la fricción.

Ilustración 45. Signos de infección de las heridas



Desgarros cutáneos y piel frágil

Los desgarros cutáneos son heridas traumáticas relacionadas con fuerzas mecánicas, incluido retiro de adhesivos, con alta frecuencia en piel envejecida y en personas con fragilidad. El

Instituto ISTAP (2026) recomienda llevar a cabo una hidratación adecuada, un abastecimiento considerado de adhesivos, el uso de protecciones, así como la movilización y curación de forma suave. Ante la presencia de un desgarro, se establece control de la sangría y se limpia con una solución adecuada, se reposiciona el colgajo si es posible, y se le coloca un vendaje no adherente, con registro de clasificación ISTAP si se aplica.

El control del dolor y la educación de los cuidadores son parte del plan, junto a la vigilancia de infecciones y de evolución de la cicatriz. Los desgarros cutáneos se asocian con fragilidad de piel, uso de adhesivos, movilización con fricción y caídas. Las recomendaciones ISTAP proponen prevención mediante hidratación cutánea, reducción de fricción y selección de apósitos que minimizan trauma en remoción. El manejo temprano incluye control de sangrado, reposición del colgajo cutáneo si es viable, limpieza con solución compatible y cobertura con apósito no adherente, con reevaluación seriada de perfusión y dolor.

Tabla 51. *Algoritmo para la evaluación y manejo inicial de desgarro cutáneo*

Paso	Acción	Registro
1	Evaluar sangrado y controlar con presión suave.	Ubicación, tamaño, sangrado.
2	Limpiar con solución compatible; evitar fricción.	Tipo de solución y tolerancia.
3	Reaproximar colgajo cutáneo si es viable.	Integridad del colgajo.
4	Seleccionar apósito no adherente y fijación atraumática.	Tipo de apósito y fijación.
5	Reevaluar dolor, coloración y perfusión en controles.	Escala de dolor y cambios.
6	Educar sobre protección de piel y evitar trauma repetido.	Contenido y comprensión.

Elaboración propia basada en recomendaciones ISTAP (2026).

Educación terapéutica, autocuidado y participación familiar

El cuidado de las necesidades básicas adquiere continuidad cuando la persona y su red de apoyo incorporan habilidades de autocuidado y criterios de vigilancia. La teoría de autocuidado de Orem orienta identificación de déficits, selección de intervenciones y evaluación de capacidad para asumir actividades, con adaptación a contexto, cultura y recursos (Asin et al., 2025). En educación terapéutica, la verificación de comprensión mediante método teach-back reduce errores de administración en domicilio, mejora adherencia y fortalece seguridad en transiciones asistenciales.

La planificación educativa se describe como una serie de actos que inicia con una evaluación que incorpora elementos de la evaluación en las dimensiones de alfabetización en salud, preferencias de aprendizaje, barreras sensoriales y la disponibilidad del cuidador. A partir de ello se delimita un objetivo operacional, se selecciona una estrategia de enseñanza y se evalúa la competencia la cual debe ser demostrada antes de la alta o del cambio de nivel de atención.

Principios para educación en procedimientos básicos

Una educación segura utiliza un lenguaje claro, pasos secuenciales y materiales visuales cuando corresponde. La sesión incluye demostración por enfermería, práctica guiada por la persona o cuidador y retroalimentación centrada en desempeño. La información se entrega en segmentos cortos, con pausas para preguntas y confirmación de comprensión. La enseñanza se documenta con el contenido impartido, el método empleado y el resultado de la verificación.

Elementos mínimos a registrar:

- Necesidad atendida y motivo de la enseñanza.
- Objetivo conductual observable.
- Material entregado o indicado.
- Resultado de teach-back o demostración.
- Plan de refuerzo y fecha de reevaluación.

Verificación de comprensión y seguridad en la transición

La verificación de comprensión se operacionaliza con preguntas abiertas, sin sugerir respuestas, y con solicitud de demostración del procedimiento. La técnica se repite hasta lograr ejecución correcta o hasta identificar una limitación que requiere derivación, apoyo adicional o ajuste del plan. En transición a domicilio o a cuidado comunitario, la educación se integra con reconciliación de tratamientos, señales de alarma y rutas de consulta. El plan se complementa con información escrita de contacto institucional, horarios y criterios de consulta de prioridad inmediata.

Tabla 52. *Plan de educación terapéutica por necesidad básica*

Necesidad	Objetivo	Contenido	Método	Verificación
Higiene	Realizar higiene corporal y oral segura	Secuencia, cuidado de piel, prevención de lesiones	Demostración y práctica	Teach-back y observación directa
Eliminación	Manejar cuidados de sonda o estoma	Higiene, fijación, signos de infección, registro	Simulación con material	Demostración del procedimiento
Oxigenación	Usar oxígeno según prescripción	Flujo, humidificación, seguridad con fuentes de ignición	Explicación y práctica	Teach-back y lista de seguridad
Nutrición	Administrar fórmula por sonda	Preparación, posición, lavado, señales de intolerancia	Guía paso a paso	Demostración y preguntas abiertas
Heridas	Realizar cura y reconocer alarma	Limpieza, apósito, control de exudado y dolor	Demostración	Demostración y Check List

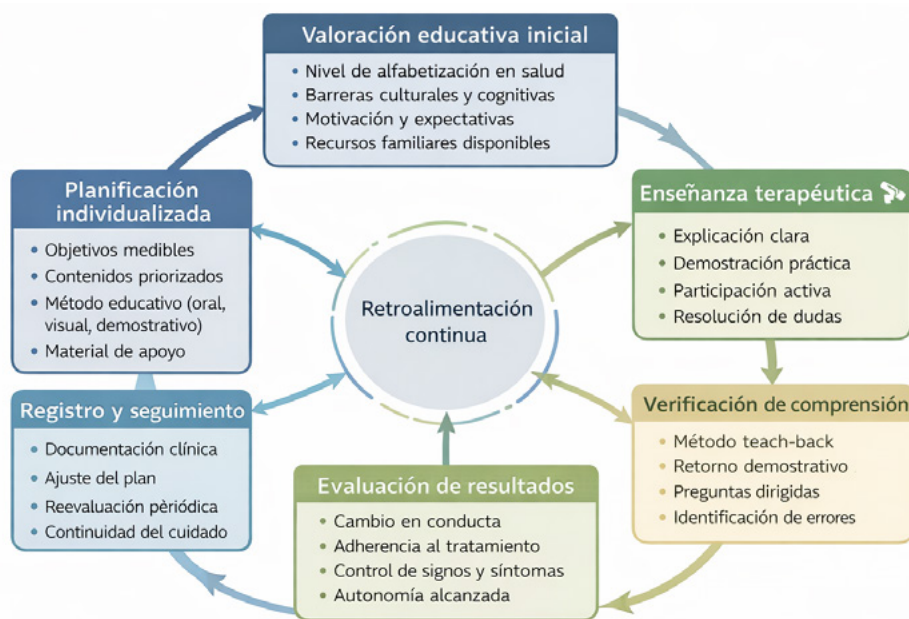
Elaboración propia basada en teoría de autocuidado (Asin et al., 2025).

Tabla 53. Lista de verificación de competencia del cuidador en procedimientos básicos

Procedimiento	Realiza con guía	Realiza sin guía	Observaciones
Higiene oral	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Fijación de sonda urinaria	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Medición de SpO ₂	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Administración por sonda	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Cambio de apósito	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Elaboración propia.

Ilustración 46. Ciclo de educación terapéutica con verificación de comprensión



Elaboración propia basada en los principios de educación y verificación descritos en revisiones sobre *teach-back* (Talevski et al., 2020).

Consideraciones culturales, privacidad y ética en cuidados básicos

Los cuidados básicos se ejecutan en interacción cercana con el cuerpo y con espacios íntimos; por ello, la protección de dignidad, privacidad y autonomía ocupa un lugar prioritario. El

Código de ética del Consejo Internacional de Enfermeras exige respeto a derechos humanos, confidencialidad y participación informada en decisiones del cuidado (CIE, 2021).

La cultura se manifiesta en prácticas de higiene personal, alimentación, exposición del cuerpo, manejo del dolor, y en preferencias de género en el cuidado. La valoración puede incluir el idioma, la necesidad de intérprete, aspectos de la religión, preferencias de contacto y límites a la exploración.

Ante el rechazo a un procedimiento se registra la decisión, se indaga la razón, se ofrecen opciones y se notifica al resto del equipo. En los sujetos con capacidad de decisión restringida, el tutor o representante se integra al procedimiento y se registra el consentimiento de acuerdo a la normativa local.

Medidas para privacidad y respeto durante procedimientos

La preparación del entorno incluye biombos, cierre de puertas, ropa adecuada y control de exposición corporal, con comunicación previa de cada paso. La confidencialidad se mantiene en conversaciones clínicas y en el manejo de registros, con restricción de acceso a información. El consentimiento informado se refuerza en procedimientos invasivos o con posible incomodidad, como cateterismo o aspiración. La persona recibe información sobre propósito, pasos, sensaciones esperables y posibilidad de detener el procedimiento.

Tabla 54. *Matriz de acciones para privacidad y dignidad durante cuidados básicos*

Momento	Acción	Riesgo prevenido	Registro
Antes	Explicar el procedimiento, verificar consentimiento, preparar biombos y material.	Ansiedad y exposición innecesaria	Consentimiento y preferencias
Durante	Cubrir áreas no intervenidas, mantener tono respetuoso, limitar presencia a personal necesario.	Pérdida de dignidad	Incidencias y reacción

Después	Recolocar ropa y sábanas, higiene de manos, ordenar entorno, verificar confort.	Hipotermia y malestar	Confort y dolor
Comunicación	Usar intérprete cuando existe barrera de idioma; evitar lenguaje técnico.	Malentendidos y decisiones sin información	Nombre del intérprete y comprensión
Datos	Restringir acceso a registros y evitar conversación en áreas públicas.	Vulneración de confidencialidad	Medidas de protección

Elaboración propia con base en el Código de ética del CIE (2021).

La sección incluye guías de procedimiento con secuencia sugerida, criterios de seguridad y puntos de registro clínico, con ajustes a las normas de la institución. Las secuencias descritas se basan en las guías de las sociedades científicas y en los libros de habilidades clínicas de la enfermería.

Paquete de medidas para prevención de neumonía hospitalaria no asociada a ventilación

La neumonía hospitalaria no asociada a ventilación se relaciona con inmovilidad, microaspiración, carga bacteriana oral y alteración de la tos eficaz. Coury et al. (2022) han evidenciado que las evaluaciones cuasiexperimentales muestran que las intervenciones en higiene bucodental, movilización y el uso de medidas de aspiración han mostrado una disminución en la incidencia de eventos.

El paquete se implementa mediante lista de verificación por turno, con asignación de responsabilidades y auditoría de adherencia. La ejecución requiere coordinación con fisioterapia y con nutrición para ajustar horarios de alimentación y de movilización.

Componentes del paquete:

- Higiene oral con cepillado según tolerancia y cuidado de mucosas, con hidratación labial.

- Elevación de cabecera durante alimentación y en periodos de riesgo de aspiración, según indicación clínica.
- Movilización progresiva y ejercicios respiratorios, con vigilancia de tolerancia.
- Evaluación de disfagia y de tos efectiva en población de riesgo, con derivación a fonoaudiología cuando corresponde.
- Revisión de sedación y de fármacos que deprimen reflejos, con comunicación al equipo responsable.

Tabla 55. Lista de verificación por turno para prevención de neumonía hospitalaria no asociada a ventilación

Elemento	Realizado	No realizado	Motivo/ observaciones
Higiene oral (cepillado o alternativa)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Hidratación de mucosas y labios	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Cabecera elevada en alimentación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Movilización planificada	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Ejercicios respiratorios o tos asistida	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Evaluación de disfagia en riesgo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Elaboración propia con base en paquete descrito en evaluaciones de implementación.

Check List de educación al alta para cuidados básicos

En transiciones asistenciales, un Check List de educación al alta reduce omisiones y facilita coordinación con atención primaria y cuidadores. La aplicación incluye verificación de comprensión mediante *teach-back* y entrega de material escrito accesible (Talevski et al., 2020). El *Check List* se adapta a diagnóstico, tratamiento y contexto social, con identificación de responsable de la enseñanza y plan de seguimiento.

Tabla 56. *Check List de educación al alta: higiene, eliminación, oxígeno, nutrición y heridas*

Tema	Contenido impartido	Teach-back/ demostración	Observaciones
Higiene y cuidado de piel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Catéter/ eliminación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Oxigenoterapia y seguridad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Nutrición por sonda o dieta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Cuidado de herida y apósitos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Señales de alarma y contacto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Elaboración propia.

El presente capítulo ha contribuido a fortalecer la formación clínica para la organización de los cuidados de las necesidades básicas desde los fundamentos teóricos consolidados y criterios explícitos de seguridad del paciente. La incorporación de los modelos teóricos, las guías técnicas internacionales y los procedimientos estandarizados, permiten que el estudiante asocie el conocimiento conceptual con el desempeño práctico, favoreciendo una comprensión estructurada del cuidado.

Estos elementos refuerzan la práctica segura formativa de enfermería en escenarios simulados y en entornos asistenciales supervisados, así como consolida la cultura de calidad del cuidado. El énfasis en la prevención y control de infecciones mantiene una concordancia con las recomendaciones de organismos internacionales, para tener un impacto directo en la disminución de infecciones asociadas a dispositivos y en la protección ocupacional del personal.

Competencias adquiridas y reforzadas:

- Aplicación segura de técnica aséptica y de medidas de seguridad en administración de oxígeno y dispositivos invasivos.

- Valoración sistemática y estructurada de las necesidades básicas del ser humano con aplicación del registro clínico y seguimiento de resultados.
- Comunicación terapéutica en procedimientos que requieran preservación de la intimidad y en situaciones de ansiedad o dolor.
- Educación en autocuidado y participación familiar según el nivel de dependencia.
- Identificación temprana de los signos de infección, deterioro respiratorio y complicaciones nutricionales.

Conclusiones del capítulo

El cuidado orientado a las necesidades básicas requiere la integración de la teoría, evidencia científica y destreza técnica, con la prioridad constante por la seguridad y la dignidad. Además, la higiene, la eliminación, la oxigenación, la nutrición y la integridad de la piel son áreas de intervención que presentan riesgo de eventos adversos si no se realiza una valoración de forma sistemática.

Las guías internacionales y las taxonomías estandarizadas son el fundamento de la toma de decisiones acertadas y del registro clínico, esta práctica se materializa mediante las listas de verificación, algoritmos y la metodología del caso clínico. Por último, el fortalecimiento de las competencias en los cuidados básicos se traduce en la mejora de la calidad del cuidado y de la continuidad asistencial en los servicios hospitalarios, comunitarios y de larga estancia.



**CUIDADOS DE ENFERMERÍA EN LA
ADMINISTRACIÓN DE MEDICAMENTOS
POR DIFERENTES VÍAS**



CAPÍTULO 6.

CUIDADOS DE ENFERMERÍA EN LA ADMINISTRACIÓN DE MEDICAMENTOS POR DIFERENTES VÍAS

Katherine Monserrate Villacreses Merino, Dayan Nicole Ortega Parraga,
Corina Lisbeth Jiménez Luna, Anabel Sarduy Lugo, Nahin Benjamin Cisneros Zumba,
Jenny Maribel Acosta Zagal, Ariana Moriel Aristega Villalva, Flor Elizabeth Dueñas Espinoza
y Diana Estefanía Gavilanes Holguín.

La administración de medicamentos es una de las responsabilidades profesionales más destacadas para las enfermeras debido al deber de cuidado que se les impone legalmente a los pacientes bajo su cuidado. Asimismo, también puede ser responsable de la responsabilidad civil, penal y administrativa, en caso de que se demuestre negligencia (Song & Kim, 2022).

Además, en el ámbito clínico, la administración de medicamentos errónea es una de las principales causas de las complicaciones en paciente. Los eventos adversos se ven con mayor frecuencia en la población pediátrica con respecto a la de los adultos, puesto que algunos pacientes no pueden reportar su condición por sí mismos (Song & Kim, 2022).

Principios generales de la administración de medicamentos

Hay varios principios de aplicación para administrar medicamentos de manera segura: la administración correcta, el monitoreo del estado fisiológico del paciente, la comunicación informe efectiva, la documentación del historial clínico del paciente, el cumplimiento del protocolo de la institución y el uso adecuado del equipo (Song & Kim, 2022).

Estos principios se agrupan en siete áreas clave de la práctica enfermera:

1. Administración correcta de medicamentos
2. Monitorización y reporte del estado del paciente
3. Comunicación efectiva
4. Delegación responsable
5. Documentación adecuada
6. Cumplimiento de políticas institucionales

7. Uso correcto de equipos

(Song & Kim, 2022, pág. 93)

Errores frecuentes en la administración de medicamentos

El análisis de casos legales evidencia que uno de los errores más frecuentes es la administración incorrecta de medicamentos, incluyendo fallas en la preparación, dosis, técnica o seguimiento del tratamiento. Asimismo, según el análisis de la jurisprudencia, se puede afirmar que uno de los errores más comunes está relacionado con la administración de medicamentos (Song & Kim, 2022, pág. 94).

En un estudio que analizó fallos judiciales relacionados con negligencia profesional en enfermería pediátrica, se encontró que más del 58% de los casos correspondieron a muerte del paciente, siendo los recién nacidos el grupo más afectado. Estos eventos estuvieron asociados principalmente con errores en la administración de medicamentos y falta de monitorización posterior (Song & Kim, 2022).

Asimismo, se identifican errores relacionados con:

- No verificar reacciones adversas previas
- Administrar medicamentos contraindicados
- No cumplir protocolos de seguridad
- Falta de seguimiento posterior a la administración

(Song & Kim, 2022, pág. 98)

Concepto de farmacoterapia segura

La farmacoterapia segura se refiere a la administración de medicamentos basada en estándares clínicos que garanticen la seguridad del paciente durante todo el proceso terapéutico, incluyendo la preparación, administración y monitorización posterior. Según un estudio jurídico relacionado con la negligencia en enfermería pediátrica, se descubrió que los medicamentos mal administrados y la falta de seguimiento practicado en la administración de medicamentos son los factores más destacados que llevan a la complicación de los eventos (Song & Kim, 2022, págs. 91-93).

Implicación para enfermería:

La farmacoterapia segura para el estudiante de enfermería no significa simplemente que el medicamento sea administrado; también se refiere a la verificación de la indicación, la valoración del paciente y el seguimiento de la respuesta terapéutica con el fin de identificar complicaciones de forma temprana.

Responsabilidad legal y ética del profesional de enfermería

El concepto de administración de medicamentos es una obligación legal del profesional de enfermería, ya que implica el ejercicio de un deber de cuidado hacia el paciente. Este deber de cuidado es lo que constituye negligencia profesional; por lo tanto, una vulneración del deber de cuidado que cause daño, lesión o incluso la muerte del paciente puede dar lugar a responsabilidad legal (Song & Kim, 2022) .

Ética, una atención segura del paciente conlleva la debida diligencia, la vigilancia clínica persistente y la comunicación oportuna, especialmente en poblaciones vulnerables como los pacientes pediátricos, donde los errores pueden resultar en consecuencias más graves (Song & Kim, 2022, pág. 92) .

Tabla 57. *Responsabilidad del profesional de enfermería en farmacoterapia segura*

Aspecto	Responsabilidad de enfermería	Implicación clínica
Administración segura	Preparar y administrar correctamente	Evitar errores de medicación
Monitorización	Vigilar respuesta del paciente	Detectar eventos adversos
Comunicación	Reportar cambios clínicos	Prevenir deterioro

Tomado de Song & Kim (2022)

Dentro de este marco, los “derechos” en la gestión de la medicación se consideran una herramienta básica para minimizar los errores, ya que ayudan a organizar el proceso clínico y garantizan el correcto manejo de todos los fármacos y su preparación hasta su administración.

Reglas de ORO de la Administración de Medicamentos

1. Paciente correcto
2. Medicamento correcto
3. Dosis correcta
4. Vía correcta
5. Hora correcta
6. Registro de kárdex
7. Prescripción médica
8. Fecha de caducidad
9. Reacciones alérgicas
10. Educación al paciente

La manipulación inadecuada de medicamentos intravenosos puede aumentar hasta 10 a 100 veces la incidencia de errores de administración, especialmente cuando se utilizan dosis muy pequeñas en relación con la presentación original del fármaco.

Valoración previa del paciente

Identificación del paciente (normas de seguridad)

La identificación errónea del paciente es una causa común de los tipos más graves de errores hospitalarios y, por ello, su correcta identificación dentro de los procesos de administración de medicamentos surge como una medida clave de seguridad MAIS. Como resultado, la verificación del paciente se incorpora al sistema de seguridad, sobre todo antes, durante y también después de la administración (Tesar et al., 2025) to describe their prevalence, and to analyse associated factors, including deviation from the good practice standards. Background Worldwide, MAEs are very common and regarded as a serious risk factor to inpatient safety. Nurses assume an essential role in the hospital setting during the administration of medications. Design The prospective observational study was carried out in accordance with the STROBE guidance. Methods This study was conducted in four regional hospitals from June to August 2021. MAEs were collected when nurses administered medications to the adult inpatients during the morning, noon, and evening medication rounds at the internal, surgical, and

follow-up care departments in each hospital over three consecutive days. Direct observation by the multidisciplinary team was employed. MAEs were classified as major MAEs (from the potentially most serious and common to all drug forms).

La identificación debe realizarse, con múltiples identificadores y comparándose con la prescripción del médico inmediatamente antes de la administración del medicamento, y no solo “a la vista” en relación con la ubicación del paciente, ya que ello implica un riesgo elevado de error y aumenta la posibilidad de comprometer la seguridad terapéutica (Najafi et al., 2022).

Verificar quién es usando al menos dos identificadores

- Comparar los datos con la prescripción médica.
- Comprobar el correcto justo antes de administrar
- Evitar depender únicamente del reconocimiento visual
- Hacer coincidir por completo antes de la administración

Identificación segura del paciente:

Proceso mediante el cual el profesional de enfermería confirma la identidad del paciente utilizando dos o más identificadores antes de realizar un procedimiento, con el objetivo de prevenir errores y garantizar la seguridad durante la administración de medicamentos.

Revisión de prescripción médica

La práctica de revisar la prescripción del médico guía la identificación de prescripciones potencialmente inapropiadas: cuando el riesgo de un fármaco supera su beneficio clínico, especialmente si existen alternativas más seguras. El monitoreo regular de la prescripción en pacientes con medicación concomitante limita la polifarmacia y mejora el estado mental del paciente y su bienestar general (Magallón et al., 2023).

Los criterios de Beers (1), STOPP/START (2) y los criterios de PRISCUS (3) se encuentran entre las herramientas ya validadas para revisar la adecuación de las prescripciones, ayudando a identificar medicamentos inapropiados. Mediante modificaciones de dosis, sustituciones o la

discontinuación de fármacos que ya no son necesarios, la revisión farmacoterapéutica permite identificar pacientes aptos para desprescribir (Magallón et al., 2023).

Esta comparación del curso completo del tratamiento con la prescripción reportada se realiza para identificar y corregir cualquier error. Una revisión adecuada de la prescripción es una competencia para mejorar la seguridad del paciente y racionalizar el tratamiento farmacológico (Magallón et al., 2023).

Definición clave (Terminología)

Prescripción potencialmente inapropiada:

Situación en la que el riesgo de efectos adversos de un medicamento es mayor que el beneficio clínico esperado, especialmente cuando existen alternativas más seguras o eficaces.

Evaluación de alergias y contraindicaciones

Antes de iniciar la terapia de infusión, debe realizarse que, en las guías basadas en hospitales, antes de considerar la administración de un agente biológico, la seguridad del paciente haya sido priorizada mediante la verificación de contraindicaciones y del riesgo de reacciones adversas al fármaco. Sin embargo, ya se reconoce ampliamente (especialmente en los biológicos) que los pacientes deben evaluarse siempre antes de iniciar el tratamiento y antes de cada administración posterior. Esta evaluación permite al clínico identificar factores clínicos específicos del paciente que aumentan el riesgo de que ocurran reacciones graves en el momento de la infusión (Gorski et al., 2021).

Parte del proceso de seguridad previo a su administración es la evaluación de la alergia y de las contraindicaciones, lo que permite al profesional de enfermería anticipar reacciones de hipersensibilidad e incluso prevenirlas, asegurando que el tratamiento se administre de forma segura (Gorski et al., 2021).

Preparación segura de medicamentos

Cuando un fármaco se mezcla con líquidos o alimentos para usarlos como vehículo de administración, debe tenerse en cuenta la compatibilidad y la estabilidad del fármaco en esas

circunstancias para preparar fármacos seguros. Preparar formas farmacéuticas, como triturar tabletas o abrir cápsulas y mezclarlas con líquidos o alimentos blandos, probablemente altere la estabilidad y el rendimiento del fármaco; por lo tanto, las condiciones de preparación necesitan una evaluación cuidadosa antes de la administración (Freerks et al., 2022).

Normas de asepsia y antisepsia

La técnica aséptica (p. ej., higiene de manos, espacio/área de trabajo limpia, desinfección del septo del vial antes del acceso) y el uso de una aguja y una jeringa nuevas para cada paciente pueden ayudar a limitar o prevenir la contaminación durante la preparación del fármaco y los eventos adversos infecciosos (Pradeep et al., 2025).

Cálculo de dosis y diluciones

Parte de la seguridad en la preparación y administración en el tratamiento es que la preparación del medicamento debe realizarse con conocimiento sobre la dosis máxima, las indicaciones, las contraindicaciones y los efectos adversos del fármaco antes de que pueda administrarse (Pradeep et al., 2025). Asimismo, los estándares recomiendan utilizar presentaciones listas para administrar y diluir solo cuando lo indique el fabricante o protocolos institucionales, para reducir errores asociados a la manipulación y cálculo incorrecto de dosis (Gorski et al., 2021).

Ejemplo de cálculo:

Presentación del medicamento: *Mg/ml*

Dosis prescrita: *Mg X (cantidad a determinar)*

Ejemplo:

El médico prescribe 230 mg de paracetamol por vía oral. La presentación es 160 mg/ 5 ml.

Presentación del medicamento: *160 mg 5 ml*

Dosis prescrita: *230 mg $X = \frac{230 \times 5}{160} = 7,1875 = 7,2 \text{ ml}$*

La cantidad para administrar es 7,2 ml.

Compatibilidad de medicamentos

La compatibilidad del fármaco es una mezcla compleja de factores, que incluye la inspección y la consideración de la composición y las propiedades fisicoquímicas del vehículo; el pH, la viscosidad y la osmolaridad pueden alterar la estabilidad y la actividad de la administración de esas mezclas antes de su administración. Dado que los vehículos que tienen un pH similar difieren en sus componentes, lo cual puede influir en la calidad del fármaco, así como en su biodisponibilidad, estos parámetros deben analizarse conjuntamente de manera tópica (Freerks et al., 2022).

Rotulado y conservación

Cuando los medicamentos son preparados por el personal clínico y no se administran de inmediato, la etiqueta debe prepararse inmediatamente después de la preparación y proporcionar información segura de identificación. Además, la fecha de apertura debe etiquetarse en los viales de dosis múltiples y cualquier vial de dosis múltiples que haya perdido su esterilidad o haya caducado más allá de la fecha de uso más allá de la cual no debe utilizarse debe desecharse de acuerdo con los valores recomendados por el fabricante (Gorski et al., 2021).

Administración por vía oral

La administración oral es un procedimiento importante que debe introducirse tempranamente en la formación de los estudiantes de enfermería, porque implica juicio clínico y toma de decisiones, así como responsabilidad por la seguridad del paciente. Esto mantiene la calidad de la atención y limita la posibilidad de errores de medicación mediante una administración adecuada (Sugathapala & Chandrika, 2021).

Asimismo, la administración oral debe encuadrarse en tres secciones: antes, durante o después del método; valoración de la disposición/administración del paciente y una valoración posterior de los efectos. Esto permite minimizar los errores y mejorar la seguridad del paciente (Najafi et al., 2022).

Indicaciones

- Pacientes conscientes y orientados
- Capacidad de deglución conservada

- Tratamientos farmacológicos de mantenimiento
- Medicación sólida o líquida prescrita
- Pacientes con función gastrointestinal adecuada (Sugathapala & Chandrika, 2021).

Contraindicaciones

- Disminución del nivel de conciencia
- Alteración de la deglución
- Riesgo de aspiración
- Vómitos persistentes
- Restricción de vía oral (Najafi et al., 2022).

Técnica de administración oral

- Verificar prescripción médica
- Identificar correctamente al paciente
- Evaluar condiciones del paciente
- Preparar el medicamento
- Explicar el procedimiento
- Colocar al paciente en posición adecuada
- Administrar el medicamento
- Confirmar deglución
- Evaluar respuesta terapéutica
- Registrar la administración (Sugathapala & Chandrika, 2021).

Cuidados de enfermería

- Verificar identidad del paciente
- Comprobar alergias medicamentosas
- Evaluar capacidad de deglución
- Administrar con agua suficiente
- Vigilar efectos terapéuticos
- Observar reacciones adversas
- Registrar el procedimiento (Najafi et al., 2022).

Administración por vía sublingual y bucal

La administración sublingual es una de las formas en que funciona la administración segura de medicamentos y requiere principios similares de verificación, valoración del paciente y monitorización. Estos principios, cuando se aplican correctamente, pueden mejorar la seguridad del paciente y disminuir los errores de medicación (Najafi et al., 2022).

Indicaciones

- Medicamentos de acción rápida
- Pacientes conscientes y cooperadores
- Necesidad de absorción rápida
- Pacientes con dificultad para deglutir

Contraindicaciones

- Paciente inconsciente
- Alteración de mucosa oral
- Incapacidad para cooperar
- Deglución involuntaria (Najafi et al., 2022).

Técnica de administración sublingual

- Verificar prescripción médica
- Identificar al paciente
- Evaluar condiciones clínicas
- Colocar al paciente sentado
- Colocar medicamento bajo la lengua
- Indicar no tragar ni masticar
- Esperar disolución completa
- Vigilar respuesta terapéutica
- Registrar procedimiento

Cuidados de enfermería

- No administrar con agua

- Vigilar absorción completa
- Evaluar signos vitales
- Controlar efectos adversos
- Registrar procedimiento
- Educar al paciente (Najafi et al., 2022).

Tabla 58. *Comparación de la administración oral y sublingual*

Característica	Vía oral	Vía sublingual
Evaluación previa	Obligatoria	Obligatoria
Posición del paciente	Fowler	Semifowler
Requiere deglución	Sí	No
Velocidad de acción	Lenta	Rápida
Monitorización	Posterior	Inmediata
Seguridad	Alta si se siguen principios	Alta si se siguen principios
Registro	Obligatorio	Obligatorio

Elaboración propia basada en Najafi et al. (2022)

Administración por vía tópica

Aplicación en piel y mucosas

Administración tópica

La administración tópica es una práctica mediante la cual los fármacos se aplican sobre la piel para su acción local, y estos medicamentos suelen estar destinados a tratar lesiones cutáneas, infecciones o inflamación con una absorción sistémica mínima. Los retinoides tópicos actúan modulando la renovación de las células de la piel, pero su potencial irritante puede provocar sequedad, descamación y eritema debido a la alteración de la barrera lipídica (Aneri et al., 2024).

Las terapias tópicas también pueden conllevar este tipo de errores en su aplicación, dejando los tobillos, los pliegues interdigitales y la zona sacra bajo áreas tratadas, lo que disminuye la eficacia terapéutica (Morgado-Carrasco et al., 2022).

Objetivos de la aplicación tópica

- Producir efecto local
- Reducir efectos sistémicos
- Favorecer absorción cutánea
- Proteger la piel
- Disminuir irritación

Preparación de la piel (asepsia básica)

Antes de aplicar el medicamento:

1. Lavado de manos
2. Limpieza de la piel con productos suaves
3. Secado sin fricción
4. Evaluar integridad cutánea
5. Identificar zona de aplicación

Dar toques suaves en lugar de frotar para secar la piel ayuda a prevenir la irritación cutánea y aumenta la tolerancia al tratamiento tópico, así como el lavado rutinario de la piel (Aneri et al., 2024).

Técnica correcta de aplicación

Procedimiento

1. Higiene de manos
2. Limpieza de la piel
3. Secado suave
4. Aplicar capa fina
5. Extender sin fricción

- 6. Evitar zonas no indicadas
- 7. Lavado de manos posterior

La aplicación adecuada del tratamiento tópico disminuye la irritación y favorece la mejor adherencia terapéutica; por ello, se recomienda educar al paciente al respecto (Aneri et al., 2024).

Factores que afectan la absorción cutánea

- Integridad de la piel
- Hidratación
- Espesor cutáneo
- Forma farmacéutica
- Tiempo de contacto
- Técnica de aplicación

La efectividad clínica de la terapia tópica puede reducirse por una baja adherencia terapéutica debida a errores de técnica que resultan en productos difíciles de aplicar.

Tabla 59. *Formas farmacéuticas tópicas*

Forma	Características	Uso
Crema	Hidratante	Inflamación leve
Pomada	Grasa	Lesiones secas
Gel	Base acuosa	Piel grasa
Loción	Líquida	Zonas extensas
Solución	Fluida	Cuero cabelludo

Elaboración propia basada en Aneri et al. (2024)

Cuidados de enfermería

- Aplicar capa delgada
- No friccionar la piel

- Evitar mezclar medicamentos
- Vigilar irritación
- Educar al paciente
- Registrar aplicación

Al iniciar la terapia puede observarse inicialmente cierta irritación cutánea leve y, por lo general, disminuye con el tiempo solo si se siguen las recomendaciones de aplicación adecuadas (Aneri et al., 2024).

Administración en mucosas

Definición

Cuando existe afectación de las mucosas, la aplicación tópica sobre las membranas mucosas implica administrar el medicamento directamente sobre la mucosa oral, ocular o labial, proporcionando una base para el cuidado local del paciente y previniendo infecciones, favoreciendo la cicatrización y reduciendo el dolor. Su epitelio escamoso no queratinizado, la suficiente vascularización y la capacidad inmunológica para reducir la colonización microbiana y ayudar a sanar el tejido justifican el uso de terapias tópicas locales (Frankiewicz et al., 2025) (Frankiewicz et al., 2025).

Valoración previa del paciente

A veces, se indica examinar la mucosa y realizar una evaluación local (por ejemplo, retirar una prótesis dental o un aparato de ortodoncia que pueda estar causando traumatismo; evaluar lesiones, dolor y factores de riesgo de infección) para guiar el tratamiento local (Lobos et al., 2025).

También deben realizarse cuidados perioperatorios de la mucosa, así como higiene oral y manejo del dolor con seguimiento clínico en el periodo de recuperación para evitar complicaciones (Frankiewicz et al., 2025).

Aplicación en mucosa oral

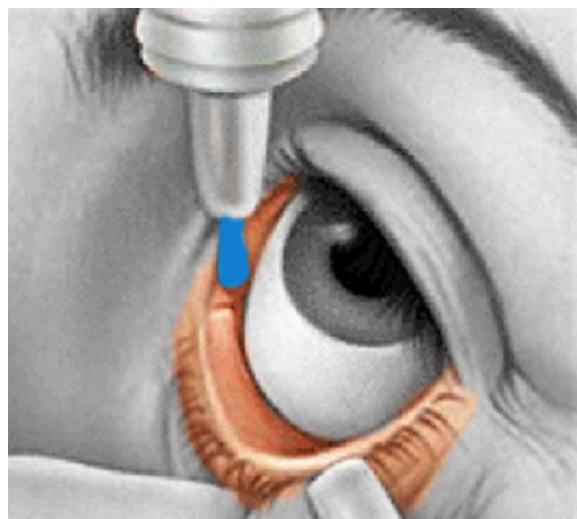
Los enjuagues mucoprotectores, las esponjas orales y la limpieza diaria con agua tibia forman parte de las medidas preventivas contra la cicatrización fibrosa en el cuidado tópico oral. Además, pueden utilizarse enjuagues con lidocaína al 2% para la analgesia y puede emplearse

un colutorio de clorhexidina al 0.2% para la profilaxis de infecciones. En la candidiasis oral está indicado el nistatina tópica y, para erosiones extensas, pueden utilizarse corticoides tópicos durante un periodo corto para evitar complicaciones (Lobos et al., 2025).

Aplicación en mucosa ocular

Durante la fase aguda, la gestión tópica ocular incluye la limpieza con solución salina fisiológica y la eliminación de detritos, así como lágrimas artificiales sin conservantes (cada 1–2 horas). Los corticosteroides tópicos supervisados son otra opción para disminuir la inflamación ocular (Lobos et al., 2025).

Ilustración 47. Imagen sobre la aplicación de gotas oculares.



Adaptado de (Óptica Alomar, 2026)

Tabla 60. Aplicación tópica en mucosas

Mucosa	Medicamento tópico	Objetivo
Oral	Lidocaína tópica	Analgesia
Oral	Clorhexidina	Prevención infección
Oral	Nistatina	Antifúngico
Ocular	Lágrimas artificiales	Lubricación

Ocular

Corticoide tópico

Disminuir inflamación

Elaboración propia basada en Lobos et al. (2025)

Cuidados de enfermería

- Realizar una evaluación de la mucosa antes de medicar
- Realizar higiene previa
- Usar el producto tópico indicado
- Prevención de la tensión mucosal
- Vigilar signos de infección
- Documentar la respuesta al tratamiento
- **Mucoprotección:** aplicación de medicamentos tópicos para proteger mucosas, favorecer cicatrización y prevenir infecciones.

Uso de parches transdérmicos

Los parches transdérmicos son un tipo de sistema de administración de fármacos específicamente diseñado para liberar de manera continua y controlada la medicación a través de la piel hacia la circulación sistémica. La facilidad clínica de uso y el efecto terapéutico a largo plazo los hacen indispensables para el manejo del dolor crónico (Fu et al., 2024).

Mecanismo y Farmacocinética

El parche funciona mediante un gradiente de concentración entre el dispositivo y la piel. El fármaco penetra el estrato córneo, se recolecta en los reservorios lipídicos de la piel y luego difunde hacia los capilares sanguíneos. La permeabilidad de la piel y la temperatura cutánea son, entre otros, factores que influyen directamente en las tasas de absorción del fármaco (Fu et al., 2024).

Consideraciones para la Administración

Para asegurar una administración racional y segura, el profesional de enfermería debe observar los siguientes puntos:

- **Selección del sitio:** Piel limpia y seca (pecho, espalda o parte superior del brazo) sin exceso de vello.
- **Factores no farmacológicos:** Existen distintos factores no farmacológicos que pueden aumentar o reducir la absorción del fármaco a través de los parches, como el aumento de la temperatura corporal o la aplicación de calor externo (termoterapia) en el área del parche, lo cual puede incrementar significativamente la tasa de absorción del fármaco y, por tanto, el riesgo de toxicidad.
- **Rotación:** El sitio de liberación del aplicador debe rotarse regularmente, ya que solo una persona puede usar el dispositivo a la vez; la ambivalencia genera presión continua sobre una parte de la superficie de la piel sobre la que opera, lo que en última instancia provoca irritación cutánea y variabilidad en la absorción del fármaco (Fu et al., 2024).

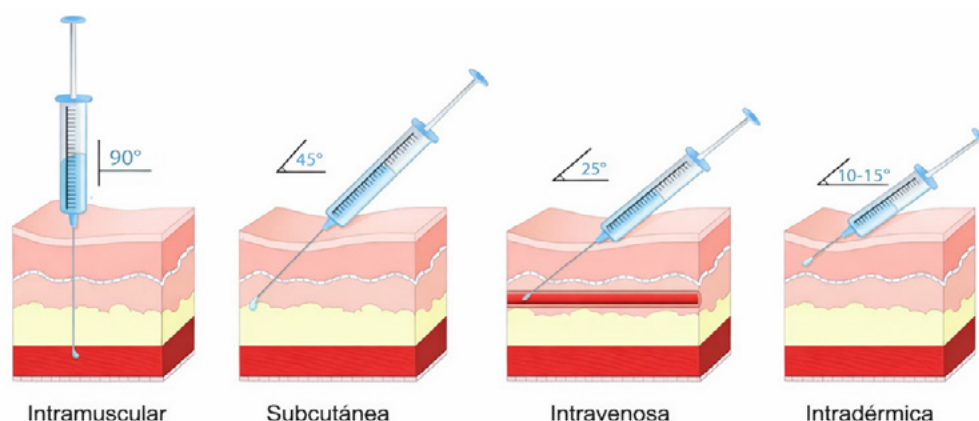
Seguridad y Efectos Adversos

Los parches grandes (como el fentanilo) se monitorizan estrechamente por posibles efectos secundarios críticos:

- Depresión respiratoria: El efecto adverso más grave relacionado con la dosis.
- Efectos gastrointestinales: Náuseas, vómitos y estreñimiento.
- Efectos neurológicos: Mareos, vértigo y letargo (Fu et al., 2024).

Administración por vía intradérmica (ID)

Ilustración 48. Técnicas de inyección: Intradérmica.



Tomado de Shutterstock (2026)

Indicaciones (pruebas diagnósticas)

Esta vía se considera para la prevención, el diagnóstico y, en particular, los analgésicos en contextos específicos:

- **Pruebas de sensibilidad:** Detección de alergias a fármacos (como la penicilina) o alérgenos ambientales.
- **Pruebas diagnósticas cutáneas:** La prueba de Mantoux (PPD) para el cribado de tuberculosis.
- **Inmunización:** Administración de vacunas específicas, como la BCG.
- **Analgésia local:** Infiltración de anestésicos (como lidocaína al 2%) para reducir el dolor antes de procedimientos invasivos, como la canalización de vías venosas periféricas.

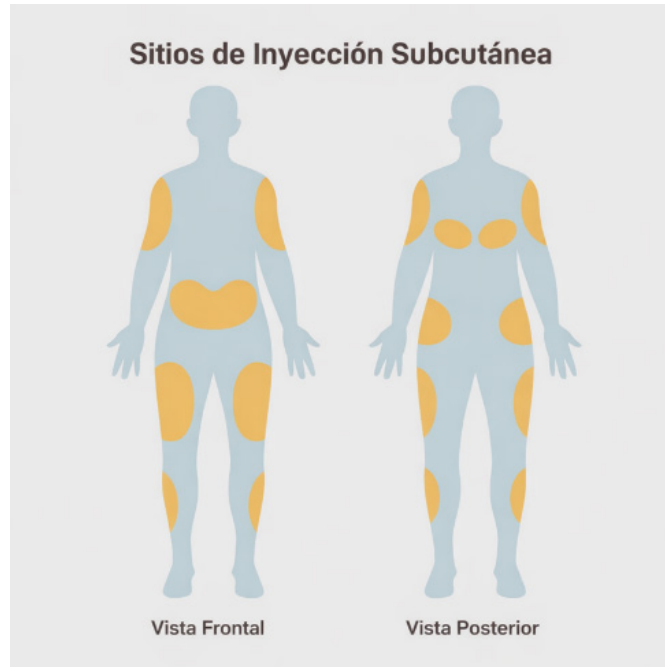
Técnica y ángulo de inserción

Para asegurar que la sustancia se deposite correctamente en la dermis y no en el tejido subcutáneo, se deben seguir estos pasos técnicos:

- **Preparación:** Se utiliza una jeringa tipo tuberculina de 1 mL con aguja de calibre fino (25 G a 27 G) y bisel corto.
- **Ángulo de inserción:** la aguja se inserta con el bisel orientado hacia arriba a 10 a 15° en relación con la piel, básicamente paralelo.
- **Método:** La piel de la región seleccionada se mantiene tensa (típicamente en la cara anterior del antebrazo o en la zona subescapular) y solo la punta de la aguja, sin que el cuerpo de la aguja atraviese, penetra a través de la piel.
- **Formación de una pápula:** Tras una inyección lenta (0.1–2 mL) hasta que aparezca una pápula o vesícula pálida y tensa en la superficie de la piel. No debe aspirarse ni masajearse, ya que podría empujar el fármaco a capas tisulares más profundas después de retirar la aguja.

Administración por vía subcutánea (SC)

Ilustración 49. *Sitios de inyección subcutánea.*



Tomado de Shuttertock (2026)

Sitios anatómicos

Para la administración subcutánea, deben elegirse regiones donde exista un grosor suficiente de tejido adiposo con el fin de evitar una inyección intramuscular no intencionada. Los sitios principales incluyen:

- **Abdomen:** Específicamente el área abdominal, evitando la zona periumbilical.
- **Muslos:** La cara anterior y lateral de los muslos.
- **Brazos:** La cara posterior de la parte superior de los brazos.
- **Región Glútea:** Específicamente los cuadrantes superiores externos (Lau, 2024).

Rotación de sitios

Es una práctica de cuidados intensivos que rota sistemáticamente cómo se localizan los tejidos sobre un órgano, como el corazón, y proporciona a los órganos una excelente integridad sin comprometer los tratamientos:

1. **Prevención de complicaciones:** Es fundamental para evitar la formación de lipohipertrofia (acumulación de grasa endurecida) o distrofia grasa, lo cual puede alterar drásticamente la absorción de medicamentos como la insulina.
2. **Metodología:** Se recomienda alternar los puntos de inyección dentro de una misma zona anatómica y rotar entre diferentes regiones del cuerpo (Lau, 2024).

Técnica y cuidados

La técnica debe adaptarse a las características físicas del paciente para garantizar que el fármaco se deposite en el tejido conectivo laxo (hipodermis):

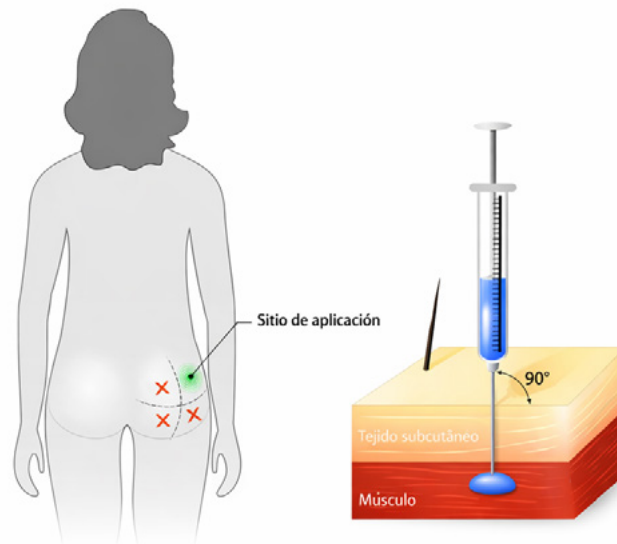
- **Ángulo de inserción:** Se debe emplear un ángulo de 45 a 90 grados. El uso de un ángulo de 90 grados es común con agujas cortas (como las de 4 mm a 6 mm), mientras que ángulos más agudos (45 grados) se reservan para agujas más largas o pacientes con escaso tejido adiposo.
- **Técnica del “Pellizco” (*Skin fold*):** Es necesaria en pacientes delgados o cuando se usan agujas de mayor longitud para elevar el tejido subcutáneo y separarlo del músculo subyacente.
- **Selección de la aguja:** No se debe confiar únicamente en el código de colores del cono; la longitud de la aguja debe seleccionarse basándose en el Índice de Masa Corporal (IMC) y el género del paciente.
- **No aspirar:** La técnica contemporánea basada en evidencia desaconseja la aspiración antes de la inyección subcutánea, ya que los vasos sanguíneos en esta capa son mínimos y la maniobra aumenta el riesgo de hematomas (Lau, 2024).

Administración por vía intramuscular (IM)

Administrar mediante inyección IMI (administración intramuscular) es uno de los métodos comunes que requiere una precisión técnica de alto nivel para la seguridad del paciente y para evitar el dolor. El éxito de la técnica depende de la selección adecuada del sitio, el calibre de la aguja y la modulación mediante métodos como las técnicas de Z-track (Sblendorio, 2023).

Ilustración 50. Técnica de administración de inyección intramuscular a 90° y sitio de aplicación.

Inyección Intramuscular



Adaptado de Shutterstock (2026)

Zonas de aplicación (deltoidea, ventroglútea, dorsoglútea)

Se presenta 3 zonas principales de administración intramuscular:

- **Zona Ventroglútea (VG):** Considerada la más segura debido a su espesor muscular consistente y la ausencia de grandes vasos sanguíneos o nervios.
- **Zona Deltoidea:** Comúnmente utilizada para inmunizaciones, aunque requiere una técnica precisa para evitar penetraciones óseas o lesiones nerviosas.
- **Zona Dorsoglútea (DG):** Su uso es discutido en la literatura reciente debido al riesgo de lesionar el nervio ciático (Sblendorio, 2023).

Técnica en Z

El truco de **Z-track** (ZTT) se basa en el desplazamiento lateral de la piel y del tejido subcutáneo antes de la inserción de la aguja. Cuando la aguja se retrae y el tejido se libera, este conducto se cierra e impide la fuga del fármaco hacia el tejido subcutáneo. Se recomienda usar esta técnica junto con WASIT (inyección lenta sin aspiración) para una mejor experiencia del paciente (Sblendorio, 2023).

Tabla 61. Comparativa entre la técnica Zeta-track (ZTT) y la técnica WASIT

Característica	Técnica en Z (ZTT)	Inyección Lenta sin Aspiración (WASIT)
Objetivo Principal	Sellar el fármaco en el músculo y evitar reflujo.	Reducir el dolor y trauma tisular durante la inyección.
Paso Clave	Desplazamiento lateral de la piel (aprox. 2-3 cm).	Inyectar el fármaco a un ritmo de 1 mL por cada 10 seg.
Uso Recomendado	Músculos bien desarrollados (Ventroglúteo, Deltoides).	Pacientes colaboradores y en inmunizaciones.

Adaptado de Sblendorio (2023)

Prevención de complicaciones

Para prevenir eventos adversos, se recomienda:

- **Inyección lenta:** Administrar el fármaco a una velocidad de 10 segundos por cada 1 mL permite tiempo suficiente para que las fibras musculares se estiren sin romperse, reduciendo considerablemente el dolor.
- **Relajación:** Distracción o relajación muscular global porque un músculo contraído aumenta la resistencia y el traumatismo tisular.

Administración por vía intravenosa (IV)

La administración intravenosa (IV) consiste en introducir el medicamento en el torrente sanguíneo a través del acceso venoso, lo que proporciona una vía rápida de administración del fármaco con control preciso de la dosis. Esta vía puede utilizarse en la práctica clínica ya sea mediante inyección en bolo o mediante infusión continua ajustada según la respuesta del paciente (Oue et al., 2023).

Los tres métodos son intravenosos (IV), intramuscular (IM) o subcutáneo, y la vía IV permite que los medicamentos vayan directamente al torrente sanguíneo mediante inyección en bolo o mediante infusión continua, que permite modificar la velocidad con la que se infunde la vía IV según la respuesta clínica del paciente. Este cambio gradual del flujo es uno de los beneficios

esenciales de la terapia intravenosa, donde la dosis del fármaco puede modularse de manera dosificada a medida que progresa la infusión (Симонова et al., 2023).

Tipos: bolo, infusión continua

Ilustración 51. *Administración de medicamento por vía intravenosa.*



Tomado de (Potter & Perry, 2025)

Bolo intravenoso (concepto)

El bolo IV es una ciencia de administrar medicación dentro del torrente sanguíneo con la intención de alcanzar una concentración terapéutica inmediata o, en algunos casos, un efecto clínico rápido. Esto significa que están indicados para una reacción urgente y, por regla general, van seguidos de una infusión continua para mantener el efecto farmacológico.

Por ejemplo: En un estudio clínico sobre un paciente con cuadro de intoxicación grave por bloqueadores de los canales de calcio, se inició una administración en bolo a razón de 1 U/kg por vía intravenosa, seguido de una infusión intravenosa titulada (solución mantenimiento ajustada). Este estudio tuvo como objetivo aumentar la perfusión a los tejidos, así como la estabilidad hemodinámica durante el tratamiento de la intoxicación (Симонова et al., 2023). En consecuencia, la administración en bolo intravenoso se utiliza para producir una dosis inicial que proporciona un efecto terapéutico rápido, mientras que la infusión permite mantener ese efecto de forma controlada.

En un estudio clínico sobre intoxicación grave por bloqueadores de canales de calcio, se aplicó insulina intravenosa como parte del tratamiento hemodinámico. La terapia comenzó con una

dosis en bolo intravenoso de 1 U/kg, seguida posteriormente por una infusión intravenosa continua titulada, ajustada de acuerdo con la respuesta clínica del paciente. El objetivo fue mejorar la perfusión tisular y la estabilidad hemodinámica durante el manejo de la intoxicación (Симонова et al., 2023). Este ejemplo muestra que el bolo intravenoso se utiliza como dosis inicial para alcanzar rápidamente un efecto terapéutico, mientras que la infusión posterior permite mantener dicho efecto de forma controlada.

Infusión continua (concepto)

La infusión intravenosa continua consiste en la administración del medicamento de forma sostenida durante un periodo determinado, mediante el control de la velocidad de administración. Este método permite mantener concentraciones plasmáticas estables y ajustar la dosis según la evolución clínica del paciente.

Por ejemplo: En un estudio prospectivo sobre sedación intravenosa en pacientes ambulatorios sometidos a extracción de tercer molar impactado, se administró remimazolam por vía intravenosa con una dosis inicial de 0.05 mg/kg, seguida de una infusión continua a 0.35 mg/kg/h, ajustándose la velocidad de administración para mantener el nivel de sedación deseado durante el procedimiento odontológico. La infusión se modificó según la respuesta clínica y el nivel de sedación del paciente (Oue et al., 2023). Este ejemplo evidencia que la infusión continua permite regular el efecto farmacológico durante un procedimiento clínico, manteniendo una sedación estable y segura.

Velocidad de administración

La velocidad de administración intravenosa debe ajustarse según la respuesta clínica del paciente y el efecto terapéutico esperado. Este control del flujo permite cambiar la cantidad de medicamento administrada por unidad de tiempo mientras se mantiene la misma eficiencia del tratamiento y se reduce el riesgo de eventos adversos. Establecer la velocidad de la infusión, uno de los componentes clave de la terapia intravenosa (especialmente cuando se administra mediante bombas de infusión), puede reducirse o aumentarse progresivamente durante la administración en función de la evolución clínica.

Riesgos y vigilancia

Durante la administración intravenosa (IV), el paciente se monitoriza para detectar signos vitales, se evalúa la respuesta terapéutica y los efectos adversos. Infusión continua: Para una administración prolongada, se recomienda modificar la velocidad de la infusión y observar índices clínicos como el estado de la presión arterial, el estado de la respiración y la profundidad de la sedación (Oue et al., 2023). Del mismo modo, cuando se modifican las tasas de infusión o cuando las dosis en bolo preceden a una infusión continua, es necesario realizar una monitorización periódica de las variables bioquímicas y hemodinámicas.



7



**CUIDADOS DE ENFERMERÍA EN
LOS PROCEDIMIENTOS DE COLOCACIÓN
DE CATÉTER PERIFÉRICO Y VENOCCLISIS
A PACIENTES**



CAPÍTULO 7.

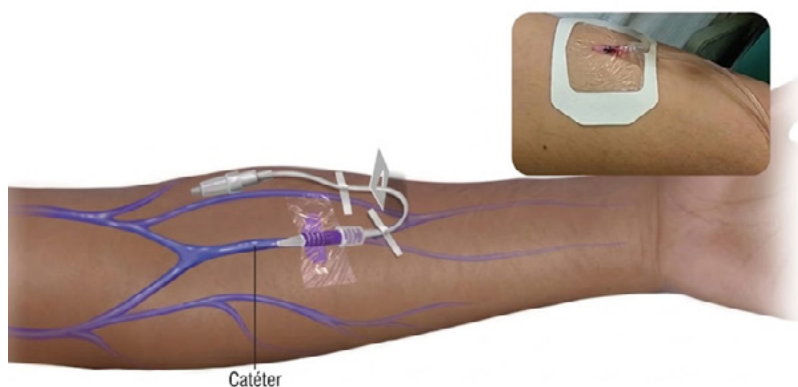
CUIDADOS DE ENFERMERÍA EN LOS PROCEDIMIENTOS DE COLOCACIÓN DE CATÉTER PERIFÉRICO Y VENOCLISIS A PACIENTES

Diana Estefanía Gavilanes Holguín, Katherine Monserrate Villacreses Merino, Dayan Nicole Ortega Parraga, Corina Lisbeth Jiménez Luna, Anabel Sarduy Lugo, Nahin Benjamin Cisneros Zumba, Jenny Maribel Acosta Zagal, Ariana Moriela Aristega Villalva y Flor Elizabeth Dueñas Espinoza.

Concepto y objetivos del acceso venoso periférico

El acceso venoso periférico consiste en la inserción de un catéter intravenoso en una vena periférica con el propósito de administrar terapias intravenosas, favorecer el tratamiento y mejorar la recuperación del paciente. Se trata de una práctica invasiva frecuente en los entornos sanitarios, utilizada principalmente para la administración repetida de medicamentos intravenosos y otras terapias. Además, su uso está asociado a posibles complicaciones como flebitis, infiltración, oclusión y extravasación, por lo que requiere cuidados de enfermería basados en evidencia para garantizar la seguridad del paciente (Catarino et al., 2022).

Ilustración 52. Catéter periférico de uso común



Tomado de Hadzic y Vandepitte (2024)

Asimismo, se estima que entre el 70% y 90% de los pacientes con catéter venoso periférico pueden desarrollar complicaciones, lo que resalta la importancia del uso adecuado del acceso venoso y la vigilancia continua del sitio de inserción durante la terapia intravenosa (Catarino et al., 2022).

Indicaciones clínicas

El acceso venoso periférico está indicado cuando el paciente requiere:

- Administración frecuente de medicamentos intravenosos
- Terapia intravenosa continua o intermitente
- Administración de soluciones intravenosas
- Tratamientos que requieren acceso venoso rápido
- Monitorización y cuidados terapéuticos intravenosos

El uso del catéter venoso periférico tiene como finalidad favorecer el tratamiento y la recuperación de la persona de forma más rápida y promover su confort, debido a la necesidad de administración intravenosa frecuente de medicamentos; por ello, su indicación clínica se justifica en pacientes que requieren terapia intravenosa repetida o continua (Catarino et al., 2022).

Tipos de terapia intravenosa

El acceso venoso periférico permite administrar diferentes tipos de terapia intravenosa:

- Medicación intravenosa intermitente
- Infusión continua de soluciones
- Fluidoterapia
- Administración de antibióticos intravenosos
- Terapia intravenosa de mantenimiento

Estas terapias requieren vigilancia continua del catéter y del sitio de inserción, ya que las complicaciones relacionadas con el acceso venoso periférico pueden incluir flebitis, infiltración, oclusión y extravasación, lo que puede prolongar la estancia hospitalaria y afectar la seguridad del paciente (Catarino et al., 2022).

Anatomía y selección de venas periféricas

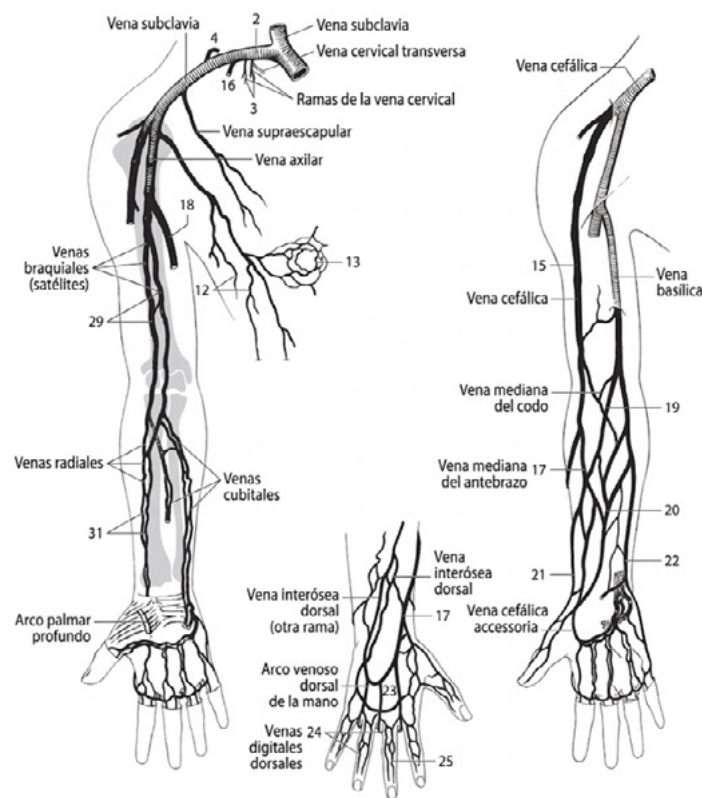
La selección de venas periféricas es un paso fundamental para la canalización intravenosa, ya que el sitio de inserción y las características de la vena influyen directamente en la aparición de complicaciones como flebitis, infiltración y extravasación. Se ha descrito que factores como

el calibre del catéter y el lugar de inserción están directamente relacionados con la presencia de flebitis, recomendándose el uso de venas del antebrazo y dispositivos de menor calibre para disminuir complicaciones (Ferraz et al., 2025).

Asimismo, la práctica clínica de enfermería muestra que las zonas más utilizadas para la canalización venosa periférica son mano, antebrazo y brazo, seleccionadas según accesibilidad, visibilidad y condiciones del paciente, empleándose múltiples criterios para elegir el dispositivo y el sitio de inserción.

Venas más utilizadas

Ilustración 53. Principales venas del miembro superior



Tomado de Dauber (2021).

Venas periféricas más utilizadas

- Vena cefálica
- Vena basilica
- Venas metacarpianas dorsales

- Vena mediana antebraquial
- Vena mediana cubital

Factores para selección

- Calibre adecuado de la vena
- Vena visible y palpable
- Trayecto recto
- Evitar zonas de flexión
- Duración de la terapia intravenosa
- Tipo de solución o medicamento
- Preservación del capital venoso
- Condición clínica del paciente (Catarino et al., 2022)

Materiales y equipos necesarios

Catéter periférico

El catéter venoso periférico es el dispositivo básico del acceso venoso periférico y sigue siendo uno de los materiales más usados en la terapia intravenosa hospitalaria. Su finalidad es facilitar la administración repetida de medicamentos y soluciones por vía intravenosa, aunque su uso se asocia con complicaciones frecuentes, por lo que la elección del dispositivo y su manejo deben basarse en buenas prácticas de enfermería (Catarino et al., 2022).

La literatura reciente diferencia el catéter periférico corto como el dispositivo habitual para tratamientos de corta duración, mientras que los catéteres periféricos más largos pueden considerarse cuando se prevé mayor tiempo de uso o dificultades de acceso vascular. En una revisión reciente sobre dispositivos venosos, se describen como opciones los catéteres intravenosos periféricos (PIVC), los catéteres periféricos largos y los midline, seleccionados según la condición clínica y la indicación terapéutica (Abdulelah et al., 2025).

Soluciones intravenosas

Las soluciones intravenosas forman parte esencial de la venoclisis y su elección debe responder a la indicación clínica. Una revisión abierta reciente resume que los líquidos IV se administran

principalmente para resucitación, reposición y mantenimiento, y destaca que su composición debe valorarse como cualquier otra prescripción farmacológica.

Sistemas de infusión

En la venoclisis, además del catéter, se requieren sistemas que permitan administrar la solución de forma segura y mantener la permeabilidad del acceso. Un proyecto de implementación de buenas prácticas en PIVC incluyó como criterios de calidad el uso de película transparente en el sitio de inserción, gasa estéril si hay sangre o exudado, lavado con solución salina y verificación sistemática del sitio y de la permeabilidad del catéter, lo que muestra que el sistema de infusión no se limita al tubo, sino que incluye también los elementos de fijación y mantenimiento del acceso (Catarino et al., 2022).

Tabla 62. *Materiales y equipos necesarios en catéter periférico y venoclisis*

Componente	Función principal	Consideración clínica
Catéter periférico	Permite el acceso venoso para terapia IV	Se elige según duración prevista y condición vascular
Solución intravenosa	Aporta fluidos o sirve como vehículo terapéutico	Debe ajustarse a resucitación, reposición o mantenimiento
Sistema de infusión	Conduce la solución desde el envase al catéter	Debe favorecer flujo seguro y permeabilidad
Película transparente / gasa estéril	Protege y fija el sitio de inserción	Se usa según estado del sitio
Conector sin aguja / puerto de inyección	Facilita administración y manipulación segura	Puede integrarse al sistema para reducir riesgos

Elaboración propia basada en Catarino et al. (2022).

Preparación del procedimiento

Preparación del paciente

La preparación del paciente antes de la canalización periférica debe incluir verificación del procedimiento, explicación breve para disminuir ansiedad y aplicación estricta de medidas de seguridad. En un protocolo de buenas prácticas para PIVC, los criterios de auditoría incluyeron uso de técnica aséptica, limpieza del sitio de punción con antiséptico y, en pacientes con bajo umbral del dolor, considerar un anestésico tópico antes de la punción, como parte de la preparación previa a la inserción (Catarino et al., 2022).

Además, la literatura reciente sobre inserción de PIVC insiste en que la preparación debe orientarse a reducir complicaciones y mejorar el éxito a la primera punción, combinando evaluación del paciente, técnica correcta y selección adecuada del dispositivo (Kleidon et al., 2025) (Kleidon et al., 2025)

Técnica de inserción del catéter periférico

La inserción del catéter periférico debe realizarse con técnica aséptica, antisepsia adecuada del sitio y vigilancia posterior del acceso. En la práctica de enfermería oncológica, el catéter se insertó en el 67% de los intentos en un primer momento, con una media de 1,57 intentos, lo que demuestra que la técnica y la experiencia del profesional influyen directamente en el éxito (Santos-Costa et al., 2022). Análisis más recientes también han señalado un mayor éxito en la inserción, especialmente en personas con mala accesibilidad venosa, cuando participan especialistas que utilizan técnicas de imagen como el ultrasonido (Kleidon et al., 2025).

Selección del calibre

La selección del calibre del catéter debe individualizarse según la terapia prescrita, el estado de la vena y el riesgo de complicaciones. Un estudio de mejora de la calidad identificó entre los predictores de flebitis el tamaño del catéter (gauge), lo que respalda elegir el menor calibre que permita cumplir el objetivo terapéutico para disminuir daño mecánico y complicaciones (Amble et al., 2025).

Ángulo de inserción

Ilustración 54. *Estabilización de la vena por debajo del lugar de inserción.*



Tomado de (Potter et al., 2023)

La evidencia reciente no establece un ángulo único universal para todos los pacientes, pero sí describe un patrón técnico consistente. En la práctica clínica observada, las inserciones se realizaron con un ángulo inicial de 10° a 30° ; una vez visualizado el reflujo sanguíneo, los profesionales disminuyeron el ángulo y avanzaron el catéter. Esto sugiere que, más que un número fijo, lo importante es iniciar con un ángulo bajo-moderado y reducirlo cuando se confirma la entrada en la vena (Santos-Costa et al., 2022).

Fijación del catéter

Ilustración 55. *Vía venosa periférica en un paciente adulto.*



Tomado de Burdiles (2023).

La fijación adecuada del catéter es parte esencial del procedimiento, ya que reduce desplazamiento, dislocación y complicaciones locales. En los criterios de buenas prácticas para PIVC

se recomienda utilizar película transparente sobre el sitio de inserción y cambiar el apósito cuando esté húmedo, sucio o despegado; si existe sangre o exudado, debe emplearse compresa estéril (Catarino et al., 2022).

Tabla 63. Elementos clave en la preparación e inserción del catéter periférico

Componente	Recomendación basada en evidencia
Preparación del paciente	Explicar el procedimiento, usar técnica aséptica, antiséptico y considerar anestésico tópico si hay bajo umbral del dolor
Selección del calibre	Elegir el menor calibre que permita la terapia prescrita
Ángulo de inserción	Iniciar con 10°–30° y disminuir el ángulo tras observar reflujo sanguíneo
Fijación del catéter	Usar película transparente; compresa estéril si hay sangre o exudado
Vigilancia inicial	Confirmar permeabilidad y observar el sitio tras la inserción

Elaboración propia basada en Catarino et al. (2022), Santos-Costa et al. (2022)

Instalación de venoclisis

La PIVC es técnicamente sencilla pero clínicamente subestimada. En una revisión sistemática y metaanálisis de 69 estudios (478,586 PIVCs), documentaron que la falla global antes de completar el tratamiento es del 36.4% (IC 95%: 31.7–41.3), con una tasa de incidencia de 4.42 por 100 días-catéter (Marsh et al., 2024). Las infecciones del torrente sanguíneo asociadas al catéter (CABSI) ocurren en el 0.028% por catéter, pero la mortalidad a 30 días por BSI asociada a *S. aureus* alcanza el 27–35.8% (Zingg et al., 2023).

Procedimiento paso a paso respaldado por evidencia

La síntesis de los artículos de (Zingg et al., 2023), Ray-Barruel et al. (2018) y los estándares de la *Infusion Nurses Society* (Gorski et al., 2021) permite establecer el siguiente procedimiento basado en evidencia:

1. **Evaluación de la indicación:** confirmar necesidad de terapia IV; considerar alternativas orales.
2. **Higiene de manos:** antes y después de la inserción (5 momentos OMS).
3. **Selección del sitio:** el antebrazo es el sitio preferido. Evitar muñeca y fosa antecubital siempre que sea posible. Según un estudio se encontró que la inserción en el antebrazo resulta en 0.8 veces menos flebitis, enrojecimiento y dolor comparado con la mano (Trivedi et al., 2023).
4. **Evaluación venosa:** inspección visual y palpación; uso de ultrasonido para acceso difícil.
5. **Antisepsia cutánea:** clorhexidina al $\geq 0.5\%$ en alcohol al 70%; dejar secar completamente (mínimo 30 segundos).
6. **Selección del calibre:** el calibre más pequeño apropiado para la terapia prescrita (20–22G para la mayoría; 18G para sangre/fluidos rápidos); mantener relación catéter-vena $< 45\%$.
7. **Técnica aséptica de no-tocar (ANTT):** usar guantes; no tocar el sitio de inserción después de la antisepsia (Rn) et al., 2023a)nurses frequently administer medications via the intravenous (IV.
8. **Inserción:** aplicar torniquete 10–15 cm proximal; insertar con ángulo de 10–30°; avanzar al obtener retorno sanguíneo; liberar torniquete.
9. **Fijación:** apósito transparente semiimpermeable de poliuretano; considerar dispositivos de fijación suplementarios.
10. **Documentación:** fecha, hora, calibre, sitio, identidad del insertador, número de intentos.

Preparación del sistema

Importancia del Lavado Post-Infusión

La preparación inadecuada del sistema de infusión constituye un problema clínico significativo. La falta de lavado después de completar una infusión provoca pérdidas de medicamento del 2% al 33% dependiendo del fármaco, con un volumen residual medio de 13.1 mL en sets de gravedad y 16.7 mL en sets de bomba (Bolla et al., 2020). La magnitud del problema es considerable: el 74% de los sets de administración no son lavados después de completar una infusión (Cooper et al., 2018).

Según un estudio se sostiene que “la subdosificación antimicrobiana no intencionada pasa desapercibida en la práctica clínica. Donde sea necesaria la infusión IV, se recomienda encarecidamente el lavado de la línea de infusión para asegurar la administración de la dosis total”. Se recomienda un lavado post-infusión de 20 mL de solución compatible para garantizar la administración completa del medicamento (Bolla et al., 2020).

Hay que tomar en cuenta que el sistema primario (o línea principal) administra soluciones de gran volumen continuamente, mientras que el sistema secundario (o equipo “a cuestas”) se conecta al primero para infundir medicamentos intermitentes, como antibióticos, sin interrumpir la línea principal.

Procedimiento Paso a Paso para la Preparación del Sistema de Infusión

Preparación de la Solución IV Primaria

1. Verificar orden médica: realizar verificación de los 6 correctos de administración de medicamentos (tres veces)
2. Inspeccionar la solución IV: tipo, fecha de caducidad, claridad, integridad de la bolsa
3. Verificar fecha de caducidad del set de administración
4. Realizar higiene de manos
5. Posicionar el *clamp roller* a mitad del tubo; cerrar la pinza
6. Retirar la cubierta del puerto de la bolsa IV

7. Retirar la tapa del *spike* de inserción manteniendo esterilidad (no tocar la parte puntiaguda)
8. Insertar el *spike* firmemente en el puerto de la bolsa
9. Colgar la bolsa IV en el soporte/atril
10. Comprimir la cámara de goteo 2–3 veces hasta llenarla $\frac{1}{2}$ a $\frac{2}{3}$
11. Abrir la pinza lentamente; purgar el tubo completamente hasta que fluya el líquido sin burbujas de aire
12. Cerrar la pinza; inspeccionar toda la longitud en busca de burbujas de aire
13. Etiquetar el tubo con fecha, hora e iniciales cerca de la cámara de goteo

Preparación del Sistema Secundario (Back-Priming)

1. Limpiar vigorosamente el puerto Y más cercano a la cámara de goteo con alcohol durante ≥ 5 segundos; dejar secar
2. Conectar el tubo secundario al puerto limpiado
3. Bajar la bolsa secundaria por debajo de la bolsa primaria
4. Permitir que el líquido primario llene el tubo secundario hasta la cámara de goteo (*back-priming*)
5. Elevar la bolsa secundaria por encima de la línea primaria

Eliminación de aire

La embolia aérea es otra complicación potencial grave de la terapia IV. De acuerdo con un estudio en este sentido: “una embolia aérea es una complicación potencial de la terapia IV y el aire puede ingresar al sistema sanguíneo del paciente a través de tubos cortados, tubos IV que no se purgan, puertos de acceso y cámaras de goteo con muy poco fluido. No se sabe cuánto aire causará la muerte, pero se han informado muertes a 10 ml de aire”.

Pasos críticos para la eliminación de aire:

- Purgar el tubo completamente hasta que fluya líquido sin burbujas de aire (paso 11 del procedimiento)

- Inspeccionar toda la longitud del tubo en busca de burbujas de aire antes de conectar al paciente (paso 12)
- Llenar la cámara de goteo solo $\frac{1}{2}$ a $\frac{2}{3}$ (no completamente) para permitir visualización del goteo
- Mantener técnica aséptica durante todo el procedimiento para evitar entrada de aire por desconexiones

Regulación de goteo

La regulación precisa del flujo de infusión intravenosa es un componente crítico de la terapia IV que frecuentemente se subestima en la práctica clínica. La evidencia científica reciente revela una brecha preocupante entre la prescripción médica y la administración real: solo el 26% de las bolsas IV se administran a la velocidad prescrita (Puolitaival et al., 2022).

Tabla 64. Factores que Afectan la Velocidad de Flujo

Factores	Características
Altura de la bolsa IV	<ul style="list-style-type: none"> • Estándar recomendado: 51.2–76.8 cm por encima del sitio de inserción • Mayor altura = mayor presión = mayor velocidad de flujo • La presión hidrostática disminuye progresivamente conforme se vacía la bolsa
Calibre del catéter	<ul style="list-style-type: none"> • Relación directa: mayor calibre = mayor flujo • Rango típico: 14G (mayor) a 24G (menor) • La resistencia al flujo aumenta exponencialmente con catéteres de menor calibre
Viscosidad del líquido	<ul style="list-style-type: none"> • Solución salina normal (NS) > Dextrosa 5% (D5W) > Ringer Lactato
Presión venosa periférica	<ul style="list-style-type: none"> • Las condiciones hipertensivas requieren elevaciones ligeramente mayores para mantener el flujo • La posición del paciente (supino, sentado, de pie, deambulando) afecta la presión de retorno venoso.

Otros	<ul style="list-style-type: none">• Longitud y cumplimiento del tubo• Temperatura (afecta la viscosidad)• Variación del fabricante del set (incremento del error del 10–20%)• Movimiento/vibración del paciente
-------	--

Tomado de Kim et al. (2024)

Cálculo de Goteo: Fórmulas Fundamentales

Fórmula Estándar para Goteo por Gravedad:

La fórmula básica para calcular la velocidad de goteo en infusiones por gravedad es:

gotas/minuto = (Volumen en mL × Factor de goteo en gtt/mL) / Tiempo en minutos

Ejemplo práctico:

Orden médica: 1,000 mL de solución salina normal en 8 horas

Set de administración: macrogoteo de 15 gtt/mL

Cálculo: (1,000 mL × 15 gtt/mL) / 480 minutos = 31 gtt/min

Cuidados de enfermería durante la terapia intravenosa

Vigilancia del sitio de inserción

La vigilancia del sitio de inserción es un cuidado esencial durante la terapia intravenosa, porque permite detectar de forma temprana complicaciones como flebitis, infiltración, extravasación, dolor, eritema, edema o desprendimiento del catéter. En un proyecto de buenas prácticas sobre catéter venoso periférico, se estableció como criterio de calidad que el sitio del PIVC debe inspeccionarse cada 4 horas en adultos hospitalizados y cada 2 horas en pacientes críticos, además de valorar el sitio por inspección visual y palpación (Catarino et al., 2022).

Permeabilidad del catéter

Mantener la permeabilidad del catéter es fundamental para asegurar que la terapia intravenosa se administre sin obstrucciones y para disminuir el riesgo de fallo del dispositivo. En la revisión

de Deng et al. se señala que el lavado del catéter es una de las prácticas más frecuentes en el mantenimiento del PIVC, porque limpia la luz interna, asegura la permeabilidad y reduce el riesgo de complicaciones (Deng et al., 2025).

Dentro de los criterios de buenas prácticas también se incluye comprobar la permeabilidad antes de administrar la terapia, realizar lavado del PIVC después de cada uso o, si no está en uso, al menos una vez al día, y emplear solución salina para el lavado, con un volumen mínimo equivalente al doble del volumen interno del catéter, por ejemplo al menos 5 mL (Catarino et al., 2022).

Control de flujo

El control de flujo durante la venoclisis es indispensable para garantizar que la solución o el medicamento se administre a la velocidad prescrita y para evitar sobreinfusión, subinfusión o complicaciones mecánicas. Los estándares recientes para PIVC destacan que los sistemas de infusión deben vigilarse para asegurar la administración segura y exacta del volumen y la velocidad programados, y que las bombas no sustituyen la vigilancia clínica del paciente ni del sitio de inserción.

Esto es importante porque la variabilidad del flujo puede contribuir al fallo del catéter y a eventos adversos; por ello, el personal de enfermería debe verificar periódicamente la velocidad prescrita, el volumen infundido, el funcionamiento del equipo y la respuesta clínica del paciente. La revisión sobre *flushing* y los estudios de *bundles* coinciden en que el mantenimiento adecuado del PIVC depende no solo del lavado, sino también del control del sistema de infusión y la observación continua del acceso (Deng et al., 2025).

Tabla 65. Cuidados de enfermería durante la terapia intravenosa con catéter periférico

Componente	Cuidado recomendado	Finalidad
Sitio de inserción	Inspección visual y palpación periódica	Detectar flebitis, infiltración, extravasación o dolor

Permeabilidad del catéter	Comprobar retorno/funcionalidad y lavar con solución salina	Mantener la luz libre y prevenir obstrucción
Control de flujo	Verificar velocidad prescrita, volumen infundido y funcionamiento del sistema	Garantizar administración segura y exacta
Apósito y fijación	Revisar integridad del apósito y cambiar si está húmedo, sucio o despegado	Prevenir desplazamiento y contaminación

Elaboración propia basada en Catarino et al. (2022) y Deng et al. (2025)

Complicaciones del acceso venoso periférico

El acceso intravenoso periférico es un procedimiento invasivo común y, aunque es vital para la práctica de la terapia intravenosa, conlleva muchas complicaciones locales y sistémicas. La flebitis, la infiltración, la extravasación, la infección y los incidentes asociados al aire intravascular son los aspectos más destacables. Esta revisión sistemática menciona que algunas de las complicaciones más frecuentes en la cateterización venosa periférica son la flebitis, la infiltración/extravasación, la oclusión y el desplazamiento, que conducen a una estancia hospitalaria prolongada con seguridad del paciente comprometida (Marsh et al., 2024).

Flebitis

La flebitis es una de las complicaciones más frecuentes del acceso venoso periférico y se caracteriza por inflamación de la vena asociada al catéter. Puede presentarse con dolor, eritema, calor local, induración y un trayecto venoso palpable. Según un estudio, la prevalencia de flebitis fue del 19,3%; es la complicación más común. Entre los principales factores asociados a desarrollar flebitis son el calibre del catéter, tiempo de permanencia, tipo de solución intravenosa y sitio de inserción. Por lo tanto, con base en la evidencia de los datos, las venas de pequeño calibre y las regiones de flexión predisponen a la inflamación venosa, con el hecho de que se ha previsto su uso durante el periodo de tiempo de la venoclisis (Marsh et al., 2024).

Tabla 66. *Complicaciones principales del catéter intravenoso periférico y su prevención basada en evidencia*

Complicación	Prevalencia	Prevención basada en evidencia
Flebitis	~12% de PIVCs	Sitio en antebrazo, calibre mínimo, valoración diaria
Infiltración/oclusión	~23% de PIVCs	Fijación adecuada, evitar áreas de flexión
Fallo por cualquier causa	36.4%	Bundles , educación, herramientas de valoración
Infección torrente sanguíneo (CABSI)	0.028% por catéter	Antisepsia con CHG, técnica aséptica
Infección local	0.15% por catéter	Evitar muñeca/fosa cubital, valoración diaria
Desplazamiento	Variable	Apósito/fijación efectivos

Nota. PIVC = catéter intravenoso periférico; CABSI = infección del torrente sanguíneo asociada al catéter; CHG = clorhexidina. Datos compilados de Marsh et al. (2024), Zingg et al. (2023)

Infiltración y extravasación

La infiltración ocurre cuando la solución intravenosa se administra en el tejido subcutáneo debido al desplazamiento del catéter fuera de la vena, mientras que la extravasación implica la salida de soluciones irritantes o vesicantes hacia los tejidos. Estas complicaciones pueden producir edema, dolor, palidez, disminución del flujo y daño tisular. Un metaanálisis reciente reportó una incidencia de 13.7% de infiltración/extravasación asociada al catéter venoso periférico, lo que evidencia la importancia de la vigilancia del sitio durante la terapia intravenosa (Marsh et al., 2024).

Infección

Las infecciones relacionadas con el catéter venoso periférico pueden ser locales o sistémicas y se asocian con técnica inadecuada de inserción, manipulación frecuente del sistema o mantenimiento incorrecto del dispositivo. La higiene de manos, antisepsia del sitio y vigilancia del acceso venoso son medidas esenciales para reducir el riesgo de infección. El control del apósito y la inspección del sitio permiten identificar signos como eritema, secreción o dolor, indicativos de infección relacionada con el acceso venoso periférico (Catarino et al., 2022).

Embolia aérea

La embolia aérea es una complicación poco frecuente pero potencialmente grave que puede ocurrir durante la terapia intravenosa si el sistema de infusión contiene aire o existe desconexión del circuito. La prevención incluye purgar adecuadamente el sistema, asegurar las conexiones y vigilar continuamente el flujo intravenoso. El control del sistema de infusión y la verificación de la permeabilidad del catéter son medidas de enfermería fundamentales para evitar la entrada de aire al torrente sanguíneo durante la venoclisis (Catarino et al., 2022).

Retiro del catéter periférico

Técnica segura

El retiro del catéter venoso periférico debe realizarse siguiendo principios de asepsia y seguridad, con el fin de prevenir complicaciones como sangrado, infección o retención de fragmentos del dispositivo. Dentro de los criterios de buenas prácticas se establece que el catéter debe retirarse cuando no exista indicación clínica, presente mal funcionamiento o signos de flebitis, y que posteriormente se debe aplicar presión firme sobre el sitio de inserción para evitar sangrado. Asimismo, es fundamental verificar la integridad del catéter tras su retiro, asegurando que no queden fragmentos dentro del vaso sanguíneo, lo que constituye una medida clave de seguridad en el procedimiento (Catarino et al., 2022).

Cuidados posteriores

Después del retiro del catéter, se recomienda realizar una evaluación del sitio de inserción y registrar el procedimiento en la historia clínica, incluyendo el motivo de retiro, tiempo de

permanencia y condiciones del sitio. Estas acciones forman parte del seguimiento seguro del paciente y del control de calidad del cuidado de enfermería (Catarino et al., 2022).

El monitoreo de complicaciones, como dolor, eritema, edema o secreción (que pueden indicar infección o flebitis residual), también forma parte del cuidado posterior. El monitoreo rutinario del sitio del catéter puede detectar complicaciones asociadas con el acceso venoso periférico en una etapa temprana y mejorar la seguridad del paciente, particularmente si la vigilancia se extiende después de la retirada del dispositivo (Marsh et al., 2024). Además, se recomienda mantener el sitio limpio y protegido, aplicando apósito estéril si es necesario, y educar al paciente sobre signos de alarma que deben ser reportados, lo que contribuye a la seguridad del cuidado y a la prevención de complicaciones posteriores.

Registro y documentación

En el contexto del catéter periférico y la venoclisis, la documentación de enfermería debe registrar de forma clara la inserción, el manejo, la evaluación rutinaria del sitio, la retirada del catéter y cada intervención relacionada con la terapia intravenosa, porque estos datos sostienen la continuidad del cuidado y la seguridad del paciente. Un consenso reciente sobre estándares para PIVC resume que estos elementos deben quedar documentados de manera sistemática (Thompson et al., 2024).

Hoja de enfermería

La hoja de enfermería constituye el registro clínico donde se documentan los cuidados realizados, la respuesta del paciente y la evolución del tratamiento. En la literatura sobre documentación enfermera se describe que los reportes de enfermería muestran el proceso de los tratamientos y cuidados, así como las reacciones del paciente, por lo que son fundamentales para la comunicación clínica y la seguridad (Sepahband et al., 2023).

Aplicado a venoclisis y catéter periférico, en la hoja de enfermería deben consignarse como mínimo la fecha y hora de inserción, sitio anatómico, calibre del catéter, tipo de solución o medicamento, velocidad de infusión, estado del sitio, permeabilidad del catéter y cualquier

complicación observada; esta estructura coincide con los estándares actuales de documentación del PIVC (Thompson et al., 2024).

Kardex

El Kardex es una herramienta resumida de trabajo de enfermería que concentra la información esencial del paciente para facilitar la continuidad del cuidado. Esta característica se ha definido en un estudio abierto sobre el diseño Kardex y los informes de enfermería como una hoja de trabajo que organiza los datos de identificación del paciente, los medicamentos prescritos, los seguimientos clínicos realizados, los horarios de atención y que además se actualiza durante el transcurso de la hospitalización para apoyar los cambios de turno (Sepahband et al., 2023).

En el caso de la cateterización periférica y la venoclisis, el Kardex puede proporcionar una visión general del tratamiento intravenoso actual (IVT): tipo de acceso venoso con solución en curso, control del flujo, tiempos de administración, además de la vigilancia del sitio o alertas de complicaciones, mientras que los detalles completos permanecen en la hoja de enfermería y el registro clínico. Esta función de síntesis y continuidad es coherente con la finalidad del Kardex descrita en la literatura (Sepahband et al., 2023).

Balance hídrico

El balance hídrico es parte crítica de la documentación en pacientes con venoclisis, porque permite controlar el ingreso y egreso de líquidos y valorar la respuesta al tratamiento intravenoso. Una revisión sistemática reciente señala que el monitoreo del balance hídrico es esencial para la salud del paciente, pero que la calidad del registro suele verse afectada por datos incompletos, errores de cálculo y problemas en la documentación.

Uso de los sistemas de perfusión intermitente y bombas de mini perfusión.

Concepto de perfusión intravenosa

La perfusión intravenosa es la administración continua o controlada de soluciones y medicamentos directamente al torrente sanguíneo mediante un catéter venoso, con el objetivo de mantener la terapia intravenosa y permitir la infusión segura de fluidos. La infusión intrave-

nosa fluye a través del catéter periférico y puede presentar complicaciones como infiltración o extravasación cuando el líquido se desplaza fuera del vaso, lo que exige vigilancia continua del sitio de infusión durante la terapia intravenosa (Santos et al., 2021).

Tipos de infusión

La perfusión intravenosa puede clasificarse clínicamente según el comportamiento del flujo y la aparición de complicaciones:

Infusión intravenosa sin complicaciones

- Flujo adecuado
- Sin edema
- Sin dolor
- Perfusión venosa funcional

En el grado 0 no se observan síntomas y la infusión fluye normalmente a través del catéter venoso periférico.

Infusión con infiltración leve

- Edema localizado
- Dolor leve
- Dificultad de flujo

El grado 1 se caracteriza por edema localizado, dificultad en la infusión y dolor en el sitio de inserción.

Infusión con infiltración moderada

- Edema progresivo
- Eritema
- Dolor local

En el grado 2 se presenta edema leve a moderado, hiperemia y dolor en el sitio de infusión.

Infusión con infiltración severa

- Edema importante
- Palidez
- Disminución del pulso
- Dolor

El grado 3 se caracteriza por edema moderado, piel fría, palidez y disminución del pulso distal.

Extravasación grave

- Edema severo
- Necrosis
- Ampollas
- Dolor intenso

El grado 4 presenta edema severo, ruptura cutánea, necrosis y compromiso vascular.

Importancia clínica

La infusión intravenosa permite la administración segura de líquidos y medicamentos intravenosos, pero requiere observación constante debido al riesgo de infiltración o extravasación, lo que podría causar daño tisular. La gestión depende de la cantidad extravasada y del calibre de la hinchazón, lo que guía la clasificación de las intervenciones clínicas cuando se administra la vía intravenosa (Santos et al., 2021).

Sistemas de perfusión intermitente

Definición

La perfusión intermitente consiste en la administración de medicamentos en intervalos programados mediante bolos intravenosos separados, en contraste con la infusión continua, permitiendo periodos sin administración entre dosis. Un método similar se denomina “administración en bolo intermitente” frente a la opción de “infusión continua” durante el uso para tratamiento terapéutico intravenoso. Asimismo, la administración intermitente consiste en múltiples dosis intermitentes en puntos de tiempo específicos y evalúa sus efectos clínicos

durante 24 horas en comparación con la infusión continua en pacientes críticamente enfermos (Mahmoudi et al., 2026).

Indicaciones

La perfusión intermitente se utiliza cuando se requiere administrar medicamentos en dosis específicas sin mantener una infusión constante, como en la administración de hidrocortisona en pacientes con shock séptico, donde se comparó la administración intermitente con la continua. Este enfoque permite evaluar efectos terapéuticos entre dosis y comparar resultados clínicos como mortalidad, duración de estancia hospitalaria y complicaciones metabólicas (Mahmoudi et al., 2026).

Ventajas y desventajas

Ventajas de la perfusión intermitente

- Permite administrar dosis definidas a intervalos
- Facilita la evaluación clínica entre dosis
- Reduce exposición continua al medicamento

Desventajas de la perfusión intermitente

- Variabilidad en niveles del medicamento
- Posible interferencia con el ritmo circadiano
- Mayor fluctuación fisiológica (Mahmoudi et al., 2026).

Tipos de dispositivos de perfusión

Los equipos de infusión intravenosa se clasifican según el tamaño de las gotas que producen y el caudal que pueden administrar, constituyendo herramientas esenciales en la práctica enfermera para la administración segura de soluciones y medicamentos parenterales.

Equipos macrogoteo y microgoteo

Equipos de Macrogoteo

Los equipos de macrogoteo están diseñados para situaciones clínicas que demandan la administración de grandes volúmenes de líquidos o velocidades de infusión elevadas, su-

periores a 100 ml/h. Su característica principal es el tamaño de la abertura entre la punta de perforación y la cámara de goteo, que permite el paso de 10 a 15 gotas por mililitro (ggt/ml). Por esta razón, resultan idóneos para la reposición rápida de líquidos en pacientes que requieren hidratación intensiva. Antes de utilizarlos, el profesional de enfermería debe verificar el factor de gota específico del equipo seleccionado, ya que este valor es indispensable para calcular con exactitud la velocidad de perfusión (Caroline, 2024).

Ilustración 56. *Cámara de goteo de equipo de infusión intravenosa.*



Tomado de Caroline (2024)

Equipos de Microgoteo

Los equipos de microgoteo, en cambio, están indicados cuando se requiere administrar volúmenes pequeños o precisos, con caudales inferiores a 100 ml/h. Su elemento diferenciador es una aguja en forma de orificio ubicada dentro de la cámara de goteo, la cual fracciona el líquido en gotas de menor tamaño, suministrando universalmente 60 gotas por mililitro (60 ggt/ml). Esta precisión los convierte en el equipo de elección para la administración de medicamentos o líquidos pediátricos, así como para fármacos de estrecho margen terapéutico donde el control exacto del flujo es crítico para la seguridad del paciente (Caroline, 2024).

Sistemas de infusión intermitente

La infusión intermitente, también denominada infusión secundaria, se utiliza ampliamente para la administración única o intermitente de medicamentos mediante bombas intravenosas

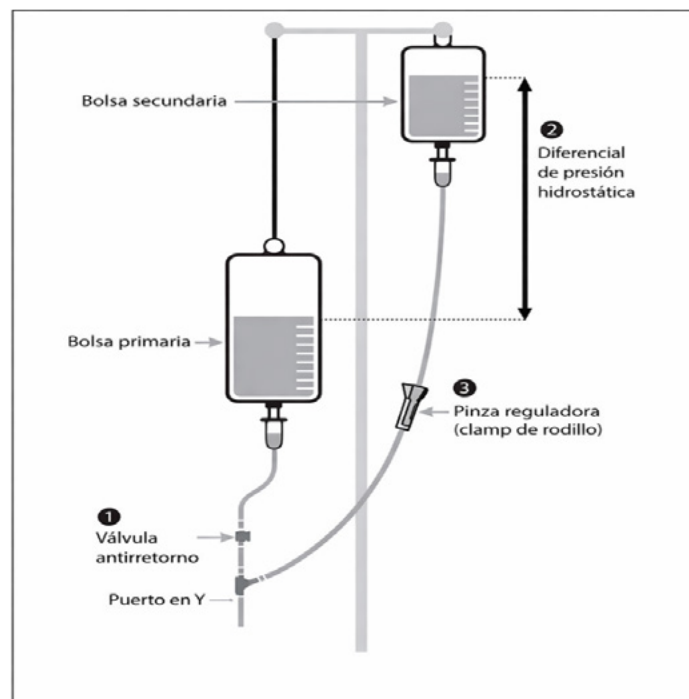
de gran volumen, permitiendo que el fármaco se administre a una velocidad prescrita y posteriormente se reanude automáticamente la infusión primaria. Este sistema permite administrar fármacos como antibióticos, electrolitos y algunos medicamentos de oncología, pero debe configurarse correctamente para el paciente/sistema y la bomba debe programarse para la entrega completa del medicamento (Giuliano et al., 2021).

Métodos de infusión intermitente

Método por diferencia de altura (*Head-height differential*)

Permite la administración del medicamento desde la bolsa secundaria a una velocidad prescrita, seguida de la reanudación automática del fluido primario; este método requiere colocar la bolsa primaria por debajo de la secundaria para activar la válvula unidireccional.

Ilustración 57. Configuración del método de diferencia de altura

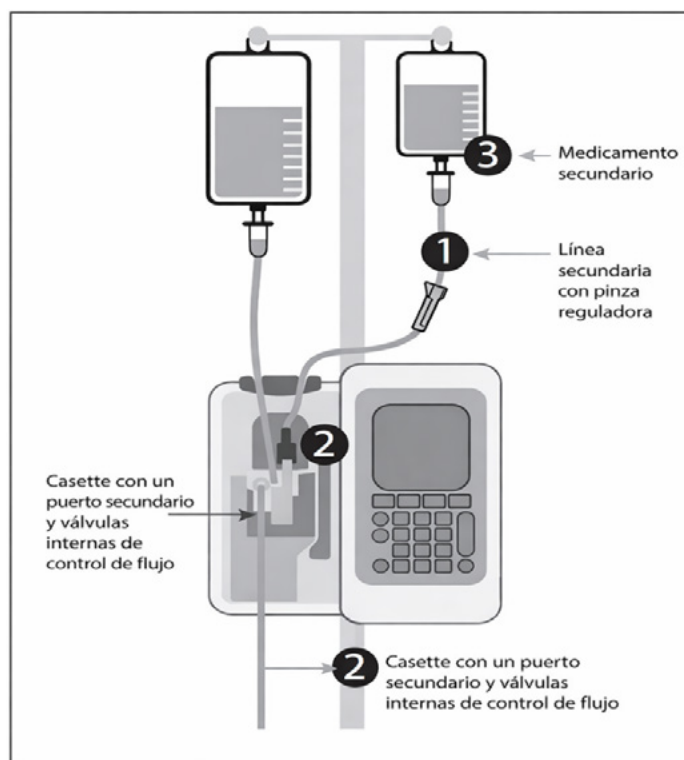


Tomado de Giuliano et al. (2021)

Método de cassette

Este sistema regula de manera independiente la infusión primaria y secundaria mediante válvulas internas controladas por la bomba, evitando la necesidad de modificar la altura de las bolsas (Giuliano et al., 2021).

Ilustración 58. Configuración del método de cassette típica



Tomado de Giuliano et al. (2021)

Indicaciones

La infusión intermitente se utiliza para la administración única o intermitente de medicamentos intravenosos como antibióticos, reposición de electrolitos y algunos medicamentos oncológicos en el ámbito hospitalario (Giuliano et al. , 2021).

Tabla 67. Ventajas y desventajas del sistema de infusión intermitente

Ventajas	Desventajas
Permite la administración intermitente de medicamentos intravenosos desde una bolsa secundaria	Riesgo de administración incompleta del medicamento si el sistema se configura incorrectamente
La bomba reanuda automáticamente la infusión primaria después de finalizar la secundaria	Posibilidad de flujo simultáneo de soluciones primaria y secundaria

Control preciso de la velocidad de infusión mediante bomba inteligente

Errores de programación del dispositivo de infusión

Facilita la administración de antibióticos, electrolitos y otros medicamentos intermitentes

Configuración incorrecta del sistema puede impedir la infusión del medicamento

Elaboración propia basada en Giuliano et al. (2021).

Bombas de infusión y mini perfusión

Definición

Las bombas de infusión son dispositivos electromecánicos que administran fluidos, medicamentos, nutrientes y componentes sanguíneos al sistema circulatorio de un paciente bajo presión positiva; www.medicinenet.com mediante el uso de una bomba de infusión, proporciona una entrega precisa en el compartimento y segura (Vieira et al., 2022).

Las bombas de infusión en Y, y las de tipo *piggyback* también se utilizan para la administración intravenosa continua o intermitente, como la administración de medicamentos, antibióticos y reemplazos de electrolitos; este sistema necesita configurarse adecuadamente para lograr toda la entrega del medicamento (Giuliano et al. , 2021).

Tipos de bombas

Las bombas de infusión pueden emplear distintos métodos de funcionamiento, entre ellos:

- Peristálticas
- Sistema por cassette
- Pistón
- Bombas de jeringa (mini perfusión) (Vieira et al., 2022).

Funcionamiento básico

Las bombas de infusión controlan la velocidad de administración mediante programación del flujo, volumen y tiempo, permitiendo la infusión continua de soluciones intravenosas. Factores

como el tamaño de la jeringa, la resistencia del sistema, la altura entre el acceso vascular y la bomba, y el tipo de equipo influyen en su desempeño (Vieira et al., 2022).

Asimismo, en las bombas inteligentes para infusión secundaria, el sistema permite administrar medicamentos desde una bolsa secundaria a una velocidad programada y posteriormente reanudar automáticamente la infusión primaria, lo que requiere una correcta programación del equipo (Giuliano et al., 2021).

Tabla 68. *Bombas de infusión y mini perfusión*

Tipo	Característica	Uso
Peristáltica	Control por rodillos	Infusión continua
Cassette	Válvulas internas	Infusión primaria/secundaria
Pistón	Empuje mecánico	Precisión
Jeringa (mini perfusión)	Volumen pequeño	Neonatos / críticos

Elaboración propia basada en Giuliano et al. (2021) y Vieira et al. (2022).

Programación de bombas de infusión

La programación de bombas de infusión inteligentes se realiza mediante un software de seguridad que incorpora una biblioteca de fármacos donde se definen concentraciones, dosis máximas y mínimas, así como tiempos de infusión, con el fin de establecer ritmos seguros de administración. La relación entre dosis y tiempo de infusión determina la velocidad de administración y permite establecer límites superiores e inferiores que generan alertas cuando se detectan errores de programación o valores fuera del rango seguro (Manrique-Rodríguez et al., 2016)

Parámetros (volumen, tiempo, flujo)

Los sistemas de infusión inteligentes utilizan parámetros programables que incluyen dosis, concentración y tiempo de infusión, los cuales determinan el ritmo o flujo de administración

del medicamento intravenoso. Estos parámetros permiten calcular la velocidad de infusión y establecer límites absolutos y relativos para prevenir sobredosificación o infradosificación, generando alarmas cuando la programación no es adecuada para el paciente (Manrique-Rodríguez et al., 2016).

Cálculo de velocidad

La velocidad de infusión se obtiene a partir de la relación entre dosis prescrita y tiempo de administración, lo que define el ritmo de infusión programado en la bomba. Cuando la velocidad programada supera los límites establecidos, el sistema genera alertas de seguridad que obligan a reprogramar la administración para evitar errores en la terapia intravenosa (Manrique-Rodríguez et al., 2016).

Cálculo de la Velocidad de Perfusión

Para ambos tipos de equipo, el cálculo correcto de la velocidad de goteo es una responsabilidad ineludible del profesional de enfermería. La relación de referencia universalmente utilizada establece que:

$$1 \text{ ml} = 1 \text{ cc} \approx 20 \text{ gotas}$$

Este principio, combinado con el factor de gota del equipo utilizado, permite determinar con precisión las gotas por minuto necesarias para cumplir la prescripción médica de manera segura.

Cuidados de enfermería en el uso de bombas

En el contexto del catéter periférico y la venoclisis, las bombas de infusión se utilizan para administrar fluidos y medicamentos en cantidades controladas. Aunque estas tecnologías se diseñaron para aumentar la precisión y reducir errores, todavía pueden presentarse sobreinfusión, subinfusión o retrasos terapéuticos si el equipo no se selecciona, configura y supervisa de forma adecuada. Por ello, la seguridad depende no solo del dispositivo, sino también de la verificación del equipo, la prevención de errores de medicación y el monitoreo continuo por parte de enfermería (Herrero et al., 2025).

Verificación del equipo

La verificación del equipo antes de iniciar la terapia intravenosa incluye confirmar que la bomba sea adecuada para el tipo de infusión, revisar su configuración, comprobar la precisión de los parámetros programados y verificar que los elementos del sistema funcionen correctamente dentro del entorno clínico. La evidencia en factores humanos aplicada a bombas de infusión muestra que la usabilidad del equipo, el entrenamiento del personal y la implementación local influyen directamente en la seguridad del paciente, por lo que la revisión previa del equipo y su adecuación al contexto asistencial son parte del cuidado seguro (Herrero et al., 2025).

Prevención de errores de medicación

La prevención de errores de medicación con bombas de infusión requiere revisar el medicamento, la dosis, la velocidad, el volumen y la identificación correcta del paciente antes de iniciar la infusión. Las bombas inteligentes pueden disminuir estos errores cuando se usan con bibliotecas de medicamentos y sistemas de interoperabilidad, pero no eliminan por completo el riesgo si existen fallos de programación, interrupciones del trabajo o problemas de uso del sistema (Herrero et al., 2025).

Tabla 69. Factores de negligencia relacionados con la administración de medicamentos

Categoría identificada	Descripción
Administración incorrecta	Error en la preparación o administración del medicamento
Monitorización inadecuada	Falta de seguimiento del estado del paciente
Comunicación deficiente	Retraso o ausencia de reporte clínico
Delegación inapropiada	Asignación incorrecta de responsabilidades
Incumplimiento de políticas	No seguir protocolos institucionales

Basado en las categorías de negligencia identificadas en el análisis de casos legales en enfermería pediátrica (Song & Kim, 2022, p. 93).

Monitoreo continuo

El monitoreo continuo durante la venoclisis con bomba implica observar el estado de la infusión, responder a alarmas, vigilar el sitio del catéter periférico y confirmar que el flujo corresponda con lo prescrito. Un estudio retrospectivo sobre un sistema inteligente de monitoreo de infusión describió que las debilidades de los métodos tradicionales incluyen velocidades imprecisas, bloqueos, fugas, entrada de aire y finalización tardía de la infusión; además, señaló que el monitoreo en tiempo real puede mejorar la seguridad y la eficiencia del cuidado (Tong et al., 2025).

Por tanto, dicho monitoreo continuo se vuelve crucial ya que la hora de inicio, la velocidad, el tiempo de finalización y el estado de la infusión no deben depender únicamente de rondas manuales o de los informes del paciente. Aunque la automatización y el seguimiento en tiempo real pueden complementar a enfermería, la vigilancia clínica es indispensable para identificar complicaciones locales del acceso venoso periférico, así como para responder con prontitud en situaciones que disparen alarmas o en situaciones que conduzcan a obstrucciones o alteraciones del flujo alarmantemente altas (Tong et al., 2025).

Tabla 70. *Cuidados de enfermería en el uso de bombas de infusión*

Componente	Cuidado de enfermería	Finalidad
Verificación del equipo	Revisar configuración, parámetros y adecuación del dispositivo	Iniciar una infusión segura
Prevención de errores	Confirmar medicamento, dosis, velocidad, volumen e identidad del paciente	Disminuir errores de medicación

Monitoreo continuo	Vigilar flujo, alarmas, sitio del catéter y evolución de la infusión	Detectar fallos y complicaciones de forma temprana
--------------------	--	--

Elaboración propia basada en Herrero et al. (2025), Borrelli et al. (2025) y Tong et al. (2025) .

Seguridad en la terapia intravenosa

La seguridad en la terapia intravenosa depende de la correcta programación, vigilancia y respuesta clínica durante el uso de bombas de infusión. Aunque estas tecnologías se diseñaron para reducir errores, todavía pueden presentarse sobreinfusión, subinfusión o retrasos si el equipo no se configura, supervisa y utiliza adecuadamente dentro del entorno clínico (Herrero et al., 2025).

Alarmas y manejo

Las alarmas de las bombas de infusión cumplen una función de seguridad, porque permiten detectar anomalías como bloqueos, desviaciones de velocidad, fugas, entrada de aire o finalización tardía de la infusión. Sin embargo, el manejo de alarmas no debe limitarse a “silenciarlas” o ignorarlas. La evidencia indica que la transición a sistemas de alerta inteligente requiere entrenamiento adaptativo del personal para evitar fatiga de alarmas, ya que la exposición repetida a avisos frecuentes puede reducir la capacidad de respuesta clínica (Tong et al., 2025).

En un estudio reciente con un sistema inteligente de monitoreo intravenoso, la mayoría de las alertas anómalas correspondieron a bloqueos o alteraciones de la velocidad de infusión, y el tiempo medio de respuesta de enfermería fue de 2.12 minutos, lo que favoreció la detección y corrección oportuna de irregularidades (Tong et al., 2025).

Prevención de sobredosis

La prevención de sobredosis en terapia intravenosa se apoya en el uso de bombas inteligentes con bibliotecas de medicamentos, límites de dosis y sistemas de interoperabilidad con la historia clínica electrónica. Una revisión sistemática reciente concluyó que la interoperabilidad de estas bombas tiene potencial para reducir errores de administración de medicamentos

intravenosos, especialmente cuando automatiza la programación y estandariza dosis y velocidades (Borrelli et al., 2025).

En la práctica de enfermería, la seguridad en la terapia intravenosa exige tres acciones simultáneas: interpretar correctamente las alarmas, actuar de inmediato ante alteraciones del flujo y verificar siempre dosis, velocidad y volumen programados, incluso cuando se utilicen bombas inteligentes. De este modo, la tecnología se convierte en apoyo para la seguridad, pero la vigilancia profesional continua sigue siendo la principal barrera frente a la sobredosis y otros errores de infusión (Tong et al., 2025).

Complicaciones asociadas

La terapia intravenosa mediante catéter venoso periférico, especialmente cuando se utilizan sistemas de infusión y bombas, puede presentar complicaciones relacionadas con la administración de líquidos, el funcionamiento del equipo y la programación del dispositivo. Estas complicaciones pueden afectar la seguridad del paciente si no se identifican y controlan oportunamente mediante vigilancia clínica continua.

Sobrecarga de líquidos

La sobrecarga de líquidos es una complicación derivada de la administración excesiva de fluidos intravenosos, que puede provocar edema, alteraciones hemodinámicas y compromiso respiratorio. Una revisión sistemática reciente sobre terapia intravenosa señala que la administración de fluidos requiere control preciso del volumen y la velocidad, ya que los errores en la dosificación pueden afectar negativamente los resultados clínicos del paciente (Teshome et al., 2023). Asimismo, se ha descrito que una de las causas de sobrecarga es la falta de control adecuado del balance hídrico y de la velocidad de infusión, lo que resalta la importancia de la monitorización continua del volumen administrado durante la venoclisis (Leinum et al., 2023).

Fallas del equipo

Las fallas en el equipo de infusión incluyen problemas como obstrucciones del sistema, fugas, flujo fallido interrumpido o incapacidad para completar la infusión a tiempo y entrada de aire. Un estudio reciente realizado sobre monitoreo inteligente de infusión identificó como eventos

comunes las alarmas de obstrucción, las desviaciones de velocidad y las fallas del sistema, lo que ilustra que el equipo puede ser propenso a errores una vez en uso clínico (Tong et al., 2025). Además, los datos sobre factores humanos muestran que las fallas se ven afectadas por el equipo (p. ej., diseño y usabilidad), el entorno micro o clínico; por lo tanto, la verificación de un funcionamiento adecuado y el monitoreo continuo esencial del sistema deben considerarse parte de la gestión de la seguridad respecto a la terapia intravenosa, lo cual podría reducir complicaciones causadas por reportes claramente incorrectos (Herrero et al., 2025).

Error en programación

Los errores de programación de las bombas de infusión son una fuente común de eventos adversos en la administración intravenosa. Y, para este tipo de errores de medicación, pueden implicar selecciones de error incorrectas en la dosis, la tasa o el volumen, lo que resulta en sobredosificación o infradosificación. Las bombas inteligentes interoperables vinculadas con bibliotecas de medicamentos se asocian con una reducción de los errores de administración (la gran mayoría de los ejemplos de torpezas clínicas permanecen como fallas humanas en cuestiones como, por ejemplo, programar el dispositivo o interpretar las alarmas) (Borrelli et al., 2025).

Tabla 71. *Complicaciones asociadas en la terapia intravenosa*

Complicación	Causa principal	Manifestaciones
Sobrecarga de líquidos	Exceso de volumen o velocidad	Edema, disnea, sobrecarga circulatoria
Fallas del equipo	Bloqueos, fugas, mal funcionamiento	Interrupción del flujo, alarmas
Error en programación	Configuración incorrecta de la bomba	Sobredosis o subdosificación

Elaboración propia basada en Leinum et al. (2023), Tong et al. (2025), Herrero et al. (2025), Borrelli et al. (2025) y Skog et al. (2022).

Educación al paciente y familia

La educación al paciente y su familia es un componente clave en la seguridad de la terapia intravenosa, ya que permite identificar precozmente complicaciones y mejorar la adherencia al cuidado del acceso venoso periférico. La evidencia reciente indica que la participación del paciente en la vigilancia del catéter contribuye a la detección temprana de eventos adversos y a la reducción de complicaciones asociadas al PIVC (Ray-Barruel et al., 2018). Además, los programas de buenas prácticas en el manejo del catéter periférico incluyen la educación al paciente como estrategia fundamental, ya que mejora la comprensión del procedimiento, disminuye la ansiedad y favorece la comunicación oportuna con el personal de salud ante cualquier cambio en el sitio de inserción (Catarino et al., 2022).

Uso del dispositivo

Indique e instruya al paciente y a la familia sobre el propósito, cuánto tiempo se utilizará el catéter venoso periférico para el tratamiento y los cuidados básicos. Se sugiere explicar que el dispositivo permite la administración de medicamentos o fluidos directamente al torrente sanguíneo y que no deben manipularlo ni desconectarlo (dispositivos del sistema de infusión) a menos que lo indiquen el personal de salud. Se ha demostrado que la información brindada al paciente respecto al dispositivo disminuye las manipulaciones no justificadas y mejora la seguridad del acceso vascular cuando se realiza en combinación con un monitoreo periódico por parte del personal de enfermería (Ray-Barruel et al., 2018).

Signos de alarma

La educación debe incluir la identificación de signos de alarma relacionados con el catéter periférico, con el fin de que el paciente o su familia notifiquen oportunamente cualquier alteración. Estos signos pueden indicar complicaciones como flebitis, infiltración, extravasación o infección, por lo que su detección temprana es fundamental para prevenir eventos adversos. La literatura destaca que la vigilancia del sitio del catéter, tanto por enfermería como por el paciente, mejora los resultados clínicos y la seguridad durante la terapia intravenosa (Catarino et al., 2022).

Entre los signos más importantes se incluyen:

- Dolor en el sitio de inserción
- Enrojecimiento o calor local
- Edema o endurecimiento de la zona
- Salida de líquido o humedad en el apósito
- Disminución o interrupción del flujo de infusión

PREGUNTAS DE AUTOEVALUACIÓN

1. Una enfermera prepara paracetamol 230 mg oral. La presentación es 160 mg/5 mL. Durante la preparación mezcla el jarabe con jugo de naranja para facilitar la ingesta. ¿Qué principio de seguridad farmacéutica compromete esta acción?
 - a) La regla de los 10 correctos, específicamente el medicamento correcto
 - b) La compatibilidad y estabilidad del fármaco al mezclarse con alimentos
 - c) La norma de asepsia porque el jugo de naranja no es estéril y contamina la preparación
 - d) La dosis correcta porque el volumen calculado de 7,2 mL varía al diluirse en otro líquido
2. Un paciente requiere inyección subcutánea. La enfermera selecciona la región periumbilical porque observa mayor tejido adiposo en esa zona. ¿Cuál es el error técnico en esta decisión?
 - a) Debería haber usado primero la cara posterior del brazo como zona de elección
 - b) El ángulo de inserción en abdomen es siempre de 45° independientemente del IMC
 - c) La zona periumbilical debe evitarse en la administración subcutánea abdominal
 - d) No puede usarse el abdomen en pacientes con antecedente gastrointestinal
3. Una enfermera recibe orden de administrar 1.000 mL de solución salina en 8 horas. Dispone de equipo macrogoteo de 15 gtt/mL. ¿A cuántas gotas por minuto debe regular la infusión?
 - a) 20 gtt/min
 - b) 25 gtt/min
 - c) 42 gtt/min
 - d) 31 gtt/min
4. Una enfermera escucha alarma reiterada de la bomba de infusión inteligente. El paciente no refiere molestias, por lo que decide silenciarla sin investigar la causa. ¿Qué riesgo clínico específico representa esta conducta?
 - a) Sobredosificación inmediata por reprogramación automática del dispositivo

- b) Fatiga de alarmas que reduce la capacidad de respuesta ante eventos reales
 - c) Desconexión automática del sistema secundario con pérdida del medicamento
 - d) Aumento de flebitis por manipulación repetida del sitio de inserción
5. Tras administrar una inyección intradérmica para prueba de Mantoux, la enfermera no observa pápula y masajea la zona para distribuir el fármaco. ¿Cuál es la consecuencia directa de esta acción?
- a) Se reduce el eritema y se facilita la lectura del resultado a las 72 horas
 - b) Se activa respuesta inflamatoria que eleva falsamente el resultado de la prueba
 - c) El fármaco se desplaza a capas tisulares más profundas invalidando el depósito
 - d) Aumenta el riesgo de infección porque se altera la integridad cutánea local
6. Un paciente pediátrico recibe terapia intravenosa. La enfermera no realiza lavado post-infusión al terminar la dosis de antibiótico. Según la evidencia del documento, ¿qué implicación clínica tiene esta omisión?
- a) Obstrucción irreversible del catéter tras cuatro horas sin lavado
 - b) Subdosificación antimicrobiana no intencionada que puede pasar desapercibida
 - c) Aumento de la velocidad de infusión por disminución de presión en el sistema
 - d) Contaminación bacteriana del catéter por acumulación de residuos del fármaco
7. Una enfermera aplica correctamente la técnica en Z para inyección intramuscular en zona ventroglútea, pero administra el fármaco a 1 mL cada 3 segundos. ¿Qué principio de seguridad omite?
- a) La rotación del sitio dentro de la misma zona anatómica ventroglútea
 - b) La aspiración previa para descartar punción vascular accidental
 - c) La velocidad de 1 mL cada 10 segundos para evitar traumatismo tisular
 - d) El uso simultáneo de la técnica WASIT junto a la técnica en Z
8. Un paciente presenta flebitis tras venoclisis. La enfermera analiza los factores de riesgo para explicar la complicación al equipo de salud. Según la evidencia del documento, ¿cuál de los siguientes factores tiene relación directa con la aparición de flebitis?

- a) El tipo de solución salina utilizada por su mayor viscosidad
 - b) La falta de educación al paciente sobre signos de alarma previos al procedimiento
 - c) El sitio de inserción en zonas de flexión y el uso de calibres mayores al necesario
 - d) El tiempo de permanencia mayor a 24 horas independientemente del sitio elegido
- 9. Una enfermera prepara la administración sublingual de un medicamento de acción rápida. Coloca al paciente en posición Fowler y ofrece un vaso de agua para facilitar la disolución. ¿Cuál es la afirmación correcta?**
- a) La posición correcta es semifowler y no debe administrarse con agua
 - b) La posición es correcta pero el agua altera la absorción del fármaco sublingual
 - c) La posición Fowler es aceptable si se vigila que el paciente no degluta el medicamento
 - d) La hidratación previa está indicada para mejorar la permeabilidad de la mucosa sublingual
- 10. Una bomba de infusión inteligente genera alertas repetidas durante la venoclisis. Según el estudio citado en el documento sobre monitoreo inteligente de infusión, ¿cuál fue el tiempo medio de respuesta de enfermería ante alertas anómalas y qué tipo de evento fue el más frecuente?**
- a) 5 minutos de respuesta, siendo la entrada de aire el evento más frecuente
 - b) 2,12 minutos de respuesta, siendo bloqueos y alteraciones de velocidad los más frecuentes
 - c) 3,5 minutos de respuesta, siendo los errores de programación los más registrados
 - d) 1 minuto de respuesta, siendo la desconexión del sistema el evento predominante
- 11. En el análisis de fallos judiciales por negligencia profesional en enfermería pediátrica, ¿cuál fue el grupo más afectado y el desenlace más frecuente reportado?**
- a) Adultos mayores, con prolongación de la estancia hospitalaria como desenlace principal
 - b) Pacientes quirúrgicos, con discapacidad permanente como consecuencia más frecuente
 - c) Recién nacidos, con muerte presente en más del 58% de los casos
 - d) Pacientes pediátricos en general, con reacciones alérgicas graves como desenlace predominante

- 12.** Un profesional de enfermería identifica al paciente únicamente por su ubicación física en la cama antes de administrar un medicamento, sin usar identificadores adicionales. ¿Qué consecuencia genera específicamente esta práctica?
- a) Incumplimiento del registro en el Kardex por omisión del dato de identificación
 - b) Violación de la normativa de asepsia por contacto sin verificación previa
 - c) Riesgo elevado de error que compromete la seguridad terapéutica del paciente
 - d) Incumplimiento de la política institucional de delegación responsable
- 13.** Los criterios de Beers, STOPP/START y PRISCUS son herramientas validadas utilizadas en la revisión farmacoterapéutica. ¿Cuál es su objetivo específico?
- a) Calcular la dosis máxima segura según peso y función renal del paciente
 - b) Verificar la compatibilidad entre medicamentos administrados por vía intravenosa
 - c) Identificar medicamentos inapropiados para desprescribir, sustituir o ajustar dosis
 - d) Clasificar las reacciones adversas según su gravedad y frecuencia de aparición
- 14.** Durante la inserción de un catéter venoso periférico con ángulo inicial de 20°, la enfermera observa retorno sanguíneo en el catéter. ¿Cuál es el paso técnico correcto inmediato?
- a) Retirar lentamente la aguja y presionar el sitio para confirmar permeabilidad
 - b) Disminuir el ángulo y avanzar el catéter dentro de la vena
 - c) Mantener el mismo ángulo y avanzar el catéter hasta su posición final
 - d) Aspirar nuevamente para confirmar que no existe punción arterial accidental
- 15.** Un paciente con parche transdérmico de fentanilo recibe termoterapia local sobre la zona donde está colocado el parche. ¿Cuál es la consecuencia clínica directa de esta situación?
- a) El fármaco pierde su efecto analgésico por desnaturalización del principio activo
 - b) El adhesivo del parche se desprende reduciendo la biodisponibilidad del medicamento
 - c) Se produce irritación cutánea localizada sin afectar la farmacocinética del fármaco
 - d) Se incrementa significativamente la tasa de absorción del fármaco con riesgo de toxicidad

- 16.** Un metaanálisis que analizó 478.586 catéteres venosos periféricos reportó datos sobre la tasa global de fallo antes de completar el tratamiento. ¿Cuáles fueron los resultados?
- a) 19,3% con tasa de incidencia de 2,1 por 100 días-catéter
 - b) 13,7% con tasa de incidencia de 3,8 por 100 días-catéter
 - c) 36,4% con tasa de incidencia de 4,42 por 100 días-catéter
 - d) 27,0% con tasa de incidencia de 5,1 por 100 días-catéter
- 17.** La técnica del pellizco o skin fold está indicada durante la inyección subcutánea en situaciones específicas. ¿En cuál de las siguientes situaciones corresponde aplicarla?
- a) En pacientes obesos con IMC mayor a 30 para evitar inyección intramuscular
 - b) En pacientes con lipohipertrofia para seleccionar zona de tejido íntegro
 - c) En todos los pacientes como medida de seguridad estándar independiente del IMC
 - d) En pacientes delgados o cuando se usan agujas de mayor longitud para separar músculo y tejido subcutáneo
- 18.** En la preparación del sistema secundario de infusión mediante back-priming, ¿en qué consiste el paso clave que activa el llenado del tubo secundario?
- a) Elevar la bolsa secundaria por encima de la primaria antes de conectar al puerto Y
 - b) Purgar el tubo secundario con solución salina antes de conectarlo al sistema primario
 - c) Bajar la bolsa secundaria por debajo de la primaria para que el líquido primario llene el tubo
 - d) Cerrar la pinza del sistema primario mientras se conecta el tubo secundario al puerto Y
- 19.** Un estudio prospectivo evaluó la inserción de catéteres venosos periféricos en pacientes oncológicos adultos. ¿Cuál fue el porcentaje de éxito en el primer intento y la media de intentos reportada?
- a) 82% de éxito con media de 1,2 intentos
 - b) 74% de éxito con media de 1,3 intentos
 - c) 91% de éxito con media de 1,1 intentos
 - d) 67% de éxito con media de 1,57 intentos

20. Los equipos de microgoteo poseen un elemento estructural específico dentro de su cámara de goteo que los diferencia de los equipos de macrogoteo. ¿Cuál es ese elemento y cuántas gotas por mililitro suministra?

- a) Una válvula reguladora de presión que suministra 20 gtt/mL
- b) Una aguja en forma de orificio que suministra 60 gtt/mL
- c) Un diafragma de silicona que controla el flujo suministrando 30 gtt/mL
- d) Un filtro de membrana que fracciona el líquido suministrando 45 gtt/mL

Solucionario

Pregunta	Alternativa	Pregunta	Alternativa
1	b	11	c
2	c	12	c
3	d	13	c
4	b	14	b
5	c	15	d
6	b	16	c
7	c	17	d
8	c	18	c
9	a	19	d
10	b	20	b

BIBLIOGRAFÍA

- Giuliano et al. . (2021). Secondary medication administration and IV smart pump setup: What every nurse needs to know,. *American Journal of Nursing*, 121(8), 46–50. <https://doi.org/https://doi.org/10.1097/01.NAJ.0000767867.58984.6f>
- AARC. (11 de mayo de 2026). *Clinical practice guidelines*. <https://www.aarc.org/resource/clinical-practice-guidelines/>
- Abbasi et al. (2020). Diagnosis and treatment of coronavirus disease 2019 (COVID-19): Laboratory, PCR, and chest CT imaging findings. *International Journal of Surgery*, 79(4), 143-153. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ijssu.2020.05.018>.
- Abdulelah et al. (2025). Venous access devices (Review). . *Medicine International*, 5(4), 1-10. <https://doi.org/https://doi.org/10.3892/mi.2025.241>
- Alligood, M. (2023). *Modelos y Teorías de Enfermería*. España: Elsevier Disponible en <https://es.scribd.com/document/713381501/2018-Modelos-y-teorias-en-enfermeria>.
- Alligood, M. R. (2022). *Modelos y teorías en enfermería 10ma*. Barcelona, España: Elsevier. <https://www.berri.es/pdf/MODELOS%20Y%20TEORIAS%20EN%20ENFERMERIA/9788413822990>
- Amble et al. (2025). Implementation of an Infection Prevention Care Bundle for Peripheral Intravenous Catheters (PIVCs): A Quality Improvement Study to Enhance PIVC Quality and Reduce Complications. . *Nursing Reports*, 15(11), 379. . <https://doi.org/https://doi.org/10.3390/nursrep15110379>
- ANA. (2026). *Manejo seguro del paciente y movilidad*. ANA Disponible en <https://www.nursingworld.org/practice-policy/work-environment/health-safety/safe-patient-handling/>.
- Aneri et al. (2024). Consenso Iberia sobre estrategias de prevención y manejo de la irritación por retinoides tópicos en acné localizado en cara y tronco. *Actas Dermo-Sifiliográficas*, 115(8), 791-800. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ad.2024.03.032>

- Aneri et al. (2024).** Iberia Consensus on Strategies to Prevent and Manage Irritation by Topical Retinoids in Facial and Trunk Acne. . *Actas Dermo-Sifiliográficas*, 115(8), T791-T800. . <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ad.2024.07.010>
- APIC. (11 de mayo de 2026).** *Conocimiento completo y revisado por pares sobre prevención y control de infecciones*. <https://apic.org/apic-text/>
- Asin et al. (2025).** Teoría del déficit de autocuidado de Dorothea Orem. *Ocronos*, 8(9). [https://doi.org/Disponibile en https://revistamedica.com/teoria-deficit-autocuidado-dorothea-orem-implicaciones/](https://doi.org/Disponibile%20en%20https://revistamedica.com/teoria-deficit-autocuidado-dorothea-orem-implicaciones/)
- Asociación Americana de Enfermería [ANA]. (2021).** *Safe patient handling and mobility: inter-professional national standars*. American Nurses Association Disponible en <https://www.nursingworld.org/practice-policy/work-environment/health-safety/safe-patient-handling/>. [https://doi.org/Disponibile en https://www.nursingworld.org/practice-policy/work-environment/health-safety/safe-patient-handling/](https://doi.org/Disponibile%20en%20https://www.nursingworld.org/practice-policy/work-environment/health-safety/safe-patient-handling/)
- Aveija et al. (2024).** Efectividad en la implementación de los paquetes preventivos bundles. *Revista Médica*, 46(1). [https://doi.org/Disponibile en https://revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/5842](https://doi.org/Disponibile%20en%20https://revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/5842)
- Bacchin et al. (2022).** Co-Design in Electrical Medical Beds with Caregivers. *IJERPH*, 19(23). <https://doi.org/https://doi.org/10.3390/ijerph192316353>
- Bischoff et al. (2023).** Guía Práctica ESPEN: nutrición enteral domiciliaria. *Nutrición Hospitalaria*, 40(4). <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.20960/nh.04796>
- Bizutti et al. (2024).** Evolución histórica de la comodidad en la atención de enfermería para pacientes con cáncer al final de la vida: Revisión integrativa de la literatura. *Revista Brasileira de Cancerologia*, 70(1). <https://doi.org/10.32635/2176-9745.RBC.2024v70n1.4437>
- Bolla et al. (2020).** Understanding IV antimicrobial drug losses: The importance of flushing infusion administration sets. *JAC-Antimicrobial Resistance*, 2(3). [https://doi.org/ https://doi.org/10.1093/jacamr/dlaa061](https://doi.org/https://doi.org/10.1093/jacamr/dlaa061)

- Borrelli et al. (2025).** Evaluating the Impact of Smart Infusion Pump Interoperability on Reducing Medication Administration Errors: A Systematic Literature Review. . *Medical Devices (Auckland, N.Z.)*, 18, 247-260. <https://doi.org/> <https://doi.org/10.2147/MDER.S522534>
- BritishRedCross. (2023).** The legacy of Florence Nightingale, the first professional nurse. *BritishRedCross*. <https://www.redcross.org.uk/stories/health-and-social-care/health/how-florence-nightingale-influenced-the-red-cross>
- Burdiles, P. (2023).** *Cuidados perioperatorios*. Elsevier.
- Caparroz et al. (2022).** *Evolución histórica de la enfermería*. España: Avicam. <https://doi.org/> Disponible en https://granatensis.ugr.es/discovery/fulldisplay?vid=34CBUA_UGR:VU1&docid=alma991014626917604990&context=L
- Caroline, N. (2024).** *Programa de formación profesional del paramédico (2.ª ed.)*. Jones & Bartlett Learning.
- Catarino et al. (2022).** Nursing Care in Peripheral Intravenous Catheter (PIVC): Protocol of a Best Practice Implementation Project. *Nursing Reports*, 12(3), 515-519. <https://doi.org/> <https://doi.org/10.3390/nursrep12030049>
- Chancay, R. d., Chiriboga, M. E., & Merino, Y. A. (2021).** *Fundamentos Teóricos y Prácticos de Enfermería*. Manabí: Mawil Publicaciones de Ecuador. <https://mawil.us/wp-content/uploads/2021/04/fundamentos-teoricos-y-practicos-de-enfermeria.pdf>
- CIE. (2021).** *CÓDIGO DE ÉTICA*. CIE.
- CIE. (2021).** *Guía Ética y Práctica*. CIE Disponible en <https://www.studocu.com/latam/document/universidad-de-la-republica/etica-general/codigos-del-cie-para-enfermeras/94419012>.
- Cochrane Library. (2022).** *Clorhexidina u otras soluciones antisépticas en neonatos*. Cochrane Library. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD013841.pub2>.
- Cooper et al. (2018).** Non-flushing of IV administration sets: An under-recognised under-dosing risk. . *British Journal of Nursing*, 27(14), S4-S12. <https://doi.org/> <https://doi.org/10.12968/bjon.2018.27.14.S4>

- Dauber, W. (2021). *Feneis. Nomenclatura anatómica ilustrada*. Elsevier.
- Delgado, C., & Valenzuela, S. (2021). Teoría de Kolcaba: propuesta para el cuidado de niños y niñas chilenos enfermos de cáncer. *Enfermería universitaria*, 17(4). <https://doi.org/https://doi.org/10.22201/eneo.23958421e.2020.4.788>
- Deng et al. (2025). Flushing peripheral intravenous catheters: A scoping review. *PLOS One*, 20(8), e0330125. . <https://doi.org/https://doi.org/10.1371/journal.pone.0330125>
- Duclos et al. (2017). Control postural: fisiología, conceptos principales e implicaciones para la readaptación. EMC - Kinesiterapia - . *Medicina Física*, 38(2), 1-9. [https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S1293-2965\(17\)83662-8](https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S1293-2965(17)83662-8)
- Encarnación, J., & Reinoso, B. (2022). Infecciones asociadas a la atención en salud: un desafío para la salud pública. *Ciencia Latina*, 6(6). https://doi.org/https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i6.3849
- Escalas clínicas. (11 de mayo de 2026). *Escala NEWS2 (National Early Warning Score 2)*. <https://escalasclinicas.es/escala/news2>
- ESPEN. (2023). *Directrices y Documentos de Consenso de ESPEN*. ESPEN disponible en <https://www.espen.org/guidelines-home/espen-guidelines>.
- Ferraz et al. (2025). Análisis de los factores de riesgo asociados a flebitis en el catéter venoso periférico. Proyecto Flebitis Zero. . *Enfermería Clínica*, 35(4). <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.enfcli.2025.502298>
- Forchuk, C. (2024). *Peplau and therapeutic relationships*. https://doi.org/https://psycnet.apa.org/doi/10.1007/978-981-97-4738-2_3
- Frankiewicz et al. (2025). Oral care pathways after oral mucosal graft harvesting: A systematic review. . *Actas Urológicas Españolas*, 49(1), 20-34. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.acuroe.2024.11.002>
- Freerks et al. (2022). Vehicles for Drug Administration to Children: Results and Learnings from an In-Depth Screening of FDA-Recommended Liquids and Soft Foods for Prod-

uct Quality Assessment. . *Pharmaceutical Research*, , 39(3), 497-509. . <https://doi.org/https://doi.org/10.1007/s11095-022-0>

Fu et al. (2024). Guidelines for Rational Clinical Use of Fentanyl Transdermal Patch. *Drug Design, Development and Therapy*, 18, 233-255. <https://doi.org/https://doi.org/10.2147/DDDT.S414318>

Gallardo, F. (2024). *Infecciones asociadas a la atención en salud IAAS*. Chile: Docencia UDEC. [https://doi.org/Disponibile en https://docencia.udec.cl/contenido/uploads/2024/12/libreria-infecciones-asociadas-a-la-atencion-en-salud-iaas.pdf](https://doi.org/Disponibile%20en%20https://docencia.udec.cl/contenido/uploads/2024/12/libreria-infecciones-asociadas-a-la-atencion-en-salud-iaas.pdf)

Gallardo, F. A. (2024). *Infecciones asociadas a la atención en salud IAAS*. Chile. <https://docencia.udec.cl/contenido/uploads/2024/12/libreria-infecciones-asociadas-a-la-atencion-en-salud-iaas.pdf#page=32>

García et al. (2020). Nuevo enfoque de la nutrición. Valoración del estado nutricional del paciente: función y composición corporal. *Nutrición Hospitalaria* , 35(3). <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.20960/nh.2027>

Giuliano et al. (2021). Secondary Medication Administration and IV Smart Pump Setup. . *AJN The American Journal of Nursing*, , 121(8), 46. <https://doi.org/https://doi.org/10.1097/01.NAJ.0000767808.75464.c3>

GNEAUPP. (2025). *Prevention and Treatment of Pressure Ulcers/Injuries*. <https://gneaupp.info/seccion/biblioteca-alhambra/docs/documentos-epuap/>.

Gómez, E. (2023). *Fundamentos de enfermería: Ciencia, metodología y tecnología*. Ciudad de México, México: Editorial El Manual Moderno. <https://books.google.com.ec/books?hl=es&lr=&id=tai7EAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT5&dq=La+enfermer%C3%ADa+es+una+disciplina+cient%C3%ADfica+y+una+profesi%C3%B3n+del+%C3%A1rea+de+la+salud+orientada+al+cuidado+integral+de+la+persona,+la+familia+y+la+comunidad,+en+tod>

- Gómez, I., & Mena, I. (2020). Actualidades en la higiene de manos quirúrgica. Revisión de la literatura. *Scielo*, 17(1). <https://doi.org/https://doi.org/10.22201/eneo.23958421e.2020.1.573>
- Gorski et al. (2021). Infusion Therapy Standards of Practice,. *Journal of Infusion Nursing*, 44(1), S1. . <https://doi.org/https://doi.org/10.1097/NAN.0000000000000396>
- Greenhald et al. (2020). *NEWS (or NEWS2) score when assessing possible COVID-19 patients in primary care?* The Centre for Evidence-Based Medicine. Obtenido de: <https://www.cebm.net/covid-19/should-we-use-the-news-or-news2-score-when-assessing-patients-with-possible-covid-19-in-primary-care/>. [https://doi.org/Obtenido de: https://www.cebm.net/covid-19/should-we-use-the-news-or-news2-score-when-assessing-patients-with-possible-covid-19](https://doi.org/Obtenido%20de%20https://www.cebm.net/covid-19/should-we-use-the-news-or-news2-score-when-assessing-patients-with-possible-covid-19)
- Grupo de trabajo de la Actualización. (2025). *Guía de Práctica Clínica Enfermera sobre Hemocultivos*. Instituto Español de Investigación Enfermera. Consejo General de Enfermería. <https://portal.guiasalud.es/gpc/enfermera-sobre-hemocultivos-actualizacion/>
- Grupo Técnico de Enfermería de Compra Centralizada. (2017). *Guía-Manual: uso adecuado de los guantes sanitarios*. Perú: OSAKIDETZA. https://www.osakidetza.euskadi.eus/contenidos/informacion/osk_publicaciones/es_publi/adjuntos/primaria/Uso_adeecuado_guantes_sanitarios.pdf
- Hadzic, A., & Vandepitte, C. (2024). *Mastering difficult IV access: A practical manual*. NYSORA Press.
- Herdman et al. (2026). *Diagnósticos enfermeros. Definiciones y clasificación. 2024-2026, Edition 13*. NANDA International Disponible en <https://www.inspectioncopy.elsevier.com/book/details/9788413827612>.
- Herrero et al. (2025). A review of human factors and infusion pumps: Lessons for procurement. . *Frontiers in Digital Health*, 7(1). <https://doi.org/https://doi.org/10.3389/fdgth.2025.1425409>

- Human Ergology Society. (2017).** *Ergonomic Checkpoints in Health Care Work*. International Ergonomic Association (IEA).
- ISTAP. (11 de mayo de 2026).** *Recomendaciones enfermeras*. <https://istap.edu.pe/>
- Keast et al. (2022).** *Infeción de heridas en la práctica clínica: principios de las mejores prácticas*. <https://woundsinternational.com/consensus-documents/wound-infection-in-clinical-practice-principles-of-best-practice/>.
- Kim et al. . (2024).** Comparison of fluid flow rates by fluid height and catheter size in normal and hypertensive blood-pressure scenarios. *Healthcare*, 12(23), 2445. <https://doi.org/>
<https://doi.org/10.3390/healthcare12232445>
- Kleidon et al. (2025).** A Prospective Cohort Study of Technique and Technology Used to Improve First Time PIVC Insertion Success in Hospitalised Paediatric Patients. *Journal of Advanced Nursing*, , 81(10), 6486-6503. . <https://doi.org/><https://doi.org/10.1111/jan.16795>
- Lau, R. (2024).** Choosing Wisely: Needle length and gauge considerations for intramuscular and subcutaneous injections. . *Australian Journal of Advanced Nursing*, 41(3). <https://doi.org/><https://doi.org/10.37464/2024.413.1235>
- Ledesma, M. (2020).** *Introducción a la Enfermería*. México. <https://doi.org/>ISBN: 9789681803544, 968180354X
- Leinum et al. (2023).** Quality of fluid balance charting and interventions to improve it: A systematic review. *BMJ Open Quality*, 12(4). <https://doi.org/><https://doi.org/10.1136/bmjopen-2023-002260>
- Lobos et al. (2025).** Clinical Approach to the Patient With Stevens-Johnson Syndrome and Toxic Epidermal Necrolysis: Part II. . *Revista médica de Chile*, 153(12), 891-908. <https://doi.org/> <https://doi.org/10.4067/s0034-98872025001200891>
- Madrazo, K. P., & Marín, D. D. (2020).** Teoría y cuidados de enfermería. Una articulación para la seguridad de la gestante diabética. *Revista de Enfermería* . <https://revenfermeria.sld.cu/index.php/enf/article/view/25/24>

- Magallón et al. (2023).** Pharmaceutical care for the patients admitted to a multidisciplinary complex chronic patient unit. *Farmacia Hospitalaria*, 47(3), 106-112. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.farma.2023.01.004>
- Mahmoudi et al. (2026).** Continuous vs. intermittent infusion of corticosteroids in septic shock: A GRADE-based systematic review and meta-analysis. . *Journal of Anesthesia, Analgesia and Critical Care*, 6(1), 16. . <https://doi.org/https://doi.org/10.1186/s44158-025-00335-x>
- Manrique-Rodríguez. ().** Administración segura de medicamentos intravenosos en pediatría: 5 años de experiencia de una Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos con bombas de infusión inteligentes.
- Manrique-Rodríguez et al. (2016).** Administración segura de medicamentos intravenosos en pediatría: 5 años de experiencia de una Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos con bombas de infusión inteligentes. . *Medicina Intensiva*, 40(7), 411-421. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.medin.2016.0>
- March et al. (2021).** Análisis de la percepción del dolor asociado al estudio urodinámico en niños mayores de tres años. . *Actas Urológicas Españolas*, 45(3), 232-238. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.acuro.2020.10.005>
- Marsh et al. (2024).** Peripheral intravenous catheter infection and failure: A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Nursing Studies*, , 151, 104673. . <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2023.104673>
- Martín et al. (2025).** El uso de dispositivos de bioseguridad en la práctica enfermera: una revisión bibliográfica. *Revista Ocronos.*, 8(3), 3-364. [https://doi.org/Disponibile en https://revistamedica.com/uso-dispositivos-bioseguridad-practica-enfermera/](https://doi.org/Disponibile%20en%20https://revistamedica.com/uso-dispositivos-bioseguridad-practica-enfermera/)
- Martínez et al. (2021).** Movilización temprana en la Unidad de Cuidados Intensivos. *Medicina crítica*, 35(2). <https://doi.org/https://doi.org/10.35366/99529>

- McEwen, M., & Wills, E. (2023). *Theoretical Basis for Nursing*. Tim Rinehart. <https://doi.org/https://lccn.loc.gov/2017049174>
- Medicines & Healthcare products Regulatory Agency (MHRA). (2018). *GXP' Data Integrity Guidance and Definitions*. 'Medicines and Healthcare products Regulatory Agency [MHRA],.
- Mena, et al. (2020). Enfermedades causadas por vectores y factores de prevención en zonas urbanas. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria de Ciencias de la Salud*, 4(8). <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.35381/s.v.v4i8.931>
- Mendoza, M., & Peña, A. (2023). *Cuidado humanizado un desafío para el profesional de Enfermería en la atención sanitaria*. Tesis, FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DEL ÁREA ANDINA, FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD Y EL DEPORTE, Colombia - Pereira. <https://digitk.areandina.edu.co/server/api/core/bitstreams/8d2e948f-d87f-4d2d-b119-505dc8a6813b/content>
- Miller, J. (2016). *PressUre INjUry stAgINg system NPUAP*. Medline University.
- Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (2019). *Procedimientos del subsistema de vigilancia SIVE Hospital - Infecciones asociadas a la atención en salud IAAS*. (Dirección Nacional de Normatización ed.). Quito, Pichincha, Ecuador: Dirección Nacional de Normatización. https://aplicaciones.msp.gob.ec/salud/archivosdigitales/documentosDirecciones/dnn/archivos/AC_00110_2020%20ENE%2015.pdf
- Morgado-Carrasco et al. (2022). Tratamiento de la escabiosis. . *Atención Primaria*, 54(3), 102231. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.aprim.2021.102231>
- MSP. (2016). *Seguridad del paciente*. Quito, Pichincha, Ecuador: MSP. <http://www.heg.gob.ec/wp-content/uploads/2022/02/manual-de-seguridad-del-paciente-usuario-SNS.pdf>
- MSP. (2019). *Gestión interna de los residuos y desechos*. Quito, Pichincha, Ecuador: Dirección Nacional de Normatización MSP. <http://hgona.gob.ec/wp-content/uploads/2023/06/GESTION-INTERNA-MANEJO-DE-DESECHOS1-1.pdf>

- MSP. (2020). *Protocolo de Higiene de Manos*. Ministerio de Salud Pública.
- MSP. (2020). Protocolo de Higiene de Manos. *HOSPITAL GINECO DE LA NUEVA AURORA LUZ*.
- MSP Ecuador. (2021). *Manual de bioseguridad para los establecimientos de salud*. Ministerio de Salud Pública Ecuador. [https://doi.org/Disponible en https://es.scribd.com/document/903366790/Am-No-5-Manual-Bioseguridad-Para-Los-Establecimientos-de-Salud](https://doi.org/Disponible%20en%20https://es.scribd.com/document/903366790/Am-No-5-Manual-Bioseguridad-Para-Los-Establecimientos-de-Salud)
- Muntner et al. (2019). Medición de la presión arterial en humanos: una declaración científica de la Asociación Americana del Corazón. *Hypertension*, 73(5). <https://doi.org/https://doi.org/10.1161/HYP.0000000000000087>
- Najafi et al. (2022). Assessment of medication administration of nurses in medical cardiac wards and its relationship with some demographic characteristics: An observational study. . *Journal of Education and Health Promotion*, 11(1), 190. . <https://doi.org/https://doi.org/10.4103/jehp.jehp>
- NPIAP. (2026). *Prevención y tratamiento de úlceras/lesiones por presión: Guía de práctica clínica*. NPIAP Disponible en <https://www.internationalguideline.com/>.
- O ´ Driscoll et al. (2017). Guía BTS para el uso de oxígeno en adultos en entornos sanitarios y de emergencias. *Research Gate*, 72. [https://doi.org/Disponible en https://www.researchgate.net/publication/316948665_BTS_guideline_for_oxygen_use_in_adults_in_health-care_and_emergency_settings](https://doi.org/Disponible%20en%20https://www.researchgate.net/publication/316948665_BTS_guideline_for_oxygen_use_in_adults_in_health-care_and_emergency_settings)
- Ocampo, M., & Lemus, A. (2020). Higiene de manos en el personal de salud en un ámbito hospitalario. *Scielo*, 17(1), 1-14. <file:///C:/Users/User/Downloads/Dialnet-HigieneDeManosEnElPersonalDeSaludEnUnAmbitoHospita-7818322.pdf>
- OMS. (2022). *Directrices de la OMS sobre intervenciones de autocuidado para la salud y el bienestar*. Organización Mundial de la Salud Disponible en <https://iris.paho.org/server/api/core/bitstreams/8910cf41-1316-4683-b3ef-dc4a61befd9d/content>.
- OMS. (2023). *Seguridad del paciente*. OMS Disponible en <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/patient-safety>.

- OMS. (10 de mayo de 2026).** *Guantes no sustituyen higiene de las manos.* <https://www.who.int/es/news/item/05-05-2025-gloves-do-not-replace-hand-hygiene---reminder-from-who>
- OMS. (11 de mayo de 2026).** *Mejor atención para enfermedades no transmisibles .* <https://www.paho.org/es/mejor-atencion-para-enfermedades-no-transmisibles-ent/portal-datos-regional-iniciativa-mejor-2>
- OPS. (10 de mayo de 2026).** *Uso de la mascarilla.* <https://www.paho.org/es/documentos/infografia-sobre-uso-mascarilla>
- Óptica Alomar. (11 de mayo de 2026).** *Correcta aplicación de gotas y geles oculares.* <https://opticaalomar.com/blog/correcta-aplicacion-de-gotas-y-geles-oculares/>
- Organización Mundial de la Salud. (2024).** *Glove use information leaflet.* OMS Disponible en [https://cdn.who.int/media/docs/default-source/integrated-health-services-\(ihs\)/infection-prevention-and-control/hand-hygiene/tools/glove-use-information-leaflet.pdf?sfvrsn=13670aa_10](https://cdn.who.int/media/docs/default-source/integrated-health-services-(ihs)/infection-prevention-and-control/hand-hygiene/tools/glove-use-information-leaflet.pdf?sfvrsn=13670aa_10).
- Oue et al. (2023).** Efficacy and safety of remimazolam besilate for sedation in outpatients undergoing impacted third molar extraction: A prospective exploratory study. *BMC Oral Health*, 23(1), 774. <https://doi.org/> <https://doi.org/10.1186/s12903-023-03538-2>
- Parra, J., & Toapanta, X. (2023).** *Protocolo de Aislamiento Hospitalario.* Ecuador: MSP Ecuador. <http://hgona.gob.ec/wp-content/uploads/2023/04/PROTOCOLO-AISLAMIENTO-HOSPITALARIO-HGONA-aprobado-2023-1.pdf>
- Parra, J., & Toapanta, X. (2023).** *Protocolo de Aislamiento Hospitalario.* Ecuador. <http://hgona.gob.ec/wp-content/uploads/2023/04/PROTOCOLO-AISLAMIENTO-HOSPITALARIO-HGONA-aprobado-2023-1.pdf>
- Pinarcote et al. (2022).** Enfermedades Transmitidas por Vectores. *Tesla Revista Científica*, 1, 45-66. <https://doi.org/10.55204/trc.v9789i8788.22>

- Portales médicos. (11 de mayo de 2026).** *Técnicas de enfermería. protocolo de limpieza y cura de heridas.* <https://www.revista-portalesmedicos.com/revista-medica/tecnicas-de-enfermeria-protocolo-de-limpieza-y-cura-de-heridas/>
- Potter et al. (2023).** *Fundamentos de enfermería.* Edición Premium. Elsevier Health Sciences. [https://www.google.com.ec/books/edition/Fundamentos_de_enfermer%C3%ADa_Edici%C3%B3n_Prem/jZa-EAAAQBAJ?hl=es&gbpv=1&dq=Potter,+P.+et+al.+\(2021\).+Fundamentos+de+Enfermer%C3%ADa+Elsevier.&pg=PA343&printsec=frontcover](https://www.google.com.ec/books/edition/Fundamentos_de_enfermer%C3%ADa_Edici%C3%B3n_Prem/jZa-EAAAQBAJ?hl=es&gbpv=1&dq=Potter,+P.+et+al.+(2021).+Fundamentos+de+Enfermer%C3%ADa+Elsevier.&pg=PA343&printsec=frontcover)
- Potter, P., & Perry, A. (2025).** *Guía de habilidades y procedimientos en enfermería.* Elsevier Health Sciences. [https://doi.org/https://books.google.com.ec/books?hl=es&lr=&id=gdpKEQAAQ-BAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=Fundamentos+de+enfermer%C3%ADa+\(10.%C2%AA+ed.\).+Elsevier.&ots=jHrLF652qy&sig=hLNB8FPCYH_CsDG1HqcU-wZRGsE&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false](https://doi.org/https://books.google.com.ec/books?hl=es&lr=&id=gdpKEQAAQ-BAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=Fundamentos+de+enfermer%C3%ADa+(10.%C2%AA+ed.).+Elsevier.&ots=jHrLF652qy&sig=hLNB8FPCYH_CsDG1HqcU-wZRGsE&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false)
- Pozo Castro, N. D. (2020).** *Cumplimiento del Código de Ética del CIE.* Uniandes - Tulcán., Tulcán.
- Pradeep et al. (2025).** Quality improvement initiative to improve safe injection practices by nurses in labour room of a tertiary care centre, India. . *BMJ Open Quality*, , 13(1). <https://doi.org/https://doi.org/10.1136/bmjoq-2024-002955>
- Puolitaival et al. (2022).** Advantages in Management and Remote Monitoring of Intravenous Therapy: Exploratory Survey and Economic Evaluation of Gravity-Based Infusions in Finland. . *Advances in Therapy*,, 39(5), 2096-2108. [https://doi.org/ https://doi.org/10.1007/s12325-022-02093-6](https://doi.org/https://doi.org/10.1007/s12325-022-02093-6)
- Ray-Barruel et al. (2018).** *Implementing the I-DECIDED clinical decision-making tool for peripheral intravenous catheter assessment and safe removal: Protocol for an interrupted time-series study.* <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2017-021290>. <https://doi.org/https://doi.org/10.1136/bmjopen-2017-021290>
- Santos et al. (2021).** Elaboration and validation of an algorithm for treating peripheral intravenous infiltration and extravasation in children. . *Revista Latino-Americana De Enfermagem*, 29(1), e3435. . <https://doi.org/https://doi.org/10.1590/1518-8345.4314.3435>

- Santos-Costa et al. (2022).** Nurses' Practices in the Peripheral Intravenous Catheterization of Adult Oncology Patients: A Mix-Method Study. . *Journal of Personalized Medicine*, 12(2), 151. <https://doi.org/https://doi.org/10.3390/jpm12020151>
- Sblendorio, E. (2023).** Intramuscular vaccine administrations including the adoption of “Ze-ta-track technique” & “without aspiration slow injection technique” (ZTT & WASIT): A prospective review. *Frontiers of Nursing*, 10(1), 21-42. <https://doi.org/https://doi.org/10.2478/fon-2023-0003>
- Sblendorio, E. (2023).** Intramuscular vaccine administrations including the adoption of ‘ze-ta-track technique’ & ‘without aspiration slow injection technique’ (ZTT & WASIT): A prospective review. *Frontiers of Nursing*, 10(1), 5. <https://doi.org/https://doi.org/10.247/fon-2023-0003>). CC BY-NC.
- SEGUSA. (10 de Mayo de 2026).** *Mascarillas y respiradores cuándo y cómo usarlos correctamente*. <https://www.segusa.com.mx/mascarillas-y-respiradores-cuando-y-como-usarlos-correctamente/>
- Sepahband et al. (2023).** Design and Development of Kardex and Nursing Reports in the Rehabilitation Hospital. *Sage Open Nursing*, 9(1). <https://doi.org/https://doi.org/10.1177/23779608231153472>
- Sepahvand et al. (2023).** Design and Development of Kardex and Nursing Reports in the Rehabilitation Hospital. *Sage Open Nursing*, 9, 23779608231153472. . <https://doi.org/https://doi.org/10.1177/23779608231153472>
- Shutterstock. (11 de mayo de 2026).** *Injection methods cross section human skin*. <https://www.shutterstock.com/image-vector/injection-methods-cross-section-human-600w-2437785693.jpg>
- Shutterstock. (11 de mayo de 2026).** *Intramuscular injection angle depth injections*. <https://www.shutterstock.com/image-vector/intramuscular-injection-angle-depth-injections-600w-510893524.jpg>

- Tong et al. (2025).** The effect of an IoT-based intelligent infusion monitoring system on the intravenous infusion safety of hospitalized patients: A retrospective study. . *Frontiers in Medicine*, , 12. . <https://doi.org/https://doi.org/10.3389/fmed.2025.1709955>
- Trivedi et al. (2023).** A prospective study of peripheral inserted venous catheter related local complications. *International Surgery Journal*,, 10(1), 28-34. <https://doi.org/https://doi.org/10.18203/2349-2902.isj20223265>
- Villavicencio et al. (2025).** Protocolo estandarizado para la toma y registro de signos vitales:. *Religación*, 10(47). <https://doi.org/http://doi.org/10.46652/rgn.v10i47.1498>
- WOCN. (2017).** *gUIDELINE WOUND*. WOCN <https://www.wocn.org/>.
- Wounds International. (2020).** *Recomendaciones de Buenas Prácticas - Prevencion y Tratamiento de LESCAH* - . Wounds International.
- Zapata, M., & Mercado, S. (2023).** Nursing theories, an analysis their applicability in nursing research at local, regional and national level. *Notas de Enfermería*, 24(42), 13-25. <https://doi.org/10.59843/2618-3692.v24.n42.42634>
- Zingg et al. (2023).** Best practice in the use of peripheral venous catheters: A scoping review and expert consensus. *Infection Prevention in Practice*, 5(2), 100271. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.infpip.2023.100271>
- Симонова et al. (2023).** Эффективность инсулинотерапии при тяжелом отравлении блокаторами кальциевых каналов. . *Трансплантология*,, 15(4), 499-506.



ISBN: 978-9942-609-72-4



9 789942 609724