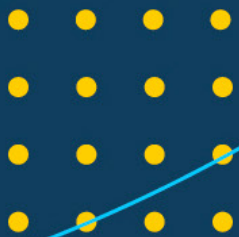


ISBN: 978-9942-609-68-7



# ENFERMERÍA QUIRÚRGICA y su **CONTRIBUCIÓN** en la **HUMANIZACIÓN DEL CUIDADO**

Yanedsy Díaz Amador, Yanelis Suárez Angerí,  
Surimana Esthefania Morocho Idrovo, Blanca Beatriz Navas Espin,  
Elsie Antonieta Saavedra Alvarado, Dayan Nicole Ortega Parraga,  
Mayra Alejandra Manrique Torres y Guadalupe Saldarriaga Jiménez.





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:

**978-9942-609-68-7**

**1era. Edición marzo 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

Yanedsy Díaz Amador

Yanelis Suárez Angerí

Surimana Esthefania Morocho Idrovo

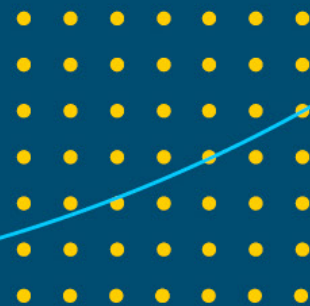
Blanca Beatriz Navas Espin

Elsie Antonieta Saavedra Alvarado

Dayan Nicole Ortega Parraga

Mayra Alejandra Manrique Torres

Guadalupe Saldarriaga Jiménez



En el siglo XXI, la evolución de las ciencias de la salud muestra una paradoja fundamental, a medida que la tecnología logra niveles de precisión milimétrica, se vuelve ineludible volver al núcleo del cuidado humano. En este contexto, la enfermería perioperatoria se establece como una disciplina de gran especialización técnica y, a la vez, como el bastión de la dignidad del paciente en sus momentos de mayor vulnerabilidad. Enfermería Quirúrgica y Humanización del Cuidado se origina de esta premisa, estableciéndose como un tratado epistemológico y práctico que tiene como objetivo redefinir el papel profesional en el bloque quirúrgico.

Esta obra establece un diálogo fluido entre la ontología del cuidado y la rigurosidad de la evidencia científica. Su estructura orienta al lector desde los fundamentos filosóficos de la disciplina, en los que el paciente deja de ser considerado un receptor pasivo para ser visto como una persona completa, hasta los límites de la innovación tecnológica, incorporando la inteligencia artificial y la cirugía robótica en el proceso de cuidado. La calidad de este texto se basa en su conexión con la práctica basada en la evidencia, garantizando que cada intervención, desde el manejo de la termorregulación hasta la prevención de infecciones, cuente con un juicio clínico sólido y validado.

Desde la vertiente académica, el libro integra teorías clásicas de enfermería con la realidad contemporánea de los quirófanos de alta complejidad. No se limita a la descripción de tareas, profundiza en el proceso de atención de enfermería perioperatorio, dotando al profesional de herramientas para la valoración integral y el diagnóstico preciso. Un valor agregado es su contextualización bioética y legal, alineada con los principios del *Sumak Kawsay* y la normativa vigente, ofreciendo una visión ética adaptada a la realidad sociocultural de la región latinoamericana.

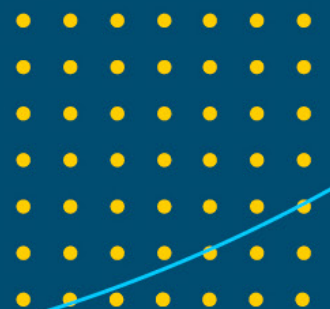
Además, la obra trata aspectos que normalmente quedan en la periferia de los textos técnicos, el proceso de humanizar la praxis. El texto reconoce que la calidad de la asistencia es bidireccional al examinar la comunicación terapéutica en grupos especiales y la salud mental del propio equipo quirúrgico. La prevención del síndrome de Burnout y la resiliencia del cuidador se muestran en este caso como pilares para garantizar la seguridad del paciente, en tanto que el análisis de liderazgo transformacional pone de relieve la habilidad de la enfermería para manejar recursos con eficiencia y calidez.

A través de sus páginas el libro invita a la excelencia. Es un recordatorio de que, al lado de cada sistema y monitor de alta tecnología, hay una persona que le confía su integridad a un equipo profesional. Este trabajo rinde homenaje a esa confianza al elevar el estándar científico de la enfermería quirúrgica, teniendo en cuenta que el cuidado más avanzado es aquel que no pierde de vista nunca la condición humana del otro. Con la certeza de que su consulta convertirá en un acto de cuidado verdadero la práctica diaria en los quirófanos, donde el conocimiento se une a la sensibilidad, le entregamos al lector esta obra literaria científica.

*Los autores*



**AUTORES**





### **YANEDSY DÍAZ AMADOR**

**Licenciada en Enfermería, Docente.**

yanedsy2014@gmail.com

**Universidad Estatal Península de Santa Elena - UPSE.**

Licenciada en Enfermería, Doctora en Ciencias de la Salud, Máster en Medicina Bioenergética y Natural, docente universitaria titular agregado 1, con 27 años de experiencia laboral, Docente investigadora acreditada por la SENESCYT, Miembro del Comité Editorial de la Revista Ciencias de la Salud QHALIKAY de la UTM y miembro activo de las Redes: Investigación en Salud Pública de Docencia Universitaria y Hospitalaria zona 3, 5 y 8 y Gestión del Cuidado. Autora de diferentes libros y artículos científicos. Tutora y Tribunal de grado de tesis, miembro de la comisión académica y coordinadora de la Unidad de Titulación de la Carrera de Enfermería, UPSE.



### **YANELIS SUÁREZ ANGERÍ**

**Licenciada en Enfermería, Docente.**

yanelissuarez@upse.edu.ec

**Universidad Estatal Península de Santa Elena - UPSE.**

Licenciada en Enfermería de profesión, Máster en urgencias médicas y docente universitaria en la Universidad Estatal Península Santa Elena. Autora de diferentes artículos y libros académicos, ponente en eventos nacionales e internacionales con experiencia en proyectos de vinculación con la sociedad y seguimiento a graduados.



### **SURIMANA ESTHEFANIA MOROCHO IDROVO**

**Licenciada en Enfermería, Docente.**

smorocho7977@upse.edu.ec

**Universidad Estatal Península de Santa Elena - UPSE.**

Licenciada en Enfermería, máster en Dirección de Unidades de Salud y doctorando en Ciencias de la Enfermería, con 4 años de experiencia laboral en el ámbito asistencial y en la docencia universitaria. Autora de diferentes artículos científicos y ponente en eventos nacionales e internacionales. Actualmente me desempeño como docente contratada en la carrera de Enfermería de la UPSE para lo cual trabaja con proactividad y liderazgo.



### **BLANCA BEATRIZ NAVAS ESPIN**

**Licenciada en Enfermería, Docente.**

blanquinavas@hotmail.com

**Universidad de Especialidades Espiritu Santo - UEES.**

Licenciada en Enfermería de profesión, Máster Universitario en Dirección y Gestión de Unidades de Enfermería con experiencia en el manejo de heridas y estomas, diplomada además en Gastroenterología y Endoscopia Digestiva. Actualmente se desempeña como docente Universitaria en la Universidad de Especialidades Espiritu Santo (UEES) en la Carrera de Enfermería, igualmente se desempeña como docente en el Instituto Líderes en Capacitación Profesional (ILIDERCAP) donde forma Auxiliares en instrumentación quirúrgica.



### **ELSIE ANTONIETA SAAVEDRA ALVARADO**

**Licenciada en Enfermería, Docente.**

esaavedra@upse.edu.ec

**Universidad Estatal Península de Santa Elena - UPSE.**

Licenciada en Enfermería, Magíster en Gerencia en los Servicios de Salud. Docente universitaria con 7 años de experiencia profesional, además de desempeñarse como enfermera asistencial en Hospital General Dr. Liborio Panchana Sotomayor, líder del Área de Esterilización y otros servicios de la institución, Clínica Soldial. Autora y coautora de diferentes artículos, capítulos de libro. Ponente en eventos nacionales e internacionales, laborando con amor y liderazgo.



### **DAYAN NICOLE ORTEGA PARRAGA**

**Licenciada en Enfermería, Docente.**

dortega@upse.edu.ec

**Universidad Estatal Península de Santa Elena - UPSE.**

Licenciada en Enfermería de profesión, Magíster en Gestión de los Servicios de la Salud. Actualmente se desempeña como docente universitaria y responsable técnica de la Unidad de Bienestar Universitario de la misma institución. Cuenta con una sólida trayectoria en cuidados críticos, paliativos y atención durante la emergencia por COVID-19. Además, posee certificaciones avanzadas como emergencióloga y manejo de heridas. Ha sido ponente de diferentes artículos científicos, así como también coautora de libros y capítulo de libros. Mi enfoque profesional se orienta hacia la excelencia en el cuidado asistencial, hospitalario y gestión administrativa.



### MAYRA ALEJANDRA MANRIQUE TORRES

**Licenciada en Enfermería, Docente.**

mayra.manrique@iess.gob.ec

**Hospital del IESS de Machala**

Licenciada en Enfermería de profesión, Magíster en Epidemiología. Actualmente se desempeña como enfermera asistencial en el Hospital General de Machala, como también trabajó para Solca Machala y el Hospital IESS de la misma ciudad. Adicionalmente imparte docencia universitaria. Cuenta con una sólida trayectoria en cuidados paliativos y atención directa al paciente oncológico. Ha tenido activa participación en eventos nacionales e internacionales, así como también, ha sido ponente de diferentes artículos científicos, coautora de libros y capítulos de libros. Su enfoque profesional se orienta hacia la excelencia en el cuidado asistencial hospitalario y de gestión administrativa.



### GUADALUPE SALDARRIAGA JIMÉNEZ

**Enfermera**

dsaldarriagaj@unemi.edu.ec

**Profesor Titular Tiempo Completo - Agregado 1.**

Guadalupe es una reconocida enfermera docente con más de 40 años de experiencia laboral hospitalaria, ha sido galardonada por su destacado desempeño docente. Nacida en Portoviejo, Manabí – Ecuador. Actualmente tiene 63 años de edad y es una apasionada de la música romántica y de antología.

PRÓLOGO .....	4
ÍNDICE DE TABLAS .....	14
ÍNDICE DE FIGURAS .....	15
INTRODUCCIÓN .....	17
<b>Capítulo I. Epistemología y evolución del cuidado quirúrgico humanizado .....</b>	<b>20</b>
<b>Ontología del cuidado en el entorno quirúrgico.....</b>	<b>20</b>
La fenomenología del paciente quirúrgico.....	21
Cuidado transpersonal en condiciones de vulnerabilidad y pérdida de conciencia. 22	
El rol de la enfermería como puente entre la técnica y la humanidad .....	23
Silencio terapéutico y vigilancia ética en el paciente sedado .....	24
<b>Evolución histórica: De la técnica a la ciencia del cuidado .....</b>	<b>25</b>
Hitos y evolución de la enfermería perioperatoria.....	25
Crítica al modelo biomédico tradicional y el surgimiento del pensamiento hu- manista.....	27
Retos de la enfermería quirúrgica latinoamericana.....	28
Teorías de enfermería como sustento de la praxis humanizada.....	30
Teoría del cuidado humano y su aplicación en la unidad quirúrgica .....	30
Modelo de adaptación de Roy frente al estrés del entorno perioperatorio .....	33
Calidad y confort: El modelo de Kolcaba .....	36
El buen vivir (Sumak Kawsay) aplicado al sistema de salud .....	38
Bioética clínica y los derechos del paciente .....	39
Autonomía y dignidad en el consentimiento informado .....	40
Ética del cuidado frente a la mala praxis.....	41
<b>Capítulo II. El proceso de atención de enfermería perioperatorio de alta complejidad ....</b>	<b>44</b>
<b>Valoración integral avanzada y razonamiento clínico.....</b>	<b>44</b>
Valoración por patrones funcionales y escalas de riesgo quirúrgico .....	44

Entrevista preoperatoria avanzada .....	46
Razonamiento clínico aplicado a la toma de decisiones en el transoperatorio .....	48
Riesgo cardiovascular y de vía aérea: Perspectiva de enfermería .....	49
<b>Juicio clínico: Diagnósticos NANDA-I de alta prioridad .....</b>	<b>50</b>
Diagnósticos reales: Dolor y protección .....	51
Diagnósticos de riesgo: seguridad y dignidad.....	53
Bienestar en el postoperatorio .....	56
<b>Intervenciones NIC y resultados NOC con enfoque humano.....</b>	<b>57</b>
Control termo-hemodinámico transoperatorio .....	58
Cuidados invisibles en la transición anestésica.....	60
Manejo avanzado de heridas y drenajes de alta complejidad.....	62
Evaluación del cuidado mediante indicadores NOC .....	63
<b>Continuidad del cuidado y seguridad en la transferencia .....</b>	<b>64</b>
Protocolos de entrega de turno basados en el enfoque de seguridad y el modelo SBAR.....	64
El PAE en la unidad de recuperación posanestésica .....	65
<b>Capítulo III. Gestión de riesgos, seguridad y alta tecnología quirúrgica .....</b>	<b>68</b>
<b>Cultura de seguridad: Praxis ética y mitigación del riesgo .....</b>	<b>68</b>
Protocolos de seguridad quirúrgica .....	69
Lista OMS: Entre la práctica y el registro .....	70
Cultura justa y análisis del error quirúrgico .....	72
<b>Innovación tecnológica y cirugía de mínima invasión .....</b>	<b>73</b>
Competencias de la enfermera en cirugía robótica.....	74
Gestión de riesgos en electromedicina y láser.....	75
Cuidado humanizado e integración tecnológica .....	77
Ciberseguridad en entornos quirúrgicos.....	78
<b>Prevención y control de infecciones asociadas a la atención de salud.....</b>	<b>80</b>
Gestión de esterilización.....	80
Microbiología ambiental y bioseguridad .....	81
Evidencia en antisepsia cutánea y profilaxis quirúrgica .....	83
<b>Gestión de riesgos ambientales y ergonomía .....</b>	<b>85</b>
Radioprotección y gestión de humos quirúrgicos.....	86

Ergonomía y prevención de lesiones en el posicionamiento quirúrgico .....	87
Bioseguridad y salud del profesional de enfermería .....	89
<b>Capítulo IV. Humanización de la praxis quirúrgica. Introducción al cuidado humanizado en el entorno perioperatorio.....</b>	<b>92</b>
<b>Comunicación terapéutica y habilidades blandas.....</b>	<b>93</b>
La palabra asertiva frente al trauma quirúrgico: Una perspectiva neurofisiológica...	93
Gestión de la información y contención emocional .....	94
Abordaje integral del dolor.....	95
<b>Cuidado de poblaciones especiales.....</b>	<b>98</b>
El niño en quirófano: Una transición lúdica hacia la curación .....	98
Gerontología quirúrgica.....	98
<b>Interculturalidad y diversidad .....</b>	<b>100</b>
<b>Inclusión y accesibilidad .....</b>	<b>101</b>
<b>El equipo quirúrgico como unidad de cuidado humano.....</b>	<b>102</b>
Inteligencia emocional y la arquitectura del equipo interdisciplinar.....	103
El rol del liderazgo y la seguridad psicológica.....	103
<b>Dinámicas de comunicación en situaciones de emergencia vital.....</b>	<b>104</b>
La técnica del circuito cerrado: Precisión contra el error.....	105
El liderazgo de enfermería en la cohesión del equipo quirúrgico.....	106
<b>Resiliencia y cuidado del cuidador.....</b>	<b>108</b>
Del burnout a la fatiga por compasión .....	109
El debriefing y la cultura de la Segunda Víctima.....	111
La salud mental como indicador de calidad clínica .....	112
<b>Capítulo V. Liderazgo, gestión y producción científica .....</b>	<b>115</b>
<b>Liderazgo transformacional en la gestión quirúrgica.....</b>	<b>115</b>
Planificación estratégica y optimización del ecosistema quirúrgico .....	115
Bioética y juicio clínico.....	117
El liderazgo de enfermería y su rol en la arquitectura de una cultura de humanización en el cuidado.....	119
<b>Calidad perioperatoria y mejora continua .....</b>	<b>122</b>
El Ciclo PHVA: La ciencia de la mejora aplicada a la complejidad quirúrgica .....	122

Auditoría de cuidados e indicadores.....	123
Gestión del cambio organizacional.....	125
<b>Investigación y práctica basada en la evidencia (PBE) .....</b>	<b>126</b>
Metodología de la investigación aplicada a la enfermería quirúrgica .....	127
Implementación de Guías de Práctica Clínica (GPC) en la unidad quirúrgica.....	131
Redacción científica y publicación.....	135
Herramientas digitales para la gestión de la evidencia.....	135
<b>Desafíos futuros: Innovación, IA y el compromiso con el planeta.....</b>	<b>136</b>
Inteligencia Artificial y Enfermería de Práctica Avanzada (EPA).....	136
Quirófanos verdes (Green Surgery).....	137
Marco bioético y gobernanza legal en el entorno digital .....	139
La gestión de datos y la seguridad del paciente quirúrgico.....	139
<b>Referencias .....</b>	<b>142</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> Transición del paradigma biomédico al paradigma del cuidado humano en el entorno perioperatorio .....	22
<b>Tabla 2.</b> Ejes ontológicos del cuidado quirúrgico .....	25
<b>Tabla 3.</b> Diferencia paradigmática de las habilidades en la enfermería quirúrgica .....	29
<b>Tabla 4.</b> Operacionalización de los procesos caritas en el área quirúrgica .....	32
<b>Tabla 5.</b> Gestión de estímulos quirúrgicos conforme al modelo de Roy .....	35
<b>Tabla 6.</b> Integración de los fundamentos éticos y normativos en la práctica quirúrgica de enfermería .....	40
<b>Tabla 7.</b> Indicadores y escalas de estratificación para la gestión del riesgo perioperatorio	46
<b>Tabla 8.</b> Valoración psico-espiritual avanzada en el paciente perioperatorio .....	47
<b>Tabla 9.</b> Razonamiento clínico para diagnósticos NANDA-I en el entorno quirúrgico.....	53
<b>Tabla 10.</b> Razonamiento preventivo en enfermería ante riesgos perioperatorios.....	55
<b>Tabla 11.</b> Priorización del juicio clínico en la unidad quirúrgica .....	56
<b>Tabla 12.</b> Gestión Perioperatoria: Termorregulación y Hemodinamia.....	59
<b>Tabla 13.</b> Cuidados invisibles y soporte psicosocial perioperatorio .....	61
<b>Tabla 14.</b> Evaluación del cuidado quirúrgico humanizado mediante indicadores NOC....	63
<b>Tabla 15.</b> Estructura del modelo de comunicación SBAR en la transferencia del paciente quirúrgico.....	65
<b>Tabla 16.</b> Efectividad vs. formalismo en la LVSC.....	71
<b>Tabla 17.</b> Competencias de enfermería en la gestión del ciclo robótico .....	75
<b>Tabla 18.</b> Sistemas de ventilación y entorno quirúrgico.....	83
<b>Tabla 19.</b> Gestión de riesgos en la preparación cutánea y profilaxis antibiótica.....	85
<b>Tabla 20.</b> Riesgos ergonómicos y medidas de protección según el posicionamiento.....	88
<b>Tabla 21.</b> Matriz interdisciplinaria de intervención para el confort perioperatorio y gestión de la experiencia del paciente.....	97

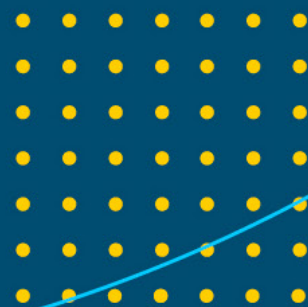
<b>Tabla 22.</b> Adaptaciones de humanización según población especial.....	102
<b>Tabla 23.</b> Dimensiones de la inteligencia emocional en el entorno quirúrgico.....	104
<b>Tabla 24.</b> Pilares del CRM y su impacto en la seguridad del paciente quirúrgico .....	106
<b>Tabla 25.</b> Estrategias de enfermería para la preservación de la conciencia situacional ..	107
<b>Tabla 26.</b> Ejes estratégicos para la sostenibilidad del cuidado humano .....	110
<b>Tabla 27.</b> Análisis diferencial de los modelos de gestión perioperatoria: del enfoque transaccional al liderazgo transformacional humanizado .....	117
<b>Tabla 28.</b> Indicadores de gestión ética y su impacto en el ecosistema quirúrgico .....	119
<b>Tabla 29.</b> Pilares de la arquitectura de humanización en la gestión quirúrgica .....	121
<b>Tabla 30.</b> Matriz de indicadores de calidad quirúrgica con enfoque humano.....	124
<b>Tabla 31.</b> Matriz de triangulación en la investigación quirúrgica .....	129
<b>Tabla 32.</b> Cambio de paradigmas en cirugía: Análisis comparativo entre la práctica quirúrgica tradicional y la evidencia científica contemporánea .....	134
<b>Tabla 33.</b> Bases de datos y recursos de PBE para enfermería quirúrgica .....	136
<b>Tabla 34.</b> Horizonte de la enfermería quirúrgica 2026-2030 .....	138
<b>Tabla 35.</b> Desafíos éticos y legales de la IA en enfermería .....	140

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Teorías en el cuidado quirúrgico humanizados .....	37
<b>Figura 2.</b> Dimensiones de la humanización tecnológica.....	78
<b>Figura 3.</b> Ciberseguridad perioperatoria.....	79
<b>Figura 4.</b> Fases de la praxis en enfermería.....	123



# INTRODUCCIÓN



## INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas, la enfermería quirúrgica ha evolucionado de ser una disciplina centrada en el manejo de instrumentos a un ámbito del conocimiento complejo que integra la ciencia del cuidado y tecnologías innovadoras. Esta transición requiere que el conocimiento perioperatorio se sistematice desde una perspectiva humanista, considerando al quirófano como el sitio donde el paciente está en mayor vulnerabilidad. El procedimiento invasivo y la sedación obligan a que el profesional emplee una precisión técnica que esté inseparablemente relacionada con la vigilancia ética y con una sensibilidad transpersonal.

Con esta premisa, la presente obra propone un recorrido por la praxis contemporánea, organizada en cinco capítulos:

El **primer capítulo**: La epistemología y el desarrollo del cuidado quirúrgico humanizado constituyen la base teórica del texto. Examina la ontología del cuidado en contextos de conciencia suprimida y estudia la fenomenología de los pacientes quirúrgicos mediante teorías como las de Katharine Kolcaba, Callista Roy y Jean Watson. Esta sección combina la idea del humanismo latinoamericano con la noción de *Sumak Kawsay*, estableciendo que la bioética clínica no es un procedimiento clínico, es una obligación ante la vulnerabilidad del ser.

En el **segundo capítulo**: La teoría se convierte en acción clínica en el proceso de atención de enfermería perioperatorio que es de alta complejidad. Se pone énfasis en la seguridad y se prioriza el razonamiento aplicado y la utilización de lenguajes estandarizados (NANDA-I, NIC, NOC). Los cuidados invisibles, como el control termo-hemodinámico, y la continuidad asistencial a través de modelos de transferencia efectiva, como el protocolo SBAR, reciben una atención particular.

El **tercer capítulo**: La gestión de riesgos, la seguridad y la alta tecnología quirúrgica analizan el contraste entre el ser humano y la máquina. Trata sobre la cultura de seguridad y la lista de verificación de la OMS como instrumentos clave para reducir los errores. Se examinan las habilidades en ámbitos innovadores, como la ciberseguridad y la cirugía robótica, conectándolas con condiciones óptimas, como la protección contra radiaciones y la prevención de infecciones relacionadas con la salud (IAAS).

El **capítulo cuarto** consolida la dimensión relacional: Humanización de la práctica quirúrgica, en la que se considera la comunicación terapéutica como una herramienta para contener las

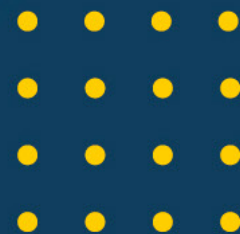
emociones. Se concede un espacio importante al cuidado de poblaciones especiales y a la interculturalidad, además de reconocer al equipo quirúrgico como una unidad dedicada a la atención humana. Se abordan aquí la prevención del síndrome de Burnout y la inteligencia emocional, con el supuesto de que el estado mental del cuidador también influye en la calidad del cuidado.

El **capítulo quinto**, la disciplina se proyecta hacia el futuro a través de la gestión estratégica y el liderazgo transformacional en los ámbitos de liderazgo, gestión y producción científica. La finalización de la obra exige el desarrollo de conocimiento propio y el dominio de la Práctica Basada en la Evidencia (PBE), abordando los retos de la Inteligencia Artificial y la sostenibilidad a través de los quirófanos verdes.

La obra no se propone ser un manual de procedimientos, al contrario, busca integrar en la enfermería quirúrgica el rigor científico con la reivindicación humanitaria. Es una invitación a la acción como vínculo entre la vida y la técnica, garantizando que el ámbito quirúrgico sea, ante todo, un lugar de curación holística.



**EPISTEMOLOGÍA Y  
EVOLUCIÓN DEL CUIDADO  
QUIRÚRGICO HUMANIZADO**



# CAPÍTULO I.

## EPISTEMOLOGÍA Y EVOLUCIÓN DEL CUIDADO QUIRÚRGICO HUMANIZADO

Yanedsy Díaz Amador, Yanelis Suárez Angerí, Surimana Esthefania Morocho Idrovo, Blanca Beatriz Navas Espin, Elsie Antonieta Saavedra Alvarado, Dayan Nicole Ortega Parraga, Mayra Alejandra Manrique Torres y Guadalupe Saldarriaga Jiménez.

En el contexto actual, la práctica de la enfermería quirúrgica se encuentra en un punto donde convergen los avances en instrumentos médicos y la fragilidad del ser humano. Aunque la herencia del modelo biomédico limitó la concepción del quirófano a un lugar estrictamente técnico (reduciendo al ser humano a una dimensión biológica y reparable), el desarrollo académico de la enfermería precisa que este enfoque restrictivo sea superado. El paso hacia una ciencia del cuidado no reduce la relevancia de la técnica o de la seguridad biológica; por el contrario, admite que la humanización es el eje central que proporciona sentido a la competencia técnica y asegura la integridad del proceso de asistencia.

Para poder comprender la filosofía que sustenta el cuidado quirúrgico, es necesario aceptar que la excelencia en lo profesional no se encuentra solo en el manejo de protocolos o tecnología avanzada. Fundamentalmente, el cuidado es la combinación de una actitud ética con la sabiduría científica que tiene en cuenta al paciente más allá de su estado clínico, especialmente cuando la anestesia afecta su autonomía. La epistemología de esta disciplina convierte el bloque quirúrgico, que generalmente es visto como un espacio hostil, en un sitio donde se cuida la integridad del ser humano. De este modo, la dignidad del ser se convierte en el eje principal que orienta cada decisión administrativa y técnica del profesional de enfermería.

La evolución de la enfermería hacia una ciencia independiente en el ambiente quirúrgico ha permitido que la humanización se organice utilizando modelos conceptuales sólidos. Estas teorías proporcionan la estructura epistemológica necesaria para verificar que la efectividad de una intervención supera los indicadores biomédicos tradicionales, dirigiéndose a preservar la esencia humana del sujeto tratado.

### **Ontología del cuidado en el entorno quirúrgico**

Abordar la ontología en el quirófano conlleva pensar acerca de la existencia humana en un entorno de extrema vulnerabilidad, en el que las funciones vitales del ser humano dependen

de la tecnología asistencial. En este lugar, el cuidado de enfermería representa una declaración de humanidad que contrarresta el predominio técnico y busca un objetivo que supera incluso la simple realización de tareas. Según Barreto (1) la enfermería quirúrgica debe superar el uso de instrumentos y establecer una presencia auténtica que valore la integridad del ser humano, incluso cuando este esté inconsciente o bajo monitoreo invasivo. La enfermería, entonces, se constituye como el campo académico dedicado al estudio del cuidado orientado hacia la experiencia de salud del ser humano. Esta disciplina integra un cuerpo de teorías encargadas de describir, explicar y prescribir su fenómeno central el cuidado sustentándose en los hallazgos derivados de la investigación científica en dicha área.

### ***La fenomenología del paciente quirúrgico***

El traslado del paciente al espacio quirúrgico no representa únicamente el traslado físico entre unidades hospitalarias, representa un fenómeno de despojo de la identidad que el profesional de enfermería está llamado a mitigar mediante una sólida fundamentación ontológica. En este proceso, el individuo experimenta la cosificación del cuerpo, entendida como la reducción del ser a un objeto de intervención, donde el uso de indumentaria institucionalizada y el léxico técnico del equipo quirúrgico corren el riesgo de limitar su existencia a una estricta entidad patológica o región anatómica (2). Para el profesional, ejercer su juicio clínico implica ir más allá de la vigilancia biológica, teniendo en cuenta que el individuo en la mesa de operaciones tiene una historia de vida y atraviesa una suspensión crítica de autonomía (3).

Las evidencias científicas han demostrado que la cosificación del paciente quirúrgico provoca cambios neuro hormonales que tienen el potencial de dificultar la respuesta inmunitaria y la recuperación tras la operación. En este marco, la humanización se presenta como una competencia técnica que incorpora la teoría del cuidado transpersonal, frente a esta situación. Al integrar las teorías de Watson, el ambiente quirúrgico se transforma en un ámbito de presencia auténtica, donde la enfermería actúa como el guardián de la integridad del paciente. Esto se hace operativo al convertir los protocolos estándar en actos de reconocimiento humano, la verificación de identidad no es únicamente una barrera de seguridad, es un momento para validar lo que somos (4).

Esta perspectiva fenomenológica viabiliza que la disciplina establezca una ruptura con el modelo biomédico convencional, que tradicionalmente ha priorizado el éxito del procedimiento por encima de la experiencia existencial del paciente. La puesta en práctica de la humanización en el quirófano requiere una atención ética crítica para asegurar que el uso de tecnología

avanzada e instrumentos complejos no pase por alto la esencia del ser humano. La tabla 1 argumenta la necesidad de balancear el cumplimiento riguroso de los protocolos de asistencia con la protección de la dignidad humana garantizando así que el paciente continúe siendo el eje del procedimiento quirúrgico.

**Tabla 1.** *Transición del paradigma biomédico al paradigma del cuidado humano en el entorno perioperatorio*

Dimensión de análisis	Perspectiva del objeto (modelo tradicional)	Perspectiva del sujeto (enfermería humanizada)
Identidad del paciente	Reducción a diagnóstico, órgano o número de cama	Identificación del individuo como un ser biopsicosocial y holístico
Uso de la tecnología	La máquina como fin primordial de la intervención	La tecnología como instrumento para garantizar la seguridad del individuo
Interacción clínica	Comunicación directiva, limitada a datos técnicos	Comunicación terapéutica enfocada en calmar el miedo y validar sentimientos
Finalidad del cuidado	Éxito quirúrgico medido en parámetros biológicos	Preservación de la dignidad humana y bienestar en todos los aspectos

Nota: Adaptado de Silva (5)

Como se observa, la integración de la perspectiva fenomenológica permite que la enfermería identifique aspectos del cuidado, superando incluso, lo evidente para el punto de vista biomédico. La protección de la privacidad física, el control del ruido en el entorno y el acompañamiento informativo previo a la pérdida de conciencia del enfermo son ejemplos de atención transpersonal que confirma lo subjetivo del otro. Así, la enfermería quirúrgica se coloca como el campo que le da sentido humano a la técnica, convirtiendo el quirófano en un espacio donde la ciencia aplicada convive con una sensibilidad ética que busca proteger la vida en todas sus facetas (6).

### ***Cuidado transpersonal en condiciones de vulnerabilidad y pérdida de conciencia***

La praxis de enfermería quirúrgica, disciplina que gestiona el cuidado del paciente que se somete a una intervención invasiva (7), enfrenta su mayor desafío ético cuando el paciente sucumbe a la inconsciencia inducida por la anestesia. En esta situación, el individuo queda en un estado de vulnerabilidad ontológica absoluta, donde confiar su integridad física al equipo sanitario requiere que la atención pase de la supervisión hemodinámica a una vigilancia

existencial estricta. En el contexto del cuidado transpersonal, entendido como una relación ética que supera la dimensión física para vincularse con la dignidad y esencia del otro (8), la enfermería cumple la función de garante de un individuo incapaz de defenderse por sí mismo, garantizando que sus derechos permanezcan inalterables a pesar de una desconexión sensorial profunda.

Las investigaciones en neurobiología del cuidado, el medio perioperatorio, que a menudo se caracteriza por estímulos auditivos perturbadores y condiciones térmicas difíciles modifica la estabilidad autonómica del paciente (9). Este efecto se mantiene incluso con anestesia profunda (10). En esta condición de vulnerabilidad, la humanización se manifiesta a través de una conciencia ética activa que protege al sujeto en su totalidad. Este trabajo supera la vigilancia de la perfusión tisular o de la prevención técnica de lesiones por posicionamiento, ya que requiere una presencia mental que evite la despersonalización del procedimiento quirúrgico (7).

### ***El rol de la enfermería como puente entre la técnica y la humanidad***

La existencia de sistemas tecnológicos complejos en el quirófano frecuentemente opera como un velo que oculta la realidad humana durante las operaciones. Dentro de este marco, la enfermería quirúrgica toma el papel de vincular los equipos con la humanidad del ser. La presencia auténtica, entendida como una forma de cuidado que requiere la dedicación absoluta del ser del enfermero, posibilita que el especialista funcione como un intermediario entre la alta tecnificación y la fragilidad del paciente (11).

Esta normativa ética garantiza que los métodos instrumentales se transformen en acciones de cuidado trascendentes, donde la rigurosidad científica se entrelaza con la sensibilidad necesaria para lidiar con circunstancias de alta presión asistencial.

Para el profesional de enfermería, la calidad quirúrgica, además de una habilidad técnica y el seguimiento de protocolos instrumentales; se basa en una práctica en la que la pericia manual se une a una ética del cuidado muy arraigada. La semiótica tecnológica, que incluye desde la interpretación de monitores hasta la supervisión del soporte ventilatorio, debe aplicarse sin que el entorno complejo haga sombra a la vulnerabilidad del paciente. En esta línea, la vigilancia clínica no se redefine como un objetivo en sí mismo, sino como el medio para asegurar que la integridad humana esté protegida ante la despersonalización del procedimiento quirúrgico (11).

En la capacidad de la enfermería para discernir cuál es la prioridad en la asistencia, ya sea el ajuste crítico de parámetros fisiológicos o la intervención en el área emocional del pa-

ciente, se resuelve la dicotomía entre el elemento humano y la precisión técnica. En este escenario, la presencia auténtica funciona como un método de protección que evita que la práctica enfermera sea absorbida por un modelo únicamente mecanicista. Debido a esto, la disciplina se consolida como una ciencia dedicada al cuidado del ser humano, que es capaz de conservar su esencia ética a pesar de estar en contextos con alta exigencia tecnológica y complejidad clínica (12).

### ***Silencio terapéutico y vigilancia ética en el paciente sedado***

En el quirófano, después de inducir la inconsciencia, el silencio se transforma en una herramienta terapéutica y en un ámbito de rigor ético. Más que una actitud pasiva, el silencio terapéutico es una presencia activa que persigue controlar la contaminación acústica, como lo son alarmas innecesarias o conversaciones sin relevancia para el procedimiento clínico. Estos estímulos son tratados por las estructuras subcorticales del paciente, aumentando el estrés durante la intervención (13). De manera que, gestionar este microclima sonoro es una obligación ética directa del enfermero, que se convierte en el vigilante de la tranquilidad ambiental frente a la fragilidad ontológica del individuo intervenido.

En este caso, la vigilancia ética se presenta como el reconocimiento de conceder al cuerpo sedado el respeto y la dignidad que se le deben a un individuo en estado de alerta. Este compromiso comprende la protección de la intimidad corporal durante el acondicionamiento del lugar quirúrgico, además de la atención cuidadosa en los cambios posturales para disminuir las posibilidades de lesiones nerviosas. La enfermería, mediante su juicio clínico, entiende que la fragilidad del paciente en sedación requiere de una ética de la alteridad (14), lo cual establece que el cuidado se base en la responsabilidad del yo profesional para con el otro en un estado de indefensión. La enfermería, al impedir que la intervención quirúrgica se deshumanice, ratifica que la dignidad es una característica inherente, aun en momentos de profunda desconexión sensorial (12).

La orientación ontológica que se ha presentado con estas reflexiones plantea que no se puede separar la excelencia en la atención quirúrgica del aspecto humano de la práctica. No solo en la solución efectiva de problemas críticos, como las hemorragias o los fallos ventilatorios, se encuentra la calidad superior, también en la capacidad de mantener una disciplina científica que reconozca la esencia del individuo. El desafío para la enfermería contemporánea es precisamente incorporar la complejidad tecnológica como una barrera, al contrario, es incorpóralo como herramienta de apoyo que posibilite convertir el cuidado en una expresión

de respeto profundo por la vida y de dedicación profesional consciente (15). Con el propósito de consolidar las dimensiones analizadas, la tabla 2 organiza los ejes ontológicos esenciales.

**Tabla 2.** *Ejes ontológicos del cuidado quirúrgico*

<b>Eje ontológico</b>	<b>Fundamento ético-científico</b>	<b>Aplicación técnica humanizada</b>
Sujeto de cuidado	Identificación de la biografía y dignidad del paciente en frente a la cosificación	Validación de identidad y comunicación terapéutica antes de la inducción
Cuidado transpersonal	Protección de la integridad del ser cuando se pierde la conciencia	Supervisión de la estabilidad autónoma y salvaguarda de la privacidad
Presencia auténtica	Concordancia entre la calidez humana y la pericia tecnológica	Integración de la información técnica con el apoyo emocional continuo
Silencio terapéutico	Vigilancia ética y reducción del estrés sensorial durante la operación	Manejo del ambiente sonoro y consideración respetuosa del cuerpo tratado

Nota: Adaptado de Cajamarca et al (7); Zambrano et al (15)

**Evolución histórica: De la técnica a la ciencia del cuidado**

Para comprender la práctica quirúrgica en la actualidad, es necesario hacer un ejercicio de retrospectivo que supere la sucesión lineal de avances técnico-quirúrgicos. La evolución de la enfermería quirúrgica representa un cambio ontológico significativo, en el que se ha venido sustituyendo el modelo de asistencia subordinada, por una ciencia del cuidado enfocada en la autonomía y seguridad del paciente. Este enfoque muestra una dialéctica entre el progreso tecnológico y salvaguardar la dignidad y la condición humana del paciente en contextos complejos. En esta perspectiva, investigar esta historia sugiere que la humanización es, de hecho, el fundamento ontológico que establece la calidad técnica en la enfermería quirúrgica contemporánea.

***Hitos y evolución de la enfermería perioperatoria***

La transformación de la enfermería en el área quirúrgica evidencia un cambio de paradigma ontológico, en el que se establece al profesional como un líder del cuidado fundamentado en evidencias. La instrumentación quirúrgica adquirió importancia ante el incrementos y cambios de la complejidad médica durante la Segunda Guerra Mundial, cuando la especialización en tecnología médica cambió las funciones del cuidador (16). Sin embargo, ese esquema de

asistencia técnica y dependencia ha progresado hacia una organización profesional que pone como prioridad el análisis clínico avanzado y los estándares de calidad en el campo quirúrgico.

Históricamente, el juicio clínico se enfocaba en prever la técnica del procedimiento quirúrgico. Sin embargo, el paradigma actual de enfermería quirúrgica reconoce la instrumentación como una tarea intelectual demandante que une la preservación de la asepsia con el monitoreo del estado fisiológico del paciente (1). Bajo esta perspectiva, el trabajo del instrumentista incluye la certificación continua de la seguridad y la adecuación de los instrumentos empleados. Este ejercicio de responsabilidad ética garantiza la integridad del paciente frente a riesgos potenciales, ya que se reconoce su vulnerabilidad particular por no tener respuestas biológicas defensivas durante la intervención (16).

La profesionalización alcanzó su madurez cuando la disciplina incorporó la fisiopatología y la microbiología como fundamentos de su práctica clínica. Estas raíces históricas se han desarrollado hasta alinearse con los marcos regulatorios internacionales dictados por la *Association of periOperative Registered Nurses* (AORN). Hoy en día, la competencia técnica se mueve hacia una administración complicada de la sala de cirugía, donde la organización de los instrumentos da lugar a crear espacios seguros que se fundamentan en el control de la carga microbiana y el seguimiento de procesos, fusionando conocimientos de farmacología clínica y bioingeniería (17).

En este contexto, el cuidado en la profesión es el pilar de la dignidad humana ante la sofisticación tecnológica del bloque quirúrgico. La ausencia de respuesta del sujeto anestesiado demanda que la enfermería quirúrgica ejerza una defensa ética permanente y rigurosa. En este marco, la implementación de protocolos técnicos, como la comprobación de la funcionalidad tecnológica y el recuento sistemático de material blanco o verificación de insumos absorbentes, se redefine como una expresión de cuidado transpersonal (18). Bajo esta premisa, la deficiencia en la ejecución de un paso técnico no representa simplemente un evento adverso procedimental, es un compromiso ético que afecta la integridad del individuo que ha delegado su cuidado al personal de salud.

El paradigma actual enfatiza la importancia de una formación integral para el profesional perioperatorio, en la que se combinen la pericia en el uso de tecnologías quirúrgicas avanzadas con la sensibilidad ética, con el fin de reconocer que detrás de cada monitorización hay una historia personal, no solamente una enfermedad. Este equilibrio es lo que distin-

gue a la enfermería quirúrgica del siglo XXI como una ciencia de la atención en un contexto tecnológico avanzado (19).

### ***Crítica al modelo biomédico tradicional y el surgimiento del pensamiento humanista***

A pesar de que el modelo biomédico tradicional se estableció como la base del avance quirúrgico en el siglo XX, logrando avances sin precedentes en la solución de patologías complejas, su aplicación rigurosa, desde la ciencia del cuidado, pone al descubierto un conflicto ontológico esencial: la fragmentación del sujeto (6). Esta perspectiva tiende a convertir la unidad quirúrgica en un ambiente de intervención técnica, donde el paciente es visto solo a través de su patología o de indicadores fisiológicos, despojándose así de su subjetividad. Esta falta de empatía se intensifica en el tiempo perioperatorio; con frecuencia, la inconsciencia inducida y el soporte tecnológico de avanzada sirven como velos que ocultan la dimensión humana para priorizar una eficacia procedimental sin personalización.

En este escenario, el reduccionismo biologicista ha sido superado por una visión científica que comprende la multidimensionalidad del ser. En este marco teórico, el juicio clínico de enfermería va más allá de la vigilancia estrictamente fisiológica y se ocupa de las reacciones psicofísicas que surgen a raíz de una intervención quirúrgica. De esta manera, el cuidado se establece como una práctica independiente que tiene como esencia la conservación de la unidad del individuo. En este marco teórico, el juicio clínico de la enfermería no se limita a la vigilancia estrictamente fisiológica y se ocupa de las reacciones psicofísicas que surgen a raíz de una intervención quirúrgica (20) sustentada en los principios del humanismo fenomenológico. Esta visión transforma de manera radical el análisis de sucesos clínicos, en otras palabras, la ansiedad o el delirio posoperatorio ya no son considerados trastornos sistémicos por separado, sino expresiones críticas de una subjetividad que se enfrenta a la incapacidad y a la pérdida temporal de su autonomía.

La práctica avanzada se concreta en esta transición hacia el humanismo por medio de la participación comprometida del profesional de enfermería. El modelo humanista antepone la integridad del individuo, utilizando un examen riguroso de su autonomía e identidad, mientras que el paradigma biomédico le da prioridad a la rapidez de la intervención quirúrgica. Un ejemplo clínico de esta perspectiva es el *Time-out*; este alto quirúrgico no se reduce a la observancia administrativa impuesta por entidades internacionales y se establece como un acto ético de reconocimiento del otro antes de cualquier intervención física (21).

En la práctica quirúrgica avanzada, el paso hacia el humanismo se concreta a través de la presencia comprometida del profesional de enfermería. Mientras que el paradigma biomédico privilegia la rapidez de la incisión, el modelo humanista prioriza la seguridad del sujeto mediante una verificación cuidadosa de su autonomía e identidad. Un exponente técnico de esta visión es el momento de pausa o *Time-out*; esta pausa quirúrgica trasciende la exigencia administrativa de la OMS para constituirse en un acto ético de reconocimiento del sujeto previo a la intervención física (21). Desde este punto de vista, la humanización se consolida como un requisito de calidad técnica. Desde este punto de vista, la humanización deja de ser un valor intangible para convertirse en un medidor de la calidad técnica y la seguridad clínica, en el que el rigor científico se utiliza para proteger la dignidad del paciente.

En el ambiente tecnificado del quirófano, la dignidad se mantiene por medio de una constante supervisión ética. Cuando el profesional de enfermería actúa como garante frente a la vulnerabilidad del paciente inconsciente, su responsabilidad toma una dimensión vital. Actos de respeto hacia la condición del paciente como sujeto de derechos (22) incluyen el mantenimiento de un entorno profesional silencioso y la defensa estricta de la imagen corporal. Este modelo de atención sostiene que no se diferencian ontológicamente el enfermo anestesiado del que está consciente; así, la integridad física es considerada una prolongación del respeto a la dignidad humana y demanda un rigor ético semejante en cada etapa de la intervención quirúrgica.

### ***Retos de la enfermería quirúrgica latinoamericana***

A lo largo del siglo XXI, la enfermería quirúrgica en Latinoamérica ha pasado de una formación operativa a establecer una identidad fundamentada en la soberanía científica. Esta tendencia se manifiesta en el contexto ecuatoriano a través de un marco legal sólido y la puesta en marcha de la Enfermería de Práctica Avanzada (EPA) como elemento central del desarrollo profesional. Este desafío consiste en conciliar un liderazgo estratégico en la administración de riesgos con el control técnico de plataformas quirúrgicas avanzadas (23). En este escenario, la optimización de recursos limitados lo cual implica una necesidad administrativa, pero también se convierte en una competencia clínica esencial para garantizar la seguridad del paciente en contextos de alta complejidad.

Para el profesional perioperatorio, un reto que se presenta al mismo tiempo es la coincidencia entre los registros electrónicos y los sistemas de soporte vital, evitando que la exploración clínica directa se vuelva invisible debido a una densidad tecnológica excesiva. En esta circunstancia, el marco conceptual de Callista Roy resulta fundamental porque considera al enfermero como

el agente regulador que tiene la responsabilidad de manejar los estímulos que afectan al sujeto. Desde este punto de vista, el empleo de herramientas biotecnológicas se justifica como un recurso adicional que refuerza la responsabilidad ética del cuidado; sin embargo, nunca reemplaza la presencia terapéutica. Esta mediación consciente es la que mejora la respuesta adaptativa y alivia la vulnerabilidad biopsicosocial que se asocia con el trauma quirúrgico (24).

Esta responsabilidad sobre la armonía entre lo técnico y lo humano no es únicamente un objetivo teórico que se hace realidad a través de una autonomía profesional que hoy se fortalece por medio de la división del conocimiento en campos de especialidad técnica avanzada. Esta transición representa una evolución de un rol polivalente a uno con gran especialización en sistemas robóticos y enfoques de mínima invasión. En el caso específico de Ecuador, esta implementación técnica de vanguardia exige una capacitación de posgrado que habilite al profesional para dirigir el protocolo de cirugía segura. Esta capacitación proporciona habilidad, a la vez que otorga a la enfermería la autoridad ética y legal para interrumpir un procedimiento si se identifican peligros que pongan en riesgo la seguridad del paciente o la integridad del campo estéril (25). Partiendo de este principio, la dignidad humana en el campo quirúrgico no se limita a las relaciones personales; más bien, se transforma en una certeza técnica y científica fundamentada en criterios de profesionalidad y excelencia.

Para evaluar la magnitud de estos cambios en la disciplina, es necesario establecer un paralelismo entre las habilidades que han caracterizado históricamente el trabajo en el quirófano y las que actualmente determinan el liderazgo científico del cuidado. Con este ejercicio comparativo es posible comprender que la enfermería, además de acumular funciones, ha cambiado sobre todo su naturaleza, en otras palabras, de una práctica basada en la habilidad procedimental a una gobernanza clínica sustentada en decisiones críticas y seguridad sistémica. En esta línea la tabla 3 organiza la transición de estas dimensiones y brinda una guía para entender el cambio de paradigma del siglo XXI.

**Tabla 3.** *Diferencia paradigmática de las habilidades en la enfermería quirúrgica*

<b>Dimensión</b>	<b>Paradigma siglo XX (Técnico-dependiente)</b>	<b>Paradigma siglo XXI (Científico-autónomo)</b>
Naturaleza del rol	Asistencia e instrumentación manual	Administración completa de la seguridad y el cuidado
Fundamentación académica	Capacitación en el servicio (Empírico). Formación técnica focalizada	Certificación continua y posgrado académico

Mediación tecnología	Funcionamiento mecánico y pasivo de los dispositivos	Combinación de IA, robótica y administración de datos
Juicio clínico	Decisiones subordinadas al modelo médico dominante	Práctica colaborativa basada en la evidencia
Filosofía del cuidado	Enfoque biomédico centrado en la patología	Enfoque holístico: Dignidad humana y soberanía sanitaria

Nota: Adaptado de Cañas (26)

Como se puede ver en la tabla 3, el futuro de la disciplina en América Latina no se enfoca únicamente en la excelencia técnica, también se extiende hacia un compromiso con la sostenibilidad. Dentro de esta perspectiva, la promoción de proyectos como los quirófanos verdes ejemplifica cómo la enfermería quirúrgica considera que la gestión del impacto ambiental es una extensión natural del cuidado. Proteger el ecosistema implica, en última instancia, salvaguardar la salud del paciente. Por lo tanto, se establece como estándar del siglo XXI el equilibrio entre la sofisticación biotecnológica y el soporte terapéutico, asegurando que la dignidad humana esté siempre protegida por la exactitud científica. Esta filosofía, en esencia, supera las fronteras del bloque quirúrgico y sitúa a la enfermería como un actor político y ético para la edificación de la justicia social y para garantizar la seguridad sanitaria en todo el territorio nacional.

### ***Teorías de enfermería como sustento de la praxis humanizada***

La práctica clínica en el ámbito quirúrgico se basa en la ciencia del cuidado, cuya implementación es especialmente importante en situaciones de vulnerabilidad crítica. Cuando un profesional incorpora modelos teóricos en la gestión de intervenciones complejas, logra una estructura cognitiva que mejora la toma de decisiones. Esto hace posible que las exigencias adaptativas y la naturaleza ontológica del paciente se alineen con el rigor técnico. Esta perspectiva científica supera el enfoque fragmentado del acto quirúrgico, estableciendo una práctica unificadora en la que se combinan la evidencia clínica y la conciencia ética. Desde esta perspectiva, cada procedimiento deja de ser una serie de maniobras y se transforma en un proceso que protege la dignidad humana y la calidad asistencial, asegurando que el tecnicismo siga estando subordinado al bienestar personal.

### ***Teoría del cuidado humano y su aplicación en la unidad quirúrgica***

El marco teórico propuesto por Jean Watson posiciona la relación enfermera-paciente como un evento que supera la operatividad técnica, priorizando la dignidad humana en escenarios

de alta vulnerabilidad. El pensamiento de esta autora se alinea con el paradigma de la transformación, que considera el cuidado como una fuerza ética esencial cuyo objetivo es mantener la humanidad en contextos altamente despersonalizados. La ontología del cuidado es la base de esta teoría, y considera a la persona como un ser integral que mantiene una relación continua con el cosmos. La estabilidad de éste debe ser resguardada frente a los daños que conlleva la intervención quirúrgica (11). La implementación de esta perspectiva en el bloque quirúrgico supone un cambio indispensable, dejar de observar solamente el órgano o la patología con el fin de confirmar la intersubjetividad que tiene lugar entre el cuidador y la persona cuidada

Un componente central de este constructo es el momento de cuidado que se define como el espacio temporal preciso en el que ocurre una conexión intensa entre la persona y el profesional de enfermería (11). En el ámbito quirúrgico, este hecho se distingue por su breve duración física, en contraposición a su considerable importancia clínica. Se presenta en particular durante la fase de recepción, cuando se verifica la seguridad o en los momentos previos a la inducción de la anestesia (27). Si la enfermera muestra una presencia auténtica dentro de este contexto, los sentimientos de angustia y miedo del paciente se transforman en una reacción de seguridad que tiene un impacto positivo en la red neuro- inmunológica, lo que propicia un proceso de recuperación más rápido después de la operación. El paciente experimenta una desarticulación de su ser al ingresar a la sala de operaciones, causada por elementos como el frío del lugar, la desnudez y la instalación de dispositivos invasivos. Según la perspectiva de Watson (11), el cuidado necesita crear una conexión que no está determinada por el tiempo cronológico, sino por una actitud consciente que confirme la humanidad del individuo antes de que se evidencien los efectos de la anestesia (12).

A través de los factores caritas, Watson organiza esta relación, que es la que define la dimensión operativa de la disciplina (11). Estos componentes funcionan como herramientas de razonamiento clínico para la gestión del entorno, la interacción y el dolor. Así, la evolución de la sensibilidad personal y de la conciencia espiritual se considera una habilidad técnica comparable con el manejo de equipos quirúrgicos mínimamente invasivos (28). Para aplicar el cuidado transpersonal, la enfermera debe funcionar como intermediaria entre el instrumental técnico y la vulnerabilidad del paciente, garantizando que el tratamiento corporal se lleve a cabo con la certeza de que la integridad espiritual y psíquica se mantiene a pesar de una anestesia profunda (27). Utilizar esta facultad posibilita la detección de expresiones sutiles de crisis existencial que las escalas de ansiedad convencionales no detectan (12).

Según la teoría de Watson, el espacio físico debe ser diseñado como un campo de sanación energética. Esta premisa requiere una regulación estricta de la contaminación acústica, la modulación de la luminiscencia y el uso de una comunicación verbal pausada; estas medidas constituyen intervenciones basadas en evidencia teórica, enfocadas en estabilizar los signos vitales mediante la disminución del estrés neuroendocrino. Desde este punto de vista, el razonamiento clínico tiene como objetivo proteger a un paciente que no cuenta con mecanismos de autodefensa, lo cual transforma cada procedimiento, desde la adecuación postural en la mesa de operaciones hasta el control hemodinámico, en una expresión de respeto total (29). Watson afirma que la asistencia es el componente que permite la recuperación; por lo tanto, el personal de enfermería en el campo quirúrgico asume el papel de guardián del ambiente donde se lleva a cabo el procedimiento operatorio, asegurando que el organismo biológico sea tratado constantemente como el receptáculo de una persona con historia individual y valores éticos.

La tabla 4 presenta un resumen acerca de la implementación de los factores Caritas dentro del contexto de la inducción anestésica. La fragilidad del paciente llega a su punto más crítico en este momento, por lo que la sistematización de dichos procesos tiene como objetivo asegurar una práctica que proteja la dignidad en medio del despliegue tecnológico requerido para el inicio de la cirugía.

**Tabla 4.** *Operacionalización de los procesos caritas en el área quirúrgica*

<b>Proceso caritas (Watson)</b>	<b>Aplicación clínica en quirófano</b>	<b>Impacto en la humanización</b>
Instilación de fe y esperanza	Validación y aceptación de las inquietudes del usuario, en conexión con el reforzamiento de la confianza depositada en el equipo quirúrgico. Esta intervención clínica posibilita que la expresión de la incertidumbre se convierta en un método positivo de afrontamiento, basado en la competencia técnica y ética del equipo asistencial	Disminución de la reactividad adrenérgica en el periodo anterior a la intervención quirúrgica. Esta intervención técnica tiene como objetivo regular la liberación de catecolaminas a través del soporte emocional y ambiental, logrando así una estabilidad hemodinámica que evita picos hipertensivos y taquicardia antes de la inducción, lo cual conserva la reserva funcional del paciente

Relación de ayuda y confianza	Durante el monitoreo y la colocación de dispositivos invasivos, se establece contacto a través del tacto y de la mirada, sosteniendo la mano. Esta acción se incorpora en la aplicación técnica para aliviar la sensación de objetivación, garantizando que el despliegue del equipo biomédico no opaque al sujeto de cuidado	Promoción de la sensación de seguridad y reducción del fenómeno de despersonalización. Esta intervención tiene como objetivo contrarrestar la experiencia del paciente de sentirse tratado como un objeto clínico, fomentando una percepción de protección que mantiene su identidad e integridad psicológica ante la severidad del entorno quirúrgico
Sustento de necesidades humanas	Protección de la privacidad física mediante el uso apropiado de barreras visuales y ropa térmica. Esta medida técnica es un soporte fundamental para la salvaguarda de la reserva del paciente, ya que garantiza que el procedimiento se limite a lo funcional en cuanto a la exposición corporal, atenuando así las consecuencias de la desnudez en un ambiente muy supervisado	Preservación de la integridad ontológica y administración del confort térmico con propósitos de prevención. Esta intervención de enfermería se basa en el principio de que el mantenimiento de una temperatura corporal adecuada no solo previene problemas sistémicos, sino que también respalda la dignidad humana al evitar que el frío exterior se transforme en un elemento hostil capaz de fragmentar la identidad del paciente

Nota: Adaptado de Alverca, y Saucedo (30); Gómez et al (31)

El razonamiento clínico, basado en esta fundamentación teórica, se centra en proteger a un individuo que ha delegado su autonomía en los especialistas de la cirugía. La supervisión ética del paciente que está sedado representa un signo de respeto total, en el cual cada procedimiento, desde la colocación postural hasta el control de la asepsia, se lleva a cabo con la certeza de que la intervención afecta una trayectoria vital. Watson plantea que el espacio físico debe ser un ambiente adecuado para la curación; así, la administración de la temperatura, el ruido y la luz dentro del bloque quirúrgico se convierten en indicadores de lo riguroso del cuidado humano más allá del ámbito administrativo (32).

### ***Modelo de adaptación de Roy frente al estrés del entorno perioperatorio***

El modelo de adaptación de Callista Roy ofrece una estructura analítica compleja para analizar al paciente quirúrgico como un sistema humano dinámico que se relaciona con un ambiente de alta exigencia. En este contexto, la salud se define como el avance hacia la totalidad e in-

tegridad del ser humano, superando de esta manera la idea de que la salud es simplemente la ausencia de enfermedades (33). En el bloque quirúrgico, la estabilidad es desafiada por estímulos residuales, contextuales y focales que alteran los procesos de afrontamiento. El profesional de enfermería, mediante un juicio clínico estructurado, interviene como un agente regulador que gestiona estas influencias ambientales para promover respuestas adaptativas, impidiendo el desgaste energético en defensas ineficaces que pondrían en riesgo la evolución clínica del paciente (34).

Este modelo se estructura en torno a dos ejes de control (33):

- Regulador, que tiene la responsabilidad de la mediación química y neuronal de los estímulos
- Cognator, que combina las tareas de procesamiento de información, juicio y emoción.

En el entorno del quirófano mientras que el equipo de asistencia monitorea la estabilidad del regulador, es habitual que el cognator esté en una condición de extrema vulnerabilidad debido al miedo y a la incertidumbre. El uso del enfoque de Roy en esta situación requiere que la enfermera determine cómo estas estrategias de afrontamiento afectan los cuatro modos adaptativos: la dimensión fisiológica, el autoconcepto, la función del rol y la interdependencia, permitiendo un juicio clínico que proteja la integridad total del sujeto (35).

En el modo fisiológico, la función quirúrgica se enfoca en manejar cómo afecta al cuerpo la agresión quirúrgica y la hipotermia. El modelo de Roy posibilita que esta práctica se desarrolle, teniendo en cuenta que el anonimato asistencial en el quirófano causa un debilitamiento del modo de autoconcepto. El razonamiento clínico, en este punto, se propone salvaguardar la estabilidad mental, comprendiendo que cuando no se logra adaptarse a nivel afectivo, se producen respuestas endocrinas que obstaculizan la curación y ponen en peligro la inmunidad (35). El equipo de enfermería actúa como un agente de cambio que suaviza los estímulos del entorno, convirtiendo la frialdad de los monitores y el lenguaje técnico en elementos que no comprometan la integridad del paciente.

La funcionalidad técnica de este modelo se lleva a cabo a través de una evaluación diagnóstica de dos niveles: primero, se examina el comportamiento del individuo en cada modo adaptativo y, después, se identifican los estímulos que provocan esas reacciones (36). La teoría de Roy y la filosofía del *Sumak Kawsay* (o Buen Vivir) se entrelazan en el contexto sanitario ecuatoriano, ya

que ambas tienen como objetivo la integración armoniosa del ser humano con su medioambiente social y natural (37). Por lo tanto, el profesional de enfermería tiene que interpretar los lazos familiares y los elementos culturales como estímulos contextuales importantes para la adaptación. Durante la inducción de anestesia, reconocer la dignidad y las convicciones del paciente fortalece su capacidad de resistencia ante la agresión quirúrgica (12).

La tabla 5 organiza la gestión de los estímulos en el campo quirúrgico desde la perspectiva del modelo de adaptación. En este segmento, las construcciones teóricas se convierten en protocolos para intervenir clínicamente de manera específica, lo que permite al profesional de enfermería operacionalizar el cuidado de acuerdo con las necesidades adaptativas del paciente.

La cosmovisión de Roy sostiene que el liderazgo en enfermería se manifiesta a través de la habilidad para anticipar reacciones disfuncionales. Cuando se reconoce al paciente quirúrgico como un ser biopsicosocial en una situación de vulnerabilidad inducida, el papel del profesional va más allá de ser un instrumentista o circulante; pasa a ser el estratega que armoniza las exigencias del entorno tecnológico con la capacidad adaptativa del individuo (33).

**Tabla 5.** *Gestión de estímulos quirúrgicos conforme al modelo de Roy*

Categoría de Estímulo	Ejemplos en el Quirófano	Intervención de Enfermería (Nivel Técnico-Humano)
Focal (Impacto directo)	Incisión quirúrgica y farmacodinamia de agentes anestésicos	Gestión de la analgesia preventiva y vigilancia continua de la hemodinamia. Con el objetivo de estabilizar el mecanismo regulador, se pretende regular la respuesta neuroendocrina frente al trauma para garantizar la normotermia y el equilibrio ácido-base, protegiendo así la reserva energética del paciente
Contextual (Factores del entorno)	Climatización de la sala, contaminación acústica (alarmas, instrumental) e intensidad lumínica	Modificación del ambiente físico para disminuir la carga de los sentidos. Comprende el manejo de la comunicación verbal del equipo y el empleo de mantas térmicas (aire forzado). Al disminuir las señales de alerta innecesarias, estas acciones contribuyen a proteger el mecanismo cognator y a promover un estado de confort adaptativo

---

Residual (Experiencias previas)	Experiencias negativas en cirugías previas y cosmovisión cultural sobre el final de la vida	Respeto por la espiritualidad y verificación de la historia clínica en términos emocionales. El profesional se desenvuelve identificando sesgos de miedo y usando la escucha activa para dar un nuevo significado a los traumas que ha pasado. Esta intervención consolida la manera de autoconcepto, posibilitando que el paciente incorpore su cultura como un recurso de fortaleza y no como una fuente de angustia
---------------------------------------	--	---

---

Nota Adaptado de Fuentes (38); Hernández et al (39)

Esta rigurosidad teórica garantiza que la práctica quirúrgica sea una disciplina científica centrada en la integridad de las personas, en la que el rigor técnico es principalmente andamiaje para la vida y la integridad del individuo.

### ***Calidad y confort: El modelo de Kolcaba***

Según la propuesta de Katharine Kolcaba, el confort es una construcción holística que se fortalece cuando el equipo de salud responde a las necesidades del individuo en cuanto al alivio y trascendencia. Esta teoría define este concepto como un estado inmediato y completo que excede la simple analgesia, describiéndolo como la sensación de fortaleza que proviene de satisfacer las necesidades de tranquilidad y alivio (40). En el ámbito quirúrgico, que es altamente complejo, el confort deja de ser un valor secundario para convertirse en una necesidad terapéutica y un parámetro esencial de calidad asistencial. La enfermera quirúrgica analiza las dimensiones físicas, psicospiritual, ambiental y sociocultural a través de su juicio clínico, entendiendo que un paciente con bienestar óptimo presenta una recuperación biológica más eficaz y una reacción neuroendocrina al estrés de manera notablemente más armoniosa (41).

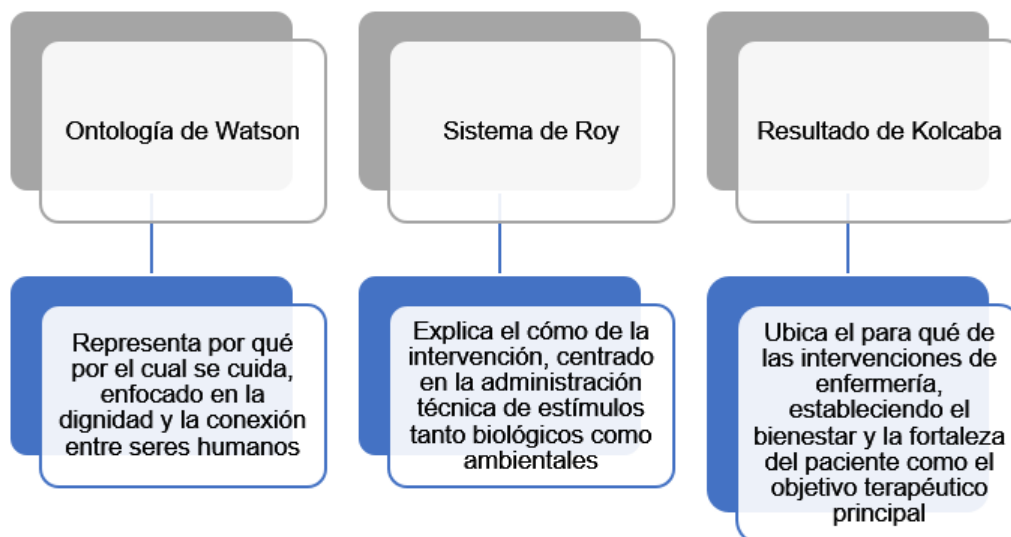
La teoría de Kolcaba se basa en tres niveles de respuesta: el alivio de las necesidades fisiológicas, la tranquilidad como equilibrio emocional y la trascendencia como capacidad para elevarse por encima de la situación quirúrgica (42). En el quirófano, se hace evidente esta última cuando el paciente, aun con incertidumbre, enfrenta la intervención con confianza debido a la atención integral que ha recibido. La enfermería quirúrgica, con este planteamiento, realiza una administración anticipada del bienestar, interviniendo sobre los estímulos negativos antes de que se transformen en dolor y asegurando un mejor tránsito perioperatorio.

El confort quirúrgico se concreta en el ámbito operativo a través de acciones estratégicas institucionales, tales como la supervisión estricta de la temperatura del cuerpo, el posicionamiento anatómico preventivo y el respeto por la dignidad del paciente. Sin embargo, dado que esta teoría es profunda, se requiere explorar el contexto psicospiritual (43), sobre todo cuando la anestesia está siendo revertida. La transición hacia la conciencia en un ambiente ruidoso y tecnificado puede provocar un conflicto ontológico, el cual se entiende como una crisis de identidad y pérdida del sentido de realidad debido a la interrupción de la conciencia. Por esta razón, las intervenciones terapéuticas tales como la presencia tranquila y la modulación acústica son esenciales por parte de la enfermería. Estas acciones contribuyen a que la transición hacia el estado consciente sea segura, aliviando tanto la agitación como el síndrome confusional.

La implementación del modelo de Kolcaba en el sistema de salud ecuatoriano está directamente vinculada con las políticas que se enfocan en la satisfacción del paciente y los objetivos internacionales vinculados a la seguridad. El confort se operacionaliza como un indicador de gestión asistencial que puede ser auditado, en el que la evaluación clínica tiene un importante papel al ajustar la técnica a las circunstancias socioculturales del paciente (25). Esto abarca el uso de un lenguaje empático en la educación perioperatoria y el respeto a las creencias espirituales antes del proceso quirúrgico. Esta perspectiva integral garantiza que el uso de tecnología avanzada en el quirófano conviva con la dignidad y la necesidad de protección del ser humano.

Con el propósito de resumir la integración de los modelos de Kolcaba, Watson y Roy en la práctica quirúrgica, la figura 1 ilustra la armonización de estos enfoques.

**Figura 1.** *Teorías en el cuidado quirúrgico humanizados*



Nota Adaptado de Díaz (12); Tamayo (44)

## Marco ético-legal de la humanización en el contexto ecuatoriano

En el contexto hospitalario de Ecuador, la enfermería quirúrgica tiene lugar en un área donde se cruzan el derecho ciudadano y la precisión instrumental. El quirófano, antes que un lugar con alta complejidad técnica, representa un lugar de protección ante la extrema vulnerabilidad del paciente, lo cual precisa una vigilancia legal y ética rigurosa.

### ***El buen vivir (Sumak Kawsay) aplicado al sistema de salud***

El principio del buen vivir constituye el eje rector del cuidado de enfermería en los quirófanos de Ecuador. Desde esta perspectiva, se entiende que la salud es una armonía tanto colectiva como individual que supera la funcionalidad de los sistemas corporales (45). Esta cosmovisión precisa que el profesional en enfermería reinterprete el bloque quirúrgico, transformándolo en un lugar que garantice la integridad física y emocional de cada persona. El razonamiento crítico del enfermero tiene como objetivo reducir el impacto negativo que la cirugía causa al ser humano, garantizando que el rigor de la técnica quirúrgica se aplique en un marco humanizado. De esta manera, la ciencia de la enfermería actúa como un garante de que el proceso crítico fortalezca la dignidad del individuo en vez de afectarla.

El personal de enfermería en el área quirúrgica, en su trabajo diario, sirve como un vínculo entre la rigurosidad del instrumental y el soporte humano necesario para la estabilidad del paciente. Este enfoque se relaciona con el marco jurídico nacional al reconocer que la calidad de vida es un derecho constante, que necesita ser protegido aun en estado de inconsciencia por anestesia. En esta línea, la regulación térmica, la protección de la privacidad y el control del dolor se afianzan como deberes éticos que provienen del derecho a la integridad (25). En el país, la disciplina quirúrgica se distingue por esta conciencia cultural, en la cual se valora el resultado de la intervención a través de la exactitud del procedimiento y de la protección de la condición humana.

La visión holística de la salud invita a que el enfermero aplique un pensamiento crítico enfocado en interrogar las restricciones que el enfoque biomédico supone para la asistencia humanizada. Cuando se prioriza la eficiencia operativa sobre el cuidado centrado en la persona, se produce una despersonalización que va en contra de los principios fundamentales de justicia y apoyo mutuo de la red sanitaria nacional (46). Desde esta perspectiva, el liderazgo de enfermería en la zona quirúrgica implica fomentar métodos que honren las

singularidades y la diversidad de cada persona, adaptando la estandarización técnica a una praxis que salvaguarde la vida. Es así como, la humanización se convierte en el eje que une la calidad profesional y la seguridad clínica.

### ***Bioética clínica y los derechos del paciente***

Es necesario definir, antes de analizar el marco regulatorio, que la bioética es el análisis sistemático del comportamiento humano dentro de las ciencias de la vida, que se estudia desde el punto de vista de los principios y valores morales (47). Esta disciplina se extiende desde una perspectiva global hasta un ámbito clínico, y se presenta en el bloque quirúrgico tanto en los problemas de gran magnitud como en la micro ética de la asistencia cotidiana. En otras palabras, se enfoca en las interacciones de menor escala, en los gestos y en las decisiones que el enfermero toma cada segundo dentro del quirófano, donde no hay más testigos que el equipo médico (48). En el contexto transoperatorio, este campo se refleja en la ética de la proximidad, que requiere que el equipo de enfermería esté moralmente atento debido a la extrema vulnerabilidad del paciente. Esta perspectiva posibilita que la pericia procedimental se realice en un marco de respeto total a la vida, lo cual fortalece a la bioética como el elemento central que da sentido humano a la avanzada tecnología del quirófano.

En esta perspectiva conceptual, la práctica de enfermería quirúrgica en Ecuador se ajusta a la Ley Orgánica de Salud (49) para pasar de un planteamiento bioético a una afirmación sólida de derechos exigibles. En cumplimiento del Código de Ética (50), el profesional se convierte en el garante de la integridad del paciente, garantizando que la implementación de tecnología no oculte la condición humana de quien recibe la atención (25). Para lograr tal compromiso, es necesario administrar el proceso perioperatorio sobre las bases de la justicia y no maleficencia, eliminando cualquier riesgo que pueda amenazar la estabilidad física o moral del paciente. En la unidad quirúrgica, la bioética clínica se concreta en una observación ética continua: proteger el cuerpo anestesiado y defender el consentimiento previo ante las presiones del ambiente hospitalario (25).

Cuando el profesional en enfermería une los valores abstractos con la realidad operativa que gobierna el sistema de salud del país, facilita tomar decisiones complejas desde un punto de vista ético. Un ambiente de protección que salvaguarda la integridad del paciente quirúrgico se crea al entrelazar el rigor del procedimiento y el soporte legal con la ética, como puede observarse en la tabla 6.

**Tabla 6.** Integración de los fundamentos éticos y normativos en la práctica quirúrgica de enfermería

Principio bioético	Aplicación técnica quirúrgica	Dimensión de humanización
Autonomía	Comprobación del consentimiento informado	Consideración de las decisiones y creencias previas
Beneficencia	Mejora de la técnica de asepsia y seguridad	Búsqueda de la máxima comodidad durante el periodo operatorio
No maleficencia	Prevención de sucesos desfavorables (Lista de verificación)	Resguardo de la integridad en estado inconsciente
Justicia	Gestión eficaz de suministros y turnos	Acceso equitativo a tecnología de vanguardia

Nota: Adaptado de Ministerio de Salud Pública del Ecuador (25); Asamblea Nacional del Ecuador (49); Ginghină (51)

### ***Autonomía y dignidad en el consentimiento informado***

El consentimiento informado excede su rol instrumental como apoyo legal en el sistema de salud de Ecuador, convirtiéndose en una práctica que dignifica la relación entre el paciente y el profesional sanitario. En el contexto de la salud, se define como el proceso voluntario por el cual una persona expresa su consentimiento explícito hacia un diagnóstico o tratamiento, después de haber entendido la naturaleza, los beneficios y las contingencias de la intervención (52). Aparte de ser un instrumento documental, es también un reconocimiento a la autonomía y a las capacidades del individuo en el ámbito clínico. Bajo el prisma de la teoría del cuidado este acto representa la aceptación de que cada individuo tiene soberanía sobre su cuerpo y trayectoria vital (53). En este contexto, el enfermero quirúrgico desempeña un rol de acompañamiento, garantizando que la información técnica se traduzca en un conocimiento entendible para el paciente con el objetivo de armonizar la relación entre el profesional y el usuario y fomentar una intervención consciente y participativa.

La funcionalidad de esta validación clínica indica que el profesional necesita identificar potenciales barreras culturales, afectivas o cognitivas que puedan poner en riesgo la libertad para elegir. En el contexto intercultural de Ecuador, el consentimiento informado se adapta a las diferentes cosmovisiones, fomentando la conversión del discurso técnico en conceptos significativos que respeten la autonomía personal (54).

Cuando la enfermería interviene para verificar que el paciente ha analizado las opciones terapéuticas, los beneficios y los riesgos, protege la estabilidad mental de este ante el procedimiento quirúrgico, lo cual supera satisfacer una norma de seguridad (55). En esencia, un proceso de consentimiento manejado con precisión ética se establece como el punto de referencia primordial de la humanización, ya que asegura que la cirugía sea el producto de una colaboración consciente y no una actuación técnica impuesta a una corporalidad pasiva

### ***Ética del cuidado frente a la mala praxis***

En la enfermería quirúrgica de alta especialidad, la responsabilidad legal no es una herramienta punitiva; representa el correlato esencial de la autonomía en el desempeño profesional. Por medio del Código Orgánico Integral Penal (COIP), el marco normativo de Ecuador define el deber objetivo de cuidado, que si no se cumple podría dar lugar a situaciones de negligencia, imprudencia o ineptitud (56). No obstante, desde un punto de vista humanista, prevenir la mala praxis implica superar el cumplimiento de la regla y apoyarse en una ética basada en el compromiso. La enfermería en el área de cirugía, al desempeñarse como guardián de un paciente que ha depositado su bienestar en el equipo asistencial, desarrolla un juicio clínico enfocado en prevenir errores (57). La disciplina de enfermería entiende que los sucesos no deseados son generalmente consecuencia de fallas en la supervisión de los protocolos de seguridad y en la comunicación entre disciplinas. Esto confirma que la técnica debe estar siempre respaldada por una presencia ética activa.

Tanto la jurisprudencia como la doctrina ética concuerdan en que el registro de enfermería constituye una evidencia objetiva del cuidado brindado. En el contexto sanitario de Ecuador, una narración que no es precisa o completa pone en peligro el derecho del paciente a ser informado y debilita la defensa legal del profesional ante auditorías. Estas omisiones documentales ponen en peligro la continuidad histórica del cuidado y exponen al personal a riesgos legales innecesarios, lo que afecta la transparencia que el sistema de salud nacional requiere (58).

El pensamiento clínico invita a los profesionales de enfermería a reconocer la premisa de que cualquier acción no documentada no tiene existencia legal. Sin embargo, desde una perspectiva humanista, lo registrado debe reflejar la calidez y la excelencia del acompañamiento brindado. En virtud de lo anterior, el riesgo legal se minimiza a través de una práctica basada en la evidencia que equilibra las leyes nacionales con la empatía por la situación

del otro. A partir de este enfoque, la seguridad en el quirófano proviene de un profesional que combina conocimientos técnicos y legales con la consideración del paciente como un ser humano cuya dignidad es fundamental para su atención (59).



**EL PROCESO DE ATENCIÓN  
DE ENFERMERÍA PERIOPERATORIO  
DE ALTA COMPLEJIDAD**



# CAPÍTULO II.

## EL PROCESO DE ATENCIÓN DE ENFERMERÍA PERIOPERATORIO DE ALTA COMPLEJIDAD

Guadalupe Saldarriaga Jiménez, Yanesdy Díaz Amador, Yanelis Suárez Angerí, Surimana Esthefania Morocho Idrovo, Blanca Beatriz Navas Espin, Elsie Antonieta Saavedra Alvarado, Dayan Nicole Ortega Parraga y Mayra Alejandra Manrique Torres.

La práctica de enfermería en las unidades quirúrgicas contemporáneas ha avanzado desde la repetición de maniobras hasta convertirse en una disciplina basada en el razonamiento clínico deliberado. El Proceso de Atención de Enfermería (PAE) es el procedimiento científico y la estructura cognitiva que habilita al personal para manejar la complejidad que presenta un paciente en estado crítico. Este esquema metodológico, ante la complejidad de los sistemas de monitoreo hemodinámico, actúa como el núcleo integrador entre la competencia técnica y la vigilancia ética. De esta manera, se garantiza que el paciente en estado anestésico mantenga su condición de sujeto con derechos y dignidad. La organización de las fases del PAE convierte la información clínica en acciones específicas, lo que permite que la empatía profesional y la operatividad disminuyan el riesgo inherente al periodo perioperatorio.

### **Valoración integral avanzada y razonamiento clínico**

La primera línea de defensa frente a un acontecimiento adverso es la evaluación avanzada en el bloque quirúrgico moderno. No se trata de una recopilación sistemática de registros, más bien, de un análisis profundo que integra la tecnología diagnóstica con el entendimiento de la vulnerabilidad humana. Esta etapa exige habilidades analíticas para anticipar situaciones críticas, combinando variables tecnológicas y clínicas en un juicio clínico que guía la técnica quirúrgica. La enfermería reconoce el valor del individuo que se somete a anestesia y, al considerar al ser humano como un ser dinámico ante el trauma quirúrgico, detecta peligros para la homeostasis. Así, la valoración se transforma en un acuerdo ético de supervisión continua.

### ***Valoración por patrones funcionales y escalas de riesgo quirúrgico***

La evaluación de enfermería en contextos de complejidad elevada se constituye como una práctica analítica y predictiva acerca de la capacidad del cuerpo para resistir el daño quirúrgico. Se entiende el riesgo quirúrgico como la probabilidad de que surjan eventos adversos o resultados letales, producto de la sinergia entre las condiciones preexistentes del paciente y el trauma derivado de la intervención (60). Este método requiere una estratificación dinámica

en la que el profesional debe ponderar la reserva fisiológica con respecto a la magnitud de la cirugía programada. Un juicio clínico preciso faculta la distinción entre variables modificables, tales como el equilibrio metabólico o el soporte nutricional, y factores inalterables como el envejecimiento celular o la naturaleza del procedimiento, permitiendo el diseño de un mapa de cuidados orientado a la prevención de la disfunción orgánica (61).

a gestión asistencial actual, por su complejidad, demanda instrumentos con una alta sensibilidad diagnóstica. En este contexto, el Índice de Riesgo Cardíaco Revisado (RCRI o Índice de Lee) se considera un componente crucial para la supervisión. Esta escala estima la probabilidad de eventos coronarios relevantes, como el infarto agudo de miocardio o el edema pulmonar, al evaluar seis predictores: afecciones cerebrovasculares, dependencia a la insulina, niveles séricos de creatinina mayores a 2 mg/dL (60) insuficiencia cardíaca congestiva, cardiopatía isquémica previa y procedimientos extremadamente complejos. El profesional de enfermería al medir estos factores, transforma el seguimiento clínico en un método de intervención fundamentado en evidencia, optimizando de esta manera la supervisión de la perfusión miocárdica conforme al perfil de riesgo detectado. Así mismo, la seguridad asistencial se enfrenta a serios desafíos latentes, entre los cuales el tromboembolismo venoso es uno de los más relevantes.

La Escala de Caprini posibilita la cuantificación exacta de este riesgo mediante un método ponderado que examina factores intrínsecos del paciente (62), por ejemplo, el índice de masa corporal, la edad y la habilidad para caminar, y variables operativas, como el tiempo que dura la operación quirúrgica y el tipo de anestesia utilizada. Gracias a este análisis, la enfermería organiza las medidas farmacológicas y mecánicas de profilaxis correspondientes. A la vez, la Escala de Munro se utiliza para mantener la integridad de la piel durante largos periodos de inmovilidad (63). Esta herramienta, a diferencia de otros instrumentos, examina aspectos fundamentales del ecosistema quirúrgico, entre los cuales están la humedad local, las fuerzas de cizallamiento y la presión sostenida contra la mesa de operaciones. Esto posibilita que se lleven a cabo microcambios posturales y superficies que alivien la presión para proteger la integridad física del paciente.

Finalmente, el análisis de la función respiratoria es una parte esencial de la competencia predictiva del profesional de enfermería. La clasificación de Mallampati (64) posibilita el análisis de la relación entre el volumen lingual y la estructura orofaríngea, que abarca los pilares amigdalinos y el paladar blando. Su objetivo es anticipar problemas en la visualización de la laringe cuando se realizan maniobras de intubación. Simultáneamente, la utilización de la

escala ARISCAT (60) permite que se estratifique el riesgo de tener complicaciones pulmonares luego de una operación, a través del análisis de parámetros como los niveles de saturación de oxígeno, la senescencia, antecedentes infecciosos recientes y el estado hematológico. Esta perspectiva multidimensional asegura que el proceso de atención de enfermería progrese desde la aplicación técnica hacia una ciencia aplicada, enfocada en la supervivencia y la protección del individuo en situaciones de extrema vulnerabilidad.

Como ya se ha expuesto, el razonamiento clínico avanzado se basa en la medición del riesgo para mover el foco de atención desde la intuición hacia los datos científicos. La comunicación entre los profesionales de enfermería se uniformiza mediante el empleo de escalas validadas, que también determinan un orden jerárquico de las prioridades en la atención, conforme a la reserva fisiológica del paciente. En este marco la tabla 7 ofrece una estructura de comparación que establece la finalidad de cada escala y su efecto directo en la planificación del cuidado. Esto garantiza que cada medida preventiva sea una respuesta a una necesidad diagnóstica concreta y justificada.

**Tabla 7.** *Indicadores y escalas de estratificación para la gestión del riesgo perioperatorio*

Escala	Variable que mide / objetivo clínico	Relevancia para el cuidado de enfermería
ASA	Severidad de la enfermedad sistémica	Determina el nivel de vigilancia y soporte postanestésico
Índice de Lee (RCRI)	Riesgo de eventos cardíacos mayores	Orienta la monitorización electrocardiográfica y hemodinámica
Caprini	Riesgo de trombosis venosa profunda	Establece la necesidad de medias de compresión o fármacos
Munro	Riesgo de lesiones por presión perioperatorias	Define el uso de protectores y cambios posicionales
Mallampati	Accesibilidad de la vía aérea	Anticipa la preparación de equipos de vía aérea difícil

Nota: Adaptado de Cheresheva et al (60); Sierra y Miñaca (64) Thompson et al (65)

### ***Entrevista preoperatoria avanzada***

La interacción de alta precisión que sirve como el primer recurso para aliviar el dolor se conoce como diálogo clínico en la fase preoperatoria. Este espacio posibilita que el equipo de enfermería evalúe la reacción afectiva del individuo, entendiendo que el estrés precedido a la incisión es una respuesta del organismo cuyas consecuencias pueden modificar el balance dinámico

durante la operación (66). En este sentido, es necesario identificar los temores asociados a la vulnerabilidad del cuerpo y a la eliminación del control para aplicar el razonamiento crítico en este nivel, integrando estos datos en un plan de cuidados que busque resguardar la esencia de cada persona. Al disminuir la carga emocional, la enfermería asegura el bienestar del paciente y genera medidas de seguridad integral que mejoran las perspectivas clínicas.

En este campo, es indispensable examinar el marco axiológico y las convicciones que apoyan la habilidad de una persona para adaptarse dentro de la evaluación avanzada. La espiritualidad es un elemento central que vincula la búsqueda de sentido en tiempos difíciles, lo cual impacta las estrategias para afrontar el sufrimiento y la incertidumbre (67). Al identificar estos componentes, la enfermería quirúrgica puede reafirmar la dignidad del paciente y transformar las unidades con alta tecnología en espacios seguros en los que la compañía sincera reduce el aislamiento de este. Este nivel de análisis requiere una perspectiva profesional que identifique el profundo malestar espiritual, asegurando que las intervenciones se ajusten a la estructura de valores y a las exigencias de trascendencia del paciente.

La creación de una relación profesional que permita al paciente expresar sus miedos en torno a la anestesia y la técnica quirúrgica es lo que garantiza el éxito del contacto antes de la cirugía. Para manejar la información, es necesario ajustar la pedagogía para prevenir el estrés cognitivo y garantizar que se ejerza el conocimiento y la autodeterminación del individuo (68). Las intervenciones se enfocan en la asistencia y la gestión de recursos de apoyo cuando se detectan deficiencias en la dimensión psicológica o espiritual. La importancia de esta perspectiva se encuentra en su efecto fisiológico, es decir, un paciente con estabilidad emocional tiene una reacción menos intensa al estrés sistémico, lo que posibilita una administración farmacológica más eficaz y un paso a la vigilia sin problemas (69). En la tabla 8 se sugiere la utilización de instrumentos que profundicen en la observación superficial para organizar la identificación de estas necesidades, incorporando indicadores que relacionen la emoción con la respuesta del sistema fisiológico.

**Tabla 8.** *Valoración psico-espiritual avanzada en el paciente perioperatorio*

<b>Dimensión de valoración</b>	<b>Indicador de necesidad psico-espiritual</b>	<b>Impacto en la práctica quirúrgica</b>
Cognitiva	Sensación de pérdida de autonomía y temor a la falta de información	Requiere una educación dirigida y un refuerzo del consentimiento informado.

Emocional	Temor a morir o al despertar durante la operación, así como ansiedad	Requiere intervenciones terapéuticas y relajantes durante el proceso de inducción
Espiritual	Necesidad de rituales, conexión con lo sagrado o búsqueda de significado	Supone el respeto a los objetos simbólicos y la posibilidad de brindar apoyo espiritual si es necesario
Fisiológica-Efectora	Insomnio antes de la operación, taquicardia y tensión en los músculos	Alerta acerca de la inestabilidad autonómica que podría suceder durante el periodo transoperatorio

Nota: Adaptado de Julca et al (70); Urure et al (69)

### ***Razonamiento clínico aplicado a la toma de decisiones en el transoperatorio***

En el bloque quirúrgico, se entiende por juicio clínico la capacidad profesional para combinar los datos de la tecnología avanzada con la observación directa y el manejo de la anestesia, lo que permite crear una guía para una acción rápida. En situaciones de alta complejidad, esta competencia se convierte en un análisis reflexivo que da prioridad a las maniobras según la urgencia fisiológica (71) dejando atrás la aplicación estricta de guías. Para tomar decisiones frente a circunstancias críticas, se requiere un esquema mental que posibilite que el equipo de enfermería priorice las necesidades técnicas y los cambios en la normalidad orgánica. Así, el personal funciona como un sistema de custodia constante que preserva la integridad del individuo cuando no tiene la capacidad de autorregulación.

Para llevar a cabo este análisis mental es necesario filtrar de manera selectiva los estímulos del entorno, de modo que el exceso de información secundaria no arriesgue la claridad necesaria para garantizar la seguridad del paciente (72). El razonamiento clínico transoperatorio se alimenta de la identificación de patrones diagnósticos, que relacionan la experiencia adquirida con la base científica para identificar signos tempranos de deterioro, como son las ligeras alteraciones en las curvas de monitorización o la vitalidad de los tejidos (73). El uso de razonamientos inductivos que faciliten prever el equipo y las maniobras de soporte requeridas es lo que pone de manifiesto el estándar en la atención. De esta manera, el equipo de enfermería garantiza una respuesta institucional unificada que reduce los periodos expuestos a estrés quirúrgico y vulnerabilidad.

En un quirófano, el juicio profesional es el medio conductor entre los datos de los equipos digitales y la realidad del paciente anestesiado. La gestión de soluciones, la organización del

instrumental y la regulación térmica ambiental son resoluciones que se llevan a cabo con independencia profesional, dándole prioridad a la obligación ética. Se valida cada acción técnica como una acción de cuidado sustentado, para que el sujeto no quede invisible frente a la tecnificación del entorno. Este pensamiento crítico posibilita que el liderazgo de enfermería fortalezca la cohesión del equipo quirúrgico, fusionando la efectividad de los procesos con una supervisión estricta de los derechos básicos del paciente (74).

### ***Riesgo cardiovascular y de vía aérea: Perspectiva de enfermería***

El manejo de la vía aérea en el paciente quirúrgico constituye una de las tareas más importantes y exigentes para la enfermería perioperatoria. Después de la etapa de detección de predictores anatómicos, es importante que el especialista comprenda que la anestesia general y la sedación producen una relajación del músculo geniogloso y de los músculos faríngeos. Esto puede provocar que la lengua se desplace hacia atrás y las estructuras supra-glóticas colapsen (75). Desde el punto de vista científico, esta obstrucción funcional obstaculiza la ventilación mecánica eficaz y también provoca una reacción de estrés por hipoxia que afecta la estabilidad autonómica del paciente. El juicio clínico se centra aquí en la identificación anticipada de la pérdida de permeabilidad, en la que enfermería es el primer sistema de detección frente al riesgo de hipoventilación obstructiva.

En términos técnicos, se logra la excelencia en la vigilancia respiratoria a través de la interpretación avanzada de la capnografía, que se ha establecido como el estándar más importante para garantizar la seguridad vital. El profesional necesita contar con la capacidad de análisis para interpretar la morfología de la curva de CO<sub>2</sub> al final de la espiración (EtCO<sub>2</sub>); por ejemplo, si se detecta una larga pendiente ascendente, también llamada curva en aleta de tiburón, es señal de que hay procesos broncoespásticos o un bloqueo mecánico en el circuito (76). Además, el aumento de la línea de base en el capnograma indica que se está reaspirando dióxido de carbono, lo que sugiere problemas con las válvulas unidireccionales de la máquina anestésica o que la cal sodada se ha agotado. Esta supervisión gráfica posibilita que el personal de enfermería encabece las decisiones inmediatas, mejorando los parámetros ventilatorios antes de que la situación gasométrica se vuelva irreversible (77).

Por último, en esta etapa técnica se evidencia la humanización del cuidado a través de una protección rigurosa de la identidad física del individuo. La supervisión de la vía aérea comprende el deber ético de evitar daños yatrogénicos que provengan del uso de instrumentos; esto

va desde proteger la mucosa oral y la dentadura a lo largo de la laringoscopia, hasta controlar las presiones del neumotaponamiento y fijar el tubo endotraqueal (75). La enfermería reduce el peligro de lesiones por presión orofaríngeas al aplicar microajustes en la ubicación del dispositivo y emplear barreras de protección tisular. Este grado de cuidado garantiza que el rigor tecnológico no suplante el respeto por la integridad del paciente y asegura que el despertar de la anestesia esté libre de traumas evitables que pongan en riesgo su dignidad y bienestar.

Por otro lado, se considera un ejercicio de vigilancia activa la supervisión de la función cardiovascular en procedimientos complejos, que excede el simple monitoreo regular de la frecuencia del corazón. El profesional enfoca su razonamiento clínico en mejorar la perfusión tisular, evaluando el balance entre la demanda metabólica y la entrega de oxígeno. Es factible, a lo largo del período transoperatorio, analizar de qué manera el trauma quirúrgico o los agentes anestésicos tienen la capacidad de afectar el gasto cardíaco. Esta vigilancia, desde el punto de vista científico, facilita la identificación de una hipoperfusión oculta, en la que una presión arterial constante podría ocultar una acidosis láctica temprana (78). El análisis de la presión arterial invasiva tiene la capacidad de detectar cambios en la onda de pulso que indican hipovolemia, desde una perspectiva técnica. El compromiso con un cuidado humano implica mantener el equilibrio térmico, reconociendo que el paciente anestesiado pierde la capacidad de autorregulación. La hipotermia provoca una reacción del sistema nervioso simpático que aumenta la liberación de catecolaminas, por lo que conservar la normotermia es una medida de protección fundamental. Este fenómeno aumenta el consumo de oxígeno en el miocardio y modifica los tiempos de coagulación, por lo cual la regulación de la temperatura ya no es un proceso técnico, es una muestra de respeto hacia la estabilidad biológica del individuo (79).

### **Juicio clínico: Diagnósticos NANDA-I de alta prioridad**

La práctica enfermera en el ambiente quirúrgico supera la aplicación de protocolos técnicos y se consolida como una actividad intelectual de alto nivel, en la que la vigilancia analítica y la integración de hallazgos clínicos dan lugar a un juicio profesional sólido. En esta perspectiva, la identificación de las respuestas humanas en el ambiente quirúrgico se basa en la taxonomía NANDA-I, que es un sistema de categorización multiaxial estructurado en siete ejes autónomos (entre los cuales están el juicio clínico, el sujeto y el foco). Esta estructura facilita que la enfermería pueda elaborar diagnósticos exactos al combinar estas dimensiones, lo que proporciona a la disciplina un marco teórico dinámico. Conforme a esta lógica, cada categoría de diagnóstico

se distingue por un código numérico único (como 00132 para el dolor agudo), lo cual asegura la exactitud en el registro clínico y la interoperabilidad de los datos asistenciales. Cuando se utiliza este lenguaje unificado, la seguridad del paciente se vuelve más sólida, garantizando que las intervenciones provengan de una base científica comprobable.

El uso de este marco taxonómico permite codificar la complejidad que es inherente al cuidado perioperatorio mediante categorías diagnósticas con validez a nivel científico. La taxonomía NANDA-I (80) le permite al profesional organizar el enorme volumen de datos tisulares y hemodinámicos en juicios críticos con una jerarquía clínica específica, en un contexto donde la tecnología tiende a ser predominante. La elección prioritaria de estas etiquetas diagnósticas requiere una habilidad analítica que pueda equilibrar la urgencia fisiológica con la preservación de la integridad del ser. Debido a esto, el plan de cuidados se establece como una estructura segura enfocada en mantener la vida y la dignidad en situaciones de vulnerabilidad extrema, mostrando un compromiso técnico con la calidad de la asistencia.

### ***Diagnósticos reales: Dolor y protección***

La transición de la observación clínica a una precisión diagnóstica rigurosa, especialmente ante fenómenos que aparecen de manera repentina, como el dolor agudo o la protección ineficaz, se facilita mediante la aplicación del pensamiento crítico en el campo quirúrgico. En la etapa perioperatoria, el dolor agudo (00132) escala de una respuesta sensorial desagradable a una reacción neuroendocrina con efectos sistémicos, lo que puede comprometer la estabilidad hemodinámica del paciente. Esta experiencia es caracterizada por la evidencia científica como un proceso complicado, en el que los nociceptores son estimulados por la agresión tisular y envían estímulos al sistema nervioso central a través de las fibras A-delta y C. Esto provoca una liberación de hormonas de estrés que aumentan la necesidad de oxígeno miocárdico e impactan negativamente en la dinámica ventilatoria (81). Desde este punto de vista, el juicio clínico permite al profesional en enfermería identificar que el fenómeno del dolor surge a partir de la incisión, lo cual requiere una vigilancia diagnóstica anticipada que no se limite solo a la recuperación de la conciencia del paciente (82).

La enfermería, en el ejercicio clínico del quirófano, sigue de cerca signos autonómicos que indican que el paciente anestesiado siente dolor, como la estabilidad hemodinámica y las variaciones en el patrón capnográfico. Para reducir las secuelas fisiológicas en la fase de recuperación, es necesaria dicha evaluación técnica. La prioridad que se le da a este diagnóstico

demuestra un compromiso con la seguridad del paciente, ya que hay evidencia de que una gestión incorrecta del dolor está asociada con resultados clínicos negativos y un tiempo de recuperación más largo (83). En este enfoque, se observa que el silencio del paciente no elimina su necesidad de analgesia, lo que significa que el alivio del sufrimiento sensorial es una parte clave en la calidad de la atención y en el respeto a la condición humana.

Por otro lado, el reconocimiento de la protección ineficaz (00043) es un juicio profesional muy importante cuando la naturaleza quirúrgica afecta los sistemas de defensa biológica. El paciente quirúrgico pasa por una condición de desprotección artificial en la que la anestesia interrumpe las respuestas reflejas y causa la pérdida de continuidad en la piel, lo cual elimina las defensas primarias. Ivascu et al (84) afirman que este fenómeno está directamente relacionado con una alta vulnerabilidad a trastornos electrolíticos, alteraciones en la coagulación homeostática y una respuesta inmunitaria suprimida frente al trauma. Por lo tanto, el juicio clínico necesita prever estas fallas multisistémicas para poder compensar la vulnerabilidad biológica del paciente durante la intervención. Que el personal de enfermería actúe como garante de la estabilidad fisiológica del paciente es parte de llevar a cabo la atención frente a la protección ineficaz (85). Esto se traduce en una vigilancia continua de la temperatura para reducir los peligros de hipotermia, que pueden tener un efecto sobre la inmunidad y la cascada de coagulación, así como en una administración perfecta de la esterilidad en el campo operatorio. El pensamiento crítico muestra que la protección del individuo no es una tarea burocrática, es un acto esencial para preservar la vida. Si se actúa precozmente para abordar la vulnerabilidad de los mecanismos de defensa, se respeta la confianza que se ha puesto en el equipo médico, confirmando que cada medida técnica es un vínculo importante en el compromiso con la dignidad y la recuperación rápida de las personas.

Una estructuración lógica de los indicadores clínicos hace que la inclusión de estos fenómenos en la práctica profesional sea más sólida. Como se puede ver en la tabla 9, el vínculo entre las manifestaciones orgánicas y la terminología diagnóstica es el resultado de un análisis exhaustivo de la cascada metabólica del trauma. Este enfoque permite que la enfermería quirúrgica determine el origen de las alteraciones tisulares y hemodinámicas, eludiendo así reacciones exclusivamente reactivas frente a los signos clínicos. Por lo tanto, el juicio clínico se convierte en una práctica que se basa en la evidencia y cuya calidad de intervención depende del conocimiento detallado de la fisiopatología perioperatoria.

**Tabla 9.** Razonamiento clínico para diagnósticos NANDA-I en el entorno quirúrgico

Diagnóstico NANDA-I	Indicadores Clínicos (Evidencia)	Sustento Científico/ Fisiopatológico	Dimensión de la Dignidad y Cuidado
Dolor agudo (00132)	Taquicardia, aumento de la presión arterial sistólica, diaforesis, cambios en la amplitud respiratoria	Activación de nociceptores que desencadenan respuesta adrenérgica masiva y liberación de cortisol	Reconocimiento de la vulnerabilidad sensorial del paciente sedado; el alivio como imperativo ético
Protección ineficaz (00043)	Alteración de la integridad cutánea, hipotermia inadvertida, cambios en el tiempo de coagulación	Disrupción de la barrera epitelial y depresión inmunológica por agentes anestésicos y trauma tisular	Preservación de la homeostasis como defensa de la vida ante la pérdida temporal de la autonomía

Nota: Adaptado de NANDA International (80); Solano (82); Ramírez (85); Román et al (86)

### ***Diagnósticos de riesgo: seguridad y dignidad***

El poder anticipar diagnósticos en enfermería es fundamental para proteger al paciente, pues posibilita detectar riesgos potenciales antes de que estos se conviertan en perjuicios reales. Se tiene el riesgo de que se produzcan lesiones perioperatorias (00035) cuando hay una probabilidad de sufrir daños a nivel funcional o tisular debido a la postura necesaria para el procedimiento y a la configuración del entorno quirúrgico. En este estado el individuo pierde la capacidad de reaccionar frente a estímulos dañinos, como la fricción o la presión prolongada, debido al bloqueo anestésico. Navarrete et al (87) sostienen que elementos como la duración extensa de la cirugía y una interfase deficiente entre el enfermo y los dispositivos de soporte son detonantes esenciales para la aparición de neuropatías y lesiones por presión, lo que requiere un control técnico muy preciso.

En este contexto, es necesario prestar atención minuciosa a la alineación y al soporte de las estructuras óseas cuando se lleva a cabo el cuidado quirúrgico relacionado con el posicionamiento. Este proceso mental requiere comprender de qué manera la anestesia modifica las respuestas compensatorias, lo que implica manejar científicamente la presión en los tejidos (80). La humanización del cuidado se manifiesta, además de la habilidad técnica, en el resguardo de la esfera privada del individuo; acciones como mantener una cobertura corporal apropiada y mover suavemente las extremidades son maneras de garantizar la dignidad de la persona atendida. Este método garantiza que la seguridad biológica esté respaldada por

una conducta profesional que identifica y resguarda la vulnerabilidad emocional y física del paciente.

De manera similar, uno de los desafíos más críticos en los contextos de alta complejidad asistencial es el riesgo de infección en la herida quirúrgica (00266) (80). Cuando se interrumpe la barrera de la piel, se imponen dispositivos médicos y existe exposición a factores ambientales, el sujeto queda en una situación de vulnerabilidad biológica. Según la literatura científica actual, la profilaxis de la infección supera solo la técnica estéril e incluye regular factores fisiológicos importantes como la normotermia, mejorar la oxigenación en los tejidos y administrar antimicrobianos a tiempo (88). La vigilancia de la cadena de esterilización y la monitorización microbiológica del ambiente se establecen, en este contexto, como medidas de enfermería que salvaguardan al paciente contra la colonización por patógenos oportunistas.

La detección de estas amenazas biológicas posibilita que la enfermería funcione como una barrera esencial de contención ante el error. La supervisión estricta de los protocolos de esterilidad no debe ser considerada como una actividad burocrática, por el contrario, como una demostración del compromiso hacia la integridad del paciente. Aquí, la dignidad y el mandato de brindar un cuidado libre de perjuicios evitable se combinan, en el cual la consciencia profesional se relaciona con la solidez técnica. Esta perspectiva asegura que el procedimiento quirúrgico conserve su carácter curativo sin desembocar en nuevas dificultades que amenacen la salud del paciente.

Para finalizar, el riesgo de comprometer la dignidad humana (00174) es una prioridad diagnóstica en la enfermería quirúrgica actual. Se entiende como la posibilidad de que el honor de una persona se vea comprometido en el transcurso de una operación quirúrgica (89). El ambiente operatorio, caracterizado por la dependencia total del paciente hacia el equipo de salud, necesita un seguimiento ético algo diferente de la supervisión hemodinámica. El razonamiento profesional es una guía para salvaguardar la privacidad del individuo, evitando diálogos banales o deshumanizantes y asegurando un trato respetuoso en cada intervención técnica. Es un deber profesional proteger la dignidad del paciente en cirugía, lo cual implica que, en los campos estériles, se encuentra un ser humano con derechos irrenunciables y cuya preservación es tan significativa como el éxito técnico de la intervención. (90).

El juicio preventivo es el procedimiento mental que asegura un ambiente seguro en cirugía, facilitando que la enfermería intervenga sobre los riesgos biológicos y ambientales antes de

que estos repercutan en la salud del paciente. Para llevar a cabo de manera práctica este razonamiento, se necesita comprender el funcionamiento de los factores de riesgo que provocan que la homeostasis falle. Esta relación técnica se explica en la tabla 10.

**Tabla 10.** *Razonamiento preventivo en enfermería ante riesgos perioperatorios*

Diagnóstico de riesgo	Factores de vulnerabilidad	Mecanismo fisiopatológico del daño	Rol de protección y seguridad
Riesgo de lesión perioperatoria (00035)	Posiciones extremas, inmovilidad prolongada, cizallamiento	Compresión de haces nerviosos y colapso de la microcirculación por presión externa	Verificación de alineación neutra y uso de dispositivos de redistribución de carga
Riesgo de infección quirúrgica (00266)	Hipotermia, apertura de cavidades, técnica aséptica deficiente	Vasoconstricción que reduce el aporte de oxígeno y células inmunes al tejido	Mantenimiento de la normotermia y vigilancia activa de la barrera estéril
Riesgo de compromiso de la dignidad (00174)	Exposición corporal, lenguaje deshumanizado, sedación	Ocurre una disolución de la dimensión social del paciente, cuya condición humana corre el riesgo de ser reducida a una entidad instrumental sin capacidad de respuesta defensiva.	Garantía de la intimidad física y mantenimiento del silencio terapéutico

Nota: Adaptado de Salazar (91)

Como se muestra en la tabla 10, la atención al riesgo de lesiones perioperatorias (00035) requiere una precisión estricta en la colocación anatómica del paciente. Según Salazar (91) la probabilidad de que se desarrollen neuropatías periféricas aumenta considerablemente si el tiempo quirúrgico se extiende más de tres horas. Simultáneamente, la prevención del riesgo de infección (00266) va más allá de la técnica aséptica, ya que está relacionada con una administración metabólica que asegure la normotermia y un correcto flujo sanguíneo en los tejidos. En última instancia, el peligro de comprometer la dignidad humana (00174) subraya que la pérdida de conciencia no elimina la condición del individuo como sujeto de derechos, lo que requiere que el equipo quirúrgico mantenga un ejercicio marcado por la autenticidad y la estricta ética.

### ***Bienestar en el postoperatorio***

El juicio clínico durante la fase postquirúrgica debe incluir un enfoque complejo que promueva la capacidad de adaptación del paciente. Los diagnósticos de bienestar se enfocan en ayudar a la persona a pasar de una situación de vulnerabilidad inducida a la recuperación de su habilidad para cuidarse. La identificación del diagnóstico para optimizar la recuperación quirúrgica (00293) (80) demuestra una condición en la que el paciente y su red de apoyo concuerdan con las tácticas de rehabilitación. La literatura actual sobre recuperación acelerada (ERAS) subraya que la calidad de la intervención se evalúa en función de la eficacia y dignidad con las que el sistema de salud logra reincorporar al paciente a su vida social y familiar, entendiendo que la sanación es un proceso múltiple (92) (93).

Promover el bienestar después de la cirugía se basa en un razonamiento clínico que busca verificar si el paciente es capaz de manejar su cuidado personal. La enfermería está llamada a potenciar los mecanismos de resiliencia del paciente, facilitando estrategias como la movilidad precoz y la adherencia a las recomendaciones nutricionales y metabólicas. Este modelo de atención mejora la condición humana del paciente al pasar de la pasividad asistencial a la proactiva, devolviendo el control sobre su propia biografía física (94). Este diagnóstico se centra en implementar intervenciones educativas personalizadas, las cuales aseguran una transición al hogar de manera segura que reduce la angustia y protege el sistema de salud de reingresos o en nuevas hospitalizaciones (95). Con el propósito de establecer las jerarquías diagnósticas a partir de la rapidez con que se produce la reacción fisiológica y los propósitos de recuperación funcional se presenta la tabla 11.

**Tabla 11.** *Priorización del juicio clínico en la unidad quirúrgica*

<b>Nivel de Prioridad</b>	<b>Categoría NANDA-I</b>	<b>Ejemplo de Etiqueta</b>	<b>Enfoque de la Intervención</b>
Alta (Urgencia Vital)	Problemas Reales	Dolor agudo / Protección ineficaz	Estabilización hemodinámica y control neuroendocrino del estrés
Media (Seguridad)	Diagnósticos de Riesgo	Riesgo de lesión / Riesgo de infección	Blindaje técnico, posicionamiento ergonómico y barrera microbiológica

Evolutiva (Bienestar)	Promoción de la Salud	Disposición para mejorar la recuperación	Educación para el autocuidado y fortalecimiento de la resiliencia
--------------------------	--------------------------	--	--

Nota: Adaptado de Echeverría et al (96)

La tabla 11 evidencia cómo el profesional quirúrgico desplaza su foco desde la monitorización crítica hacia el fortalecimiento de la resiliencia del paciente. Desde la gestión del dolor bajo anestesia hasta los preparativos para el alta hospitalaria, la conservación de la dignidad humana constituye el eje transversal que lo orienta. Según Yaguargos y Romero (97) la inclusión de los lenguajes estandarizados de la NANDA-I en esta perspectiva analítica asegura que la enfermería quirúrgica se distancie del tecnicismo y se confirma como una disciplina científica que protege la vida y la dignidad en todas sus facetas.

### **Intervenciones NIC y resultados NOC con enfoque humano**

La gestión del cuidado en unidades quirúrgicas con alta complejidad implica una coincidencia entre la habilidad procedimental y la perspicacia clínica. Esta sinergia se fundamenta en lenguajes organizados, como la Clasificación de Intervenciones de Enfermería (NIC), que sistematiza el espectro de la práctica profesional desde los cuidados generales hasta la especialización en el campo quirúrgico. Las NIC, al combinar aspectos fisiológicos y psicosociales, conciben que la labor en el quirófano supera las secuencias de actividades, convirtiéndose en una organización científica del conocimiento ante la fragilidad de la persona intervenida (98).

Adicionalmente, la Clasificación de Resultados de Enfermería (NOC) ofrece el marco de evaluación para confirmar el efecto de las intervenciones realizadas, utilizando indicadores que muestran las reacciones del paciente a nivel biológico, conductual y perceptivo (99). En el entorno quirúrgico, estas herramientas se distancian de una aplicación mecánica para funcionar como una guía en el razonamiento profesional. Esto posibilita que el soporte fisiológico y el respaldo emocional se desarrollen de acuerdo con principios de respeto a la condición humana y seguridad. Desde este punto de vista, la enfermería quirúrgica demuestra su valor como disciplina a través de una práctica que combina la exactitud del procedimiento con un objetivo fundamentalmente humanista.

### ***Control termo-hemodinámico transoperatorio***

Para la enfermería especializada, uno de los desafíos más complejos es asegurar el equilibrio homeostático durante la cirugía. En este marco, regular la temperatura corporal se ubica como un elemento clave de la vigilancia clínica y un reflejo de la atención enfocada en la protección total. La interacción entre el microclima del quirófano y la acción de los fármacos anestésicos sobre la distribución de calor puede ocasionar peligros, como la hipotermia no planificada. Esta última tiene un impacto negativo en la cascada de coagulación y en los procesos de reparación del tejido (100). En estas circunstancias, la enfermería quirúrgica elabora estrategias de intervención que incorporan la precalentación y la utilización de sistemas térmicos activos, comprendiendo que mantener la normotermia es un requisito fundamental para que el cuerpo maneje adecuadamente el estrés resultante de una operación quirúrgica (101).

Así mismo, la regulación térmica requiere un estudio minucioso de las variables clínicas y ambientales desde el punto de vista de la intervención NIC específica para el período intraoperatorio. Se considera que el empleo de aparatos de calentamiento activo constituye una medida esencial para reducir la vulnerabilidad del paciente, ya que este, al estar privado de sus mecanismos naturales de termoprotección debido a la anestesia, depende completamente del monitoreo por parte del profesional.

Esta función delegada coloca a la enfermería como responsable de mantener la estabilidad térmica de una persona. Una mala gestión en este campo puede poner en riesgo la seguridad inmediata, lo que lleva a un despertar quirúrgico caracterizado por un estrés metabólico evitable y a una disminución del bienestar general (102). Cuando el profesional toma este papel, salvaguarda la integridad del paciente ante las agresiones ambientales del quirófano, garantizando que el proceso de recuperación sea lo más armonioso desde un punto de vista fisiológico.

La estabilidad hemodinámica en intervenciones de gran complejidad requiere, al mismo tiempo, una supervisión que supera el control rutinario de la presión arterial. La administración de fluidos y la preservación de la perfusión tisular parten de un juicio clínico que integra la respuesta individual del paciente y el efecto del trauma quirúrgico sobre la microcirculación. En este escenario, la enfermería participa en la terapia hídrica con un criterio de optimización y no de reemplazo mecánico; se busca lograr un volumen específico que garantice el transporte de oxígeno sin poner en riesgo la función del corazón (103). La evaluación de indicadores como

el flujo urinario por hora, el gasto cardíaco y la perfusión capilar ayuda a adaptar rápidamente el plan de cuidados cuando hay variaciones en el procedimiento quirúrgico.

La valoración completa de los dominios térmico y hemodinámico se basa en las taxonomías NOC, específicamente en los parámetros de estado circulatorio y termorregulación. El análisis de estos indicadores proporciona a la enfermería la habilidad de asociar el momento apropiado de intervención con la reducción de peligros graves en el periodo perioperatorio. Desde este punto de vista, cuidar con precisión durante la cirugía se considera un acto de profundo respeto hacia el paciente. Garantizar el equilibrio del medio interno es el fundamento de una práctica humanística que antepone la recuperación total y la salud del paciente en su contexto social y familiar (104).

La sistematización de indicadores que relacionan la respuesta biológica del paciente con la exactitud de la intervención enfermera facilita el tránsito de la teoría a la práctica tal como se observa en la tabla 12.

**Tabla 12.** *Gestión Perioperatoria: Termorregulación y Hemodinamia*

<b>Resultado NOC</b>	<b>Indicador de juicio clínico</b>	<b>Intervención NIC</b>	<b>Acción técnica en quirófano</b>	<b>Dimensión de la humanización</b>
Termorregulación (0800)	Temperatura cutánea y central dentro de rangos previstos	Regulación de la temperatura: intraoperatoria (3902)	Uso de mantas de aire forzado y precalentamiento de soluciones (IV y de irrigación)	Reconocer la indefensión del paciente bajo anestesia, actuando como su centro térmico externo
Estado circulatorio (0401)	Presión arterial media, gasto cardiaco y llenado capilar	Manejo de líquidos (4120)	Ajuste de la fluidoterapia basada en objetivos, evitando la hipovolemia y la sobrecarga hídrica	Proteger la viabilidad de los órganos mediante la precisión, minimizando el estrés metabólico del trauma
Perfusión tisular: órganos abdominales (0404)	Diuresis horaria (>0.5 ml/kg/h)	Monitorización de los signos vitales (6680)	Vigilancia estricta del flujo urinario y signos de hipoperfusión en piel y mucosas	Preservar la integridad fisiológica para asegurar un retorno digno y funcional a su entorno familiar

Nota: Adaptado de Wagner et al (98); Moorhead et al (99); Milanés y Labori (102); Kameda y Okada (103)

### ***Cuidados invisibles en la transición anestésica***

En el ambiente quirúrgico, aparecen dimensiones asistenciales que suelen omitirse en la documentación clínica por su naturaleza inmaterial, a pesar de ser el núcleo de la humanización. Durante la inducción y la reversión de la anestesia, períodos en los que el paciente pasa por una fase de transición entre el estado consciente y el inconsciente, estos llamados cuidados invisibles adquieren una importante relevancia. En estos momentos, la privación del control sobre la propia autonomía biológica deriva en una fragilidad profunda (7). Por ello, el profesional de enfermería combina la vigilancia farmacológica con un acompañamiento que proporciona al paciente estabilidad emocional frente a la incertidumbre del procedimiento quirúrgico.

Se recomienda que, dentro de la estructura de la intervención NIC Disminución de la ansiedad (98) la enfermería actúe con una presencia genuina y consciente. En la etapa de inducción, el uso de un lenguaje pausado, el contacto físico tenue y la estricta protección de la intimidad son herramientas terapéuticas que pueden controlar la reacción neuroendocrina ante el estrés quirúrgico. Cuando se examina la experiencia del individuo, se observa que el entorno del quirófano es a menudo percibido como un lugar extraño y despersonalizado. En este sentido, brindar apoyo a lo largo de este proceso es una obligación ética, cuyo objetivo es disminuir los miedos profundos asociados con la pérdida de control o la incertidumbre sobre el despertar (105).

La fase de emergencia anestésica igualmente necesita una administración profesional que tenga en cuenta la vulnerabilidad sensorial del paciente. Como el despertar a menudo viene acompañado de una sensación de confusión cognitiva, las intervenciones de enfermería se enfocan en ayudar al paciente a reconectarse con su medio ambiente mediante una comunicación breve y tranquilizadora. Cuando se aplica la intervención de estimulación cognitiva, el especialista funciona como un nexo entre lo inconsciente y lo real, disminuyendo así las consecuencias inmediatas del estrés postoperatorio. Así, el trabajo quirúrgico asegura que la recuperación de la lucidez sea un proceso asistido en el que la estabilidad emocional se encuentra al mismo nivel que la estabilidad fisiológica (106).

La eficacia de las medidas psicosociales se evalúa con indicadores NOC, como el nivel de miedo o el autocontrol de la ansiedad (99), reconociendo que la consecución terapéutica va más allá de la estabilidad de las constantes vitales para enfocarse en la seguridad que siente el paciente después del postoperatorio. Al integrar estos cuidados no tangibles en el proceso de atención de enfermería, la especialidad quirúrgica demuestra que la exactitud

científica y la cordialidad en el trato funcionan como componentes sinérgicos. Este punto de vista establece una práctica que considera al individuo como un ser integral, cuya dignidad debe mantenerse intacta aún en los momentos de mayor represión de la conciencia (107). La tabla 13 organiza las intervenciones que, a pesar de ser inmateriales, representan el respaldo ético y científico del acompañamiento perioperatorio con el fin de establecer una estructura lógica para estos conceptos.

**Tabla 13.** *Cuidados invisibles y soporte psicosocial perioperatorio*

<b>Fase Quirúrgica</b>	<b>Intervención NIC</b>	<b>Acción de cuidado invisible</b>	<b>Fundamento del juicio clínico</b>	<b>Dimensión de la humanización</b>
Inducción Anestésica	Disminución de la ansiedad (5820)	Comunicación terapéutica mediante voz pausada y contacto táctil en la mano del paciente	La estimulación sensorial positiva reduce la liberación de cortisol y catecolaminas ante el estrés	Actuar como anclaje de seguridad emocional en el tránsito hacia la pérdida de conciencia
Mantenimiento (Silencio biológico)	Garantizar la privacidad (Resguardo de la intimidad)	Mantenimiento del pudor corporal mediante el uso de campos y limitación del lenguaje técnico innecesario sobre el paciente	El respeto a la privacidad reduce la vulnerabilidad y mantiene la integridad del sujeto de cuidado incluso bajo anestesia profunda	Reconocer al paciente como una persona con dignidad, no como un objeto de intervención técnica
Reversión Anestésica (Despertar)	Estimulación cognitiva (4720)	Orientación verbal breve: "Sr./ Sra., la cirugía ha terminado, usted está en recuperación"	La desorientación sensorial del despertar puede generar agitación psicomotriz; la información clara facilita el retorno a la vigilia	Mitigar el temor a la pérdida de identidad y facilitar una transición segura y acompañada al estado consciente

Nota: Adaptado de Wagner et al (98); Moorhead et al (99); Gómez (106)

### ***Manejo avanzado de heridas y drenajes de alta complejidad***

Mantener la integridad de los tejidos en pacientes quirúrgicos con necesidades críticas es una labor de enfermería que tiene un impacto directo en una recuperación prolongada. Además de llevar a cabo el cierre físico de una incisión, la práctica requiere que se interpreten con profundidad los procesos de regeneración celular y que se reconozcan a tiempo factores que pueden causar complicaciones como la infección del sitio quirúrgico (ISQ) o la dehiscencia. Desde el punto de vista de la intervención NIC Cuidados de las heridas, la enfermería tiene la competencia para realizar un seguimiento que comienza en el área quirúrgica con una técnica aséptica estricta y se desarrolla hacia un análisis cualitativo, donde el estado de la lesión se entiende como una manifestación directa de la estabilidad hemodinámica y metabólica del individuo (101).

El manejo de sistemas de drenaje complejos, como la terapia de presión negativa o los mecanismos de succión cerrada, en procedimientos de alta complejidad requiere un juicio profesional muy especializado. La labor de enfermería precisa del registro volumétrico del débito (medición de la cantidad de líquido drenado); requiere un examen detallado de las características bioquímicas y macroscópicas del exudado, actuando como un sistema de alerta temprana frente a situaciones críticas como la aparición de fístulas o hemorragias no visibles. El uso de estos dispositivos se basa en la prevención rigurosa de la contaminación ascendente, suponiendo que cada interacción con el sistema implica un compromiso con la seguridad biológica del individuo (108).

El resultado NOC enfocado en la curación por primera intención, en el contexto de la enfermería fundamentada en evidencias, permite observar indicadores específicos como la temperatura del área y la cercanía de los tejidos, lo que facilita que se tomen decisiones informadas. Sin embargo, la atención quirúrgica de calidad necesita que esta perspectiva científica también tome en cuenta el efecto emocional que experimenta el paciente frente a los cambios en su fisonomía. Para fortalecer la seguridad del paciente y disminuir la incertidumbre inherente al proceso postquirúrgico, resultan esenciales el alivio del dolor físico durante la manipulación de heridas y la capacitación gradual para el autocuidado de dispositivos invasivos (101). En este contexto, la tabla 14 muestra un esquema organizado la valoración de los resultados obtenidos, lo que permite un tránsito entre la ejecución de maniobras técnicas y la verificación de estándares de calidad humana.

**Tabla 14.** *Evaluación del cuidado quirúrgico humanizado mediante indicadores NOC*

<b>Resultado NOC</b>	<b>Indicadores Clave</b>	<b>Meta de Cuidado (Puntuación Diana)</b>	<b>Significado en la Humanización</b>
Curación de la herida (1102)	Edema perilesional; Secreción purulenta; Aproximación de bordes.	Mantener en 5 (Ninguno/Extenso)	Protección de la integridad física y prevención del trauma adicional.
Nivel de confort (2100)	Control de síntomas; Entorno favorable; Relajación muscular.	Aumentar a 5 (Sustancialmente adecuado)	Reconocimiento de la subjetividad y el bienestar del paciente.
Conocimiento: manejo de la herida (1821)	Descripción de signos de infección; Procedimiento de curación.	Aumentar a 4 (Conocimiento sustancial)	Empoderamiento del sujeto de cuidado y fomento de la autonomía.

Nota: Adaptado de Wagner et al (98); Moorhead et al (99); Melita et al (109)

La puntuación diana tiene que ser individualizada de acuerdo con la complejidad del procedimiento y las comorbilidades del enfermo

### ***Evaluación del cuidado mediante indicadores NOC***

El análisis del Confort (NOC 2100) en la sala de operaciones invita a una reflexión que une lo técnico con la sensibilidad humana (99). La analgesia no es la única área que incluye este indicador; también comprende el fortalecimiento de la confianza del paciente en el equipo asistencial y la reducción de las respuestas autonómicas. Para su evaluación, es necesario examinar indicadores que investigan la dimensión psicofísica, como la estabilidad frente a síntomas autonómicos (escalofríos o náuseas) y el sentimiento subjetivo de estar en un ambiente seguro (110). La evaluación funciona como un mecanismo de autorregulación profesional cuando los indicadores muestran que las necesidades del individuo no están siendo satisfechas. El malestar no debe entenderse como un error procedimental, se considera como una oportunidad para el juicio clínico. Esto posibilita que las acciones de enfermería se adapten a las necesidades particulares de cada individuo.

En el ámbito quirúrgico, por otra parte, la seguridad se mide a través de parámetros que intentan prever cualquier riesgo no detectado (88). Los indicadores específicos relacionados con el control de infecciones y la seguridad física permiten comprobar si los protocolos de

posicionamiento y las barreras defensivas desempeñaron su papel protector (111). El razonamiento del profesional se enfoca en una vigilancia rigurosa que evite la ocurrencia de eventos negativos, considerando que la integridad tisular es una prioridad máxima. Cuando se prueba, basándose en datos documentados, que el paciente termina la intervención sin complicaciones evitable y con parámetros vitales que propician una recuperación ideal, se llega a un estándar de excelencia.

### **Continuidad del cuidado y seguridad en la transferencia**

Se piensa que el tránsito del paciente por las distintas áreas de cirugía es una de las fases en la que la integridad del cuidado está más amenazada. Este proceso no solo incluye el movimiento mecánico entre pabellones; en su núcleo, significa delegar la vigilancia clínica y el compromiso ético de compartir información de manera precisa. Desde esta perspectiva, la continuidad asistencial funciona como el vínculo que asegura la transmisión de información sensible con el mismo rigor que los procedimientos técnicos, salvaguardando la seguridad del ser humano en cada transición entre equipos médicos.

#### ***Protocolos de entrega de turno basados en el enfoque de seguridad y el modelo SBAR***

El proceso de transferencia de información clínica, es reconocido como una etapa esencial en la que la pérdida de datos suele estar relacionada con incidentes de seguridad prevenibles. En unidades de alta exigencia, la dispersión en los mensajes se reduce a través de procesos normalizados. La puesta en práctica del esquema SBAR (Situación, Antecedentes, Evaluación y Recomendación) proporciona una estructura cognitiva que organiza el pensamiento del personal de enfermería (112). Este modelo convierte la comunicación en una herramienta de vigilancia activa al permitir que el intercambio de información sea exacto y esté centrado en proteger al paciente.

En el campo de la instrumentación y el cuidado después de la cirugía, la metodología SBAR facilita al personal receptor a prevenir problemas respiratorios o hemodinámicos críticos. El procedimiento inicia con una situación determinada, que reconoce de inmediato tanto al individuo como a la intervención llevada a cabo. Posteriormente, los antecedentes incluyen elementos determinantes como las comorbilidades, las alergias y eventos importantes que sucedieron en el quirófano. La etapa de evaluación presenta el perfil hemodinámico vigente y la integridad de los aparatos invasivos, finalizando con una recomendación que determina las prioridades en términos de asistencia, como el seguimiento de los sistemas de drenaje y

el control del dolor. En la tabla 15 se explica el modelo SBAR adaptado a las dinámicas del quirófano y enfatizando la importancia de cada elemento para garantizar la seguridad del paciente (113).

**Tabla 15.** Estructura del modelo de comunicación SBAR en la transferencia del paciente quirúrgico

Componente	Descripción técnica	Enfoque de seguridad y humanización
Situación	Nombre del paciente, procedimiento efectuado, cirujano y anestesiólogo a cargo	Confirmación de identidad y lugar de cirugía para prevenir equivocaciones laterales
Antecedentes	Alergias, comorbilidades, equilibrio de líquidos, pérdida de sangre y sucesos intraoperatorios	Contextualización del riesgo clínico basal y la reacción fisiológica ante un traumatismo
Análisis	Estado actual de la ventilación, el sistema hemodinámico y neurológico y el estado de los drenajes/heridas	Monitoreo activo de los niveles de perfusión y la estabilidad después de una incisión.
Recomendación	Plan de manejo de dispositivos, analgésicos, objetivos de recuperación y cuidados críticos que faltan	Promoción de la autonomía gradual, planificación del bienestar y control del dolor

Nota: Adaptado de Chacha et al (114); Hawthorne et al (115)

### ***El PAE en la unidad de recuperación posanestésica***

El proceso de atención de enfermería, en el contexto de la unidad de recuperación posanestésica, se presenta como una técnica activa y dinámica que se supervisa constantemente. Durante esta fase, la atención prioritaria se enfoca en obtener la estabilidad del paciente y en detectar a tiempo las alteraciones relacionadas con la anestesia o la cirugía (116). Para evitar riesgos vitales inmediatos, la etapa de valoración inicial necesita una ejecución rápida y ordenada por niveles de importancia, dándole prioridad a la suficiencia en la ventilación, la libertad de la vía aérea y cómo reacciona hemodinámicamente el paciente.

La escala de Aldrete modificada se emplea para estandarizar la evaluación del despertar post-anestésico; es un instrumento de medición clínica que calcula cinco áreas fundamentales:

la respuesta motora, el perfil hemodinámico (presión arterial), la suficiencia ventilatoria, el estado neurológico y la oxigenación periférica. Este recurso permite determinar si el paciente ha logrado restablecer el equilibrio fisiológico necesario para su salida a áreas con menor vigilancia o si, en cambio, muestra indicios de depresión anestésica residual que requieran una intervención inmediata por parte del personal de enfermería (117). Para esto, se utiliza una puntuación objetiva que suele ser de al menos 9 puntos.

El juicio clínico en las unidades de cuidado post-anestésico se centra en determinar etiquetas diagnósticas de alto nivel, subrayando la supervisión del equilibrio entre la respiración y la termorregulación y el manejo del dolor agudo. La operatividad de enfermería combina el empleo de tecnología para la monitorización invasiva con un seguimiento que tiene en cuenta la fragilidad del paciente (118). En este espacio, la humanización del cuidado se realiza mediante el manejo eficaz de las incomodidades físicas y la reducción del estrés al despertar, garantizando un ambiente de tranquilidad en el que se valora tanto la dignidad y el pudor del paciente como la estabilidad hemodinámica.



**GESTIÓN DE RIESGOS,  
SEGURIDAD Y ALTA TECNOLOGÍA  
QUIRÚRGICA**



# CAPÍTULO III.

## GESTIÓN DE RIESGOS, SEGURIDAD Y ALTA TECNOLOGÍA QUIRÚRGICA

Mayra Alejandra Manrique Torres, Guadalupe Saldarriaga Jiménez, Yanesy Díaz Amador, Yanelis Suárez Angerí, Surimana Esthefania Morocho Idrovo, Blanca Beatriz Navas Espin, Elsie Antonieta Saavedra Alvarado y Dayan Nicole Ortega Parraga.

En los procedimientos quirúrgicos actuales, la transformación de los ambientes quirúrgicos coloca la intervención en una intersección entre la vulnerabilidad inherente a la biología humana y la precisión de las herramientas digitales. En este contexto, la protección del paciente que se somete a una intervención pasa de ser un asunto únicamente protocolar a convertirse en un deber ético, especialmente cuando el empleo de dispositivos avanzados añade nuevas variables al monitoreo perioperatorio. Por ello, es necesario que el personal de enfermería desarrolle un punto de vista analítico, capaz de equilibrar la habilidad para manejar equipamiento con la salvaguarda efectiva de la dignidad y vida del paciente, para poder implementar sistemas de procesamiento y robótica de datos en tiempo real.

Por otra parte, el riesgo en las salas de operaciones es visto como un fenómeno que surge de sistemas que combinan elementos clínicos y ambientales. Por lo que, para asegurar la protección del paciente es necesario contar con una estructura de pensamiento que prevea potenciales fallos en situaciones complicadas. Esta visión sugiere una transición desde el enfoque de culpabilidad hasta un método fundamentado en evidencia, tomando a la tecnología como un apoyo para la toma de decisiones y no como un sustituto del conocimiento experto de enfermería.

### **Cultura de seguridad: Praxis ética y mitigación del riesgo**

En el ámbito de la cirugía, la cultura de seguridad actúa como una estructura que posibilita mantener prácticas clínicas avanzadas. Se define más como una característica del equipo de salud que como un simple cumplimiento de protocolos, en la que el monitoreo constante y la identificación de la vulnerabilidad humana funcionan para contener los peligros intrínsecos a la medicina moderna. Así, la seguridad pasa de ser simplemente técnica a ser un plano basado en el respeto por la condición humana: se considera al paciente como un individuo cuya integridad depende de que los profesionales sean capaces de prever y manejar peligros mediante una comunicación clara y un razonamiento crítico sólido.

### ***Protocolos de seguridad quirúrgica***

La implementación de las metas internacionales de seguridad del paciente en el campo quirúrgico no se limita a la verificación de una lista estática, transformándose en un deber moral con la vida (119). En un contexto en el que la anestesia y la sedación eliminan la habilidad de autodefensa de una persona, la enfermería se vuelve protectora de la de la identidad y la integridad corporal. Esta tarea inicia con la identificación precisa, un proceso que, en contextos muy complejos, tiene que romper con la rutina utilizando al menos dos datos inequívocos. Al omitir el número de quirófano o cama en este proceso, se evita la posibilidad de cometer errores por confusión en circunstancias de crisis o alta rotación. Este acto no es únicamente un requisito administrativo, implica una identificación de la singularidad del paciente cuando se encuentra en su estado más vulnerable.

La segunda meta internacional tiene como propósito resolver el problema de la transferencia de información clínica en el periodo perioperatorio, que es un momento de alta vulnerabilidad. La adopción de esquemas como el SBAR por parte del equipo quirúrgico asegura una comunicación recíproca y precisa (112). Es importante tener en cuenta que el entorno quirúrgico conlleva retos singulares, en los que el ruido se manifiesta tanto a nivel de carga sonora como en el nivel de saturación mental del profesional, debido a la simultaneidad de tareas y al control de dispositivos tecnológicos avanzados (120). De forma tal que, para proteger la seguridad del paciente y garantizar la continuidad de su atención, se puede eliminar estas barreras mediante el uso de protocolos estandarizados de comunicación.

Por ello, el protocolo de escuchar, escribir, leer y confirmar se entiende como un enfoque para contener la toma de decisiones rápidas en contextos con mucha presión. Esta práctica de comunicación aumenta el nivel de supervisión del equipo, lo que permite que cada miembro tenga una imagen mental clara de los objetivos quirúrgicos y de la situación hemodinámica del paciente. Más que una regla procedimental, esta técnica propicia un ambiente de atención reflexiva, en que la inteligencia comunicativa se establece como el garante de una asistencia libre de ambigüedades técnicas (121).

Por otro lado, debido a la presencia de diversas terapias al mismo tiempo, el ambiente quirúrgico también requiere una atención meticulosa en el suministro y preparación de medicamentos altamente peligrosos. La implementación de la doble validación por parte del equipo de enfermería funciona como blindaje estructural que intercepta errores de selección o dosificación (122). Esta forma de trabajo colaborativo no pone en duda la competencia de cada individuo

y mejora los niveles de calidad al establecer capas de revisión que salvaguardan la dignidad y la vida del paciente, reduciendo así la incertidumbre inherente a la gestión de medicamentos críticos. Sin embargo, la prevención de errores en la localización quirúrgica se basa en marcar con exactitud y claridad el lugar a operar, asegurándose de contar con el consentimiento y verificación del paciente cuando este tiene plena conciencia. Esta práctica define el marco de trabajo del cirujano y actúa como un mecanismo de contención contra las equivocaciones de sustitución, que deterioran la confianza pública en los servicios médicos. Para el profesional de enfermería, la verificación es una práctica de juicio clínico que garantiza la concordancia precisa entre la anatomía del paciente y la planificación quirúrgica, resguardando su dignidad en un momento crítico de la atención (123).

Por otro lado, el cierre del marco de seguridad perioperatoria lo constituyen la reducción de la incidencia de infecciones relacionadas con la atención médica y el alivio de los peligros asociados a las caídas. El lavado de manos es la medida con mejor relación entre costo y eficacia en lo que se refiere al control de infecciones (124). La aplicación de este procedimiento dentro de los límites del quirófano debe ser absoluta, asegurando que no se hagan excepciones en lo que respecta a la duración del lavado quirúrgico y el rigor en la técnica aséptica para salvaguardar la integridad biológica del paciente (125).

Al mismo tiempo, el riesgo de caídas en el contexto de la recuperación quirúrgica, a través de instrumentos validados, debe tener en cuenta los impactos residuales de la anestesia y las fluctuaciones en los signos vitales (126). Estos factores incrementan la susceptibilidad a eventos adversos, exigiendo una vigilancia estrecha por parte del equipo. Al incorporar estos objetivos en la práctica diaria, el personal de enfermería asume un papel protagónico al establecer ambientes quirúrgicos seguros, garantizando que la técnica avanzada no desplace lo más importante, como es proteger la integridad del ser humano a lo largo de todo el proceso de asistencia (127).

### ***Lista OMS: Entre la práctica y el registro***

A nivel mundial, se considera un avance significativo en la reducción de complicaciones y muertes en el contexto perioperatorio la implementación de la Lista de Verificación de Seguridad de la Cirugía (LVSC) (128). Sin embargo, al aplicarse en la rutina normal de los quirófanos, presenta una dicotomía operativa. Por un lado, se percibe una ejecución de tipo administrativo en el que el protocolo es un trámite mecánico que frecuentemente se completa de manera retrospectiva. Por otra parte, surge el cumplimiento clínico genuino, que se basa en la

comunicación asertiva del equipo y en una conciencia situacional compartida; estos factores posibilitan detectar riesgos antes de que se transformen en acontecimientos adversos (17).

Cuando el equipo de cirugía entiende LVSC solo como un requerimiento burocrático que busca evitar consecuencias administrativas, se produce el fenómeno técnico conocido como efecto de marcar casillas (*tick-box effect*). En este contexto, la enfermera que está a cargo del protocolo, conocida como enfermera circulante, lleva a cabo una lectura unilateral de los ítems. Al mismo tiempo, los demás especialistas continúan realizando tareas paralelas, como la gestión de aparatos de anestesia o la disposición del instrumental estéril, sin detenerse en la pausa de seguridad requerida (129). Esta ausencia de sincronización impide la creación de un modelo mental compartido, lo que coloca al paciente en una posición vulnerable debido a que no se comunican los riesgos críticos particulares de su intervención (130).

Ahora bien, como ya se ha expuesto, para proteger al paciente en el quirófano, es necesario enfocarse en lo técnico y al mismo tiempo en la responsabilidad ética del cuidado. La implementación efectiva de la lista de control se evidencia cuando el equipo consigue establecer la pausa de seguridad obligatoria o el *Time-out* como un espacio para la validación mutua y el respeto en términos profesionales (131). No obstante, varios estudios indican que la asimetría en la comunicación entre profesionales y la carga de asistencia hacen que esta práctica se degrade al ámbito administrativo. En este contexto, el profesional de enfermería necesita desempeñarse como catalizador de una cultura de seguridad para mitigar este efecto. Esto incluye fomentar la concentración total y el silencio operativo antes del comienzo del procedimiento quirúrgico, protegiendo de esta manera la dignidad del paciente bajo su cuidado (132). La tabla 16 compara las diferencias éticas y operativas entre los dos modelos de cumplimiento.

**Tabla 16.** Efectividad vs. formalismo en la LVSC

Dimensión de análisis	Cumplimiento administrativo (pasivo)	Cumplimiento real (evolucionado)
Temporalidad	Se completa de forma retrospectiva o al finalizar la cirugía	Se realiza en los tres momentos críticos (Entrada, Pausa, Salida)
Participación	Un solo miembro lee y marca (generalmente enfermería)	Participación activa de cirujano, anestesiólogo y enfermería
Comunicación	Unidireccional; el equipo no detiene sus actividades	Bidireccional; pausa total de actividades y contacto visual

Objetivo Percibido	Evitar auditorías o sanciones legales	Identificar riesgos críticos y prevenir eventos adversos
Conciencia Situacional	Fragmentada; el equipo ignora los riesgos de otros miembros	Integrada; todos conocen las alergias, riesgos de vía aérea y sangrado

Nota: Adaptado de Woodman y Walker (128); Santacatalina (131)

### ***Cultura justa y análisis del error quirúrgico***

La gestión del error en el bloque quirúrgico ha pasado de un enfoque punitivo, centrado en castigar a cada individuo, a un modelo sistémico basado en la cultura justa. Esta perspectiva entiende que, aunque el personal de enfermería tiene la obligación deontológica de sus acciones, los errores a menudo surgen debido a una serie de deficiencias ocultas en la organización (133). Para entender esta lógica, es importante analizar el Modelo del Queso Suizo de James Reason. Según esta teoría, los estratos de seguridad funcionan como barreras protectoras que, cuando tienen vulnerabilidades o agujeros alineados, permiten que una amenaza cruce las barreras y cause un daño real en el paciente (134).

En la unidad quirúrgica, es poco probable que un evento adverso se deba únicamente a una negligencia. El agotamiento cognitivo del personal, condiciones ambientales no favorables, mal funcionamiento de la tecnología o una comunicación interprofesional interrumpida son ejemplos de vulnerabilidades en las salvaguardias institucionales. En estas circunstancias, la enfermería quirúrgica se encarga de manejar los riesgos a través del análisis de causa raíz. Este método ignora la búsqueda de culpables individuales y se enfoca en descifrar el mecanismo de falla de los controles y su etiología. La indagación sistemática permite superar el error activo, como la retención de material textil, y así detectar las deficiencias en términos estructurales, tales como protocolos de conteo imprecisos o un ambiente lleno de elementos distractores en fases críticas (135).

El marco de la cultura justa propone una taxonomía conductual para el análisis del cuidado quirúrgico: el error involuntario, este se relaciona con el aumento del riesgo debido a decisiones quirúrgicas y la violación de reglamentos técnicos. La puesta en práctica de criterios de cultura justa en el día a día dignifica la práctica de la enfermería quirúrgica al aceptar lo complejo que es el ambiente hospitalario. El profesional entiende la naturaleza sistémica del error y tiene la capacidad para actuar con honestidad en el ámbito clínico, suprimiendo el encubrimiento

defensivo que pone en peligro la seguridad del paciente (136). Esta perspectiva promueve una cultura de reporte activo en la que el "por qué" del error tiene más peso que la sanción individual lo que posibilita que el equipo quirúrgico avance hacia una práctica reflexiva que proteja no solo la integridad del paciente, también la salud mental del personal sanitario.

### **Innovación tecnológica y cirugía de mínima invasión**

La evolución de la instrumentación manual tradicional a la cirugía robótica ha modificado los criterios de precisión en el bloque quirúrgico. Este modelo se basa en la telemanipulación, en la que sistemas de computación avanzada y visión tridimensional crean una interfaz electro-mecánica con alta fidelidad entre el cirujano y el área quirúrgica (137). Esta tecnología, a diferencia de las restricciones inherentes a la laparoscopia rígida, posibilita que los movimientos del operador sean filtrados. Esto disminuye el temblor fisiológico y le brinda al instrumental un movimiento similar al de la muñeca humana, lo que optimiza la maniobrabilidad en espacios anatómicos reducidos (138).

La transición hacia sistemas de quinta generación, representados por plataformas como el da Vinci 5, ha cambiado la organización física y funcional del quirófano mediante un conjunto de tres elementos interrelacionados que optimizan la terapia.

Esta configuración se articula a través de:

- **Consola del cirujano:** Espacio inmersivo donde se pone en práctica el control háptico y la visión estéreo se procesa (137).
- **Carro del paciente:** Estructura que sostiene los brazos robóticos, lo que permite un acceso de mínima invasión(137).
- **Torre de visión:** Conectividad digital, gestión de energía y núcleo procesador de imágenes del sistema (137).

En este contexto, los sistemas quirúrgicos modernos incluyen sensores de fuerza que posibilitan una retroalimentación táctil digital; esta innovación requiere que la enfermería tenga conocimiento avanzado de la biomecánica del equipo. Para el personal de enfermería, esto significa el desafío de entender cómo funciona el equipo, ya que es un elemento indispensable para garantizar la seguridad del paciente. En este marco, la función de enfermería se desplaza hacia una gestión que concilia el juicio clínico preventivo con la ingeniería médica. No se trata de una deshumanización a través de la tecnología, es una necesidad creciente

de presencia y supervisión experta para mediar entre la sofisticación digital y la fragilidad biológica del ser humano.

### ***Competencias de la enfermera en cirugía robótica***

La práctica de la cirugía robótica exige que la enfermería quirúrgica desarrolle habilidades que integren la ingeniería clínica con el cuidado directo. Este cambio de paradigma conlleva que el profesional, además de realizar maniobras técnicas, requiere que también comprenda la arquitectura del software para salvaguardar la integridad del paciente (139). En esta línea, la enfermería quirúrgica es responsable de garantizar el diseño del sistema y de mantener la asepsia en los brazos articulados. La competencia se enfoca en identificar limitaciones en los grados de libertad del instrumental, particularmente en equipos de quinta generación, para prevenir conflictos de espacio que puedan poner en peligro la dignidad del paciente frente a circunstancias adversas evitables o el desenvolvimiento del acto quirúrgico (140).

Una competencia fundamental en este campo, que está fuertemente relacionada con el dominio de la plataforma, es la supervisión y ejecución del acoplamiento o docking. Esta técnica consiste en conectar de manera exacta los brazos del carro con las cánulas o trócares que ya han sido colocados. La importancia de esta maniobra radica en que una alineación incorrecta aumenta la resistencia de los puertos de acceso, lo que puede provocar lesiones innecesarias en el abdomen y posibles fallos en los sensores de fuerza del robot. Esta etapa es liderada por el profesional de enfermería a través de la triangulación visual y la adaptación de los centros lejanos de rotación, garantizando que la mecánica del sistema funcione en consonancia con la anatomía del individuo (141). Cuando el profesional maneja esta maniobra, se asegura de que la potencia del equipo se convierta en una intervención eficaz, lo cual reduce el impacto inflamatorio después de la operación y garantiza un cuidado que respeta la fragilidad del paciente quirúrgico (141).

Después de que el acoplamiento del sistema se ha completado, la gestión durante la etapa activa de la intervención exige que el profesional posea una gran conciencia situacional. Mientras el cirujano opera desde la consola en un entorno de inmersión digital, la enfermera se convierte en el principal responsable de la seguridad física dentro del campo estéril. Esta responsabilidad implica el manejo experto del instrumental cuya integridad operativa se basa en procesos de lubricación y limpieza minuciosos, además de una técnica de intercambio rápida que evite la pérdida del neumoperitoneo. En este contexto, la habilidad de solucionar problemas técnicos en tiempo real, como, por ejemplo, el reajuste de las terminales robóticas o

la respuesta a alarmas de torque, posiciona a la enfermería como un vínculo entre la potencia del silicio y la fragilidad del tejido humano (142).

La tabla 17 detalla las habilidades técnicas del profesional de enfermería para garantizar una práctica segura, en respuesta a la complejidad que caracteriza a estas intervenciones y su efecto directo sobre la seguridad biológica.

**Tabla 17.** *Competencias de enfermería en la gestión del ciclo robótico*

<b>Dimensión técnica</b>	<b>Intervención específica de enfermería</b>	<b>Impacto en la seguridad del paciente</b>
Configuración de Sistema	Calibración de ópticas 3D y balance de blancos	Precisión en la identificación de estructuras vasculares
Manejo de Interfases	Colocación de fundas estériles y control de puertos	Prevención de infecciones de sitio quirúrgico y fallos eléctricos.
Optimización de Docking	Alineación de ejes y gestión de espacios de trabajo	Mitigación de lesiones por presión y trauma tisular
Vigilancia Transoperatoria	Supervisión de brazos externos y gestión de colisiones	Prevención de lesiones inadvertidas fuera del campo visual del cirujano

Nota: Adaptado de Pérez et al (141); Casa et al (143)

Por último, en contextos de alta complejidad, el liderazgo enfermero se expresa de manera crucial en la preparación para situaciones de emergencia, como es el caso de la urgencia de un desacoplamiento cuando ocurren hemorragias masivas o fallos sistémicos inesperados. La capacidad para liberar el sistema muy poco tiempo no es un accidente, ya que es el resultado de una formación basada en la práctica basada en la evidencia (144). En otras palabras, la competencia en cirugía robótica es una síntesis de la ciencia del cuidado, pues, se utiliza tecnología avanzada no para mecanizar el cuidado, es para mejorar un procedimiento clínico que garantice resultados óptimos y una recuperación eficiente del paciente.

***Gestión de riesgos en electromedicina y láser***

Tras consolidar las competencias en plataformas de telemanipulación, es necesario tratar la administración de riesgos relacionados con la electromedicina, el láser y las fuentes de energía. Dado que en el entorno quirófano actual conviven tecnologías monopolares, bipolares, láser y ultrasónicas, es necesario que la enfermería quirúrgica esté altamente capacitada en los principios de la electrocirugía. En este contexto, la seguridad no se circunscribe únicamente

a la operatividad del equipo, pues, requiere una comprensión detallada de la conductividad de los tejidos y la densidad de corriente. En virtud de lo anterior, es importante prevenir las quemaduras accidentales que se producen por fallos en el aislamiento o en el acoplamiento capacitivo (145). Este último fenómeno, en el que una corriente eléctrica se induce de manera involuntaria a través del material aislante hacia un conductor cercano, por ejemplo, un trócar o un tejido sano, sin necesidad de contacto directo, genera desvíos energéticos hacia estructuras fuera del campo visual. Al respecto, Calvillo (142) afirma que la enfermería es la que dirige esta prevención a través de una observación cuidadosa de las vainas de aislamiento y la administración técnica del electrodo o placa de paciente.

El fenómeno del acoplamiento por contacto directo es sensible y necesita ser monitoreado de cerca por el personal de enfermería en el marco de la cirugía mínimamente invasiva. Esta función supone supervisar la integridad de los cables y limpiar meticulosamente las puntas activas. La aglomeración de escaras o residuos de carbonización produce un aumento en la resistencia eléctrica, lo que a su vez exige el uso de potencias más elevadas y eleva el riesgo de dispersión térmica hacia tejidos próximos, reduciendo así la eficacia del corte (146). Al mismo tiempo, la utilización de energía ultrasónica, que se basa en la vibración mecánica para la hemostasia y disección, requiere un manejo estricto del calor residual. La puesta en marcha de protocolos que enfríen estas terminales antes de su contacto con estructuras vitales es una acción de seguridad fundamental, coordinada por el equipo de enfermería (147).

Complementando la vigilancia de las fuentes de energía, la gestión de un láser quirúrgico requiere una habilidad técnica enfocada en la protección contra radiaciones no ionizantes (148). La diversidad de longitudes de onda y espectros existentes exige que el profesional implemente acciones preventivas específicas, que van desde la purificación del aire ambiental hasta los filtros oculares. En este contexto, la evacuación del humo quirúrgico es un procedimiento de bioseguridad esencial debido al potencial carcinógeno y biológico de los aerosoles producidos durante la disección térmica. La enfermería garantiza un ambiente laboral sano, protegiendo la integridad respiratoria de todos los presentes en el bloque quirúrgico, al liderar la implementación de tecnologías avanzadas de succión y filtración muy eficientes (149).

Es importante acotar, que la labor de la enfermería se extiende en disminuir el riesgo de fuego quirúrgico que se presenta como una amenaza latente cuando las fuentes de calor intensas y las atmósferas con alto contenido de oxígeno coinciden. Esta tarea requiere una administración cuidadosa de los tiempos de evaporación de antisépticos a base de alcohol, así como el

uso de campos quirúrgicos que tengan propiedades para retardar la llama. La seguridad en la electromedicina, al final, no se basa en una ciega confianza en los dispositivos, sino en un enfoque clínico que revela la física de la energía y trabaja bajo un pronóstico estricto (150). El objetivo es asegurar que la potencia tecnológica no ponga en peligro la integridad de las personas, convirtiendo el saber científico en una barrera defensiva para los seres humanos frente a los riesgos propios de la luz y de la energía eléctrica.

### ***Cuidado humanizado e integración tecnológica***

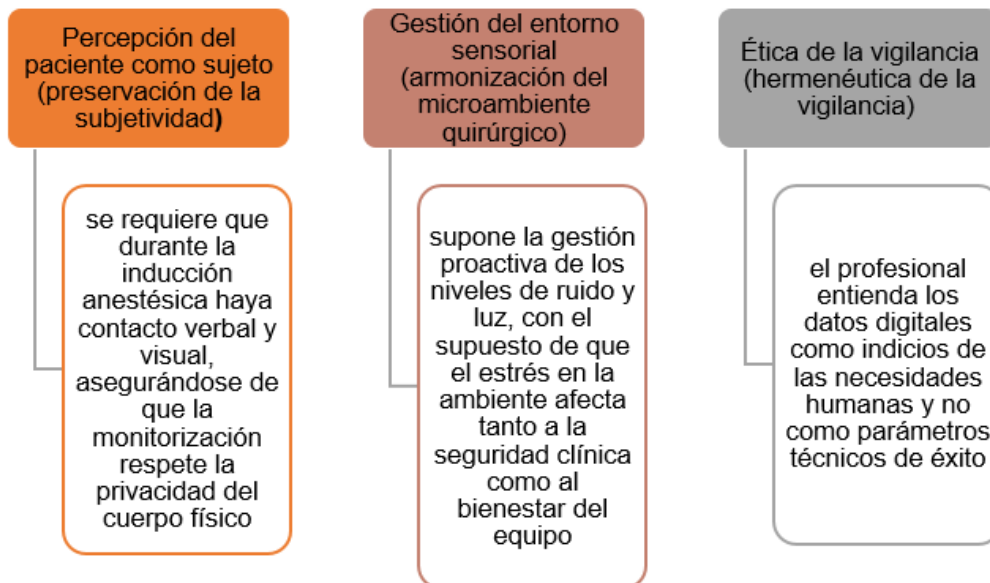
La incorporación de la complejidad técnica en el quirófano actual necesita una consideración detallada sobre la humanización, que aquí se define como la armonización entre el poder informático y el respeto a la integridad del paciente. En términos generales, la OMS conceptualiza la humanización como un proceso dinámico de comunicación y soporte recíproco, orientado a la transformación de las relaciones en el ámbito sanitario (151). Bajo esta premisa, la tecnología y el cuidado humano, lejos de presentarse como fuerzas antagónicas, convergen en una dinámica en la que el equipamiento quirúrgico se transforma en un instrumento preciso al servicio de la seguridad biológica (152). Para la enfermería, este enfoque conlleva un cambio de perspectiva, es decir, el dispositivo tecnológico ya no es un fin en sí mismo, y se convierte en un medio que agudiza la percepción clínica, permitiendo que el monitoreo técnico se traduzca en una protección constante de la dignidad de la persona intervenida (153).

Este paradigma se basa en la superación definitiva del modelo de objeto, donde el paciente anestesiado puede ser reducido a un conjunto de variables fisiológicas. En contraste, la humanización aquí planteada requiere que la enfermería quirúrgica mantenga una conciencia de cuidado transpersonal y reconozca que, a pesar de la mayor implementación tecnológica, sigue existiendo una historia vital y una dignidad inherente que necesitan protección (154). El reto actual es que la saturación de alarmas e interfaces digitales, comúnmente conocida como ruido tecnológico, suele establecer obstáculos cognitivos que podrían desensibilizar al cuidador. En este escenario humanizar significa recuperar la presencia auténtica en un ambiente donde el lenguaje que predomina es el de la señal eléctrica y el algoritmo. Para que la humanización no permanezca como un concepto abstracto, su implementación en el quirófano de alta complejidad se operativiza a través de tres dimensiones críticas que guían la praxis de enfermería tal como se observa en la figura 2.

En última instancia, la humanización de la tecnología en enfermería quirúrgica encuentra su objetivo en la conformidad con el respeto a la diversidad y a la interculturalidad, que son los

pilares esenciales del sistema de salud. El profesional, cuando utiliza tecnologías de quinta generación, adopta el papel de mediador cultural. Su labor es humanizar la técnica para transformar el quirófano en un área de sanación integral, que supere la idea de una unidad enfocada solo en procedimientos.

**Figura 2.** Dimensiones de la humanización tecnológica



Nota: Adaptado de Guachi et al (104); Vialart (155)

De esta forma, se evidencia la excelencia clínica cuando el profesional asegura que el paciente se sienta el eje de un cuidado compasivo, aun en medio del uso de la tecnología más avanzada (155).

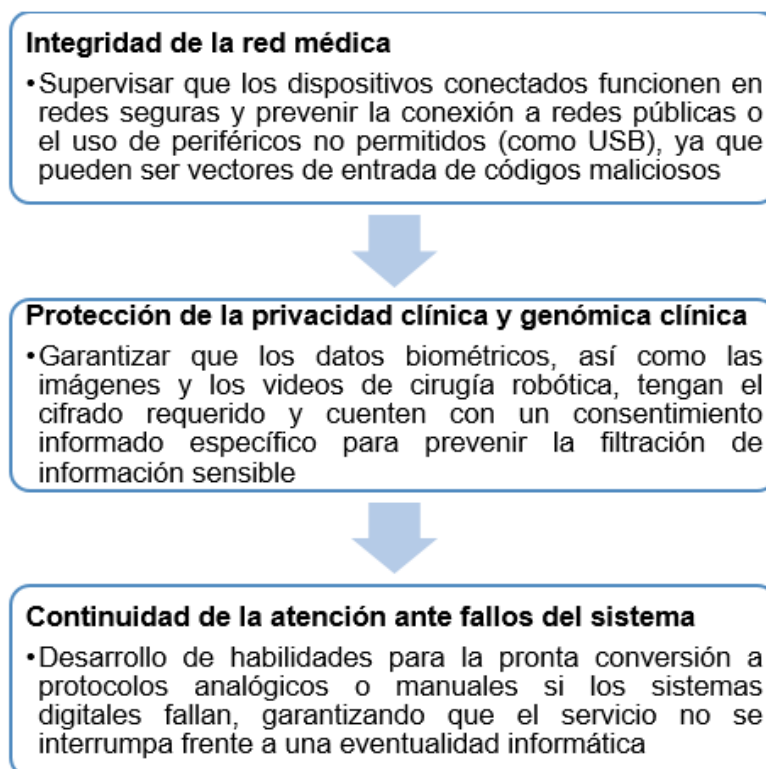
### ***Ciberseguridad en entornos quirúrgicos***

La ciberseguridad, definida como la aplicación de protocolos y estrategias técnicas con el objetivo de proteger la tríada de confidencialidad, integridad y disponibilidad de los sistemas interconectados, es una dimensión del cuidado en el camino hacia lo que se conoce como cirugía 4.0. En este contexto, el quirófano se transforma de una unidad aislada en un nodo esencial del Internet de las Cosas Médicas (IoMT). Esta red de interconexión permite que sistemas de monitorización anestésica, bombas de infusión inteligentes y plataformas robóticas compartan información en tiempo real; sin embargo, esta apertura también genera vulnerabilidades digitales capaces de poner en riesgo la seguridad física del paciente (156).

Según la perspectiva de enfermería, la ciberseguridad es una extensión del deber ético de proteger al paciente. Esta responsabilidad sitúa al profesional como custodio de la operatividad

de los dispositivos, considerando que cualquier cambio en el flujo de datos interconectados representa, ante todo, una amenaza directa para la seguridad del paciente (157). Esta labor precisa de una perspectiva clínica que pueda determinar si un mal funcionamiento en un brazo robótico o en una bomba de infusión es provocado por un error cibernético, lo que hace que la defensa informática se transforme en una acción de cuidado directo que previene resultados nefastos. En este marco, para gestionar esta dimensión de la seguridad, se implementan líneas de acción, tal como se observan en la figura 3.

**Figura 3.** *Ciberseguridad perioperatoria*



Nota: Adaptado de Acosta (156); Jalali et al (158)

Es en este contexto, que la enfermería quirúrgica se transforma en la conciencia crítica que reside en la interfaz entre el paciente y la máquina. La protección del ecosistema digital no es una labor técnica que recae en la informática, más bien un acto de cuidado que reconoce lo vulnerable que es el ser humano cuando su vida depende de una red de datos (157). La detección de irregularidades en el software médico y la supervisión proactiva de los accesos son, en realidad, maneras de proteger la esperanza; garantizar que la tecnología no sea vulnerada es el único método para honrar la esperanza que el paciente tiene en un sistema donde su biología y dignidad están ahora intrínsecamente conectadas.

## **Prevención y control de infecciones asociadas a la atención de salud**

La verdadera base del éxito de un procedimiento quirúrgico no se encuentra en la habilidad manual o en la tecnología avanzada, y en el monitoreo permanente que el equipo de enfermería realiza sobre los riesgos biológicos imperceptibles. Se entiende por infecciones asociadas a la atención de salud (IAAS) a las infecciones que el paciente contrae mientras está en el hospital, sin que haya habido signos o períodos de incubación antes de su ingreso. La aparición de estos sucesos en el quirófano interrumpe la evolución clínica esperada, lo que aumenta la probabilidad de mortalidad y supone un coste económico extra para las instituciones sanitarias.

El compromiso ético con la vulnerabilidad del paciente es lo que representa prevenir las enfermedades nosocomiales, donde cumplir con los protocolos y normas de bioseguridad y esterilidad actúa como un escudo protector de la vida. En este contexto, la enfermería quirúrgica combina la fundamentación científica con un enfoque ético y entiende que un error en la cadena estéril afecta de manera directa la dignidad del paciente que entrega su cuerpo al cuidado institucional.

### ***Gestión de esterilización***

La esterilización en el campo de la cirugía se describe como un procedimiento validado y metódico que tiene como objetivo garantizar la eliminación total de cualquier indicio de vida microbiana, incluso las esporas bacterianas resistentes que se encuentran en el instrumental clínico (159). Esta condición se interpreta desde una perspectiva probabilística en el cual se emplean agentes químicos o físicos con el objetivo de alcanzar un nivel de aseguramiento de la esterilidad (SAL) de  $10^{-6}$ . Según este estándar, la probabilidad de que un microorganismo permanezca viable en el dispositivo procesado es inferior a una entre un millón (160). En la práctica de alta complejidad la central de esterilización se convierte en el núcleo de protección, requiriendo una supervisión que combine conocimiento acerca de la inactivación de microorganismos y la eficiencia de los ciclos de procesamiento.

El tratamiento de materiales sensibles al calor es posible ahora gracias a la creación de nuevos métodos de esterilización, lo que ha superado las restricciones históricas en la conservación del instrumental. Aunque el calor húmedo es la opción preferida por su rentabilidad y seguridad medioambiental, no se puede usar con la sofisticación térmica de la cirugía moderna. En este escenario, el plasma de peróxido de hidrógeno proporciona una solución efectiva al eliminar microorganismos a través de procesos oxidativos que preservan la fragilidad de los elementos avanzados. El empleo de óxido de etileno, que ofrece resultados en geometrías complejas y

lúmenes bajos, pero a la vez plantea un reto ético, la vigilancia rigurosa de los ciclos de desgasificación (161). Esta vigilancia es indispensable para mitigar riesgos de toxicidad, situando la responsabilidad de enfermería en el centro de la prevención de efectos adversos químicos.

Bajo esta perspectiva de responsabilidad en el manejo de insumos, el seguimiento es el componente crítico que vincula la calidad del proceso con la seguridad directa del paciente. Se comprende como la facultad de reconstruir la trayectoria, el uso o la ubicación de un dispositivo médico mediante un sistema de identificación riguroso y entiende como la capacidad de reconstruir el recorrido, la utilización o la ubicación de un dispositivo médico a través de un sistema riguroso de identificación. Esta gestión, en la práctica utiliza el etiquetado con tecnología de identificación por radiofrecuencia o códigos de barras, lo cual permite saber con precisión qué instrumental se empleó en una intervención particular, cuál fue el ciclo de esterilización que se usó y quién validó su capacidad biológica (162). Esta interconectividad digital beneficia la administración de recursos y brinda un soporte jurídico y clínico cuando ocurren sucesos adversos, convirtiendo así el registro de enfermería en una prueba científica del ejercicio humanizado.

Esta evidencia documental del proceso se sustenta en una gestión de la Central de Esterilización alineada con estándares internacionales como la ISO 13485, que requiere un monitoreo tripartito (163). Este control incluye indicadores químicos que confirman la penetración del agente esterilizador en el empaque; indicadores físicos para regular las variables de temperatura, presión y tiempo; e indicadores biológicos que demuestran la inactivación de esporas de *Geobacillus stearothermophilus* (162). La autorización para el uso de instrumental solo puede ser otorgada por el profesional de enfermería cuando los tres niveles de verificación se encuentran presentes. Desde esta perspectiva, la dedicación a la seguridad del paciente se muestra en el cuidado meticuloso de la cadena de asepsia incluso antes de llevar a cabo la propia operación.

### ***Microbiología ambiental y bioseguridad***

La protección de la integridad del paciente en el ámbito quirúrgico abarca el uso de instrumentos estériles y en la gestión consciente del entorno que rodea el procedimiento operatorio. Ahora bien, el quirófano es un lugar que cambia constantemente, donde la cantidad de microorganismos depende del movimiento del personal, el desplazamiento de los aparatos médicos y la exactitud de la ingeniería sanitaria. Al examinar esta dinámica microbiológica, el equipo de enfermería pasa de una asepsia mecánica a un monitoreo epidemiológico que

considera el aire y las superficies como elementos vivos en la atención, con la capacidad de afectar directamente tanto la dignidad de quien recibe los cuidados como el éxito del proceso de recuperación (164).

La microbiota que compone los ambientes quirúrgicos de alta complejidad se encuentra fuertemente asociada con la presencia de microorganismos saprófitos en la piel, como *Staphylococcus epidermidis* y *Staphylococcus aureus*, así como con la posible circulación de esporas de *Aspergillus spp.* derivadas de sistemas de filtración ineficientes. El desafío para el profesional de enfermería consiste en manejar el hecho de que el equipo asistencial es el principal vector de dispersión; la actividad humana dentro del área estéril tiene el potencial de liberar entre 10.000 y 30.000 partículas descamativas cada minuto (165). Este fenómeno incrementa la probabilidad de que colonias bacterianas se depositen en el campo operatorio, lo que transforma la movilidad del personal en un factor crítico que necesita una regulación consciente para preservar la asepsia (164).

Ante el desafío que representa la dispersión de partículas de origen humano, la ingeniería de fluidos en entornos de alta complejidad responde mediante la implementación de sistemas de ventilación y climatización especializados. Debido a su habilidad de atrapar el 99,97% de las partículas que tienen un tamaño de hasta 0,3 micras, la utilización de filtros HEPA (*High Efficiency Particulate Air*) se ha establecido como el estándar (166). Sin embargo, la efectividad de esta tecnología está vinculada a cómo se distribuye el flujo de aire. Esto posibilita clasificar los quirófanos según su nivel de pureza ambiental. En procedimientos de alta sensibilidad, el flujo laminar unidireccional proyecta una barrera de aire ultrafiltrado que desplaza los contaminantes del área de intervención. Por su parte, el flujo convencional tiene como objetivo diluir los contaminantes fusionando aire limpio y viciado (166).

Para mantener un entorno quirúrgico seguro, es necesario asumir que la operatividad de la climatización es un proceso dinámico sujeto a la conducta humana. El personal de enfermería tiene un papel vigilante al restringir los movimientos innecesarios y la apertura regular de las entradas al quirófano, ya que estas acciones tienen el potencial de invalidar el esfuerzo tecnológico de los filtros de alta eficiencia. Mantener una presión positiva constante es un obstáculo esencial para evitar la entrada de contaminantes exógenos que provienen de las variaciones en el flujo de aire. La tabla 18 detalla los estándares de control ambiental con el fin de sistematizar esta intervención, combinando la rigurosidad de la ingeniería técnica con la protección de la integridad biológica en el área quirúrgica.

**Tabla 18.** *Sistemas de ventilación y entorno quirúrgico*

Parámetro de vigilancia	Quirófano de flujo laminar (cirugía de alta complejidad)	Quirófano convencional (cirugía general)	Propósito de la intervención de enfermería
Renovación de aire	De 20 a 60 cambios por hora	Mínimo 15 cambios por hora	Garantizar la expulsión constante de partículas viables
Dirección del aire	Unidireccional (de arriba hacia abajo)	Turbulenta (mezcla circular)	Evitar que el aire de zonas no estériles llegue a la herida
Presión del cuarto	Positiva (el aire sale al abrir la puerta)	Positiva (el aire sale al abrir la puerta)	Impedir el ingreso de contaminantes desde los pasillos
Uso clínico ideal	Prótesis, trasplantes, neurocirugía	Cirugía abdominal, trauma, urgencias	Adaptar el rigor de la bioseguridad al riesgo del paciente

Nota: Adaptado de Antúnez (167); Badia et al (168)

Por lo tanto, es necesario realizar un análisis minucioso de la estabilidad química y la eficacia frente a patógenos multirresistentes para determinar qué agentes desinfectantes se utilizan. Debido a esto, se recomienda reducir el uso de amonios cuaternarios de generaciones tempranas si la carga orgánica o el perfil epidemiológico del área sugieren que las esporas o las micobacterias pueden resistir (169).

Igualmente, al incorporar la protección del personal humano frente a los peligros biológicos existentes en el espacio quirúrgico, se fortalece la bioseguridad. Esta perspectiva incluye el manejo consciente de la calidad del aire debido a los aerosoles producidos por dispositivos de energía y la prevención del contacto con fluidos corporales. El compromiso a la vida, se expresa cuando la enfermería asegura que las superficies y el aire de la sala de operaciones actúen como factores que contribuyen a la recuperación, evitando que se transformen en agentes patógenos. Es necesario que el control sea persistente de los ciclos de renovación del medioambiente y un mantenimiento estricto de las barreras físicas para lograr este equilibrio (168).

### ***Evidencia en antisepsia cutánea y profilaxis quirúrgica***

La instalación de la profilaxis antimicrobiana y la adecuación del tejido cutáneo se establecen como los últimos filtros de seguridad antes de realizar una incisión quirúrgica. En el contexto

de la enfermería quirúrgica moderna, estas acciones ya no se ven como tareas mecánicas, como decisiones clínicas basadas en la farmacodinámica y en la microbiología aplicada. La finalidad de este enfoque no es una esterilización absoluta de la dermis, lo cual se considera biológicamente inviable, disminuir de manera controlada la densidad de bacterias. Así, se intenta que los mecanismos inmunológicos del paciente puedan gestionar la carga microbiana residual frente a la agresión quirúrgica (170).

La elección del antiséptico se ha modificado, en el contexto de este marco de disminución de la carga microbiana, basándose en pruebas científicas recientes. La povidona yodada ha sido vista como el estándar de referencia durante mucho tiempo, pero varios metaanálisis y ensayos clínicos indican que el gluconato de clorhexidina al 2% en solución alcohólica es más efectivo para reducir las infecciones quirúrgicas (171). Esta distinción se basa en su notable persistencia residual, que tiene la capacidad de mantener la protección durante hasta seis horas, y en su habilidad para preservar la actividad biocida cuando hay sangre o exudados presentes. No obstante, este progreso motiva a la enfermería a utilizar un juicio clínico estricto dependiendo de la región anatómica, teniendo en cuenta que la clorhexidina no debe entrar en contacto con el oído medio, la córnea o el tejido nervioso. En estos casos, los compuestos yodados acuosos son la opción más segura (171).

De esta manera, la profilaxis antimicrobiana sistémica está dirigida a una gestión del tiempo extremadamente estricta, al igual que la antisepsia cutánea. Para que esta medida preventiva tenga éxito, es necesario que los niveles del medicamento en los tejidos alcancen su máxima efectividad justo cuando se produce la incisión. Los estudios indican que se logra esta meta cuando el fármaco se aplica en su totalidad en la hora anterior al procedimiento, o dos horas antes para agentes de acción lenta específicos (171). Si se aplaza o se adelanta demasiado la administración de medicamentos, se infringe la barrera farmacológica que protege al paciente. Por ende, supervisar el reloj quirúrgico se vuelve una acción de enfermería que asegura que la defensa interna esté en funcionamiento durante el momento delicado de la exposición al tejido

Para poder sistematizar la seguridad del sitio quirúrgico, es necesario que el personal de enfermería quirúrgica cambie su enfoque hacia los factores internos del paciente que podrían afectar su respuesta antimicrobiana. No es suficiente con acatar el horario de manera protocolar; es preciso detectar circunstancias específicas, como comorbilidades o estados metabólicos, que modifican la farmacocinética de la profilaxis. En la tabla 19, se observan las acciones correctivas y los riesgos potenciales, que tiene como fin guiar esta labor de supervisión y permite al

equipo quirúrgico actuar con un conocimiento anticipado que salvaguarde la dignidad y la salud del paciente

**Tabla 19.** *Gestión de riesgos en la preparación cutánea y profilaxis antibiótica*

<b>Factor de riesgo</b>	<b>Impacto en la seguridad</b>	<b>Medida de mitigación de enfermería</b>
Vello en el sitio quirúrgico	El rasurado con cuchilla crea microabrasiones que colonizan bacterias	Evitar el retiro del vello; si es indispensable, usar cortadoras eléctricas (clíper) inmediatamente antes de la cirugía
Hipotermia perioperatoria	Provoca vasoconstricción, reduciendo la llegada del antibiótico a la herida.	Mantener normotermia (36°C - 37°C) mediante sistemas de aire forzado
Obesidad (IMC > 30)	Menor perfusión en tejido adiposo y alteración del volumen de distribución	Coordinar con anestesiología el ajuste de dosis de carga (ej. Cefazolina 3g en lugar de 2g)
Tiempo quirúrgico prolongado	La concentración del fármaco cae por debajo de la dosis mínima inhibitoria	Realizar redosificación del antibiótico si la cirugía supera las dos vidas medias del fármaco o hay pérdida masiva de sangre

Nota: Adaptado de Ministerio de Salud Pública del Ecuador (25); Álvarez (170); OMS (172)

Por último, la adecuación dérmica y el uso de antimicrobianos profilácticos se entiende como manifestaciones de un cuidado humanizado. Al verificar de manera proactiva las alergias y los antecedentes, se hace efectivo el reconocimiento de la autonomía del individuo; por su parte, la precisión técnica asegura que la persona no tenga que afrontar las secuelas de una infección que pudo ser evitada. El seguimiento cuidadoso después de la medicación para identificar reacciones adversas, junto con el detallado registro cronológico de la aplicación, se establecen como funciones propias que confirman a la enfermería en su papel de salvaguardar la ética y la seguridad en el quirófano (173).

### **Gestión de riesgos ambientales y ergonomía**

Como ya se indicó a lo largo de la obra, la práctica de la cirugía avanzada tiene lugar en un contexto en el que la sofisticación técnica interactúa con peligros latentes que pueden afectar la salud tanto del paciente como del personal médico. Aunque el enfoque de seguridad se restringía al procedimiento quirúrgico en sí mismo durante mucho tiempo, la visión contemporánea de la enfermería promueve visualizar el quirófano como un lugar de trabajo y

atención en el que las condiciones ergonómicas y ambientales influyen sobre los indicadores de salud. Desde este enfoque, la gestión de riesgos se comprende como un conjunto de acciones organizadas para identificar y reducir agentes de origen químico, físico o biológico, así como los errores en la planificación de actividades que podrían provocar incidentes críticos o trastornos relacionados con el trabajo.

En este contexto, la ergonomía se entiende como una ciencia que busca mejorar la interacción entre el ser humano y las partes de un sistema, promoviendo de esta manera el bienestar y el rendimiento integral, en vez de considerarla como una visión simplista del confort físico. La administración de los riesgos ambientales y ergonómicos en el ámbito quirúrgico es un principio ético. Para tratar estos riesgos, es necesario un seguimiento cuidadoso de agentes biológicamente muy tóxicos que a menudo pasan desapercibidos, tales como las emisiones gaseosas quirúrgicas y las radiaciones. Según Paredes y Chipantiza, (174) tal trabajo garantiza que el quirófano, en su función de salvaguarda de la vida, conserve condiciones de seguridad ideales para todos los profesionales y pacientes que interactúan dentro de él.

### ***Radioprotección y gestión de humos quirúrgicos***

La incorporación de herramientas de imagenología en tiempo real, como el arco en C y la fluoroscopia, ha desempeñado un importante papel en la evolución de la cirugía mínimamente invasiva y procedimientos intervencionistas. No obstante, este avance tecnológico somete al equipo quirúrgico a radiaciones ionizantes de manera continua, cuyas repercusiones acumulativas pueden resultar en efectos estocásticos o irreversible para la salud. Siguiendo el principio ALARA (*As Low As Reasonably Achievable*), la seguridad busca mantener los niveles de exposición lo más bajo que sea técnicamente posible (175). En estas circunstancias, el personal de salud se protege a través de la tríada de blindaje, distancia y tiempo. De estos elementos, se destaca la ampliación de la separación física con el emisor como la estrategia más eficaz, ya que durante la emisión de rayos X, la dosis recibida decrece inversamente en proporción al cuadrado de la distancia (176).

El uso regular de ropa con plomo y de accesorios de blindaje específicos es lo recomendable con el fin de proteger las estructuras biológicas frágiles contra la radiación ionizante. La gestión de estos recursos en el campo quirúrgico necesita un seguimiento técnico continuo, ya que la presencia de grietas en el blindaje anula la finalidad de la barrera física. Con esta perspectiva de seguridad, el dosímetro personal se convierte en un instrumento muy importante para monitorear y medir la exposición acumulada a nivel individual (176). De este modo, la enfer-

mería quirúrgica asume un papel de coordinación en términos técnicos, garantizando que los biombos plomados estén colocados correctamente y fomentando una disciplina colectiva que limita el tiempo de permanencia en las áreas con más dispersión de carga sin la debida protección (177)

Así mismo, la puesta en marcha de sistemas de electrocirugía y tecnologías láser, además de los riesgos radiológicos, conlleva el peligro químico del humo quirúrgico, un elemento que frecuentemente pasa desapercibido en la rutina diaria. Esta mezcla de gases dañinos, microorganismos y residuos celulares que resulta de la vaporización térmica de los tejidos tiene el potencial de llegar a la profundidad alveolar. La toxicidad de inhalar estos vapores a lo largo de procedimientos prolongados es comparable al daño causado por el humo de cigarrillos sin filtro (178). Esto expone a los trabajadores en contacto con sustancias químicas que son extremadamente peligrosas. Para el equipo de asistencia, esto se traduce en síntomas que van desde la fatiga y la irritación ocular hasta riesgos para la salud celular a largo plazo. Esto demuestra que es indispensable tratar el ambiente quirúrgico como un espacio completamente seguro. Para contener los peligros que provienen del humo quirúrgico, se requiere implementar sistemas de evacuación altamente especializados, que se distinguen de las unidades de succión ordinarias por su capacidad para procesar partículas. Los evacuadores específicos utilizan filtros ULPA (*Ultra Low Particulate Air*) para atrapar el 99,99 % de las partículas que tienen un tamaño de hasta 0,1 micras; en cambio, los sistemas estándar no son suficientes para eliminar contaminantes microscópicos (178). La técnica está directamente relacionada con la operatividad de este recurso, es decir, colocar la boquilla a más de dos centímetros del foco de emisión afecta significativamente la succión de los tóxicos. En estas circunstancias, a la enfermería quirúrgica le corresponde asegurar que estos protocolos se pongan en marcha en cada procedimiento que emplee energía térmica, protegiendo así la salud respiratoria del equipo.

### ***Ergonomía y prevención de lesiones en el posicionamiento quirúrgico***

El posicionamiento del paciente se define como una intersección crítica entre la necesidad de un abordaje quirúrgico óptimo y el mantenimiento de la homeostasis corporal. Como el individuo bajo anestesia no tiene la capacidad de detectar estímulos dolorosos ni de reaccionar ante ellos, se encuentra expuesto a fuerzas de compresión o tracción que no puede expresar. En este estado de vulnerabilidad biológica, el profesional de enfermería se transforma en el guardián de la integridad del sistema músculo esquelético, reconociendo que cualquier

desajuste en la alineación corporal tiene el potencial de producir secuelas neuromusculares que podrían ser permanentes y durar más allá del periodo de recuperación inmediata (179).

Las lesiones neuromusculares en el campo de la cirugía tienen su raíz en la interacción de fuerzas como son la fricción, la presión, el cizallamiento y la maceración. La microcirculación se ve comprometida si se aplica presión sostenida sobre las prominencias óseas, lo que causa una hipoxia tisular que puede conducir a necrosis si la carga supera los 32 mmHg (la presión media de llenado capilar) (180).

Al mismo tiempo, las neuropatías perioperatorias se generan a causa de la distensión o compresión de los nervios periféricos en áreas con cobertura muscular limitada. En este contexto, estructuras como los nervios ciático poplíteo externo, radial y cubital son especialmente vulnerables. Esto necesita que se coloquen con cuidado los sistemas de sujeción y soportes para evitar secuelas neurológicas permanentes.

La administración de la ergonomía en quirófano implica un análisis exhaustivo, donde las medidas de protección dependen de los rasgos antropométricos y las comorbilidades del paciente. Geles de polímero y soportes especializados se utilizan con el objetivo de prevenir que la carga se acumule en áreas críticas. La tabla 20 organiza las intervenciones profilácticas vinculadas con las posiciones quirúrgicas más prevalentes, y sirve como un marco de referencia técnico para reducir el peligro de lesiones neuromusculares y trastornos cutáneos durante la operación.

**Tabla 20.** *Riesgos ergonómicos y medidas de protección según el posicionamiento*

<b>Posición quirúrgica</b>	<b>Zonas de alta presión y riesgo</b>	<b>Intervención de enfermería para la mitigación</b>
Decúbito Supino	Occipucio, escápulas, sacro y talones. Riesgo de lesión en plexo braquial	Colocación de rodete occipital; brazos en ángulo menor a 90° con palmas hacia arriba (supinación)
Decúbito Prono	Mejillas, mamas (mujeres), genitales (hombres), rodillas y dedos de los pies	Uso de rodillos torácicos para permitir la excursión diafragmática; protección ocular estricta
Litotomía	Nervio ciático poplíteo externo por compresión de los soportes (perneras)	Elevación y descenso simultáneo de piernas por dos personas para evitar torsión lumbar y cambios hemodinámicos bruscos

Decúbito Lateral	Oreja dependiente, acromion, trocánter mayor y maléolos	Inserción de almohadilla axilar para liberar el plexo braquial; protección de rodilla y tobillo dependientes
------------------	---	--

Nota: Adaptado de Salazar et al (181); Pedroza et al (182)

Así mismo, la ergonomía quirúrgica alcanza su plenitud cuando incorpora la atención del personal sanitario. En tal sentido, es necesario reducir los efectos de las posiciones forzadas y el trabajo físico reiterado que predisponen a trastornos crónicos en el equipo. En este sentido, se genera una barrera contra las lesiones laborales al optimizar los planos de trabajo en la mesa operatoria y utilizar transferidores (182). Al adoptar este enfoque integral, se garantiza que la seguridad proporcionada al paciente no se logre a expensas de la salud del personal de enfermería, manteniendo un balance ético en el cual proteger la vida implica preservar la capacidad funcional del profesional.

### ***Bioseguridad y salud del profesional de enfermería***

La bioseguridad ocupacional en el bloque quirúrgico es un conjunto de medidas preventivas que se establecen con el fin de reducir la exposición a los peligros químicos, físicos y biológicos que son propios del trabajo asistencial. Dada la naturaleza crítica de las tareas quirúrgica, la enfermería se enfrenta a retos diarios que ponen a prueba su bienestar físico y mental. En este marco, el concepto de cuidar al cuidador se presenta como una necesidad para garantizar la seguridad del paciente; si las condiciones laborales no son seguras para el profesional, su habilidad para brindar una asistencia técnica y humanizada se ve gravemente afectada, lo que impacta en los resultados de salud en general (183).

Sin embargo, en el bloque quirúrgico, la amenaza más constante es el riesgo biológico, que se origina a partir de la manipulación constante de material punzocortante y del contacto con fluidos biológicos que tienen la capacidad de transmitir patógenos como las hepatitis B y C o el VIH (184). Para reducir estos accidentes laborales, se necesita una cultura preventiva que se limite a utilizar barreras personales de protección. En esta línea, la implementación de instrumentos que contienen mecanismos de seguridad, como sistemas de protección en agujas y bisturís retráctiles, ha reducido significativamente las punciones accidentales.

No obstante, la eficacia de la bioseguridad depende sobre todo de seguir las precauciones universales y cumplir rigurosamente con el régimen de inmunización, dos elementos que necesitan una vigilancia continua por parte de los jefes de enfermería (184). La exposición a

desechos de gases anestésicos y sustancias químicas de esterilización, además de los riesgos biológicos, representa una amenaza latente para la salud respiratoria y reproductiva. La fatiga por compasión y los trastornos musculoesqueléticos, que surgen de la carga física y el estrés sostenido, son riesgos adicionales.

El cumplimiento de los estándares de bioseguridad se basa en una responsabilidad compartida entre la entidad institucional y el personal sanitario. Aunque la provisión de infraestructura y suministros es responsabilidad de la organización, el profesional de enfermería tiene el deber ético de usar los equipos de protección con precisión y comunicar proactivamente cualquier eventualidad que pueda poner en peligro la seguridad en el área quirúrgica. Al instaurar la seguridad laboral como un pilar estratégico en el manejo del bloque quirúrgico, se refuerza la resiliencia operativa y se asegura una práctica profesional sostenible a largo plazo. La disminución efectiva de estos riesgos completa el ciclo de protección abordado en este capítulo, transformando el quirófano en un entorno donde se fusionan la innovación técnica con el rigor científico y el respeto por la integridad humana.



**IV**

**HUMANIZACIÓN DE LA PRAXIS QUIRÚRGICA.  
INTRODUCCIÓN AL CUIDADO HUMANIZADO  
EN EL ENTORNO PERIOPERATORIO**

# CAPÍTULO IV.

## HUMANIZACIÓN DE LA PRAXIS QUIRÚRGICA. INTRODUCCIÓN AL CUIDADO HUMANIZADO EN EL ENTORNO PERIOPERATORIO

Dayan Nicole Ortega Parraga, Mayra Alejandra Manrique Torres, Guadalupe Saldarriaga Jiménez, Yanedsy Díaz Amador, Yanelis Suárez Angerí, Surimana Esthefania Morocho Idrovo, Blanca Beatriz Navas Espin y Elsie Antonieta Saavedra Alvarado.

La práctica quirúrgica se sitúa, en la actualidad, en una encrucijada crítica y profundamente desafiante donde la sofisticación tecnológica de vanguardia y la vulnerabilidad ontológica del ser humano convergen de manera inevitable. En este escenario de alta complejidad, la humanización del cuidado no debe interpretarse bajo ninguna circunstancia como un simple ejercicio de cortesía, un protocolo de amabilidad o un puro añadido ético a la técnica procedimental. Por el contrario, el cuidado humanizado debe ser comprendido como una competencia clínica de alta jerarquía que requiere tanto destreza intelectual como sensibilidad afectiva. Este capítulo se propone la ambiciosa tarea de desarticular la visión tradicional y reduccionista del quirófano, a menudo percibido como un espacio profesional frío, aséptico y puramente maquinal, para revelarlo como un ecosistema vibrante de cuidado transpersonal donde cada acción repercute en la integridad del ser.

Dentro de este entorno de precisión quirúrgica, el enfermero especialista actúa como el custodio vigilante de la dignidad intrínseca del paciente, poseyendo la capacidad única de traducir los signos vitales que emiten los monitores en verdaderas narrativas de vida y transformar los rígidos protocolos de seguridad en actos de respeto profundo hacia la vida humana y existencia ajena. A través de las siguientes páginas, exploraremos con detenimiento cómo la comunicación asertiva, la atención esmerada a la diversidad sociocultural y el autocuidado consciente del profesional se entrelazan de forma indisoluble para garantizar una praxis de excelencia que no solo busca el éxito técnico de la cirugía, que honra la integridad absoluta del sujeto de cuidado.

Los objetivos fundamentales que guiarán este análisis comienzan con la necesidad de sistematizar la comunicación terapéutica, no como un elemento accesorio, como una intervención clínica potente y deliberada, capaz de modular activamente la respuesta neurobiológica y metabólica del paciente ante el estrés severo que supone el acto quirúrgico. Asimismo, se busca

profundizar en la adaptación de los protocolos institucionales a las necesidades ontológicas y existenciales de aquellas poblaciones especiales que transitan por el quirófano, integrando de manera orgánica los principios de interculturalidad, equidad e inclusión.

### **Comunicación terapéutica y habilidades blandas**

#### ***La palabra asertiva frente al trauma quirúrgico: Una perspectiva neurofisiológica***

El ingreso de un paciente al entorno quirúrgico no debe interpretarse exclusivamente como un evento administrativo o técnico, más bien, como un fenómeno de vulnerabilidad radical que desencadena una respuesta de alarma sistémica. Esta reacción trasciende lo psicológico para manifestarse en una cascada neuroendocrina de gran impacto. El cerebro, al percibir el entorno quirúrgico como una amenaza inminente, activa el complejo amigdalino, lo que resulta en una liberación masiva de cortisol, adrenalina y noradrenalina. Bajo esta premisa, la comunicación asertiva no es un simple añadido de cortesía a la atención profesional, que se instituye como la primera intervención no farmacológica de la enfermera quirúrgica.

La literatura científica contemporánea señala que la ansiedad preoperatoria afecta a una gran parte de la población quirúrgica, con incidencias reportadas de hasta 53 % en los pacientes quirúrgicos en diversos contextos clínicos (185). Este estado emocional desencadena una respuesta neuroendocrina de estrés que, mediante la hiperactividad del sistema nervioso simpático, incrementa la liberación de catecolaminas. Dicha alteración hemodinámica, además de inducir arritmias o picos hipertensivos, también compromete de manera crítica, la recuperación del paciente al inhibir la respuesta inmunitaria temprana y retrasar la cicatrización (186) (187).

Por esta razón, el empleo de un lenguaje técnico-pedagógico tiene como objetivo regular el eje hipotálamo-hipofisario-adrenal (HHA). La enfermera, al ofrecer información con empatía y estructurada, funciona como un modulador externo que asiste al paciente en el cambio de una condición de lucha o huida a otra de relativa seguridad parasimpática (188).

En la praxis clínica, la ejecución de esta comunicación se despliega mediante la técnica de la presencia auténtica. Este concepto sugiere que la enfermería vive en el ámbito del cuidado. Mientras el profesional tiene que incluir una narrativa explicativa que valide la experiencia emocional del paciente durante el monitoreo de los signos vitales, de modo que el silencio clínico se convierta en un vínculo de confianza. Por ejemplo, ante un paciente que presenta una taquicardia reactiva al miedo justo antes de la inducción, la respuesta experta evita la mi-

nimización del sentimiento (evitando frases vacías como no se preocupe o todo estará bien). En su lugar, se emplea la validación empática conectada con la seguridad técnica:

Es perceptible que su corazón está respondiendo con intensidad ante lo desconocido; es una reacción fisiológica natural y esperada en este momento. Mi función aquí es vigilar cada uno de sus signos y asegurar que todo el proceso transcurra en un entorno de máxima seguridad y control. Usted está en manos de un equipo que conoce exactamente cómo cuidar de su estabilidad (189).

Al nombrar lo que el paciente siente (etiquetado emocional) y vincularlo con la competencia técnica del equipo, se reduce significativamente la actividad de la amígdala y se fomenta la liberación de oxitocina, hormona que promueve el vínculo que posee efectos cardioprotectores y ansiolíticos naturales. De este modo, se protege la dignidad del sujeto en un momento de entrega absoluta, reduciendo la percepción de amenaza y sentando las bases para una recuperación postoperatoria menos traumática.

### ***Gestión de la información y contención emocional***

El quirófano ha sido percibido históricamente como una caja negra o una estructura cerrada que genera altos niveles de incertidumbre y desamparo en el entorno familiar. La ciencia del cuidado moderno y las corrientes de Atención Centrada en la Persona proponen que el paciente no es una unidad biológica aislada, sino el núcleo de un sistema relacional que también padece el impacto del proceso perioperatorio. La familia, en este contexto, experimenta lo que se denomina sufrimiento vicario, el cual, si no es gestionado, puede derivar en crisis de ansiedad que complican el soporte del paciente tras el alta.

El manejo de la información hacia los familiares debe ser entendido, por tanto, como una estrategia de contención clínica que previene crisis de angustia y mejora la satisfacción institucional. Según el modelo de Enfermería Basada en la Familia, la comunicación periódica y programada, idealmente cada 60 a 90 minutos en procedimientos de larga duración, reduce de manera estadísticamente significativa la incidencia de estrés postraumático en los cuidadores primarios (190). Esta práctica humaniza el servicio y reduce las interrupciones al equipo quirúrgico por parte de familiares ansiosos, optimizando el flujo de trabajo (191).

Para hacer efectivo este cuidado bajo estándares de rigor profesional y adecuada seguridad, la líder del servicio de quirófano o el profesional de enfermería debe implementar marcos de

transferencia de información estructurada, destacando el uso del modelo SBAR (192) (191), modelo de lenguaje de seguridad y protección, diseñado para asegurar que, en esos momentos de incertidumbre, la información crítica fluya entre el equipo de salud y la familia de forma clara, ágil y honesta. Al eliminar las dudas y los mensajes fragmentados evita errores clínicos, que se honra la confianza de quienes esperan fuera, garantizando que el cuidado del paciente sea continuo, seguro y, sobre todo, profundamente humano (192) (191).

Esta herramienta, en el contexto de Ecuador, se ajusta a los objetivos internacionales de seguridad del paciente y posibilita que el personal de enfermería funcione como un vínculo técnico-humano que asegura la continuidad del cuidado entre la fase operatoria y el ámbito familiar. No obstante, cuando se trata de la interacción con la familia, este modelo debe ser expresado en un lenguaje que sea humano, cálido y comprensible, pero sin sacrificar su precisión técnica.

La aplicación técnica se manifiesta en una honestidad clínica equilibrada: se debe informar sobre el curso real de la cirugía sin generar falsas expectativas, pero reforzando constantemente la vigilancia y el compromiso del equipo. La humanización se hace tangible cuando el profesional reconoce el miedo del otro mediante la escucha activa y el contacto visual.

Un familiar debidamente informado y contenido emocionalmente se transforma de un observador pasivo en un aliado estratégico para la recuperación postoperatoria. Al disminuir el estrés del entorno familiar, se crea un ecosistema de soporte que facilita una transición más suave del paciente desde el área crítica (Unidad de Recuperación Post-Anestésica, URPA o Unidad de Cuidados Intensivos, UCI) hacia el entorno doméstico, reduciendo incluso las tasas de reingreso por complicaciones mal gestionadas en el hogar. La comunicación es, en última instancia, el hilo conductor que mantiene la integridad del sistema familiar mientras el paciente se encuentra bajo el efecto de la anestesia (191).

### ***Abordaje integral del dolor***

El dolor en el entorno quirúrgico es una experiencia subjetiva y multidimensional que pone a prueba la medición numérica rigurosa de una escala analógica visual. No es simplemente un impulso nociceptivo; se trata de un fenómeno biopsicosocial que incluye el daño a los tejidos, la memoria del sujeto y el sentido que este atribuye al sufrimiento. La teoría del confort de Katharine Kolcaba sugiere una transformación de paradigma en comparación con la aproximación tradicional, que se enfoca en la interrupción farmacológica de las vías de conducción:

el alivio no debe ser considerado simplemente como la falta total de dolor, sino como un estado trascendente. Desde esta perspectiva, el paciente llega a una situación de integridad y fortalecimiento cuando se siente completamente cuidado en sus aspectos socioculturales, psicoespirituales y físicos (193).

La evidencia científica actual resalta que la analgesia multimodal (la combinación estratégica de fármacos como AINEs, opioides y coadyuvantes) alcanza su máximo potencial cuando se sincroniza con intervenciones no farmacológicas. Estas acciones abordan el componente cognitivo y emocional del dolor, evitando que la corteza prefrontal amplifique la señal dolorosa (194).

En el quirófano y la Unidad de Recuperación Post-Anestésica (URPA), la aplicación de este conocimiento se traduce en un control riguroso de los estímulos ambientales. La musicoterapia intraoperatoria y la modulación de la iluminación han dejado de ser accesorios de cortesía para convertirse en técnicas terapéuticas que, según lo revelan estudios recientes, reducen la percepción del dolor en un 30% al mitigar la ansiedad anticipatoria y favorecer la liberación de endógenas (195) (196).

La enfermera experta confía en su juicio clínico para detectar y reducir el dolor que no se ve: el que es causado por la isquemia relativa de una posición forzada sobre la mesa quirúrgica o por el estrés térmico debido a las bajas temperaturas ambientales. Mantener la normotermia y aplicar dispositivos de descarga (almohadillado anatómico) va más allá de prevenir problemas clínicos como las úlceras por presión o las coagulopatías. Estas acciones técnicas se establecen como una acción de salvaguarda ontológica, la enfermería, al resguardar la integridad física del paciente que está bajo anestesia, reitera el respeto y la custodia del cuerpo, que, a pesar de estar momentáneamente sin autonomía, mantiene su dignidad inherente.

Para dar vida en la praxis clínica a los conceptos de la Teoría del Confort en el entorno quirúrgico, es importante transitar de un modelo centrado en la técnica a uno basado en dimensiones humanas integrales. La tabla 21 ofrece un compendio de las intervenciones estratégicas interdisciplinarias donde la evidencia científica y la sensibilidad clínica convergen, permitiendo al personal de enfermería liderar un abordaje que suprime el estímulo nociceptivo que fortalece la resiliencia del paciente ante el trauma quirúrgico.

**Tabla 21.** *Matriz interdisciplinaria de intervención para el confort perioperatorio y gestión de la experiencia del paciente*

<b>Dimensión del cuidado</b>	<b>Fundamento científico (evidencia)</b>	<b>Acción técnica en quirófano</b>	<b>Matiz pedagógico-humano</b>
Física	El manejo preventivo del dolor agudo evita la neuroplasticidad nociceptiva postquirúrgica. La normotermia es un estándar crítico de seguridad	Administración anticipatoria de fármacos según protocolo; uso de mantas térmicas y control de fluidos	Validación del dolor: El dolor es lo que el paciente dice que es, aunque no tenga la capacidad de expresarlo con palabras
Psico-espiritual	El miedo y la indefensión activan el eje HHA, intensificando la percepción del estímulo doloroso	Aplicación de técnicas de respiración guiada y anclajes de visualización positiva durante la inducción anestésica	Presencia terapéutica: La aplicación de un toque firme y suave como modulador del sistema nervioso y medio de confianza
Ambiental	El ruido excesivo y la luz estridente elevan los niveles de cortisol y la tensión muscular	Control riguroso de la contaminación acústica (alarmas, conversaciones innecesarias) y modulación lumínica	Creación de un Santuario de Curación: Respetar totalmente el silencio curativo y la privacidad del individuo
Social	La red de apoyo familiar reduce significativamente el estrés postraumático y la necesidad de rescates analgésicos.	Protocolos de información fluida mediante modelo SBAR y facilitación de la presencia familiar temprana en la URPA.	Cuidado Extendido: El familiar que está informado y contenido es el principal agente de tranquilidad para el paciente

Nota. Adaptado de: Kolcaba (193); Eid Hussien et al. (196); OMS (197)

Esta matriz sistematiza la sinergia entre la farmacología avanzada y las intervenciones no farmacológicas, fundamentada en la taxonomía de Kolcaba (193) y las actualizaciones de manejo de dolor agudo de Eid Hussien et al. (196). Cada dimensión busca mitigar la respuesta neuroendocrina al estrés, transformando el bloque quirúrgico en un entorno de seguridad transpersonal donde la validación emocional y el control ambiental actúan como coadyuvantes críticos de la estabilidad clínica y la satisfacción del binomio paciente-familia.

## **Cuidado de poblaciones especiales**

### ***El niño en quirófano: Una transición lúdica hacia la curación***

El abordaje del paciente pediátrico en la unidad quirúrgica representa uno de los mayores desafíos éticos y técnicos para la enfermería contemporánea. Para el niño, el quirófano no se percibe como un espacio terapéutico y como un entorno hostil e incomprensible que amenaza su integridad física y lo desvincula abruptamente de sus figuras de apego. La ciencia del desarrollo, fundamentada en los principios de Piaget y la teoría del apego de Bowlby, sostiene que la ansiedad de separación y el miedo a la mutilación corporal pueden derivar en secuelas psicológicas a largo plazo, manifestadas frecuentemente a través de conductas regresivas, terrores nocturnos y trastornos del sueño en el postoperatorio (198) (199).

En este contexto, la evidencia científica actual subraya que la implementación de programas de inducción anestésica con presencia familiar, sumada al uso estratégico de intervenciones lúdicas, reduce la incidencia de delirio postoperatorio en un 25 % y disminuye significativamente los niveles de cortisol salival (200) (201). En la práctica, la humanización del cuidado pediátrico se implementa mediante la transformación de los elementos clínicos en símbolos de juego. La enfermera quirúrgica asume un rol de mediadora de significados: el transporte hacia el quirófano en vehículos de juguete, la administración de gases mediante mascarillas con aromas frutales y la monitorización hemodinámica presentada como sensores de superhéroe no constituyen distracciones triviales. Por el contrario, representan intervenciones clínicas deliberadas diseñadas para mitigar la respuesta metabólica al estrés y optimizar la estabilidad autonómica del menor (202).

La personalización del cuidado pediátrico implica el respeto a la autonomía emocional del paciente, permitiéndole mantener un objeto de transición, como por ejemplo un peluche o manta, hasta la fase de inducción anestésica. Esta práctica preserva el universo simbólico del niño y asegura que su último recuerdo consciente sea de seguridad y acompañamiento, mitigando la angustia por separación. Así, se establece un estándar de atención donde la estabilidad emocional se posiciona como un eje tan crítico para el éxito quirúrgico como la precisión técnica del procedimiento (203) (204).

### ***Gerontología quirúrgica***

El paciente adulto mayor que ingresa al servicio quirúrgico se caracteriza, en la generalidad de los casos, por una reserva fisiológica disminuida y, con frecuencia, por un estado de fragilidad

clínica que exacerba su vulnerabilidad ante complicaciones multisistémicas. La ciencia de la enfermería gerontológica contemporánea subraya la urgencia de prevenir la denominada cascada de la fragilidad intraoperatoria, fenómeno en el cual agresiones fisiológicas mínimas se amplifican debido a una homeostasis comprometida (205).

En este escenario, la evidencia científica identifica el mantenimiento de la normotermia y la optimización de la perfusión tisular como determinantes críticos para el pronóstico. Se ha corroborado que la hipotermia inadvertida en esta población incrementa el riesgo de eventos cardíacos isquémicos en un 30% y eleva significativamente la incidencia de infecciones del sitio quirúrgico, dado que el enfriamiento corporal altera la función inmune y la oxigenación de los tejidos (206) (207).

### **Protección integumentaria y manejo del delirium**

Desde la perspectiva técnica, el cuidado del paciente adulto mayor exige un juicio clínico refinado en cuanto al posicionamiento y la protección del sistema tegumentario. La atrofia del tejido subcutáneo y la fragilidad capilar propias del envejecimiento transforman la mesa quirúrgica en un entorno de riesgo latente. Por ello, es necesario el uso de dispositivos avanzados de descarga de presión, tales como almohadillas de gel de polímero o sistemas de aire dinámico, para mitigar las fuerzas de cizallamiento y prevenir lesiones por presión transoperatorias (208) (209).

Asimismo, la gestión multimodal del dolor y una monitorización hemodinámica estrecha resultan esenciales para prevenir el síndrome confusional agudo o delirium (210). Se ha demostrado que la incidencia de esta complicación se reduce de manera drástica mediante la implementación de protocolos de cuidados estandarizados y no farmacológicos, centrados en la estabilidad fisiológica y la reorientación precoz (211) (212).

No obstante, la humanización gerontológica se convierte en un imperativo ético al enfrentarse de manera activa con el edadismo clínico y va más allá de la seguridad física del paciente. Desde este punto de vista, el profesional de enfermería desempeña un papel fundamental en la protección de la identidad del paciente, asegurándose de que mantenga sus prótesis sensoriales (audífonos o gafas) hasta el límite de la inducción anestésica. Esto es crucial para mitigar la desorientación perioperatoria y el aislamiento sensorial (213). La práctica del cuidado requiere una comunicación validante, pausada y dialógica que valore la autonomía de la persona por encima de su vulnerabilidad. La enfermería, al resguardar con esmero el pudor y anteponer la biografía del paciente a su diagnóstico, implementa un método que respeta la dignidad de

una vida recorrida. Esto convierte el quirófano en un lugar de atención humanizada, donde la seguridad emocional va de la mano con el éxito quirúrgico (214) (215).

### **Interculturalidad y diversidad**

En el ámbito quirúrgico ecuatoriano, la diversidad cultural y étnica requiere que el personal de enfermería desarrolle habilidades enfocadas en la humildad cultural (216). Según la teoría de los cuidados transculturales de Madeleine Leininger, la salud y la enfermedad se comprenden a través de cosmovisiones ancestrales. Por lo tanto, el ejercicio de la enfermería no debería restringirse a lo técnico, sino que debe convertirse en un cuidado integral que respete y adopte esas creencias (217). Bajo esta óptica, el marco constitucional del *Sumak Kawsay* (Buen Vivir) redefine el sistema de salud ecuatoriano, trascendiendo la simple reparación del cuerpo biológico. En el ámbito quirúrgico, este mandato exige salvaguardar la integridad espiritual y la armonía comunitaria, integrando las dimensiones subjetivas del paciente como elementos esenciales del bienestar integral (218).

Para que esta perspectiva se concrete, se necesitan acciones e iniciativas específicas de adaptación institucional que reduzcan el impacto del ambiente biomédico. Esto abarca garantizar la presencia de líderes culturales y traductores durante el proceso del consentimiento informado, o permitir que los pacientes de comunidades originarias mantengan objetos simbólicos de protección, por ejemplo, cintas de poder o amuletos, siempre que no pongan en riesgo la esterilidad del campo operatorio. Un entorno crítico en el que la atención obstétrica quirúrgica y la cesárea intercultural son importantes es cuando se trata de un juicio clínico humanizado. En estas circunstancias, se manejan protocolos específicos de bioseguridad para asegurar que las prácticas posparto, como la entrega de la placenta de acuerdo al destino tradicional pedido por la familia, se realicen en cumplimiento con el derecho cultural inalienable y al mismo tiempo con las normas sanitarias (219).

Asimismo, la evidencia contemporánea sugiere que la validación de estas creencias reduce significativamente el estrés preoperatorio y fortalece la alianza terapéutica entre el paciente y el equipo quirúrgico. Al reconocer la pluralidad de saberes, la enfermera quirúrgica, más allá de su rol técnico, actúa como un mediador o puente de confianza que reduce las brechas históricas de exclusión de la medicina occidental (220). De este modo, el quirófano deja de ser un espacio de imposición técnica para transformarse en un escenario de encuentro plurinacional, donde el respeto a la cosmovisión del cuerpo es el pilar de la equidad en salud (221).

## **Inclusión y accesibilidad**

El paciente con discapacidad, ya sea de naturaleza sensorial, motora o cognitiva, enfrenta barreras comunicacionales y estructurales que intensifican exponencialmente su vulnerabilidad en el entorno perioperatorio. La ciencia del cuidado inclusivo propone la implementación de ajustes razonables como una obligación ética y técnica para garantizar la seguridad clínica y la autonomía del individuo. En pacientes con trastorno del espectro autista (TEA), por ejemplo, la hipersensibilidad sensorial frente al ruido de las alarmas, el instrumental quirúrgico y la intensidad de las luminarias LED puede desencadenar crisis de agitación psicomotriz severas. La evidencia científica resalta que protocolos de bajo estímulo, que incluyan la reducción de la contaminación lumínica y acústica durante la recepción y la inducción, mejoran significativamente la cooperación y el bienestar hemodinámico del paciente (222) (223).

El ejercicio clínico y profesional en este escenario sanitario demanda una adaptación minuciosa del entorno quirúrgico a la singularidad del paciente, garantizando que la técnica se ajuste a sus necesidades específicas. En el caso de pacientes con discapacidad auditiva, la enfermera quirúrgica debe emplear recursos visuales, lenguaje de señas o permitir el uso de audífonos hasta la pérdida de conciencia, asegurando que el paciente comprenda cada fase del proceso. En estos casos, como lo afirma Bonilla (224) la implementación de sistemas alternativos y aumentativos de comunicación (SAAC) permite que el profesional de enfermería garantice la seguridad del paciente con discapacidad, reduciendo la incertidumbre y facilitando la participación del individuo en su propio proceso quirúrgico. Por otro lado, en personas con discapacidades motoras, el posicionamiento quirúrgico debe ser meticuloso, respetando contracturas preexistentes o limitaciones articulares para evitar lesiones neuromusculares iatrogénicas (225). La humanización se define aquí como la erradicación de la invisibilidad clínica: reconocer las necesidades específicas de cada cuerpo y adaptar el ecosistema tecnológico para que la discapacidad no sea, bajo ninguna circunstancia, un factor de exclusión del beneficio quirúrgico o una fuente de maltrato institucional (226).

La humanización del ambiente quirúrgico requiere que los profesionales sean flexibles, lo que significa ser clínicamente adaptables ante la vulnerabilidad del paciente y superar la inflexibilidad de los protocolos estandarizados. El equipo de enfermería debe tener la capacidad de combinar profesionalmente el rigor técnico con intervenciones empáticas específicas que reduzcan los riesgos inherentes a cada grupo poblacional, como se explica detalladamente en la tabla 22.

**Tabla 22.** *Adaptaciones de humanización según población especial*

Población	Riesgo clínico principal	Intervención técnica basada en evidencia	Enfoque pedagógico-humano
Pediátrica	Trauma psicológico / Ansiedad de separación	Inducción con presencia familiar y lúdica terapéutica	El quirófano como espacio de juego y protección emocional
Geriátrica	Delirio postoperatorio / Hipotermia inadvertida	Monitorización térmica activa y dispositivos de descarga de presión	Respeto a la autonomía y preservación estricta del pudor
Intercultural	Barrera idiomática / Choque de cosmovisiones	Mediación cultural y protocolos de manejo de objetos simbólicos	Validación de la cultura del paciente como elemento sanador
Discapacidad	Errores de comunicación / Sobrecarga sensorial	Uso de pictogramas, control de estímulos y ajustes razonables	Inclusión real mediante la adaptación del entorno al individuo

Nota. Adaptado de Proyecto HU-CI (227); Purnell & Fenkl, E; (228); King & Duffy (229)

La tabla 22 ilustra la complejidad inherente al ejercicio de la enfermería en áreas de atención críticas, donde el rol profesional debe articular una gestión del cuidado bidimensional. Por un lado, se fundamenta en la prevención de forma sistemática las complicaciones clínicas y eventos adversos mediante la aplicación rigurosa de evidencia científica; por otro, es capaz de desplegar una respuesta empática que personaliza la atención a través de ajustes razonables. Esta simbiosis asegura que las adaptaciones del entorno hospitalario además de garantizar la seguridad física, también salvaguarden la integridad emocional y la dignidad del individuo en condiciones de vulnerabilidad.

### **El equipo quirúrgico como unidad de cuidado humano**

El escenario perioperatorio, o unidad de cirugía, es un ecosistema crítico y complejo con alta fidelidad. En este contexto, la excelencia técnica debe coincidir inevitablemente con una gestión emocional avanzada. Partiendo de esta premisa, el equipo de salud se considera una unidad funcional de atención humana la cual implica una idea más amplia de un grupo aislado de técnicos. En este sentido, la cohesión del equipo es lo que define los resultados clínicos y la supervivencia del paciente.

### ***Inteligencia emocional y la arquitectura del equipo interdisciplinar***

La arquitectura de un equipo quirúrgico de alto rendimiento trasciende la suma lineal de las competencias individuales. La ciencia del comportamiento organizacional aplicada al ámbito sanitario demuestra que la eficiencia operativa y desempeño profesional está anclada a la calidad de las interacciones sociolaborales. En este contexto, la Inteligencia Emocional (IE), basada en los modelos de Goleman y refinada por investigaciones recientes en entornos de cuidados críticos, se consolida como una herramienta esencial de seguridad clínica (230). En este sentido, la evidencia sugiere que los equipos con alta madurez emocional y sinergia interpersonal presentan una reducción significativa en el riesgo clínico y en la incidencia de eventos adversos en el entorno perioperatorio (231).

### ***El rol del liderazgo y la seguridad psicológica***

En el trabajo clínico cotidiano, el liderazgo de enfermería se fortalece como el eje transformador de la sinergia asistencial. Desde este punto de vista, las pausas de seguridad y los briefings preoperatorios tienen que ir más allá del concepto que se tiene hoy; no pueden ser solamente formalismos simples de una lista para verificar lo administrativo, sino que deben establecerse como los cimientos de una sólida seguridad psicológica.

En este ecosistema colaborativo, cada integrante del equipo, sin importar su posición jerárquica, requiere un ambiente que valide la manifestación proactiva de preguntas o preocupaciones y asegure un espacio sin represalias punitivas ni juicios tóxicos (232).

De este modo, la humanización del equipo clínico se materializa a través de la comunicación no violenta, transformando las antiguas estructuras de jerarquía vertical y miedo en modelos de responsabilidad compartida. Esta transición permite que, ante la detección de un riesgo, el equipo actúe como una red de seguridad invisible pero efectiva y robusta. En este modelo, la supervisión y vigilancia, no son en modo alguno punitivo, más bien colaborativas: el error no se busca para castigar, y ser interceptado mediante la inteligencia colectiva del grupo.

La aplicación efectiva de la seguridad psicológica en el campo quirúrgico supera los conceptos abstractos, ya que se materializa a través de las habilidades concretas de la inteligencia emocional. La tabla 23 explica cómo las dimensiones interpersonales e intrapersonales del equipo quirúrgico multidisciplinario se convierten en comportamientos clínicos reales.

**Tabla 23.** Dimensiones de la inteligencia emocional en el entorno quirúrgico

Dimensión	Aplicación clínica en quirófano	Impacto en la seguridad del paciente
Autoconciencia	Reconocimiento de los propios niveles de estrés y fatiga del instrumentista o cirujano.	Prevención de errores por fatiga o sesgos cognitivos.
Autorregulación	Mantener la calma técnica ante una complicación inesperada (ej. sangrado arterial).	Disminución del "ruido" comunicativo y ejecución precisa de maniobras.
Empatía Interdisciplinar	Validación del rol y las cargas de trabajo de los demás miembros del equipo.	Optimización del flujo de trabajo y reducción del agotamiento profesional (burnout).
Habilidades Sociales	Uso de la comunicación de circuito cerrado y asertividad.	Claridad en la transmisión de órdenes críticas y reducción de ambigüedad.

Nota. Adaptado de Goleman (230); Edmondson (232)

La tabla 23 representa el paso de la competencia emocional individual a la resiliencia del sistema de atención. Las habilidades blandas o no técnicas funcionan como barreras que refuerzan el proceso operatorio. Así, la gestión afectiva del ambiente perioperatorio se transforma en un instrumento preciso que evita incidentes a través de la optimización de la comunicación y el control del entorno laboral.

### **Dinámicas de comunicación en situaciones de emergencia vital**

En el contexto de alta complejidad del escenario quirúrgico, la conceptualización de la humanización del cuidado experimenta una transformación significativa: deja de ser una actitud basada en la calidez verbal para adoptar un enfoque fundamentado en el rigor técnico absoluto. En situaciones de emergencia vital, tales como hemorragias exanguinantes, crisis de vía aérea difícil o paradas cardiorrespiratorias, el imperativo ético del cuidado no se expresa a través del acompañamiento emocional o la calidez del lenguaje, mediante una competencia clínica altamente especializada y una serenidad técnica disciplinada (233). En estos instantes, la seguridad del paciente es directamente proporcional a la capacidad del equipo para atenuar el caos intrínseco de la crisis mediante protocolos de actuación altamente estructurados y predecibles.

El modelo de Crisis Resource Management (CRM), adaptado originalmente de la seguridad operacional en la aeronáutica, propone que el éxito en situaciones de alta presión no reside

exclusivamente en la pericia técnica o el conocimiento médico individual, en el manejo experto de los factores humanos (234). Este enfoque sistémico prioriza la distribución estratégica de la carga de trabajo, la preservación de la conciencia situacional y el ejercicio de un liderazgo situacional dinámico. En este esquema, el mando no es estático; puede rotar según la naturaleza de la crisis, permitiendo que el profesional más capacitado para una tarea específica asuma la dirección del segmento operativo correspondiente (235). La evidencia científica contemporánea es categórica: la implementación de dinámicas de CRM reduce significativamente la mortalidad perioperatoria al optimizar la toma de decisiones bajo estrés agudo.

### ***La técnica del circuito cerrado: Precisión contra el error***

La técnica de comunicación de circuito cerrado (Closed-Loop Communication) es un elemento esencial e irrenunciable en esta gestión. Este protocolo estandarizado requiere un flujo de comunicación bidireccional riguroso:

- 1. Emisor:** Emite una orden directa, clara y nominal (designada a un individuo específico).
- 2. Receptor:** Para asegurarte de que se ha recibido correctamente, repite la instrucción en voz alta.
- 3. Emisor:** Asegura que la acción puede llevarse a cabo confirmando con un “así es” o “correcto”.

Estudios recientes han mostrado que la adopción rigurosa de este flujo comunicativo reduce los errores de ejecución en términos significativos (236). Al estandarizar la transmisión de órdenes, se eliminan de raíz las ambigüedades, las asunciones peligrosas y las interferencias cognitivas que suelen proliferar en entornos ruidosos o de alta tensión emocional.

En este sentido, se debe afirmar que la humanización en crisis es sinónimo de orden, respeto supremo por la vida del paciente manifestado en la precisión milimétrica de cada movimiento y en la claridad absoluta de cada instrucción.

### **Integración de datos: Impacto del CRM en el entorno quirúrgico**

Para entender la importancia de estas dinámicas, es importante la manera en que la organización del equipo afecta los resultados clínicos. Los fundamentos operativos que convierten a un grupo de expertos en un equipo experto se sintetizan en la tabla 24.

**Tabla 24.** *Pilares del CRM y su impacto en la seguridad del paciente quirúrgico*

Pilar del CRM	Descripción operativa	Impacto en la seguridad
Conciencia Situacional	Percepción global de lo que ocurre, evitando la "visión de túnel"	Detección precoz de complicaciones secundarias
Comunicación en Bucle	Validación de órdenes mediante emisor-receptor-confirmación	Reducción drástica de errores en medicación y técnica.
Distribución de Carga	Delegación de tareas para evitar la saturación cognitiva del líder	Mejora en la velocidad de respuesta en el "minuto de oro"
Liderazgo Adaptativo	Capacidad de ceder el mando según la competencia técnica requerida	Optimización del talento humano en situaciones críticas.

Nota. Adaptado de Flin et al. (237); Weller et al. (236); Redjem (233)

Los pilares del modelo de comunicación *Crisis Resource Management* (CRM) expuestos en la tabla 24 operan como un sistema interdependiente que fortalece la resiliencia del equipo quirúrgico. Mientras que la conciencia situacional permite la detección temprana de eventos adversos, la comunicación en bucle y la distribución de la carga de trabajo aseguran que las respuestas terapéuticas se ejecuten sin errores de omisión. Este marco operativo transforma la pericia individual en una competencia colectiva, garantizando que el factor humano actúe como una barrera de seguridad y no como un facilitador del error.

### ***El liderazgo de enfermería en la cohesión del equipo quirúrgico***

Al asumir roles predefinidos durante el desarrollo de una crisis, el profesional de enfermería, especialmente en las funciones de instrumentista y circulante, actúa como el eje de la conciencia situacional del equipo interdisciplinario. Mientras el cirujano o el anesitólogo suelen verse absorbidos por la complejidad técnica de un procedimiento específico (como la reparación de un vaso o la intubación dificultosa), la enfermería quirúrgica mantiene una perspectiva periférica y sistémica, esencial para actuar como salvaguarda ante el fenómeno de la visión de túnel (237).

### **La psicodinámica de la visión de túnel y la fijación cognitiva**

La visión de túnel es un sesgo de atención derivado de la respuesta biológica al estrés agudo, donde el campo de percepción del individuo se estrecha drásticamente. En el quirófano, este

fenómeno se manifiesta como una fijación cognitiva: el equipo puede enfocarse obsesivamente en resolver una sola complicación técnica, ignorando señales críticas de deterioro hemodinámico, el paso del tiempo o la descompensación de otros sistemas vitales. Este atrapamiento de la atención es una de las causas primordiales de los eventos adversos, ya que anula la capacidad de reevaluar la situación de manera global (238).

En contextos como estos, el rol de la enfermería no es solo de carácter asistencial ya que se convierte en un liderazgo facilitador y de vigilancia externa. La enfermera circulante, al no participar directamente en la realización de la técnica quirúrgica invasiva, se convierte en el observador externo que supervisa los signos vitales, la duración de la isquemia y el comportamiento del entorno. Esto ocurre mediante una comunicación asertiva que interrumpe el túnel de concentración de otros especialistas. Para facilitar la comprensión del papel de enfermería en la ruptura de la visión de túnel, se presenta en la tabla 25 el resumen de intervenciones críticas.

**Tabla 25.** Estrategias de enfermería para la preservación de la conciencia situacional

Concepto	Manifestación en crisis	Intervención de enfermería
Fijación de Tarea	El equipo ignora el tiempo transcurrido	Verbalización de intervalos de tiempo cada 5-10 minutos
Pérdida de Periferia	Se desatienden los cambios en el monitor	Alerta inmediata ante variaciones hemodinámicas sutiles
Saturación Cognitiva	Olvido de protocolos de seguridad	Verificación proactiva de la lista de chequeo de emergencia

Nota. Adaptado de St. Pierre et al. (238); Ávalos et al. (239); Lei& Palm (240)

Las intervenciones de enfermería descritas en la tabla 25 se fundamentan en la teoría de los sistemas de doble proceso, donde el profesional de enfermería actúa como un moderador externo estratégico. Su función principal es interrumpir la respuesta automática, intuitiva e impulsiva del equipo, característica del proceso 1, para forzar una transición hacia el proceso 2, que implica un análisis consciente, deliberado y global de la situación.

Este mecanismo es un componente esencial de la gestión de recursos en crisis (CRM); según Lei y Palm (240), el entrenamiento en CRM permite que la enfermería utilice herramientas como la comunicación de lazo cerrado y la monitorización activa para advertir errores de fijación. En este sentido, la labor de enfermería constituye una redundancia de vigilancia que, según St.

Pierre et al. (238), representa el método más eficaz para disolver la visión de túnel y restaurar la conciencia situacional pérdida bajo condiciones de estrés agudo, garantizando así la seguridad sistémica del paciente.

### **Enfermería en entornos críticos**

El profesional de enfermería asegura que las intervenciones se realicen en los llamados "tiempos críticos de oro" al prever las necesidades del equipo y administrar los recursos farmacológicos, físicos y tecnológicos. Esta tarea estratégica no se limita a ser asistencial, porque está estructurada como un liderazgo que facilita y se basa en tres ejes esenciales:

- **Vigilancia de la esterilidad y seguridad sistémica:** En situaciones de gran presión, se ha documentado la posibilidad de que el rigor procedimental se afloje. La enfermería se comporta como el garante de la ética, cuidando la asepsia y la seguridad del paciente incluso en el punto más álgido de la crisis, lo que evita problemas infecciosos y situaciones adversas a largo plazo (241).
- **Gestión del ruido y control del ecosistema quirúrgico:** El caos acústico no es solo un distractor; eleva los niveles de cortisol del equipo y entorpece la toma de decisiones críticas. El liderazgo de enfermería implica filtrar la información irrelevante y moderar el ecosistema para preservar la burbuja de concentración necesaria para la precisión quirúrgica (242).
- **Soporte cognitivo y redundancia de seguridad:** Dado que el estrés compromete la memoria de trabajo, el profesional de enfermería funciona como un «doble chequeo humano. Al verbalizar dosis de fármacos y gestionar hemoderivados, actúa como una red de seguridad cognitiva que mitiga errores de ejecución (243).

En este marco, la resiliencia del equipo quirúrgico se construye sobre la premisa de que el silencio productivo y la eficacia técnica no son actos mecánicos, sino las formas más puras y elevadas de cuidado humano. Cuando el tiempo es el factor crítico y principal adversario, la humanización del cuidado es la garantía de que el sistema mantenga su integridad operativa mientras la vida del paciente pende de un hilo.

### **Resiliencia y cuidado del cuidador**

La práctica de la enfermería quirúrgica actual tiene lugar en un entorno muy complejo donde se encuentran la tecnología avanzada y la vulnerabilidad biológica del paciente. En este contexto, la estabilidad emocional y la salud mental del equipo de enfermería son fundamentales

para garantizar la seguridad del paciente y representan un imperativo ético. La resiliencia, de acuerdo con este marco conceptual, es una habilidad organizacional y colectiva que las entidades deben promover de manera activa, dejando atrás la concepción antigua del heroísmo individual como el único obstáculo ante el estrés y, de esta manera, proteger la integridad del cuidado humanizado.

### ***Del burnout a la fatiga por compasión***

En términos generales, la calidad de la atención médica y su enfoque en el paciente dependen del bienestar y la seguridad del personal sanitario (244); no obstante, esta premisa se enfrenta a desafíos permanentes debido a la exposición continua a acontecimientos críticos, al control del dolor agudo y a la realidad de que la vida es finita en el contexto quirúrgico. Estos factores colocan al personal de enfermería quirúrgica en un nivel de vulnerabilidad psicosocial único.

En este contexto, la transición del Síndrome de Burnout (que se distingue por el cansancio emocional y la escasa realización personal) a la fatiga por compasión significa un deterioro directo de la capacidad empática. Mientras que el Burnout es una respuesta al entorno laboral estresante, la fatiga por compasión es el costo de cuidar: un residuo emocional que surge de la exposición secundaria al trauma del paciente (245) (246).

Desde la perspectiva de la teoría de la adaptación de Roy (247), el profesional de enfermería es un sistema adaptativo que interactúa con estímulos ambientales extremos. Cuando las demandas del entorno quirúrgico superan los mecanismos de afrontamiento (procesadores reguladores y cognitivos), el sistema entra en un estado de ineficiencia. En este punto, la despersonalización, al margen de cualquier valoración ética, se manifiesta como un mecanismo de defensa neurobiológico orientado a reducir la carga alostática (245). Este distanciamiento emocional, aunque protector en origen, conlleva implicaciones críticas; la evidencia científica reciente subraya que el estrés crónico erosiona la memoria de trabajo y las funciones ejecutivas, elevando drásticamente el riesgo de errores en la administración de fármacos o en la preservación de la asepsia quirúrgica (248).

Por tanto, la humanización de la praxis quirúrgica requiere situarse más allá del discurso habitual del autocuidado individual para configurar una estructura de protección institucional. La compasión no es un recurso infinito; es una energía biopsicosocial que requiere ser recargada de manera sistemática. La implementación de Rondas de Empatía y espacios de descompresión tras cirugías con desenlaces traumáticos no representan concesiones administrativas; por

el contrario, son estrategias de resguardo y protección que contribuye al sostenimiento del capital humano. Estas intervenciones permiten que la empatía deje de ser un recurso frágil y se transforme de un a una competencia sostenible, garantizando que el quirófano sea un lugar donde la técnica avanzada no asfixie la sensibilidad humana (249).

La tabla 26 proporciona una perspectiva general de los pilares esenciales que conectan la salud del equipo con la seguridad del paciente, fusionando la práctica asistencial cotidiana con la evidencia científica.

**Tabla 26.** *Ejes estratégicos para la sostenibilidad del cuidado humano*

Pilar	Fundamento científico	Estrategia de aplicación	Impacto en la humanización
Seguridad Psicológica	La confianza entre personas disminuye la ocultación de errores clínicos.	Briefings preoperatorios y Debriefings de cierre de turno	El equipo se percibe como un entorno seguro para el paciente y el colega
Gestión de Carga Cognitiva	La gestión del ecosistema previene fallos debidos a la saturación sensorial	Implementación de "Horas Silenciosas" y pausas de descompresión	Calma, precisión y presencia plena durante la emergencia vital
Resiliencia Orgánica	El apoyo entre compañeros reduce el efecto del estrés postraumático	Programas de mentoría y protocolos de "Primer auxilio psicológico"	Sostenibilidad de la empatía y reducción de la rotación laboral
Cultura Justa	El apoyo a la "Segunda Víctima" evita que surja un trauma secundario	Análisis de causa raíz no punitivo y apoyo institucional inmediato	Aprendizaje colectivo basado en la vulnerabilidad y el perdón profesional

Nota. Adaptado de Figley (245); Edmondson (232); Lei & Palm (240); Wu (250)

La tabla 26 ofrece un bosquejo integral de la transición del soporte individual hacia una infraestructura de protección colectiva. Al integrar la seguridad psicológica y el apoyo a la "Segunda Víctima" como protocolos operativos, la institución transforma el bienestar del personal en una barrera activa contra el error clínico. Este enfoque garantiza que la empatía y la precisión técnica se mantengan como competencias sostenibles, protegiendo tanto la salud mental del equipo como la integridad del paciente en entornos de alta complejidad. Esta perspectiva permite que la institución actúe como el garante de las condiciones necesarias para que el acto de cuidar siga siendo un acto humano y no una ejecución mecánica.

### ***El debriefing y la cultura de la Segunda Víctima***

El entorno quirúrgico es, por naturaleza y definición, un espacio de alta fidelidad donde el error humano, aunque minimizado por el uso adecuado de la tecnología, sigue siendo una posibilidad latente. Cuando se produce un evento adverso o un desenlace fatal inesperado, el impacto emocional no se limita al paciente y su familia. Afecta también a los profesionales de la salud involucrados. El concepto de Segunda Víctima, acuñado originalmente por Albert Wu (250), describe al profesional de la salud que queda traumatizado por un error clínico, un daño no intencionado o una pérdida traumática, desarrollando sentimientos de culpa, ansiedad y dudas sobre su competencia profesional.

En la enfermería quirúrgica, la Segunda Víctima suele padecer en silencio a causa de una cultura malinterpretada de perfección técnica. La ciencia del cuidado humanizado propone el **debriefing** clínico estructurado como una herramienta para mejorar los procesos y, simultáneamente, como una intervención esencial de la salud mental. El **debriefing** es un espacio seguro para la introspección, creado con el propósito de convertir los ciclos de autocrítica o fijación en la culpa en un proceso de aprendizaje tanto organizacional como sistémico. Mediante el examen exhaustivo de los hechos, las vivencias emociones y las decisiones tomadas, se evita que el trauma se cronifique y se convierta en un cuadro de estrés postraumático (251) (252).

Para que esta intervención sea efectiva, es importante distinguir entre dos momentos críticos:

- 1. Defusing (Desactivación):** Una corta y rápida sesión (de menos de 20 minutos) después del evento, cuyo propósito es la validación emocional y el primer tratamiento psicológico. En este caso, el liderazgo de enfermería es fundamental para estabilizar las respuestas de estrés del equipo.
- 2. Debriefing (Análisis profundo):** Una sesión subsiguiente, más organizada, en la que se examina la variabilidad del sistema. La humanización consiste en aceptar que somos seres humanos, con la capacidad de cometer errores, que funcionamos en sistemas complejos.

La adopción de una cultura justa actúa como el marco de contención para este proceso. A diferencia de una cultura punitiva que busca un culpable, la cultura justa diferencia el error humano involuntario (derivado de fallos en el sistema o saturación cognitiva) del descuido temerario (253). Esta distinción es la que permite que el profesional se recupere, integre la experiencia y regrese al quirófano con su sensibilidad intacta. Sin este apoyo, el profesional

corre el riesgo de caer en la parálisis por análisis, perdiendo la confianza necesaria para ejecutar intervenciones críticas en el futuro (238).

La resiliencia quirúrgica auténtica se desarrolla cuando la entidad reconoce que proteger a los trabajadores es, en última instancia, proteger al paciente. Un equipo que maneja sus fracasos de manera conjunta es un equipo más unido, capaz de sostener la empatía aun en las situaciones más difíciles, manteniendo así el núcleo mismo de la enfermería: el vínculo humano en el punto cúlmine de la vulnerabilidad (239).

### ***La salud mental como indicador de calidad clínica***

El análisis expuesto en esta parte del libro demuestra que manejar la salud mental y el bienestar psicológico de los empleados es una prioridad operacional que está directamente relacionada con la seguridad del paciente. Un sistema que pasa por alto el soporte emocional corre el riesgo de una disminución en la calidad del cuidado y se enfrenta a costos altos debido a la pérdida de capital humano, y lo peor es que pueden surgir fallas críticas y sucesos adversos evitables durante la práctica quirúrgica.

Con el objetivo de cambiar la cultura organizacional hacia un modelo de resiliencia estructural y sistémica, se sugieren las siguientes acciones:

#### **Validación del tiempo para el autocuidado:**

Incorporar las sesiones de *defusing* y los momentos de descompresión en los periodos quirúrgicos planificados. El tiempo que se emplea en el tratamiento de las emociones debe ser visto como un tiempo productivo si se trata de prevención de riesgos.

#### **Liderazgo de soporte y seguridad psicológica:**

Capacitar a los jefes de servicio en habilidades de escucha activa y gestión de crisis. La jerarquía debe actuar como una red de seguridad emocional que permita a los enfermeros reportar fatiga o saturación cognitiva sin temor a represalias o juicios de competencia.

#### **Implementación del protocolo de Segunda Víctima:**

Crear un equipo de respuesta rápida para soporte entre pares (*Peer Support*) que se ponga en marcha de manera automática después de un acontecimiento adverso. Es necesario realizar la intervención en las primeras 24 a 48 horas para reducir la posibilidad de que se desarrolle el trastorno por estrés postraumático.

### **Monitoreo biopsicosocial continuo:**

Emplear de manera anónima y regular escalas validadas (por ejemplo, el Inventario de Burnout de Maslach) para detectar focos de riesgo en unidades específicas, lo que posibilita la aplicación de medidas preventivas antes de que ocurra una crisis del capital humano.

Para concluir, la excelencia quirúrgica se logra gracias a un delicado balance entre la integridad psicológica y la exactitud técnica. La institución, al implementar estas sugerencias, cumple con un deber ético hacia sus empleados que protege su operatividad frente a las crisis en el sistema de salud actual. La inversión más provechosa para asegurar que la vida humana sea el foco de cualquier intervención es cuidar al cuidador.



**IV**

**LIDERAZGO, GESTIÓN  
Y PRODUCCIÓN CIENTÍFICA**



# CAPÍTULO V.

## LIDERAZGO, GESTIÓN Y PRODUCCIÓN CIENTÍFICA

Elsie Antonieta Saavedra Alvarado, Dayan Nicole Ortega Parraga, Mayra Alejandra Manrique Torres, Guadalupe Saldarriaga Jiménez, Yanetsy Díaz Amador, Yanelis Suárez Angerí, Surimana Esthefania Morocho Idrovo y Blanca Beatriz Navas Espin.

La enfermería quirúrgica del siglo XXI ha alcanzado una madurez epistemológica en la que el saber hacer técnico ya no es suficiente por sí solo. Hoy, la disciplina exige una convergencia armónica entre la experticia clínica, el liderazgo estratégico y la investigación científica. Este quinto capítulo del libro se irrumpe en la dimensión integral de la enfermera perioperatoria, no solo como una experta en la instrumentación y el cuidado directo como una líder transformacional capaz de navegar sistemas de alta complejidad sanitaria. En un ecosistema clínico donde los recursos materiales y financieros son inherentemente finitos, pero las exigencias de bienestar, seguridad del paciente y estándares éticos parecen infinitas, el liderazgo de enfermería irrumpe como el eje crítico que articula la eficiencia operativa con la calidez humanística del cuidado.

Los propósitos medulares de este capítulo se centran en el desarrollo de competencias directivas que permitan una administración optimizada de los talentos humanos y la infraestructura del área quirúrgica. Se busca que el profesional logre implementar metodologías de mejora continua que logren una simbiosis perfecta entre la seguridad técnica de los procedimientos y la satisfacción subjetiva del paciente. Asimismo, se pretende consolidar la práctica basada en la evidencia (PBE) y la investigación clínica como los verdaderos motores de innovación, proporcionando las herramientas necesarias para anticipar y liderar los cambios disruptivos del futuro, tales como la integración de la inteligencia artificial en la gestión de flujos de trabajo y la transición hacia los denominados quirófanos verdes o sostenibles. En definitiva, este capítulo sienta las bases para una enfermería que lidera desde el conocimiento, gestiona con precisión y produce ciencia para elevar la seguridad y la dignidad del acto quirúrgico.

### **Liderazgo transformacional en la gestión quirúrgica**

#### ***Planificación estratégica y optimización del ecosistema quirúrgico***

El bloque quirúrgico se apuntala como el epicentro de mayor densidad económica-financiera y operativa dentro de las instituciones de salud modernas, representando simultáneamente

el área de mayor consumo de insumos críticos y la principal fuente de ingresos hospitalarios. La literatura especializada subraya que la optimización de este espacio es crítica para la sostenibilidad institucional, dado que su complejidad técnica exige una gobernanza que equilibre el control de costes con la excelencia en los resultados clínicos (254). En este contexto, el liderazgo transformacional emerge como el paradigma idóneo para la enfermería perioperatoria, alejándose de los modelos transaccionales convencionales centrados en la jerarquía rígida y la obediencia disciplinaria. El enfoque transformacional se orienta hacia la inspiración, la motivación intelectual y el empoderamiento del equipo multidisciplinario, fomentando un entorno de seguridad psicológica y alto desempeño (255).

La planificación estratégica liderada por profesionales de enfermería requiere una visión sistémica que logre armonizar la compleja logística de suministros, la gestión de los flujos de pacientes y el desarrollo continuo del talento humano con los estándares internacionales de seguridad. En la praxis contemporánea, esta gestión se materializa a través de la adopción de metodologías de gestión ágil, tales como el Lean Healthcare. La evidencia más reciente postula que estas estrategias de implementación son fundamentales para enfrentar los desafíos operativos actuales, permitiendo identificar y erradicar sistemáticamente el desperdicio (entendido como la latencia excesiva entre procedimientos, la sobreproducción de inventarios o los desplazamientos innecesarios) con la finalidad primordial de maximizar el valor percibido por el paciente (256).

La validez científica de este enfoque de gestión especializada es contundente. Estudios actuales indican que una coordinación quirúrgica encabezada por enfermería, fundamentada en la optimización de procesos y el uso de indicadores de eficiencia operativa, logra reducir la tasa de cancelaciones de cirugías de manera significativa (254). No obstante, el impacto más significativo trasciende lo económico; la disminución de suspensiones imprevistas mitiga el distrés psicológico y la vulnerabilidad emocional del paciente, quien deposita su confianza en el sistema de salud. Por consiguiente, la enfermera líder actúa como una arquitecta de procesos y, fundamentalmente, como la garante de la continuidad de la esperanza del individuo quirúrgico, asegurando que el entorno sea previsible, seguro y digno (257).

Se ofrece, en la tabla 27, una comparación de las dimensiones del liderazgo en el ámbito quirúrgico para comprender la transición de los modelos tradicionales de gestión a este enfoque dinámico.

**Tabla 27.** Análisis diferencial de los modelos de gestión perioperatoria: del enfoque transaccional al liderazgo transformacional humanizado

Dimensión	Gestión tradicional (transaccional)	Liderazgo transformacional (humanizado)	Impacto en la humanización
Enfoque	Énfasis exclusivo en el cumplimiento de tareas y cronogramas rígidos	Fomento del desarrollo profesional y el propósito trascendente del cuidado	Incremento del compromiso ético y la empatía hacia el paciente
Comunicación	Estructura vertical, descendente y frecuentemente punitiva	Dinámica horizontal, fundamentada en el <i>feedback</i> constructivo	Fortalecimiento de la seguridad psicológica y reducción del miedo al error
Gestión de Recursos	El control estricto de costos se percibe como el fin último	Eficiencia operativa orientada a garantizar la seguridad y el confort	Garantía de que el paciente reciba atención digna basada en sus necesidades
Cultura de Calidad	Centrada en la auditoría de registros administrativos y burocráticos	Enfocada en la experiencia del paciente y la mejora de resultados clínicos	Transición de un cuidado centrado en el proceso a un cuidado centrado en la persona

Nota. Adaptado de Edmondson (232); AORN (241); Bass & Riggio (255)

La tabla 27 estudia el cambio de paradigma en la gobernanza perioperatoria, comparando el modelo centrado en las tareas y en el control de los costos (modelo transaccional) con el modelo que se enfoca en la seguridad psicológica y el capital humano (liderazgo transformacional). Este estudio comparativo muestra que la administración humanizada no solo mejora el ambiente de trabajo también se convierte en un factor crítico para la calidad que percibe el paciente y para disminuir los riesgos clínicos, convirtiendo así la eficiencia operativa en un valor ético de atención.

### ***Bioética y juicio clínico***

Quien ejerce el liderazgo de enfermería en el área quirúrgica se enfrenta de manera persistente a dilemas de alta complejidad que demandan un equilibrio sagaz entre la productividad institucional y la integridad ética (258). En este nivel de responsabilidad, la toma de decisiones no

puede verse limitada a una simple organización de turnos o recursos; por el contrario, debe fundamentarse en una estructura de pensamiento crítico que integre los principios del Utilitarismo Ético (orientado a maximizar el beneficio para el mayor número de pacientes dentro de un sistema) con la Deontología del Cuidado Individual, que preserva los derechos inalienables de cada sujeto de atención sanitaria (259) (260). Actos aparentemente administrativos, como la priorización de una urgencia vital sobre una intervención programada de larga duración o la asignación estratégica de personal altamente especializado a casos de extrema complejidad, constituyen verdaderos ejercicios de juicio clínico que determinan, en última instancia, el pronóstico de supervivencia y recuperación del paciente.

La efectividad de este liderazgo ético encuentra su máxima expresión en la gestión de las cargas de trabajo y la configuración de las plantillas. La literatura científica contemporánea ha confirmado la evidencia sobre la relación directa y proporcional entre la ratio enfermera-paciente y la tasa de mortalidad quirúrgica, así como la incidencia de eventos adversos prevenibles (261). Un líder con visión humanizada identifica que la fatiga del equipo multidisciplinario es el preludio inequívoco del error asistencial. Por esta razón, la dirección de los servicios de enfermería moderna utiliza indicadores de carga laboral y herramientas de medición de la complejidad de los cuidados para realizar ajustes en tiempo real, evitando el fenómeno del *Burnout* y garantizando un entorno de práctica segura.

La humanización de la gestión se manifiesta con mayor contundencia cuando el líder posee la integridad profesional de detener un proceso quirúrgico o postergar una intervención si las condiciones de seguridad, técnicas, ambientales o de personal, no son óptimas. Este ejercicio de autoridad ética antepone la vida y la dignidad del ser humano a los indicadores de rendimiento económico o las presiones administrativas de productividad. Bajo esta premisa, el juicio clínico del líder del bloque quirúrgico se convierte en la última barrera de defensa del paciente frente a un sistema que, en ocasiones, tiende a priorizar la eficiencia sobre la seguridad biológica y emocional (262).

La tabla 28 muestra un resumen de cómo el cambio hacia un modelo de liderazgo transformacional tiene un impacto positivo en los indicadores de gestión. Esta perspectiva no solamente mejora la operatividad del bloque quirúrgico, sino que también aumenta los niveles de seguridad y afianza la satisfacción entre el binomio enfermera-paciente. Esto permite construir una estructura organizativa fundamentada en la eficacia y el humanismo.

**Tabla 28.** *Indicadores de gestión ética y su impacto en el ecosistema quirúrgico*

<b>Indicador de gestión</b>	<b>Enfoque de eficiencia económica</b>	<b>Enfoque de liderazgo ético (humanizado)</b>	<b>Resultado clínico/humano</b>
Ratio de Personal	Basado en el costo mínimo por hora quirúrgica	Basado en el nivel de dependencia y complejidad del paciente	Reducción de la mortalidad y de las infecciones de sitio quirúrgico
Gestión de Turnos	Cobertura de vacantes sin considerar la especialización	Rotación basada en competencias y prevención de la fatiga	Incremento de la vigilancia clínica y disminución de errores por agotamiento
Priorización Quirúrgica	Maximización del uso del quirófano por ingresos	Triaje ético basado en la urgencia y el riesgo vital	Optimización de los tiempos de respuesta en situaciones críticas

Nota. Adaptado de: Aiken et al. (261); Singh (263)

La tabla 28 evidencia la diferencia, en el campo de la operatividad, entre un modelo de liderazgo clínico-ético basado en la seguridad del paciente y uno de gestión enfocado en optimizar las finanzas. El enfoque humanizado, en cambio, incorpora elementos esenciales como la salud ocupacional del equipo quirúrgico y la complejidad del diagnóstico; por su parte, el enfoque de eficiencia económica se enfoca en disminuir costos directos y aumentar el volumen de cirugías.

La transición no solamente se fundamenta en un cambio de perspectiva teórica o ideal ética, sino también en una base empírica robusta, tal como lo demuestran los estudios realizados por Aiken et al. (261) y Singh (263)

Bajo esta perspectiva, la dotación de personal definida por criterios éticos y técnicos, junto con una gestión de la fatiga basada en competencias, constituye un factor determinante con impacto directo en la salud pública. Estas medidas se traducen concretamente en una reducción de la mortalidad hospitalaria y de las complicaciones postoperatorias, tales como las infecciones del sitio quirúrgico, validando así la eficacia operativa de la gestión humana.

### ***El liderazgo de enfermería y su rol en la arquitectura de una cultura de humanización en el cuidado***

La humanización en el entorno quirúrgico constituye un proceso deliberado que requiere un diseño estratégico, una implementación consciente y una dirección fundamentada en el

rigor científico. Bajo esta premisa, la figura responsable del liderazgo clínico actúa como el principal garante de este entorno, entendiendo que la calidad del cuidado es directamente proporcional al bienestar y la integridad del equipo de salud. En este contexto, el rol de la enfermera líder trasciende la simple administración de recursos para convertirse en una figura central, responsable de traducir los valores filosóficos, éticos e institucionales en comportamientos clínicos tangibles y cotidianos. Bajo el paradigma de la Teoría del Empoderamiento Estructural, se postula que los líderes que facilitan el acceso a la información, promueven el apoyo organizacional y ofrecen oportunidades de desarrollo, logran consolidar equipos con un mayor compromiso afectivo y una capacidad superior para ofrecer un trato cálido y empático al paciente (264).

La enfermera responsable del bloque quirúrgico tiene la responsabilidad de asegurar que el entorno terapéutico y la infraestructura (elementos que generalmente se ven como secundarios) estén meticulosamente dirigidos a fomentar el bienestar y la comodidad del paciente.

Esta arquitectura de la humanización abarca desde la regulación precisa de la temperatura en el quirófano para prevenir la hipotermia no planificada, hasta la gestión del silencio y la modulación de la iluminación en las áreas de inducción anestésica, buscando reducir la ansiedad preoperatoria. La gestión ambiental se convierte así en una extensión del cuidado de enfermería, donde el control del entorno es una herramienta para preservar la dignidad de la persona en un estado de máxima vulnerabilidad (265).

La institucionalización de las rondas de calidad humana es lo que hace posible la aplicación pedagógica de este liderazgo. En estas reuniones, el enfoque de la supervisión cambia: no solo se audita el cumplimiento estricto de la técnica aséptica o la seguridad del instrumental, sino que también se examina la calidad de la interacción empática con el paciente, el respeto por completo al pudor y una comunicación asertiva durante la cirugía. La encargada, al incorporar la identificación de las buenas prácticas humanizadas en los sistemas de evaluación del rendimiento, hace que la compasión y el respeto se conviertan en indicadores de éxito profesional y de calidad clínica (266).

Este modelo de administración establece un ambiente donde el personal de enfermería no es percibido como un elemento mecánico de una máquina o una línea de producción, sino como un agente curativo con un propósito importante. Como consecuencia directa, surge una cultura organizacional resiliente en la que se expresa un cuidado atento y verdaderamente humano. Esta dinámica mejora la recuperación física del paciente y, al mismo tiempo, aumenta

el sentido de seguridad y bienestar en todo el ecosistema quirúrgico (267). Los fundamentos estratégicos que respaldan esta arquitectura de cuidado se explican en la tabla 29.

**Tabla 29.** *Pilares de la arquitectura de humanización en la gestión quirúrgica*

<b>Estrategia de gestión</b>	<b>Fundamentación teórica</b>	<b>Intervención liderada por enfermería</b>	<b>Indicador de éxito</b>
Empoderamiento Estructural	Kanter	Acceso a formación continua y autonomía en la toma de decisiones clínicas	Incremento del engagement y retención del talento especializado
Diseño Ambiental Terapéutico	Teoría del Entorn (Nightingale)	Control de ruidos (Decibelios) y gestión del confort térmico perioperatorio.	Reducción de niveles de cortisol y ansiedad prequirúrgica
Gobernanza Clínica Humana	Teoría del Cuidado Humano (Watson)	Implementación de protocolos de acompañamiento y respeto a la intimidad	Puntuaciones elevadas en encuestas de experiencia del paciente
Seguridad Psicológica	Modelo de Edmondson	Fomento de un clima donde el personal puede expresar dudas sin temor a represalias	Aumento en el reporte de eventos adversos y mejora de la seguridad

Nota. Adaptado de: Kanter (264); Watson (266); Edmondson (267)

La tabla 29 resume el cambio de un modelo de gestión quirúrgica que en sus inicios se enfocaba en aspectos puramente técnicos a uno que se basa en la humanización fundamentada en la evidencia. Cada uno de los pilares vincula teorías contemporáneas y clásicas, tanto de gestión organizacional como de enfermería, con acciones operativas específicas. La idea principal sostiene que la humanización es una estrategia clínica, concretada a través de la implementación de teorías como el Empoderamiento Estructural propuesto por Kanter, que se centra en el acceso a formación continua y la autonomía para tomar decisiones clínicas. Además, incluye la teoría del entorno (diseño ambiental terapéutico) y la teoría del cuidado humano de Watson. Ambas tienen como objetivo no solo el bienestar del paciente, sino también la regulación biológica del cortisol (estrés). Asimismo, la seguridad psicológica de Edmondson se refleja en una cultura que no penaliza y que facilita la detección de errores sistémicos antes de que estos afecten al paciente. Estos pilares, en su totalidad, transforman el entorno quirúrgico en un espacio donde la seguridad y la recuperación del paciente se benefician del bienestar del profesional.

## **Calidad perioperatoria y mejora continua**

La calidad en el entorno perioperatorio representa un aspecto fundamental para garantizar la seguridad del paciente y la eficiencia de los sistemas de salud contemporáneos. Lejos de ser un concepto estático o una meta puramente administrativa, la calidad se define como un compromiso ético y profesional que busca la optimización constante de los procesos quirúrgicos (268). En este contexto, la búsqueda de la excelencia requiere una transición desde modelos de gestión tradicionales hacia una cultura de cuidado integral, donde la experticia técnica y la calidez humana converjan para minimizar los riesgos inherentes al acto quirúrgico. La mejora continua, por tanto, se posiciona como la estrategia rectora que permite a las instituciones sanitarias adaptarse a las nuevas evidencias científicas y a las crecientes demandas de seguridad y humanización (269).

### ***El Ciclo PHVA: La ciencia de la mejora aplicada a la complejidad quirúrgica***

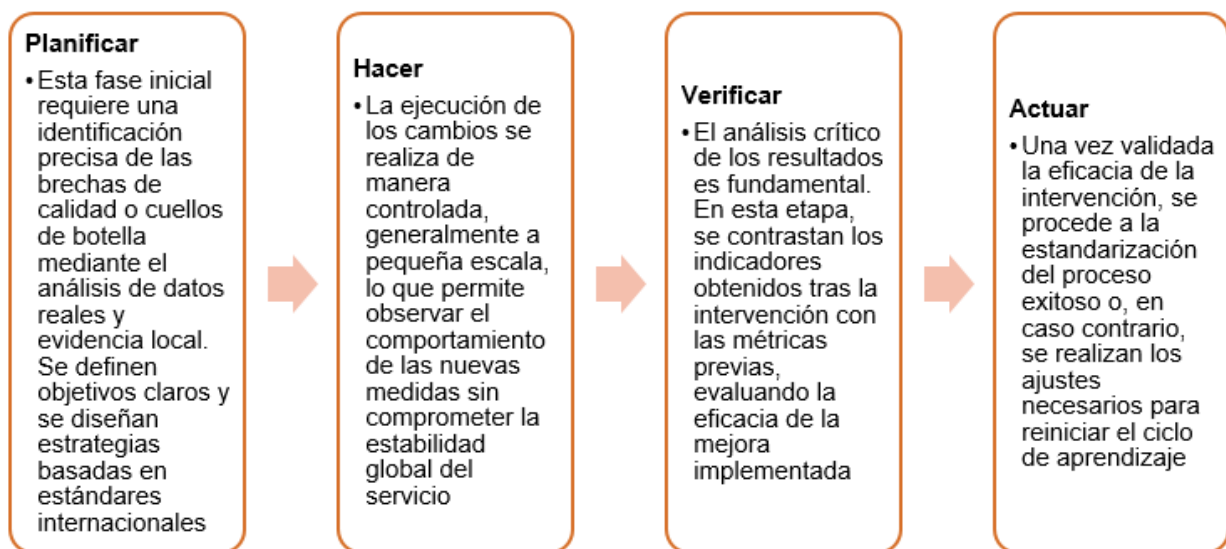
En el ecosistema del bloque quirúrgico, caracterizado por una alta variabilidad y complejidad técnica, la calidad se manifiesta como un proceso dinámico de aprendizaje organizacional y adaptación proactiva. El método científico, cuando se traslada al ámbito de la administración de operaciones, encuentra su expresión más sólida en el Ciclo de Mejora Continua, también denominado Círculo de Deming o Ciclo PHVA (Planificar, Hacer, Verificar, Actuar). Esta metodología estructural proporciona al equipo de enfermería un marco analítico que facilita el abordaje de problemas sistémicos complejos, tales como la optimización de los tiempos de recambio de quirófano o la reducción de las tasas de infección de sitio quirúrgico (ISQ), desde una óptica orientada a la solución y exenta de enfoques punitivos (270).

La evidencia científica actual ratifica que la estandarización de los procesos mediante ciclos de mejora tiene un impacto directo en los resultados clínicos. Se ha demostrado que la implementación de ciclos PHVA específicamente orientados a la preparación cutánea del paciente y al cumplimiento de protocolos de antisepsia logra reducir la incidencia de infecciones de sitio quirúrgico en un margen cercano al 28% (271). Este dato pone en evidencia que el orden metodológico y el rigor en el seguimiento de los pasos procedimentales constituyen, en su esencia, un acto de cuidado que protege la integridad del paciente (272).

En la praxis pedagógica y asistencial, el profesional de enfermería ejerce un liderazgo transformador en cada una de las fases de este ciclo como se observa en la figura 4.

Este enfoque metodológico transforma el error, la omisión o la ineficiencia en una oportunidad de crecimiento institucional. Fomenta una cultura de seguridad donde el bienestar del paciente no depende exclusivamente del esfuerzo heroico o individual del profesional, sino de un sistema robusto, diseñado científicamente para ser seguro, eficiente y profundamente humano (269), (274).

**Figura 4.** Fases de la praxis en enfermería



Nota: Adaptado de OMS (197); Deming (270); López et al (273)

### **Auditoría de cuidados e indicadores**

En el ámbito de la enfermería quirúrgica de alta complejidad, rige el principio de que aquello que no se mide con rigor metodológico, difícilmente puede ser objeto de una mejora precisa. La gestión clínica contemporánea ha avanzado hacia el uso de indicadores que trascienden la esfera puramente administrativa para adentrarse en la eficacia clínica y la experiencia humana (275). Históricamente, la calidad en el quirófano se ha cuantificado a través de resultados negativos, por ejemplo: eventos adversos, tasas de reingreso o mortalidad, sin embargo, la tendencia actual de vanguardia se orienta hacia la implementación de las Medidas de Resultados Reportadas por el Paciente (PROM) (*Patient Reported Outcome Measures*, por sus siglas en inglés). Estos instrumentos permiten integrar la perspectiva subjetiva del paciente sobre dimensiones críticas como su nivel de confort, la gestión del dolor y la calidez del trato recibido (276) (275).

Con esta perspectiva, la auditoría de cuidados deja de ser un procedimiento de fiscalización y se transforma en un instrumento para hacer visible el cuidado que se considera invisible. Este

concepto incluye todas las intervenciones de enfermería que, a pesar de no figurar siempre en los informes sobre costos, son cruciales para la recuperación del paciente. La implementación técnica de estas métricas permite que el líder de enfermería supervise, en tiempo real, los procedimientos críticos. La realización de la Lista de Verificación de Seguridad Quirúrgica de la OMS (268) es un claro ejemplo. La implementación de la lista de verificación debe considerarse como un signo crucial de la cohesión del equipo y una expresión de seguridad activa y consciente (277). Este procedimiento supera un simple trámite administrativo y se convierte en una actividad de comunicación estratégica, en la que cada integrante del equipo valida su rol y su responsabilidad. Si se incorpora esta práctica de forma auténtica, se promueve una cultura organizativa sustentada en la resiliencia y la prevención de fallos, transformando un instrumento técnico en un compromiso ético con el bienestar completo del paciente.

La humanización de la auditoría se pone de manifiesto cuando el análisis de los datos se utiliza para identificar fallas en la empatía y el bienestar. Si un indicador revela que no se aplicaron medidas de protección térmica, el profesional no solo evalúa el fallo técnico, sino que interviene en la raíz del proceso para garantizar que la próxima persona reciba un cuidado íntegro. Así, el indicador se desprende de su naturaleza numérica para transformarse en la garantía de una promesa de cuidado cumplida (257).

Con el propósito de integrar estos conceptos en la práctica clínica, en la tabla 30 se presenta una matriz que articula la precisión técnica con la sensibilidad humana:

**Tabla 30.** *Matriz de indicadores de calidad quirúrgica con enfoque humano*

Categoría de indicador	Dimensión técnica (seguridad)	Dimensión humana (percepción)	Meta de excelencia
Seguridad Activa	Tasa de cumplimiento de la Lista de Verificación ( <i>Check-list</i> )	Percepción de seguridad y confianza del paciente preoperatorio	100% de adherencia técnica y afectiva
Confort Fisiológico	Mantenimiento de la normotermia (>36°C) en el transoperatorio	Reporte de confort térmico y ausencia de escalofríos en URPA	>95% de pacientes en rango térmico
Gestión del Dolor	Tiempo de respuesta ante el reporte de dolor (minutos)	Satisfacción con el manejo del dolor (Escala de 1 a 10)	Dolor EVA < 3 y satisfacción > 90%

Eficiencia Ética	Índice de suspensiones quirúrgicas por causas prevenibles	Nivel de ansiedad por reprogramación (Evaluación cualitativa).	<2% de suspensiones prevenibles
------------------	---	--	---------------------------------

Nota. Adaptado de: Watson (257); Haynes et al. (277); Nelson (276); Allegranzi et al (271)

La tabla 30 presenta esta matriz, que combina indicadores de experiencia del paciente (PROM) y métricas de resultados clínicos. Se basa en los estándares de seguridad de la OMS y en la filosofía del cuidado humano. La integración de esta matriz en la práctica diaria transforma el bloque quirúrgico en un entorno de doble excelencia. Mientras que la dimensión técnica blindada la integridad física del paciente, la dimensión de percepción humana salvaguarda su dignidad y equilibrio emocional. El modelo define la eficiencia ética como el estándar de oro del cuidado al combinar las dos columnas, una perspectiva que no solamente disminuye los problemas clínicos, además, atenúa de manera activa las repercusiones psicológicas de la hospitalización, logrando así el objetivo holístico de la enfermería contemporánea.

***Gestión del cambio organizacional***

Uno de los desafíos más significativos para el liderazgo de enfermería, supone en la actualidad, superar la inercia operativa, que se pone de manifiesto frecuentemente como una continuidad acrítica de las rutinas asistenciales. En este escenario, la gestión del cambio se define como un proceso psicosocial profundo que va más allá de la simple modificación de tareas; requiere de un líder capaz de armonizar la maestría técnica con una elevada inteligencia emocional. Solo a través de esta visión estratégica es posible transformar la resistencia cultural al cambio en un compromiso auténtico y consciente con los nuevos estándares de seguridad y excelencia (278) (279).

En este contexto, el modelo de transformación organizacional que Kurt Lewin presenta ofrece un marco teórico sólido. Es importante dismantelar las prácticas obsoletas mediante la presentación de datos de rendimiento local y evidencias científicas. Solo después de que se haya reconocido la necesidad de mejora, es factible mover al equipo hacia la implementación de nuevos protocolos y, por último, re congelar la cultura organizacional emergente mediante el refuerzo positivo, la formación constante y la normalización de los procesos exitosos (278).

La humanización del cambio organizacional implica reconocer que el talento humano también experimenta vulnerabilidad y resistencia ante la innovación tecnológica o normativa. El

líder del bloque quirúrgico, valiéndose de un enfoque pedagógico no coacciona ni impone la transformación, más bien, involucra activamente al equipo en su diseño y ejecución. Por ejemplo, al integrar en los procesos quirúrgicos tecnologías disruptivas como la cirugía robótica o sistemas de navegación avanzada, la gestión con enfoque humano asegura que la formación técnica sea complementada con un diálogo sobre la preservación del contacto humano. El líder del equipo debe garantizar que la mediación de las máquinas no erosione la esencia del cuidado humanizado. En este sentido, la adopción del cambio organizacional y la reorientación de su cultura hacia la humanización del cuidado significa, ante todo, persuadir al equipo quirúrgico de que la tecnología más sofisticada siempre será una herramienta subordinada a la mirada, la presencia y el juicio ético del profesional de enfermería ante el paciente en estado de vulnerabilidad (257) (279).

Por último, el perfeccionamiento constante en el campo quirúrgico debe concebirse como un ciclo virtuoso inacabable en el que la seguridad técnica y la calidez humana son inseparables e indivisibles. La excelencia no se logra con acciones individuales de perfección, sino con la institucionalización de sistemas que consideren tanto los datos estadísticos como el relato del paciente, estableciendo así un ambiente sanitario en el que la ciencia y la compasión avancen juntas hacia el mismo objetivo (280).

### **Investigación y práctica basada en la evidencia (PBE)**

El progreso de la enfermería quirúrgica hacia una disciplina de vanguardia exige la transición definitiva de un modelo basado en la tradición y la intuición hacia un paradigma fundamentado en la Práctica Basada en la Evidencia (PBE). Esta metodología conforma el eje transversal que garantiza la seguridad del paciente, la excelencia clínica y la humanización del entorno perioperatorio (281). La investigación en el área quirúrgica se define como un proceso sistemático de indagación que busca validar y perfeccionar el conocimiento existente, así como generar nuevas teorías que sustenten el cuidado técnico y emocional del paciente sometido a una intervención (241).

La incorporación de la práctica fundamentada en la evidencia en el área quirúrgica posibilita disminuir la variabilidad clínica injustificada, optimizar los recursos de la institución y aumentar la autonomía profesional del personal de enfermería instrumentista y circulante. Cuando el profesional transforma la duda clínica en una cuestión de investigación, trasciende su papel de ejecutor y se vuelve un líder y facilitador del saber científico. (282).

### ***Metodología de la investigación aplicada a la enfermería quirúrgica***

La investigación científica en el área quirúrgica constituye un imperativo ético y técnico que trasciende el ejercicio académico. Este entorno exige un abordaje metodológico riguroso debido a la complejidad del bloque operatorio, la naturaleza crítica de las intervenciones y la necesaria convergencia entre la precisión tecnológica y el cuidado humanizado. En este contexto, la metodología científica representa la hoja de ruta esencial para que el profesional de enfermería detecte áreas de mejora y desarrolle soluciones validadas que garanticen la seguridad del paciente (283).

Bajo esta premisa, el rigor metodológico se despliega a través de un proceso estructurado que comienza, necesariamente, con la fase de diagnóstico y delimitación:

#### **A. Identificación del problema y formulación de la pregunta clínica**

Esta etapa inicial es determinante, pues todo estudio quirúrgico de gran importancia surge a partir de la identificación de una necesidad genuina en el campo asistencial. Para convertir una observación diaria en un estudio con rigor científico, es necesario organizar la preocupación inicial de acuerdo a procedimientos metodológicos establecidos.

Para lograr este objetivo, se implementa el formato PICO (Población, Intervención, Comparación y Outcome o Resultado). Este modelo organiza la investigación hacia la optimización de indicadores críticos, tales como la reducción de la morbilidad y la mejora en la experiencia del paciente (284). La integración de esta fase se fundamenta en tres pilares:

- **Fundamentación teórica:** Bajo el enfoque del constructivismo clínico, se establece que el conocimiento especializado surge de la interacción directa entre la teoría científica y la realidad empírica del quirófano. La investigación es el vínculo que consolida el saber teórico con la práctica asistencial.
- **Evidencia científica:** La literatura vigente ratifica que las unidades quirúrgicas que formulan preguntas de investigación basadas en problemas reales logran una reducción efectiva de eventos adversos, especialmente en aquellos procesos vinculados al mantenimiento de la esterilidad (285) (286).
- **Aplicación técnica:** El procedimiento se lleva a cabo mediante la aplicación de algoritmos de priorización, los cuales posibilitan organizar los problemas identificados en función de su seriedad, pertinencia clínica, frecuencia y viabilidad de ejecución.

## **B. Diseños de investigación en el entorno quirúrgico**

Después de formular la pregunta clínica, la selección del diseño metodológico se vuelve el plan estratégico para llevar a cabo la investigación. En esta etapa, el investigador escoge el método más exacto para recopilar y examinar los datos, garantizando que la técnica seleccionada tenga la capacidad de captar lo esencial del fenómeno que pretende investigar.

En la enfermería quirúrgica contemporánea, se promueve una visión integradora que armoniza el rigor de los datos cuantitativos con la profundidad del análisis cualitativo (287). Esta arquitectura investigativa se diversifica en tres enfoques complementarios:

- 1. Enfoque Cuantitativo:** Este paradigma es esencial para la medición objetiva y la validación de intervenciones clínicas. Su aplicación resulta prioritaria en la evaluación de nuevas técnicas de sutura, el control termodinámico transoperatorio o la vigilancia epidemiológica de las infecciones del sitio quirúrgico (ISQ). Dentro de esta vertiente, los ensayos clínicos controlados y los estudios de cohortes se consolidan como el estándar de oro para fundamentar la toma de decisiones técnicas basadas en la seguridad (288).
- 2. Enfoque Cualitativo:** Para asegurar la humanización del cuidado en un contexto altamente tecnificado, esta perspectiva es de gran importancia. Su implementación posibilita la exploración de aspectos esenciales, como la fenomenología del miedo preoperatorio, cómo el paciente percibe su dignidad mientras está anestesiado y las maneras de comunicarse que tiene el equipo quirúrgico. Herramientas como la observación participante y la entrevista en profundidad son instrumentos esenciales para entender y mejorar el aspecto humano de la cirugía (289).
- 3. Investigación de Métodos Mixtos:** Este enfoque representa la integración metodológica ideal para abordar la complejidad del paciente quirúrgico. La combinación de ambas metodologías permite, por ejemplo, evaluar estadísticamente la eficacia de una intervención (como la musicoterapia en la reducción de la ansiedad preoperatoria) mientras se analizan de forma simultánea las vivencias y significados que los pacientes otorgan a dicha experiencia (290).

## **C. Ética y síntesis integradora en la investigación quirúrgica**

La ejecución de cualquier diseño metodológico en el entorno perioperatorio está intrínsecamente ligada a una responsabilidad ética superior. La vulnerabilidad del paciente, acentuada

por los efectos de la sedación o la anestesia general, exige que la investigación se rija estrictamente por los principios de la Declaración de Helsinki y cuente con la aprobación de comités de ética acreditados (291). En este escenario, el consentimiento informado trasciende el trámite administrativo para convertirse en un proceso transparente y humanizado, asegurando la autonomía del paciente y su comprensión plena, libre de la coacción que pudiera ejercer la urgencia del procedimiento (292).

La praxis en el bloque quirúrgico rechaza cualquier segmentación reduccionista entre lo técnico y lo relacional. Por el contrario, la producción de conocimiento propio demanda un enfoque de triangulación metodológica, donde la evidencia cuantitativa sobre la seguridad biológica se entrelaza de forma coherente con la comprensión fenomenológica de la vivencia del paciente (293).

Este modelo integrador permite que el profesional de enfermería, tanto en su rol de instrumentista como de circulante, se situó más allá de la simple ejecución mecánica de protocolos. Al fundamentar sus decisiones en una estructura que armoniza la eficiencia clínica con el imperativo ético, el profesional consolida la excelencia asistencial (294) (295). La tabla 31 describe esta dualidad, estableciendo los objetivos, metodologías e impactos que definen la investigación quirúrgica contemporánea.

**Tabla 31.** *Matriz de triangulación en la investigación quirúrgica*

<b>Dimensión</b>	<b>Enfoque técnico-científico</b>	<b>Enfoque humanístico-relacional</b>
Objetivo	Optimización de la seguridad biológica y funcional	Preservación de la integridad emocional y dignidad
Metodología	Diseños experimentales y cuasiexperimentales	Fenomenología, Etnografía y Teoría Fundamentada
Indicador	Tasas de infección, tiempos quirúrgicos, estabilidad hemodinámica	Nivel de ansiedad, satisfacción del paciente, calidad del acompañamiento
Impacto	Reducción de complicaciones físicas y estancias hospitalarias	Mejora de la resiliencia postoperatoria y vínculo terapéutico

Nota. Adaptado de AORN (241); Grove & Gray (293); Goodman (295)

La Tabla 31 muestra la convergencia que se necesita entre el paradigma naturalista, que se centra en la experiencia vivida, y el paradigma positivista, que se enfoca en los resultados clínicos medibles. Esta triangulación permite que el profesional mejore los indicadores de

eficiencia técnica, como la disminución de infecciones en el sitio quirúrgico (ISQ), y a la vez valide intervenciones que mantengan la integridad emocional en contextos con un alto grado de dependencia tecnológica (295). Finalmente, esta perspectiva integral asegura que la producción científica en enfermería cumpla con los estándares de atención humanizada y responda con el mismo rigor a las exigencias de seguridad (294).

#### **D. Búsqueda avanzada y lectura crítica de literatura**

El proceso metodológico avanza hacia la obtención de la evidencia científica más sólida disponible una vez que se ha organizado la pregunta y diseñado el estudio. El desarrollo de habilidades avanzadas en alfabetización informacional es un requisito esencial para la enfermería quirúrgica. Estas competencias capacitan a los profesionales para desenvolverse con habilidad en ecosistemas digitales complejos, garantizando la validez y la pertinencia de los hallazgos logrados(296).

##### **Estrategias de búsqueda de alto impacto**

La optimización de la búsqueda documental se fundamenta en el empleo de lenguajes estandarizados que garantizan la precisión de los resultados. El uso de vocabulario controlado, específicamente los descriptores MeSH (*Medical Subject Headings*) y DeCS (Descriptores en Ciencias de la Salud), resulta esencial para atenuar el «ruido informativo». Al integrar estos términos con operadores booleanos (AND, OR, NOT), se logra una delimitación exacta de las intervenciones de enfermería, asegurando la pertinencia clínica y evitando la sobrecarga de datos irrelevantes (297).

Para una recuperación exhaustiva y sistemática, se destacan los siguientes recursos especializados:

- **PubMed/MEDLINE:** Este sistema se establece como la fuente principal de pruebas biomédicas y clínicas a escala mundial. La efectividad se maximiza a través del uso de filtros avanzados, como *Clinical Queries*, y la elección particularizada de revisiones sistemáticas y metaanálisis, que son el nivel más alto de evidencia.
- **CINAHL (*Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature*):** Este es el recurso de referencia más importante para la disciplina. Su valor diferencial radica en la indexación de literatura especializada sobre el manejo de la salud, los cuidados perioperatorios y los aspectos psicosociales del paciente. Estos campos requieren una perspectiva holística que lo puramente biomédico.

- **Scopus y Web of Science:** Para llevar a cabo un análisis bibliométrico de calidad, estas bases de datos son esenciales. Facilitan la detección de tendencias internacionales en enfermería avanzada, el seguimiento del efecto de las publicaciones a través de indicadores como el índice h y la localización de redes colaborativas a escala global para la investigación quirúrgica.

### E. Lectura crítica de la literatura: De la Información al conocimiento aplicado

La recuperación de evidencia científica corresponde solo al primer paso hacia el logro de una praxis clínica segura. Para afianzar este proceso, es importante someter los hallazgos a una valoración crítica sistemática. El profesional de enfermería quirúrgica debe desarrollar la capacidad de discernir entre la validez interna (el rigor metodológico del estudio) y la validez externa, que determina la aplicabilidad real de los resultados en su contexto asistencial específico (298).

Para alcanzar este nivel de análisis, se deben considerar los siguientes ejes de evaluación:

- **Análisis de validez y control de sesgos:** En el entorno quirúrgico, la identificación de sesgos de selección y de confusión resulta prioritaria. Al evaluar, por ejemplo, la eficacia de un nuevo sistema de aspiración de humos electroquirúrgicos, el análisis debe confirmar que los grupos comparados presentan homogeneidad en variables críticas como la técnica empleada y la duración del procedimiento quirúrgico (299).
- **Implementación de instrumentos estandarizados:** El empleo de instrumentos de evaluación que estén validados asegura un análisis que sea reproducible y objetivo. Las plantillas CASPe (*Critical Appraisal Skills Programme*) permiten una evaluación sistemática de la calidad del estudio. Además, AMSTAR-2 ofrece un marco de confianza sólido para evaluar la calidad de los metaanálisis que respaldan las decisiones clínicas en el bloque quirúrgico (300) y es útil para analizar revisiones sistemáticas.

### F. Síntesis y Transferencia del Conocimiento

El ciclo de la investigación aplicada concluye cuando la evidencia evaluada se integra en los protocolos del servicio. Esta transferencia asegura que la innovación científica se traduzca en una mejora medible de la seguridad biológica y la calidez humana, cerrando la brecha entre la academia y el campo de operaciones.

#### ***Implementación de Guías de Práctica Clínica (GPC) en la unidad quirúrgica***

La etapa operacional culminante de la Práctica Basada en la Evidencia (PBE) se aborda mediante la puesta en marcha de las Guías de Práctica Clínica (GPC) (301). En esta fase, el co-

nocimiento científico validado se convierte en protocolos de actuación y recomendaciones específicas que estandarizan la atención especializada, asegurando una atención uniforme y de excelente calidad.

Este procedimiento de integración se caracteriza por la adopción activa y reflexiva de protocolos. Para llevarlo a cabo, es necesario un liderazgo transformacional que tenga la capacidad de manejar las barreras organizacionales de manera proactiva. Para lograr una integración exitosa de una GPC en el ambiente quirúrgico, es esencial implementar una estrategia de gestión del cambio que alinee la cultura de la unidad con los recursos existentes. Esta alineación estratégica asegura que la evidencia científica se convierta en un progreso concreto y cuantificable de los resultados clínicos y la seguridad del paciente (302).

### **El modelo de implementación de Iowa: Marco para la transferencia de evidencia**

La efectividad y reproducibilidad de esta traducción del conocimiento en el bloque quirúrgico dependen de la adopción de marcos metodológicos robustos que estructuren el cambio organizacional. Bajo esta premisa, el Modelo de Implementación de Iowa se posiciona como el estándar de referencia en la enfermería quirúrgica contemporánea para dirigir la transferencia de evidencia científica directamente a la práctica clínica (303).

Este modelo sistematiza el proceso de mejora continua mediante la identificación de «disparadores» o detonantes específicos, los cuales activan el ciclo de cambio a través de dos vertientes principales:

- **Disparadores de Conocimiento:** Surgen ante la aparición de nuevas investigaciones, innovaciones tecnológicas o guías de práctica clínica recientemente publicadas que demandan una actualización de los protocolos vigentes.
- **Disparadores de Problemas:** Surgen a partir del examen de la práctica cotidiana y el seguimiento de indicadores, como el aumento en las tasas de infecciones en los lugares quirúrgicos que se identifican durante las auditorías clínicas.

El equipo quirúrgico, al implementar la adopción de mejoras bajo este modelo, garantiza que cada cambio en el procedimiento o en la técnica tenga un apoyo metodológico fuerte. Esto posibilita que las decisiones se alineen con los requerimientos reales de la unidad y con las normas internacionales de seguridad.

### Fases operativas del Modelo de Iowa en la unidad quirúrgica

La aplicación sistemática del Modelo de Iowa se desarrolla a través de cuatro etapas estratégicas que garantizan la seguridad y la sostenibilidad de las nuevas intervenciones (303):

- **Priorización estratégica:** Esta fase inicial consiste en determinar la relevancia del problema o del nuevo conocimiento para los objetivos de la organización. Se evalúa el impacto potencial de la intervención en la seguridad del paciente y en la eficiencia de los procesos quirúrgicos, asegurando que los esfuerzos de investigación se alineen con las necesidades críticas de la unidad.
- **Configuración del equipo multidisciplinario:** La complejidad del bloque operatorio exige la integración de un equipo diverso que incluya a profesionales de enfermería, cirugía y anestesiología. Esta colaboración garantiza una visión integral del fenómeno y facilita la aceptación de los cambios por parte de todos los actores involucrados en el cuidado perioperatorio.
- **Síntesis y evaluación de la evidencia:** En esta fase, se lleva a cabo un análisis crítico de la bibliografía recuperada (304). El equipo sintetiza los hallazgos científicos para crear protocolos que se fundamenten en la evidencia más robusta, garantizando así que las sugerencias sean clínicamente relevantes y técnicamente firmes.
- **Pilotaje y Validación de la Práctica:** Se lleva a cabo una implementación controlada en un ambiente real antes de adoptar la solución de manera definitiva. Esta etapa de prueba posibilita el análisis de los resultados iniciales, la adaptación de los protocolos en función de las opiniones del equipo quirúrgico y la confirmación de la eficacia del procedimiento antes de que sea estandarizado a nivel institucional.

### Adaptación transcultural y contextualización de guías de práctica clínica

Para aplicar directrices internacionales en entornos locales, se necesita un proceso de adecuación transcultural estricto que vaya más allá de la mera traducción literal. La enfermera líder tiene la responsabilidad de adoptar un papel estratégico, ya que las Guías de Práctica Clínica (GPC) más importantes en el campo quirúrgico se originan en instituciones de carácter mundial, como la WFHSS (Federación Mundial para el Suministro Estéril Hospitalario) o la AORN (Asociación de Enfermeras Registradas Perioperatorias). Su tarea consiste en adaptar estas sugerencias internacionales a las circunstancias específicas de su institución, tanto en términos de capacidades tecnológicas como socioeconómicas.

Este proceso de adaptación exige un equilibrio crítico: La figura líder debe garantizar que la fidelidad a la evidencia científica no comprometa la humanización de los cuidados. Por tanto, la transferencia de estándares internacionales debe ser sensible a la idiosincrasia del entorno, asegurando que la sofisticación técnica se alinee con la seguridad del paciente y la calidez en el trato humano, evitando que la complejidad protocolaria desplace la esencia del cuidado enfermero (305).

Para que se produzca una transición a un modelo de cuidados quirúrgicos avanzado, es necesario dejar de lado de manera sistemática las prácticas basadas en la observación anecdótica o el costumbrismo. Para ejemplificar esta evolución se muestra una comparación entre las intervenciones tradicionales y las sugerencias actuales, que han sido validadas por el método GRADE, tal como se observa en la tabla 32.

**Tabla 32.** *Cambio de paradigmas en cirugía: Análisis comparativo entre la práctica quirúrgica tradicional y la evidencia científica contemporánea*

Intervención	Práctica basada en la tradición	Práctica basada en la evidencia (PBE)	Nivel de evidencia (grade)
Ayuno Preoperatorio	Nada por boca (NPO) absoluto desde la medianoche	Líquidos claros hasta 2 horas antes de la cirugía (Protocolos ERAS)	Alta (1A)
Cobertura Capilar	Uso de gorros de tela por preferencia estética o jerárquica	Uso de coberturas que aseguren la retención de partículas y cubran vello facial	Moderada (2B)
Antisepsia Cutánea	Aplicación de antisépticos sin control riguroso de tiempos de acción	Clorhexidina alcohólica al 2% con técnica de fricción y secado completo	Alta (1A)
Analgesia Quirúrgica	Monoterapia con opioides administrados según demanda (PRN)	Analgesia multimodal preventiva (ahorradora de opioides) y bloqueos regionales	Alta (1A)

Nota. Adaptado de AORN (241); OMS (197); Ljungqvist et al. (306); Spruce (307)

La tabla 32 muestra cómo han cambiado los estándares quirúrgicos, resaltando la transición de un método convencional a una intervención de precisión basada en la mejor evidencia existente y en el método GRADE. El nivel 1A implica una recomendación sólida respaldada por

evidencia de alta calidad, en tanto que el nivel 2B propone una recomendación condicional que exige ajustes dependiendo del contexto institucional y la evaluación (necesidad del juicio clínico situacional) de los riesgos que presenta el paciente.

### ***Redacción científica y publicación***

La producción científica alcanza su fase de plenitud con la difusión de la evidencia. La visibilidad del cuidado quirúrgico depende directamente del liderazgo de las enfermeras en la publicación de sus hallazgos (308).

### **Estructura del Manuscrito Científico (IMRyD)**

Para asegurar la aceptación de una experiencia de mejora en revistas indexadas de alto impacto (como *Journal of Perioperative Nursing* o *Enfermería Clínica*), el manuscrito debe adherirse al estándar internacional (309):

- **Introducción:** Justifica la relevancia del problema de investigación en el entorno quirúrgico.
- **Métodos:** Explica los procedimientos que aseguraron la ética y el rigor metodológico. (310).
- **Resultados:** Expone de manera precisa los hallazgos objetivos y subjetivos obtenidos.
- **Discusión:** Analiza los datos en comparación con la literatura internacional y determina su repercusión en la humanización del cuidado (309).

### **Ética en la autoría y la identidad profesional**

La defensa de la autoría en enfermería es una prioridad ética en el campo académico-quirúrgico. El profesional que se encarga de elaborar el plan de cuidados y recopilar la información tiene el derecho y la obligación de aparecer como autor principal (311). La precisión terminológica y la claridad de la redacción deben destacar, reflejando con fidelidad la especialización del campo y evitando confusiones.

### ***Herramientas digitales para la gestión de la evidencia***

En el marco de la sociedad mundial, para que la Práctica Basada en la Evidencia (PBE) se implemente de manera efectiva en quirófano, es necesario utilizar plataformas especializadas de forma estratégica. Estos instrumentos facilitan que la enfermera quirúrgica encuentre, rápida y puntualmente, las pruebas más adecuadas para respaldar sus decisiones clínicas. Los re-

cursos internacionales más importantes que aseguran la posibilidad de acceder a protocolos validados y revisiones sistemáticas se muestran en la tabla 33.

**Tabla 33.** *Bases de datos y recursos de PBE para enfermería quirúrgica*

Recurso	Utilidad principal	Acceso
Cochrane Library	Provee revisiones sistemáticas de alta calidad sobre la efectividad de intervenciones clínicas	Suscripción / Open Access parcial
Joanna Briggs Institute (JBI)	Se especializa en el diseño de protocolos y síntesis de evidencia enfocados exclusivamente en el cuidado de enfermería.	Académico
Epistemonikos	Facilita la búsqueda rápida de evidencia al conectar revisiones sistemáticas con sus estudios primarios	Gratuito
Trip Database	Clasifica los resultados de búsqueda según el nivel de evidencia, optimizando el tiempo de respuesta clínica	Gratuito / Premium

Nota. Adaptado de Jordan et al. (312); Higgins et al (313)

La selección de estos recursos responde a la necesidad de contar con fuentes que jerarquicen la información científica de acuerdo con su rigor metodológico. El uso sistemático de estas plataformas fortalece la seguridad del paciente quirúrgico y consolida la autonomía técnica del personal de enfermería al fundamentar sus intervenciones en datos actualizados y de validez global.

## **Desafíos futuros: Innovación, IA y el compromiso con el planeta**

### ***Inteligencia Artificial y Enfermería de Práctica Avanzada (EPA)***

El horizonte de la enfermería quirúrgica, en la actualidad, está siendo redefinido a través del desarrollo de la Enfermería de Práctica Avanzada (EPA). Este perfil profesional surge con una sólida autonomía clínica, basada en la capacidad para tomar decisiones complejas y ejercer un liderazgo transformacional en el entorno quirúrgico (314). La EPA representa el nivel más avanzado de la especialización asistencial, donde la gestión de casos críticos se entrelaza con la integración de tecnologías disruptivas que mejoran la seguridad del paciente.

La convergencia de la Inteligencia Artificial (IA) y la analítica de **Big Data** en el entorno perioperatorio se establece como un soporte cognitivo esencial para el equipo quirúrgico. Lejos

de desplazar el juicio humano, estos sistemas actúan como herramientas de precisión que aumentan las capacidades perceptivas de la enfermera (315). Los algoritmos predictivos contemporáneos poseen la capacidad de procesar variables fisiológicas en tiempo real, identificando patrones de inestabilidad hemodinámica antes de que las manifestaciones clínicas sean detectables por el ojo humano (316). Esta capacidad de anticipación permite una transición de una enfermería reactiva hacia una praxis proactiva y preventiva, donde la tecnología se convierte en un aliado para la excelencia clínica (314) (316).

La denominada humanización tecnológica propone una reingeniería de los procesos asistenciales. Al delegar tareas administrativas, el procesamiento masivo de datos y funciones mecánicas (como la monitorización automatizada del conteo de textiles quirúrgicos o la transcripción por voz de registros de enfermería) la profesional recupera un espacio vital en la cabecera del paciente (4). Este tiempo liberado se traduce en una presencia terapéutica efectiva durante fases críticas, como la inducción anestésica, donde la contención emocional y la vigilancia directa son insustituibles (317). Por consiguiente, el desafío inminente para la enfermería quirúrgica consiste en liderar la implementación de estas herramientas, garantizando que el desarrollo tecnológico funcione como un catalizador de la calidez humana y la seguridad integral (258).

### ***Quirófanos verdes (Green Surgery)***

La evolución de la enfermería quirúrgica también demanda un compromiso ético ineludible frente a la crisis climática global. El área quirúrgica se identifica como uno de los sectores hospitalarios con mayor impacto ecológico, debido a la generación masiva de residuos sólidos y la emisión de gases anestésicos volátiles de alto potencial de efecto invernadero (318). La transición hacia los Quirófanos Verdes o ***Green Surgery*** constituye un imperativo bioético esencial que busca armonizar la asepsia y la seguridad del paciente con una sólida responsabilidad ambiental, llevando la práctica quirúrgica más allá de una simple tendencia logística (319) (320). En la práctica profesional de la enfermería del futuro, se considera que la ecología es un aspecto intrínseco al cuidado de la salud. Esta perspectiva holística se concreta a través de (318) (321):

- **Eficiencia energética:** Optimización del consumo en cada uno de los campos quirúrgicos.
- **Reducción de residuos:** Reducción significativa de los plásticos desechables.
- **Innovación tecnológica:** Implementación de dispositivos re-procesables de tecnología avanzada con los estándares de seguridad más rigurosos.

- **En este contexto**, la enfermera quirúrgica desempeña el rol fundamental en la administración cíclica de suministros. Su liderazgo es fundamental para disminuir de forma efectiva la huella de carbono institucional y guiar la transformación hacia sistemas sanitarios más sustentables (319).

Bajo esta premisa, la humanización del cuidado se expande hacia una Bioética Planetaria. Proteger la integridad del paciente en el presente es una acción indisoluble de la preservación del entorno para las generaciones venideras (321). El quirófano, liderado por profesionales con conciencia ecológica, se posiciona como un ecosistema de vida donde la salud del individuo y la salud del planeta se consideran un único objetivo común (321).

La reconfiguración de las competencias fundamentales de la enfermería quirúrgica es necesaria debido al progreso gradual del ejercicio hacia finales de la década. El horizonte 2026-2030, que se distingue por la convergencia entre una complejidad técnica elevada y un mayor cuidado humanizado, está organizado en la tabla 34.

**Tabla 34.** *Horizonte de la enfermería quirúrgica 2026-2030*

<b>Eje de innovación</b>	<b>Tendencia tecnológica</b>	<b>Rol líder de enfermería</b>	<b>Matiz humano</b>
Práctica Avanzada	Consultas de enfermería pre y postquirúrgicas mediante telepresencia y realidad mixta	Coordinación del cuidado transicional y empoderamiento del paciente mediante educación personalizada	Continuidad del vínculo terapéutico y reducción de la ansiedad perioperatoria
Salud Digital	Monitoreo remoto continuo y sensores bio-integrados de alta precisión	Interpretación crítica de datos masivos para la prevención proactiva de riesgos	Anticipación al sufrimiento físico y optimización del confort
Sostenibilidad	Gestión circular de residuos quirúrgicos y dispositivos eco-eficientes	Liderazgo activo en comités de gestión ambiental y compras verdes	Cuidado de la "Casa Común" y ética planetaria de largo alcance
Investigación	Práctica Basada en la Evidencia (PBE) apoyada por Realidad Aumentada en tiempo real	Implementación y actualización de Guías de Práctica Clínica dinámicas y digitales	Seguridad extrema de la paciente basada en ciencia de vanguardia

Nota. Adaptado de: ICN (314); Booth et al. (317); McGain et al. (319)

La tabla 34 explica el plan de trabajo para la enfermería perioperatoria durante el quinquenio 2026-2030. La transición del rol de asistencia tradicional a un liderazgo en el ámbito clínico y tecnológico es notable; en este nuevo modelo, la digitalización no reemplaza la atención sanitaria, pues se convierte en un medio para garantizar la seguridad del paciente y proteger el entorno social y ambiental (Bioética Planetaria).

### ***Marco bioético y gobernanza legal en el entorno digital***

Al margen del aspecto estrictamente técnico, la integración de la inteligencia artificial en la práctica quirúrgica exige una reevaluación profunda del marco ético y legal que rige la enfermería. La toma de decisiones asistida por algoritmos introduce el desafío de la caja negra, donde la opacidad de ciertos procesos computacionales puede interferir con el principio de autonomía del paciente y el deber de transparencia profesional (322). La responsabilidad de la Enfermera de Práctica Avanzada (EPA) radica en actuar como garante de que las sugerencias emitidas por sistemas predictivos sean interpretadas bajo un juicio crítico humano, evitando el sesgo de automatización que podría conducir a errores clínicos (316) (322).

Desde una perspectiva legal, la implementación de la IA en el quirófano plantea interrogantes sobre la responsabilidad profesional (*malpractice*) en caso de eventos adversos mediados por *software*. La jurisprudencia internacional contemporánea sugiere que la responsabilidad última recae en el clínico, quien debe validar la información tecnológica antes de ejecutar una intervención (323). Por tanto, la formación en competencias digitales y el conocimiento de la legislación sobre protección de datos personales, como el Reglamento General de Protección de Datos (RGPD), se vuelven imprescindibles para asegurar que el manejo de la información masiva respete la privacidad y la confidencialidad del paciente quirúrgico (324).

### ***La gestión de datos y la seguridad del paciente quirúrgico***

El uso de sistemas de IA y Big Data en el bloque operatorio requiere una infraestructura de gobernanza de datos que asegure la integridad de la información clínica (325). La enfermería, en su rol de encargada de cuidados, debe liderar la supervisión de los datos que alimentan estos sistemas, garantizando que estén libres de sesgos que puedan perpetuar desigualdades en la atención sanitaria (326). La seguridad del paciente se ve fortalecida cuando la IA se utiliza para el análisis de incidentes críticos y la prevención de complicaciones postoperatorias, transformando los datos brutos en conocimiento útil y confiable para la mejora continua de la calidad asistencial (317) (326)

Finalmente, el compromiso ético de la enfermería quirúrgica con el planeta y la tecnología coinciden en la creación de sistemas de salud resilientes. La capacidad de liderar la transformación digital, manteniendo la esencia humanística y el respeto por el entorno, sitúa a la profesión en la vanguardia de la salud global. La innovación, por tanto, se arraiga como un proceso éticamente dirigido, donde la excelencia técnica se fundamenta en la compasión y la responsabilidad social (321) (327).

Más allá del impacto en la optimización de procesos, la integración de la inteligencia artificial en el entorno quirúrgico representa un verdadero desafío para la ética y la responsabilidad profesional. Esta integración exige un análisis riguroso de las tensiones entre la automatización y el juicio clínico. La tabla 35 sistematiza las dimensiones críticas donde la enfermería debe ejercer un liderazgo vigilante para garantizar un cuidado humano, seguro y legalmente sólido.

**Tabla 35.** *Desafíos éticos y legales de la IA en enfermería*

<b>Dimensión crítica</b>	<b>Desafío emergente</b>	<b>Acción estratégica de enfermería</b>	<b>Marco de respaldo</b>
<b>Responsabilidad Civil</b>	Determinación de autoría ante fallos algorítmicos en el quirófano	Validación humana obligatoria de toda recomendación emitida por IA (Human-in-the-loop)	Legislación nacional de salud y protocolos institucionales
<b>Privacidad de Datos</b>	Vulnerabilidad de datos sensibles en sistemas en la nube	Supervisión de protocolos de encriptación y consentimiento informado digital	RGPD y Leyes de Protección de Datos Personales
<b>Justicia y Equidad</b>	Sesgos algorítmicos que afectan el diagnóstico en poblaciones diversas	Auditoría clínica de los resultados de la IA para detectar disparidades en el cuidado	Bioética Global y Derechos Humanos
<b>Autonomía</b>	Delegación excesiva de la toma de decisiones en la tecnología	Fomento de la deliberación clínica multidisciplinar apoyada en datos, no suplantada por ellos	Código Deontológico de Enfermería

Nota. Adaptado de: EFN (316); Price (323); Comisión Europea (324); OMS (325)

La tabla 35 presenta los elementos fundamentales necesarios para incorporar la inteligencia artificial en la enfermería del año 2026. El texto enfatiza que la verdadera seguridad, tanto

ética como legal, va más allá de los algoritmos y se origina en el compromiso de la enfermera, quien es el último custodio del paciente frente a la complejidad tecnológica. Ubicando al profesional como el eje principal del proceso, se protege la responsabilidad civil del personal de enfermería y, a la vez, se asegura un cuidado humano, justo y transparente.

## REFERENCIAS

1. Barreto E. La Enfermería Quirúrgica: Más allá de la instrumentación. *Revista Venezolana de Enfermería*. 2025; 12(1): p. 60-67.
2. Ríos M. La visión del cuerpo en el bloque quirúrgico. *Perifèria, revista de recerca i formació en antropologia*. 2020; 25(3): p. 102-119.
3. Baruquer A, Casas E, Plana C, Sanmartín J, Granada P, Marco B. Humanización de los cuidados de enfermería en el quirófano. *Revisión bibliográfica. Revista Sanitaria de Investigación*. 2021; 2(1).
4. da Rocha S, Itayra M, Ramírez N, Petry S, Caravaca J, Ribeiro V. Teoría del cuidado humano de Jean Watson y su aplicabilidad en los cuidados y educación de enfermería: revisión integrativa. *Revista Enfermería Actual en Costa Rica*. 2025;(48): p. 1-22.
5. Silva E. Evidencia científica del cuidado humanizado de la enfermera en el paciente quirúrgico. *Universidad Peruana Cayetano Heredia , Facultad de Enfermería*.
6. Rani U. Watson Human Caring Theory. *JNPE*. 2019; 5(1): p. 28–31.
7. Cajamarca K, Pogo D, Guaman L, Ushco L, Chacha M. Perspectiva del personal de enfermería ante la práctica de cirugía segura. *LATAM*. 2026; 4(1): p. 2286.
8. Cruz C. La naturaleza del cuidado humanizado. *Enfermería: Cuidados Humanizados*. 2020; 9(1): p. 21-32.
9. Instituto Español de Investigación Enfermera. Marco de actuación enfermera en el ámbito de los cuidados neurológicos: Consejo General de Enfermería de España; 2024.
10. Escribano X. Cuerpo vivido y experiencia de la enfermedad: un enfoque fenomenológico. *Estudios de Filosofía*. 2024;(70): p. 60-76.
11. Watson J. *Human Caring Science: A Theory of Nursing*: Jones & Bartlett Publishers; 2012.
12. Díaz M, Guerra C. Humanización del cuidado: Una mirada desde las Teorías de Enfermería. *Salud, Arte y Cuidado*. 2024; 17(2): p. 115-118.
13. Balarezo E. Ética y cuidados paliativos: el rol vital de la enfermería en la seguridad del paciente. *Pontificia Universidad Católica del Ecuador , Facultad de Medicina*.

14. Roberts M, Schiavenato M. La alteridad en el contexto de enfermería: un análisis de concepto. *Enfermería Abierta*. 2017; 4(3): p. 174-181.
15. Zambrano J, Angel S, Sotomayor A, Moncada C, Jacome E, Feijoo F, et al. Cuidado humanizado: La esencia de la enfermería: Mawil Publicaciones ; 2025.
16. Tuarez J, Figueroa P, Lino J, Delgado J. Perspectivas epistemológicas de la gestión del cuidado en enfermería. *Cienciometría*. 2023; IX(16).
17. Organización Mundial de la Salud. Manual de aplicación de la lista OMS de verificación de la seguridad de la cirugía: La cirugía segura salva vidas. OMS.
18. Cardenas J, Jimenez M, Cedeño M, Delgado A. Cuidado transpersonal en áreas críticas: un enfoque holístico. *Revista Científica De Salud BIOSANA*. 2025; 5(2): p. 318-326.
19. Montero j, Marino F, Monte E, Ávila J, Cepeda J. Competencias digitales clave de los profesionales sanitarios. *Educación Médica*. 2020; 21(5): p. 338-344.
20. Ruiz L, Molina L. Cuidado humanizado del profesional de enfermería. *CINA RESEARCH*. 2018; 2(1): p. 39-45.
21. Organización Mundial de la Salud (OMS). El marco conceptual de la clasificación internacional para la seguridad del paciente..
22. Mancera C, Seguanes C, Cuéllar J. Bioética y humanización del cuidado. Un enfoque para la atención orientada en el individuo. *Apuntes de Bioética*. 2025; 8(1): p. AdB1247.
23. Porras M, Herrera P. Desafíos en la Formación y Capacitación de Enfermeras en el Sistema de Salud Ecuatoriano. *Revista Científica*. 2022; 1(3): p. 60-75.
24. Hosseini M, Soltanian M. Application of Roy's Adaptation Model in Clinical Nursing: A Systematic Review. *Journal of Iranian Medical Council*. 2022; 5(4): p. 540-556.
25. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Seguridad del Paciente. Dirección Nacional de Normatización. , Dirección Nacional de Calidad de los Servicios de Salud.
26. Cañas T. Paradigma de los profesionales de enfermería en el área quirúrgica sobre el cuidado profesional. Universidad Autónoma del Estado de México , Facultad de Enfermería y Obstetricia.
27. Pezo H. Cuidado perioperatorio de enfermería según Jean Watson en un instituto de salud de Lima 2019. Universidad Peruana Cayetano Heredia, Facultad de Enfermería.

28. Valderrama M, Leal P, Caicedo L. Factores de cuidado, experiencia a la luz de la teoría de Jean Watson. *Revista Ciencia y Cuidado*. 203; 20(2): p. 76-86.
29. Espinoza D, Guerra V, Poblete M. Proyecciones del cuidado disciplinar de enfermería desde la filosofía de Jean Watson: una revisión sistemática. *Enfermería: Cuidados Humanizados*. 2024; 13(2): p. e4058.
30. Alverca T, Saucedo D. Conocimiento y aplicación de los procesos Caritas de la teoría de Jean Watson por enfermeras de Centro Quirúrgico del Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo, 2018. Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo.
31. Gómez N, Junia K, Mejía J, Tirado C. Enfoque de la Teoría del Cuidado Humano de Watson en la Atención Quirúrgica: Análisis de Impacto Ético y Empático. *Universidad Médica Pinareña*. 2025; 21: p. e1432.
32. García Z, Rivero S, Regueiro D. La teoría de Jean Watson y su valor para estudiantes de enfermería. *Órbita Científica*. 2024; 30(128): p. 1-7.
33. Roy A. *The Roy Adaptation Model*. 3ed Londres: Person; 2008.
34. Rivera L, Torres J, Jiménez M, Santa P. Proceso de Atención de Enfermería basado en el Modelo de Adaptación de Callista Roy a una persona con respuesta conductual principal de Traumatismo Craneoencefálico. *Ciencia Latina Salud*. 2024; 8(5): p. 8682-8700.
35. Lozada LTX, Tapia N. Intervenciones de enfermería para abordar la salud psicológica de pacientes preoperatorios: optimizando la experiencia quirúrgica. *MQRInvestigar*. 2023; 7(4): p. 33-51.
36. Gualdrón M. Validación transcultural al contexto español de la escala de adaptación y afrontamiento de Callista Roy. Universidad Autónoma de Madrid, Facultad de Medicina.
37. Álvarez R, Catalán S, Morales M, Wolfgang M. Competencias culturales en la gestión del cuidado en pacientes culturalmente diversos: Revisión de alcance. *Revista urug. enferm.* (En línea). 2025; 20(1): p. e402.
38. Fuente A. Intervención Enfermera sobre el nivel de conocimientos del paciente en cuidados postquirúrgicos. *Rev. cienc. ciudad*. 20174; 14(2): p. 65-79.
39. Hernández J, Jaimes M, Carvajal Y, Suárez D, Medina P, Fajardo S. Modelo de adaptación de Callista Roy: instrumentos de valoración reportados por la literatura en escenarios cardiovasculares. *Cultura Del Cuidado*. 2016; 13(1): p. 6-21.

40. Kolcaba K. *Comfort theory and practice: A Vision for holistic health care and research*: Springer Publishing Company; 2003.
41. Martins A, Sousa P, Marques R. Confort: contribución teórica a la enfermería. *Cogitare Enfermagem*. 2022; 27: p. e87724.
42. Aguayo N, Valenzuela S. Saber teórico y utilización de la teoría del confort en la práctica de enfermería. *SANUS*. 2019; 4(9): p. 26-31.
43. Barberán J, Morillas A. Cuidado espiritual de enfermería, una aproximación sistemática al estado de arte. *LATAM*. 2023; 4(2): p. 1-13.
44. Tamayo A. Influencia de la humanización de la asistencia sanitaria en la recuperación de los procesos de los pacientes. Universidad de Valladolid, Escuela Universitaria de Enfermería de Palencia.
45. Asamblea Nacional Constituyente. Constitución de la República del Ecuador. Suplemento del Registro Oficial No. 449, 20 de octubre de 2008.
46. Chu Á, Aguirre R, Chiliquinga S, Cuenca S. *Hacia una nueva Gestión Sanitaria*: Ediciones UTMACH; 2023.
47. Hardy A, Rovelo J. Moral, ética y bioética. Un punto de vista práctico. *Revista de Medicina e Investigación*. 2015; 3(1): p. 79-84.
48. Macpherson I, Roqué M. Análisis ético del principio de vulnerabilidad sanitaria. *Cuadernos de Bioética*. 2019; 30(100): p. 253-262.
49. Asamblea Nacional del Ecuador. Ley Orgánica de Salud. , Última Reforma 29-04-2022.
50. Federación Ecuatoriana de Enfermeras y Enfermeros. Código de Ética.
51. Ginghamă S. Principles of Biomedical Ethics. *Logos Universality Mentality Education Novelty: Social Sciences*. 2023; 12(2): p. 110-122.
52. Cruz M, Villanueva S, Padilla C. Consentimiento informado: su aplicación en la práctica clínica. *Revista de la Facultad de Medicina de la UNAM*. 2025; 68(3): p. 41-45.
53. Ferreira P, da Silva D, da Cruz J. Bioética y cuidados paliativos: revisión integradora. *Revista Bioética*. 2025; 33: p. e3804ES.
54. Ministerio de Salud Pública. Documento de socialización del Modelo de gestión de aplicación del consentimiento informado en la práctica asistencial.

55. Almaguer J, Vargas V, García H. Interculturalidad y salud. En Salud Sd. Interculturalidad en salud. Experiencias y aportes para el fortalecimiento de los servicios de salud. México, D.F.: Dirección General de Planeación y Desarrollo en Salud; 2014. p. 17-72.
56. Asamblea Nacional del Ecuador. Código Orgánico Integral Penal. Registro Oficial N° 180.
57. Figuera M, Jiménez S, Vega M. Roles de Enfermería quirúrgicos a través del conocimiento sobre los protocolos y procedimientos. *Enfermería, Historia e Investigación (EHI)*. 2023; 11(1): p. 28-40.
58. Bustamante L, Vásquez R, Reyes J. El rol de enfermería en el área quirúrgica: una revisión sistemática. *Killkana Salud Y Bienestar*. 2023; 7(1): p. 87-102.
59. Athié C, Dubón M. Valoración ética de los errores médicos y la seguridad del paciente. *Cir. Cir.* 2020; 88(2): p. 219-232.
60. Cheresheva M, Watson X, Hamilton M, Singh H, Carrasquel D. Escalas de predicción de riesgo perioperatorio. *ATOTW*. 2016;(343): p. 1-8.
61. Chacha D, Villavicencio I, Calle D, Gualco D, Yapud L, García J, et al. Manual práctico de enfermería quirúrgica: Mawil Publicaciones de Ecuador; 2022.
62. Wilson S, Chen X, Cronin M, Dengler N, Enker P, Krauss E, et al. Thrombosis prophylaxis in surgical patients using the Caprini Risk Score. *Current Problems in Surgery*. 2022; 59(11): p. 101221.
63. Silva C. Adherencia de los enfermeros a la evaluación del riesgo de lesión por presión según la escala Munro. *Cogitare Enfermagem*. 2023; 58: p. e92763.
64. Sierra K, Miñaca D. Comparación de las escalas de Mallampati y Cormack-Lehane para predecir intubación difícil en pacientes operados de emergencia bajo anestesia general. *Cambios rev. méd.* 2018; 17(1): p. 30-35.
65. Thompson A, Fleischmann K, Smilowitz N, de las Fuentes L, Mukherjee D, Aggarwal N, et al. AHA/ACC/ACS/ASNC/HRS/SCA/SCCT/SCMR/SVM Guideline for perioperative cardiovascular management for noncardiac surgery: A report of the American College of Cardiology/American Heart Association Joint Committee on Clinical Practice Guidelines. *Circulation*. 2024; 150(19): p. e351–e442.
66. Quinquigano A, Lema F, López E. Rol de Enfermería en la Reducción de la Ansiedad Preoperatoria. Una Revisión Sistemática. *Reincisol*. 2025; 4(8): p. 2238-2258.

- 67.** Benito E, Dones M, Babero J. El acompañamiento espiritual en cuidados paliativos. *Psicooncología*. 2016; 13( 2-3): p. 367-384.
- 68.** Gaona D, Contenido B. Ansiedad pre operatoria en pacientes quirúrgicos en el área de cirugía del Hospital Isidro Ayora. *Enferm Inv*. 2018; 3(1): p. 38-43.
- 69.** Urrue I, Pacheco L, Llerena K, Berrocal P. Trascendencia del cuidado espiritual en la ansiedad preoperatoria situacional de pacientes quirúrgicos. *Index de Enfermería*. 2025; 34(4): p. e15720.
- 70.** Julca M, R D, Guzman S, Mesta R. Interacción enfermera-paciente para el éxito del proceso quirúrgico. *Revista Cubana de Enfermería*. 2022; 38(2).
- 71.** Dresser S, Teel C, Peltzer J. Frontline Nurses' clinical judgment in recognizing, understanding, and responding to patient deterioration: A qualitative study. *International Journal of Nursing Studies*. 2023; 139: p. 104436.
- 72.** Pacheco P, Villa L, Muñoz J, Córdor O, León E, Jiménez V, et al. Humanización del cuidado quirúrgico el rol estratégico de la comunicación efectiva entre enfermería y paciente. *Ibero-American Journal of Health Science Research*. 2026;; p. 1-11.
- 73.** Rubio J. Papel de enfermería en el juicio clínico: la valoración y el diagnóstico. *Enferm Cardiol*. 2014; XXI(61): p. 25-31.
- 74.** Méndez J. Beneficios, desafíos y estrategias en la implementación del cuidado humanizado de enfermería en hospitalización: revisión narrativa. *Enfermería: Cuidados Humanizados*. 2025; 14(1): p. e4309.
- 75.** Intriago C, Cuna M. Manejo de la Vía Aérea: Universidad Nacional Autónoma de México. *Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia*; 2022.
- 76.** Admass B, Endalew N, Tawye H, Melesse D, Workie M, Filatie T. Evidence-based airway management protocol for a critical ill patient in medical intensive care unit: Systematic review. *Ann Med Surg*. 2022; 80: p. 104284.
- 77.** Vázquez M. Cuidados de enfermería en el paciente intubado. *Sanum*. 2024; 8(2): p. 36 – 47.
- 78.** Klein A, Meek T, Allcock E, Cook T, Mincher N, Morris C, et al. Recommendations for standards of monitoring during anaesthesia and recovery 2021. *Anaesthesia*. 2021; 76(9): p. 1212-1223.

79. Jumbo M. Calidad asistencial de enfermería durante la monitorización invasiva del paciente crítico. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidad*. 2023; IV(1): p. 4175.
80. NANDA International. *Diagnósticos de enfermería Definiciones y clasificación 2021-2023*. 12.ª ed..
81. Moreno G, Interrial M. Teoría de rango medio para el alivio y manejo del dolor agudo. En Morales J, Moreno G. *Fundamentos para el manejo del dolor posoperatorio*. Gestión de enfermería.: Editorial El Manual Moderno, S.A. de C.V; 2015. p. 1-12.
82. Solano M, Cruz K, Orellana C. Intervenciones de enfermería en el manejo del dolor en pacientes hospitalizados. *LATAM*. 2025; VI(2): p. 1934 – 1950.
83. El-Boghdadly K, Levy N, Fawcett W, Knaggs R, Laycock H, Baird C, et al. Peri-operative pain management in adults: a multidisciplinary consensus statement from the Association of Anaesthetists and the British Pain Society. *Anaesthesia*. 2024; 79(11): p. 1220-1236.
84. Ivascu R, Torsin L, Hostiuc L, Nitipir C, Corneci D, Dutu M. The Surgical Stress Response and Anesthesia: A Narrative Review. *J Clin Med*. 2024; 13(10): p. 3017.
85. Ramírez E. Intervención de enfermería en el manejo del estrés del paciente durante el preoperatorio. Universidad Autónoma de Querétó, Facultad de Enfermería.
86. Roman N, Maquera V, Morán G, Pereyra B, Huanca C, Cuchillo A, et al. Cuidado de Enfermería del paciente Quirúrgico (Taxonomía NNN) Hospital Santa Rosa. Puerto Maldonado, Perú, 2020. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*. 2023; 7(6).
87. Navarrete D, Tirado R, Lascano A, Guzmán S, Villa L. Prevención del desarrollo de úlceras por presión en un paciente sometido a una intervención quirúrgica extensa. *LATAM*. 2023; IV(6): p. 98 –110.
88. Tola J, Briones J, Grunauer F, Zambrano J. Seguridad del paciente en procesos quirúrgicos. *RECIAMUC*. 2020;; p. 90-98.
89. Delgado S, Quiroz V, Fernández M, Maza E. *Enfermería Médico Quirúrgico: Mawil Publicaciones de Ecuador*; 2022.
90. Grupo de trabajo de certificación de Proyecto HU-CI. *Manual de buenas prácticas de humanización en Unidades de Cuidados Intensivos*..

91. Salazar A. Cuidado de enfermería durante el perioperatorio dentro del contexto quirúrgico. *Invest. Educ. Enferm.* 2022; 40(2): p. e02.
92. Köhnenkamp R, Maldonado F. Protocolos de recuperación acelerada después de cirugía ¿tienen espacio en nuestra práctica diaria actual? *Rev Chil Anest.* 2019; 48: p. 20-27.
93. González M. Recuperación mejorada después de la cirugía. Aplicación de los protocolos ERAS en obstetricia y ginecología. *Rev Obstet Ginecol Venez.* 2022; 82(3): p. 284-287.
94. Soria R, Armas J, Agüero M, Cordero I, Abreu E, Merencio N. Implementación de un protocolo de recuperación acelerada en la histerectomía abdominal. *Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología.* 2023; 49(4): p. e1232.
95. Alsolami F. Nurse-Led Preoperative Education for Elective Surgery: Patient Satisfaction and Recall in a Mixed-Method Study. *Healthcare.* 2025; 13(22): p. 2951.
96. Echeverría M, Francisco J. Calidad del cuidado enfermero en un centro quirúrgico: Experiencia en un hospital de Ibarra, Ecuador. *Enfermería Investiga, Investigación, Vinculación, Docencia y Gestión.* 2017; 2(4): p. 132-136.
97. Yaguargos J, Romero H. Cuidado humanizado del profesional de enfermería a pacientes intervenidos quirúrgicamente en una entidad gubernamental 2019. *Más Vita. Rev. Cienc. Salud.* 2020; 2(3).
98. Wagner C, Butcher H, Clarke M. *Clasificación de Intervenciones de Enfermería (NIC)* (8.ª ed.). Elsevier.
99. Moorhead S, Swanson E, Johnson M, Maas M. *Clasificación de Resultados de Enfermería (NOC) Medición de Resultados en Salud* (6.ª ed.). Elsevier.
100. Palacios N, Tejada J, Tovar J, Montalvo C. Hipotermia y anestesia: desde la fisiopatología hasta los mecanismos de calentamiento activo. *Rev. chil. anest.* 2025; 54(3): p. 248-254.
101. LeMone P, Burke K. *Enfermería medico quirúrgica. Pensamiento crítico en la asistencia del paciente* (6ta ed): Pearson Educación, S. A.,; 2014.
102. Milanés L, Labori J. Control térmico en la atención quirúrgica segura. Importancia en la disminución de los riesgos, papel de la Enfermería.: ditorial Científico Técnica Ocronos; 2022.
103. Kameda N, Okada S. Evaluation of postoperative warming care protocol for thermal comfort and temperature management immediately after surgery: Nonrandomized controlled trial. *Journal of PeriAnesthesia Nursing.* 2023; 38(3): p. 427-433.

- 104.** Guachi G, Jimenez M, Monar M, López R. Humanización en el cuidado crítico: más allá de la tecnología. *Revista Científica De Salud BIOSANA*. 2025; 5(2): p. 288-299.
- 105.** Caiza B, López R, González R. Cuidado humanizado de enfermería en el postquirúrgico del paciente oncológico: revisión sistemática. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria De Ciencias De La Salud. Salud Y Vida*. 2025; 9(2): p. 90-98.
- 106.** Gómez R. La investigación en enfermería quirúrgica: de la técnica a la humanización de la asistencia. *Nure Investigación*. 2019; 16(99).
- 107.** Raile M. *Modelos y teorías en enfermería*: Elsevier, Inc.; 2022.
- 108.** Berjillos E, Popa G, Campoy J, Berne C, Bernabeu P, Mendiz M. Drenajes quirúrgicos: fundamentos, tipos, indicaciones y manejo clínico. *Ocronos*. 2025; 8(8): p. 266.
- 109.** Melita A, Jara P, Valencia M. Indicadores de cuidado humanizado de enfermería en atención intrahospitalaria. *Index Enferm*. 2022; 31(4): p. 294-298.
- 110.** Curso OPE. Cuidados de enfermería del paciente quirúrgico..
- 111.** Organización Mundial de la Salud. Guía para la adaptación de la Lista OMS de verificación de la seguridad de la cirugía..
- 112.** Limeira T, Spiril W, Casquel C, Guerra M. Nursing staff's instrument for change-of-shift reporting - SBAR (Situation-Background-Assessment-Recommendation): validation and application. *Rev Bras Enferm*. 2022; 75(6): p. e20210608.
- 113.** Rivero A, Pérez A, Recio F. Características de la comunicación durante el Enlace de Turno de Enfermería: una perspectiva rumbo a la calidad del cuidado. *Conamed*. 2016; 21(3): p. 150-157.
- 114.** Chacha M, Jiménez A. Aplicación de la técnica SBAR-SAER por parte del profesional de enfermería. *Minerva Journal*. 2023; 4(12): p. 21-28.
- 115.** Hawthorne H, Cohen T, Cammon W, Hallbeck H. Assessing SBAR during intraoperative handoff. *Cuidados perioperatorios y manejo del quirófano*. 2017; 6: p. 7-10.
- 116.** Bustos D. Cuidados de enfermería en el paciente postquirúrgico inmediato en la unidad de recuperación post anestésica. Universidad Peruana Cayetano Heredia, Facultad de Enfermería.
- 117.** Jordán J. Aplicación de la Escala de Aldrete en recuperación posanestésica. *Revista Ciencia Multidisciplinaria CUNORI*. 2025; 9(2): p. 1-13.

- 118.** Roig M, Prado J, Tarongi E, Sierra M. Evaluación de la Escala de Aldrete en la recuperación postanestésica. *Ocronos*. 2024; VII(3).
- 119.** Aguirre M, Berrondo C, Biermayr V, Cendrero Cea. Seguridad del paciente. *Rev. Hosp. Niños*. 2018; 60(27): p. 333-335.
- 120.** Terrés M, Chwat C, Di Pietro E, Barragán F. Manual para un programa de seguridad del paciente Sección Seguridad del Paciente dentro del programa de acreditación de servicios.. Asociación Argentina de Cirugía.
- 121.** Harfaoui W, Alilou M, El Adib A, Zidouh S, Zentar A, Lekehal B, et al. Patient safety in anesthesiology: Progress, challenges, and prospects. *Cureus*. 2024; 16(9): p. e69540.
- 122.** Gasteiz V. Recomendaciones para la gestión del medicamento y mejora de la seguridad del paciente en las áreas quirúrgicas de los hospitales. Ministerio de Sanidad.
- 123.** Ojeda W, Mendoza R, Cuba J. Protocolo de preparación del paciente quirúrgico: estándares para una intervención segura y eficaz. *Journal Scientific*. 2025; 9(2): p. 1-37.
- 124.** Mena I. Actualidades en la higiene de manos quirúrgica. Revisión de la literatura. *Enfermería Universitaria*. 2020; 17(1): p. 96-103.
- 125.** Sánchez A. Valoración de la técnica de higiene de manos en profesionales de cuidados intensivos. *Conocimiento Enfermero*. 2023; 21: p. 22-39.
- 126.** Mendieta E, Minchala R. Revisión Bibliográfica: Cuidados y Complicaciones Postquirúrgicas Mediatas y Tardías en Adultos. *Revista Médica HJCA*. 2018; 10(3): p. 235-241.
- 127.** Marca B, Orellana C. Enfermería en la prevención de caídas en pacientes hospitalizados. *LATAM*. 2025; VI(3): p. 1755-1767.
- 128.** Woodman N, Walker I. Lista de verificación de la seguridad quirúrgica de la Organización Mundial de la Salud. ATOTW.
- 129.** Bolaños L. Cultura de seguridad del paciente en unidades quirúrgicas. *Rev. cuba. enferm.* 2024; 41: p. e\_6714.
- 130.** Valero R. La cultura de la seguridad del paciente como eje de la calidad de atención en el quirófano. Universidad Nacional Arturo Jauretche, Instituto de Ciencias de la Salud.
- 131.** Santacatalina R. La efectividad de la lista de Verificación de Seguridad Quirúrgica (LVSQ). *Universitas Miguel Hernández, Medicina Clínica*.

- 132.** de Oliveira N, de Oliveira C, Campos D, Brito V, Campos J, Müller A. Desafíos de la cultura de seguridad en Centro Quirúrgico: estudio de métodos mixtos. *Rev. Latino-Am. Enfermagem.* 2024; 32: p. e4206.
- 133.** Murray P, Clifford P, Larson S, Lee J, Sculli G. Implementing Just Culture to Improve Patient Safety. *Military Medicine.* 2023; 188(7-8): p. 1596-1599.
- 134.** Blanco R, Mora Y, Bosi M, Navarro L, Sánchez Z, Iglesias A. Modelo del queso suizo para el sustento de la cultura de seguridad del paciente en un hospital. *Medisur.* 2023; 21(4): p. 858-864.
- 135.** Mella M, Morales M, García M, Masot J, Ávalos I. Cómo gestionar el riesgo en el área quirúrgica. Análisis modal de fallos y efectos quirúrgicos. *Journal of Healthcare Quality Research.* 2019; 34(5): p. 233-241.
- 136.** Condemaita S, Benítez K, Campos A, Ocaña M, Paredes C. Estrategias utilizadas por el personal de salud para seguridad del paciente en el entorno quirúrgico. *LATAM.* 2023; 4(3): p. 1124-1134.
- 137.** Capitán I. La cirugía robótica. Una realidad imparables. *Seminario Médico.* 2025; 65(1): p. 133-149.
- 138.** Toledano M, Bellido J, Alvarez M. Cirugía robótica como motor de la digitalización en cirugía. *Cirugía española.* 2024; 102(S1): p. S16-S22.
- 139.** Gonzalo B, González A, Fernández M, Herrero S, Sierra A, Barchino R, et al. Competencies in the Robotics of Care for Nursing Robotics: A Scoping Review. *Healthcare.* 2024; 16(6): p. 617.
- 140.** Redondo D, Cortés C, Parrales M. Perioperative Nursing Role in Robotic Surgery: An Integrative Review. *AORN Journal.* 2023; 118(2): p. 636-641.
- 141.** Pérez S, Cuadros V, Torrego N. Protocolo de actuación de enfermería quirúrgica en cirugía robótica. *Index Enferm.* 2019; 28(4): p. 214-218.
- 142.** Calvillo S. Seguridad en cirugía robótica: protocolos y gestión de riesgos. *Ocronos.* 2024; 7(8): p. 2232.
- 143.** Casa E, Velásquez L, Chacha D. Cuidado e intervenciones de enfermería en cirugía robótica en la asistencia sanitaria. *Pol. Con.* 2022; 7(11): p. 1165-1181.

- 144.** Cajamarca K, Cupueran C, Sani J, SD, Bazurto A. Rol del personal de salud ante la cirugía robótica. *LATAM Revista Latinoamericana De Ciencias Sociales Y Humanidades*. 2023; 4(1): p. 2368–2376.
- 145.** El-Sayed M, Saridogan E. Principles and safe use of electrosurgery in minimally invasive surgery. *Gynecology and Pelvic Medicine*. 2021; 4(6).
- 146.** Torrijos A. Láser en quirófano. Qué debemos saber sobre él. *Revista Enfermería Docente*. 2020;(112): p. 94-97.
- 147.** Mollov A, Echeverria A, Herrera S, Pegenaute C, Rodriguez J. El humo quirúrgico, riesgo laboral evaluable - revisión sistemática exploratoria de la bibliografía disponible. *Revista de la Asociación Española de Especialistas en Medicina del Trabajo*. 2022; 31(2): p. 208-222.
- 148.** Smalley P. Laser safety: Risks, hazards, and control measures. *Laser Ther*. 2011; 20(2): p. 95-106.
- 149.** Secretaría de Salud. Riesgos específicos en quirófanos. Instituto Regional de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- 150.** Pardell X. *Apuntes de Electromedicina Salud y Tecnología: Una Guía Completa del Hospital y la Electromedicina*: Amazon; 2024.
- 151.** Organización Iberoamericana de Seguridad Social. *Protocolo Iberoamericano de Humanización de la salud*..
- 152.** Oviedo R, Tinoco E, Salazar J, Bermeo A, Oñate V. *Salud & Ética Digital. Enlazando la Informática Médica y la Bioética*. 1a. Parte: Manglar Editores; 2024.
- 153.** Domínguez C, Busquets A, Cuxart N, Ramió. *Tecnologías de cuidado y bienestar*. En Domínguez C, Busquets A, Ramió A. *Tecnologías y nuevas relaciones en el cuidado*.: Col·legi Oficial d'Infermeres i Infermers de Barcelona (COIB); 2019. p. 23-56.
- 154.** López E. *Humanización del Cuidado en la Era Tecnológica*. *Salud, Arte y Cuidado*. 2024; 17.
- 155.** Vialart N. La gestión del cuidado humanizado de enfermería en la era digital. *Rev Cuba Enf*. 2019; 35(4): p. e3059.
- 156.** Acosta M. Gobierno del dato en la cirugía digital. *Cirugía Española*. 2024; 102(S1): p. S8-S15.
- 157.** Hua L, Banfield J. Factores humanos en la ciberseguridad de los historiales médicos electrónicos: un análisis exploratorio. *Perspect Health Inf Manag*. 2022; 19(2): p. PMID: 35692854.

158. Jalali M, Razak S, Gordon W. Atención sanitaria y ciberseguridad: análisis bibliométrico de la literatura. *J Med Internet Res.* 2019; 21(2): p. e12644.
159. Rodríguez M. Cuidado y mantenimiento del instrumental quirúrgico laparoscópico. *Enfermería Investiga, Investigación, Vinculación, Docencia y Gestión.* 2018; 3(1): p. 62-64.
160. Hospital de Especialidades Portoviejo. Manual de limpieza y desinfección hospitalaria..
161. Organización Panamericana de la Salud. Manual de esterilización para centros de salud..
162. Melluzio C. Trazabilidad del instrumental quirúrgico. Universidad Nacional Arturo Jauretche, Instituto de Ciencias de la Salud.
163. nqa. ISO 13485:2016 Guía de implantación del sistema de gestión de productos sanitarios..
164. Izzeddin N, Rodríguez G, Medina L, González L. Evaluación microbiológica de aire y superficies en quirófano de un centro de salud público. *Rev. Salus.UC.* 2017; 21(3): p. 18-23.
165. Ministerio de Salud Pública. Lineamientos para prevención y control de infecciones asociadas a la atención en salud (IAAS). Infección del sitio quirúrgico (ISQ): impacto, patogenia, criterios de vigilancia epidemiológica y recomendaciones. Versión 0.1..
166. Villa J. Humo quirúrgico y sus implicaciones en el personal de quirófano. *Revista Colombiana de Salud Ocupacional.* 2022; 12(1): p. e-7498.
167. Antúnez M. Cuidados enfermeros en quirófano: Editorial Elearning S.L.; 2018.
168. Badía J, Herruzo R, Ortí R. Recomendaciones perioperatorias para la prevención de la infección de localización quirúrgica: Programa de reducción de la infección quirúrgica. Resumen ejecutivo. Observatorio de Infección en Cirugía (OIC).
169. Pérez M. Revisión bibliográfica: Prevención de la infección de sitio operatorio. Universidad de la Laguna, Sección de Enfermería.
170. Álvarez C, Guevara C, Valderrama S, Sefair C, Cortes J. Recomendaciones prácticas para la antisepsia de la piel del paciente antes de cirugía. *Infectio.* 2017; 21(3): p. 182-191.
171. Marín A, Toledo N, Marín I, Ramírez J, Marín A. Revisión sistemática con metaanálisis. Iodo povidona. *Rev Cubana Ortop Traumato.* 2022; 36(3).
172. Organización Mundial de la Salud. Guía Global de la OMS para la prevención de la Infección de Herida Quirúrgica..

- 173.** Delgado D, Merino K, Placencia B, Macias T, Choez M. Heridas procesos y cuidados : Mawil Publicaciones de Ecuador; 2021.
- 174.** Paredes K, Chipantiza T. Situaciones de riesgo que atraviesan los enfermeros quirúrgicos: una revisión bibliográfica. *Rev. chil. enferm.* 2024; 4(6): p. 76488.
- 175.** Poveda J, Plazas M. Elementos de protección radiológica en salas de intervencionismo. *Rev Colomb Cardiol.* 2020; 27(S1)(S1): p. 82-87.
- 176.** Shbeer A. Radiación en las unidades de cuidados intensivos: una revisión del conocimiento, las prácticas y la exposición a la radiación del personal. *Revista de Investigación sobre Radiación y Ciencias Aplicada.* 2024; 17(2): p. 100849.
- 177.** Rojas H, Larrain J, Riquelme.J , Zemelman V. Exposición al Humo Quirúrgico. Riesgos asociados y medidas preventivas. *Rev. Chilena Dermatol.* 2014; 30(3): p. 327 - 330.
- 178.** Organismo Internacional de Energía Atómica. Protección y seguridad radiológicas en los usos médicos de la radiación ionizante guía de seguridad específica. Colección de Normas De Seguridad del OIEA N° SSG-46.
- 179.** Fiallos E, Ramos M, Donoso R. Posiciones quirúrgicas: cuidados de enfermería y prevención de complicaciones. *Salud y Vida.* 2025; 9(2): p. 364-371.
- 180.** Eomani G. Evidencias sobre los cuidados de enfermería en el posicionamiento del paciente quirúrgico en sala de operaciones. Universidad Peruana Cayetano Heredia, Facultad de Enfermería.
- 181.** Salazar A, Osorio S. Nursing Care Related with Surgical Position. *Invest Educ Enferm.* 2023; 41(1): p. 03.
- 182.** Pedroza E, Matos R, de Medeiros D. Ergonomía y seguridad del paciente: una revisión de la literatura sobre la enfermería en el quirófano. *R. Ação Ergon.* 2022; 16(2): p. 1-10.
- 183.** Roca E. Riesgos laborales y aplicación de las medidas de bioseguridad en quirófano. Universidade de Santiago de Compostela, Facultad de Enfermería.
- 184.** Yamasqui J, Regalado Z, Luzuriaga M, Peralta M, Cantos A. Sistematización sobre bioseguridad en el área quirúrgica: Un estudio bibliográfico. *Dom. Cien.* 2021; 7(2): p. 568-589.
- 185.** Melchior L, Barreto R, Prado M, Caetano K, Bezerra A, Sousa T. Predictores de ansiedad preoperatoria moderada y grave en pacientes quirúrgicos hospitalizados. *Enfermería Global.* 2018; 17(4): p. 1-17..

- 186.** Valenzuela J, Barrera J, Ornelas J. Ansiedad preoperatoria en procedimientos anestésicos. *Cir Cir.* 2010; 78(2): p. 151-156.
- 187.** López S, Sillas D, Álvarez V. Nivel de ansiedad preoperatoria en pacientes programados para cirugía. *Med Int Mex.* 2021; 37(3): p. 324-334.
- 188.** Powell R, Scott N, Manyande A, Bruce J, Vögele C, Byrne-Davis L, et al. Psychological preparation and postoperative outcomes for adults undergoing surgery under general anaesthesia. *Cochrane Database Syst Rev.* 2016; 2016(5): p. CD008646..
- 189.** Calderon N, Zambrano J, Vences R, Zambrano M. La comunicación enfermero - paciente y su impacto en la calidad del cuidado. *RECIMUNDO.* 2025; 9(1): p. 824–832.
- 190.** Rojas V. Humanización de los cuidados intensivos. *Revista Médica Clínica Las Condes.* 2019; 30(2): p. 120-125.
- 191.** Kaakinen J, Coehlo D, Steele R, Robinson M. *Family health care nursing: Theory, practice, and research.* 6th ed. Filadelfia: FA Davis Company; 2018.
- 192.** Joint Commission International (JCI). *Joint Commission international accreditation standards for Hospitals.* 8th ed. Oakbrook Terrace, Illinois, USA: Joint Commission Resources; 2025.
- 193.** Kolcaba K. *Comfort theory and practice: A vision for holistic health care and research* edition F, editor. New York: Springer Publishing Company.; Kolcaba, K; 2003 *Comfort theory and practice: A vision for holistic health care and research* Springer Publishing Company.
- 194.** Chou R, Gordon D, de Leon O, Rosenberg J, Bickler S, Brennan T, et al. Management of Postoperative Pain: A Clinical Practice Guideline From the American Pain Society, the American Society of Regional Anesthesia and Pain Medicine, and the American Society of Anesthesiologists' Committee on Regional Anesthesia, Executive Commi. *The Journal of Pain.* 2016; 17(2): p. 131-157.
- 195.** (IASP) IAftSoP. Dolor agudo. [Online].; 2024. Acceso 4 de febrero de 2026. Disponible en: <https://www.iasp-pain.org/membership/special-interest-groups-sigs/acute-pain/>.
- 196.** Eid Hussien D, Aboelnile A, Aboelnile A, Kelly L. Management of acute pain. *Surgery (Oxford).* 2025; 43(4): p. 240-248.
- 197.** Organización Mundial de la Salud (OMS). Directrices mundiales para la prevención de la infección del sitio quirúrgico. [Online].; 2018. Acceso 4 de febrero de 2026. Disponible

en: [https://www.ncbi.nlm.nih.gov.translate.google/books/NBK536404/?\\_x\\_tr\\_sl=en&\\_x\\_tr\\_tl=es&\\_x\\_tr\\_hl=es&\\_x\\_tr\\_pto=tc](https://www.ncbi.nlm.nih.gov.translate.google/books/NBK536404/?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=es&_x_tr_hl=es&_x_tr_pto=tc).

- 198.** Romero C. Ansiedad Perioperatoria en el Paciente Pediátrico: Estudio de un Caso. Tesis de grado. Murcia. España: Universidad Católica de Murcia, Departamento de Enfermería.
- 199.** De Mula B, Quintana M, Rimbau J, Martínez A, Socorro M, Rivera C, et al. Ansiedad, miedos hospitalarios y alteraciones de conducta y comportamiento durante la hospitalización pediátrica. *Actas Españolas de Psiquiatría*. 2018; 46(2): p. 42-50.
- 200.** Kain Z, Caldwell A, Maranets I, McClain B, Gaal D, Mayes L, et al. Preoperative anxiety and emergence delirium and postoperative maladaptive behaviors. *Anesthesia & Analgesia*. 2004; 99(6): p. 1648-1654.
- 201.** Zainal H, Omar S, Mazlan M, Hassan M, Isa R, Hassan S, et al. Zainal, H; Omar, S; Mazlan, M; Hassan, M; Isa, R; Hassan, S; Marzuki, A; Postoperative Maladaptive Behavior, Preoperative Anxiety and Emergence Delirium in Children Undergone General Anesthesia: A Narrative Review. *Glob Pediatr Health*. 2021; 8: p. 2333794X211007975.
- 202.** Guamuse M, Ramos M, Donoso R. El rol de enfermería en el manejo de la ansiedad preoperatoria en pacientes pediátricos. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria De Ciencias De La Salud. Salud Y Vida*. 2025; 9(2): p. 413-421.
- 203.** American Academy of Pediatrics. Servicios de vida infantil. *Pediatrics*. 2021; 147(1): p. e2020040261.
- 204.** Chorney J, Kain Z. Family-centered pediatric perioperative care. *Anesthesiology*. ; 112(3): p. 751-5..
- 205.** Morley J, Vellas B, van Kan G, Anker S, Bauer J, Bernabei R, et al. Frailty consensus: A call to action. *Journal of the American Medical Directors Association*. 2013; 14(6): p. 392-397.
- 206.** Sessler D. Perioperative thermoregulation and heat balance. *Lancet*. 2016; 387(10038 ): p. 2655-2664.
- 207.** Rojas J, Vásquez P, Castellanos , A. Control térmico perioperatorio en el paciente geriátrico. *Revista Mexicana de Anestesiología*. 2019; 42(Supl. 1): p. S53-S54..
- 208.** Spruce L. Preventing perioperative pressure injuries. *AORN Journal*. 2023; 117(5): p. 317-323.

- 209.** Kottner J, Cuddigan J, Carville K, Balzer K, Berlowitz D, Law S, et al. Prevención y tratamiento de las úlceras/lesiones por presión: Protocolo para la segunda actualización de la Guía de Práctica Clínica Internacional 2019. *J Tissue Viability*. 2019; 28(2): p. 51-58.
- 210.** Li X, Wang Y, Liu J, Xiong Y, Chen S, Han J, et al. Efectos de las intervenciones perioperatorias para la prevención del delirio posoperatorio. *Medicine (Baltimore)*. *Medicine (Baltimore)*. ; 100(29): p. e26662..
- 211.** Smirnov A, Semionov , M , Yasinski V, Binyamin Y, Zlotnik A, et al. Postoperative delirium in elderly patients: A narrative review. *International Journal of Molecular Sciences*. 2025; 26(23): p. Artículo 11314..
- 212.** Ren X, Huiqiao L, Wu Y, Zhang T, Chen P, Li L, et al. Perioperative neurocognitive disorders: a comprehensive review of terminology, clinical implications, and future research directions. *Front Neurol*. 2025; 16: p. 1526021.
- 213.** Ayalon L, Tesch-Römer C. *Contemporary Perspectives on Ageism*. First Edition ed.: Springer Open; 2018.
- 214.** Chochinov H. Cuidados que preservan la dignidad: un nuevo modelo de cuidados paliativos: ayudar al paciente a sentirse valorado. *JAMA*. 2002; 287(17): p. 2253-60..
- 215.** Vargas E, Suárez L, García J. Humanización del cuidado en enfermería y estrategias paliativas para población geriátrica en entornos hospitalarios. *Cuaderno de enfermería. Revista científica*. 2025; 3(3): p. 1-6.
- 216.** Tervalon M, Murray-García J. Humildad cultural versus competencia cultural: una distinción crítica para definir los resultados de la formación médica en la educación multicultural. 1998; 9(2 ): p. 117-25.
- 217.** Leininger M. Teoría del cuidado cultural: una contribución importante para el avance del conocimiento y las prácticas de enfermería transcultural. *Revista de Enfermería Transcultural*. 2002; 13(3): p. 189-92; discusión 200-1.
- 218.** Hermida C. Sumak Kawsay: Ecuador construye un nuevo paradigma de salud. *Revista MEDICC*. 2011; 13(3): p. 1555-7960.
- 219.** Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Norma para el Cuidado Obstétrico y Neonatal Esencial (CONE) en el Sistema Nacional de Salud. [Online].; 2013. Acceso 7 de febrero de 2026. Disponible en: <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2016/09/Norma-Cone-digital-27-05-14.pdf>.

- 220.** González R, Quenorán V, 2026 Competencia cultural del personal de enfermería Perspectivas em Saúde: Teoria e Prática Global. Competencia cultural del personal de enfermería. Ibero-American Journal of Health Science Research. 2026; 6(1): p. 182-189.
- 221.** Malo M, Malo , N. Reforma de salud en Ecuador: nunca más el derecho a la salud como un privilegio. Rev Peru Med Exp Salud Publica. 2014; 31(4): p. 754-761.
- 222.** Medina M, Espitia L. Preparación Quirúrgica en la persona con Discapacidad Cognitiva: Una Revisión sistematizada. En: Ponencia presentada en el XV Coloquio Panamericano de Investigación en EnfermeríaLa Habana, Cuba; 2018
- 223.** Godoy K, Lobos A, Galvez C, Soto A, Arenas J, Contreras J. Manejo perioperatorio de pacientes pediátricos con trastorno del espectro autista en una unidad de cirugía mayor ambulatoria. En: En 49º Congreso Chileno de AnestesiologíaChile; 2023
- 224.** Bonilla J. Uso de sistemas alternativos y aumentativos de comunicación en profesionales de enfermería en Costa Rica. Revista Hispanoamericana de Ciencias de la Salud. 2026; 11(4): p. 285-287.
- 225.** Mera V, Mendoza G, Herrera A, Machado P. Praxis de enfermería en discapacidad motora. Pol. Con. (Edición núm. 85). 2023; 8(8): p. 2327-2340.
- 226.** Organización Mundial de la Salud (OMS). Equidad en salud para las personas con discapacidad: guía para la acción. [Online].; 2024. Acceso 7 de febrero de 2026. Disponible en: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240101517>.
- 227.** Grupo de trabajo de certificación de Proyecto HU-CI. Manual de buenas prácticas de humanización en Unidades de Cuidados Intensivos. [Online].; 2019. Acceso 7 de febrero de 2026. Disponible en: [https://seeiuc.org/wp-content/uploads/2019/12/Manual\\_BP\\_HUCI\\_rev2019\\_web.pdf](https://seeiuc.org/wp-content/uploads/2019/12/Manual_BP_HUCI_rev2019_web.pdf).
- 228.** Purnell L, Fenkl E. Manual de atención sanitaria transcultural: un enfoque poblacional. Quinta edición ed.: Springer International Publishing; 2021.
- 229.** King T, Duffy J. Peri-operative care of elective adult surgical patients with a learning disability Anaesthesia. 2022; 77(6): p. 674-683.
- 230.** Goleman D, Cherniss C. Inteligencia emocional en el trabajo: Cómo seleccionar y mejorar la inteligencia emocional en individuos, grupos y organizaciones. Primera edición digital ed. Barcelona, España.: Editorial Kairós; 2013.

- 231.** Beydler K. El papel de la inteligencia emocional en la enfermería perioperatoria y el liderazgo: desarrollo de habilidades para un mejor desempeño. *AORN Journal*. 2017; 106(4): p. 317-323.
- 232.** Edmondson A. La organización sin miedo: creando seguridad psicológica en el lugar de trabajo para el aprendizaje, la innovación y el crecimiento. First edition ed. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.; 2018.
- 233.** Redjem I, Huaultmé A, Jannin P, Michinov E. Gestión de crisis en quirófano: una revisión sistemática del entrenamiento con simulación para desarrollar habilidades no técnicas. *Nurse Education Today*. 2025; 147: p. 106583..
- 234.** Rall M, Dieckmann P. Safety culture and crisis resource management in airway management: general principles to enhance patient safety in critical airway situations.. *Best Pract Res Clin Anaesthesiol*. 2005; 19(4): p. 539-57.
- 235.** Cook T, Kristensen M. Core Topics in Airway Management. 3rd ed. Cambridge : Cambridge University Press ; 2021.
- 236.** Weller J, Boyd M, Cumin D. Teams, tribes and patient safety: overcoming barriers to effective teamwork in healthcare. *Postgrad Med J*.. 2014; 90 (1061 ): p. 149-54..
- 237.** Flin R, O'Connor P, Crichton M. Safety at the Sharp End: A Guide to Non-Technical Skills. Edition digital ed.: RC Press 2022.; 2017.
- 238.** St. Pierre M, Hofinger G, Simon R. Crisis Management in Acute Care Settings: Human Factors and Team Psychology in a High-Stakes Environment. Third Edition ed.: Springer International Publishing; 2016.
- 239.** Avalos J, Roy D, Asan O, Zhang Y. Los factores influyentes en la conciencia situacional de las enfermeras en entornos hospitalarios: una revisión de la literatura. *Human Factors in Healthcare*. 2021; 1: p. Artículo 100006.
- 240.** Lei C, Palm K. Crisis Resource Management Training via Medical Simulation. StatPearls Publishing. 2023.
- 241.** Association of periOperative Registered Nurses (AORN). Directrices de la AORN para la práctica perioperatoria: Estándares quirúrgicos, de quirófano y otros estándares perioperatorios. [Online].; 2026. Acceso 9 de febrero de 2026. Disponible en: <https://www.aorn.org/guidelines-resources/guidelines-for-perioperative-practice>.

- 242.** Mcleod R, Myint-Wilks L, Davies S, Elhassan H. El impacto del ruido en el quirófano: una revisión de la evidencia. *Ann R Coll Surg Engl.* 2021; 103(2): p. 83-87..
- 243.** ElBardissi A, Sundt T. Factores humanos y seguridad en quirófanos. *Clínicas Quirúrgicas de América del Norte.* 2012; 92(1): p. 21-35..
- 244.** National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine; National Academy of Medicine; Committee on Systems Approaches to Improve Patient Care by Supporting Clinician Well-Being. *Actuando contra el agotamiento clínico: un enfoque sistémico para el bienestar profesional.*
- 245.** Figley C. *Fatiga por compasión : cómo afrontar el trastorno de estrés traumático secundario en quienes tratan a pacientes traumatizados.* First Edition ed. New York: Brunner/Mazel; 1995.
- 246.** Peters E. *Fatiga por compasión en enfermería: Un análisis conceptual.* Foro de Enfermería. 2018; 53(4): p. 466-480.
- 247.** Smith S. Smith, S; Evidence-based practice in perioperative nursing: a literature review and suggestions for change. *Can Oper Room Nurs J.* 1997; 15(3): p. 12-5.
- 248.** A'aqoulah A, Al-Hussami M, Al-Kloub M. The impact of patients' engagement in the prevention of surgical site infections: A systematic review. *Infection and Drug Resistance.* 2025; 18: p. 5762-5775.
- 249.** Creswell J, Creswell J. *Research Design: Qualitative, Quantitative and Mixed Methods Approaches.* 6th ed. Thousand Oaks: Sage Publications Ltd.; 2023.
- 250.** Gong J, Ma Y, An Y, Yuan Q, Li Y, Hu J. The surgical safety checklist: a quantitative study on attitudes and barriers among gynecological surgery teams. *BMC Health Serv Res.* 2021; 21(1): p. 1106.
- 251.** Patton M. *Qualitative Research & Evaluation Methods.* 5th ed. Saint Paul: SAGE Publications, Inc; 2020.
- 252.** Johnson R, Onwuegbuzie A. Investigación de métodos mixtos: Un paradigma de investigación cuyo momento ha llegado. *Educational Researcher.* 2019 ; 33: p. 14-26.
- 253.** Asociación Médica Mundial. *Declaración de Helsinki de la AMM: principios éticos para la investigación médica con participantes humanos.* [Online].; 2026. Acceso 15 de febrero de 2026. Disponible en: <https://www.wma.net/policies-post/wma-declaration-of-helsinki/>.

254. Das N, Sil A. Evolución de la ética en la investigación clínica y Comité de Ética. *Indio J Dermatol.* 2017; 62(4): p. 373-379..
255. Grove S, Gray J. *Understanding Nursing Research: Building an Evidence-Based Practice.* 8th ed. St. Louis. Missouri: Elsevier; 2021.
256. Kerridge I, Lowe M, Henry D. Ethics and evidence based medicine. *BMJ.* 1998; 316(7138): p. 1151-3..
257. Goodman K. *Ética y Medicina Basada en la Evidencia: Falibilidad y Responsabilidad en la Ciencia Clínica:* Cambridge University Press ; 2002.
258. Santana M, Quilumba C, García J. Integración de competencias digitales en la formación de profesionales de enfermería. *Innova Science Journal.* 2025; 3(3): p. 356-373.
259. National Library of Medicine (NLM). Encabezamientos de materias médicas 2026. [Online]; 2026. Acceso 16 de febrerode 2026. Disponible en: <https://meshb.nlm.nih.gov/>.
260. Guyatt G, Rennie D, Meade M, Cook D, 2015. *Guías del usuario para la literatura médica: Manual para la práctica clínica basada en la evidencia.* 3rd ed.: McGraw-Hill Education.; 2015.
261. Manterola C, Muñoz O, Holguín C, García A. Sesgos en investigación quirúrgica.. *Revista Chilena de Cirugía.* 2022; 74(4): p. 1-10.
262. Shea B, Reeves B, Wells G, Thuku M, Hamel C, Moran J, et al. AMSTAR 2: a critical appraisal tool for systematic reviews that include randomised or non-randomised studies of healthcare intervention. *BMJ.* 2017; 358: p. j4008..
263. AORN. *Práctica basada en la evidencia en enfermería y atención médica.* [Online].; 2026. Acceso 17 de febrero de 2026. Disponible en: <https://www.aorn.org/guidelines-resources/clinical-resources/evidence-based-practice>.
264. Porritt K, McArthur A, Lockwood C, Munn Z. El enfoque del JBI para la implementación de evidencia: un modelo de proceso de siete fases para apoyar y guiar la puesta en práctica de la evidencia. *JBIEvid Implement.* 2023; 21(1): p. 3-13..
265. Buckwalter K, Cullen L, Hanrahan K, Kleiber C, McCarthy A, Rakel B, et al. Elaborado en nombre del Colaborativo del Modelo Iowa. *Modelo Iowa de Práctica Basada en la Evidencia: Revisiones y Validación.* *Worldviews Evid Based Nurs.* 2017 ; 14(5): p. 425.

- 266.** Fineout E, Melnyk B, Stillwell S, Williamson K. Evidence-based practice step by step: Critical appraisal of the evidence: part I. *Am J Nurs.* 2010; 10(7): p. 47-52.
- 267.** Hasan F, Thakkar A, Sahoo A, Goyal W, Seth K, Jayakumar S. Liderazgo y toma de decisiones éticas en la gestión sanitaria. *Health Leadership and Quality of Life.* 2024; 3: p. 379.
- 268.** Ljungqvist O, Scott M, Fearon K. Enhanced Recovery After Surgery: A Review. *JAMA Surg.* 2017; 152(3): p. 292-298..
- 269.** Spruce L. Back to Basics: Surgical Skin Antisepsis. *AORN J.* 2016; 103(1): p. 96-100; quiz 101-2.
- 270.** Moreno T, Fuentelsaz C, de Miguel A, González E, Clarke S. Spanish nurses' attitudes towards research and perceived barriers and facilitators of research utilisation: a comparative survey of nurses with and without experience as principal investiga. *J Clin Nurs.* 2011; 20 (13-14 ): p. 1936-47.
- 271.** International Committee of Medical Journal Editors. Recommendations for the conduct, reporting, editing, and publication of scholarly work in medical journals. [Online].; 2026. Acceso 18 de febrero de 2026. Disponible en: <https://www.icmje.org/recommendations/>.
- 272.** Asociación Americana de Psicología. Manual de publicación de la Asociación Americana de Psicología (7.ª ed.).
- 273.** Gastel B, Day R. How to write and publish a scientific paper. Ninth edition. ed. Santa Barbara, California.: Greenwood; 2022].
- 274.** Jordan Z, Lockwood C, Munn Z, Aromataris E. The updated Joanna Briggs Institute Model of Evidence-Based Healthcare. *Int J Evid Based Healthc.* 2019; 17(1): p. 58-71.
- 275.** Higgins J, Thomas J, Chandler J, Cumpston M, Li T, Page M, et al. Cochrane handbook for systematic reviews of interventions. Second Edition ed.: Wiley-Blackwell.; 2019.
- 276.** International Council of Nurses (ICN). Guidelines on Advanced Practice Nursing 2020. [Online].; 2020. Acceso 19 de febrero de 2026. Disponible en: [https://www.icn.ch/system/files/documents/2020-04/ICN\\_APN%20Report\\_EN\\_WEB.pdf](https://www.icn.ch/system/files/documents/2020-04/ICN_APN%20Report_EN_WEB.pdf).
- 277.** Bellini V, Guzzon M, Bigliardi B, Mordonini M, Filippelli S, Bignami E. Inteligencia Artificial: Una Nueva Herramienta en la Gestión Quirúrgica. El Rol de los Modelos de Aprendizaje Automático en la Optimización Quirúrgica. *J Med Syst.* 2019; 44(1): p. 20..

- 278.** European Federation of Nurses Associations (EFN). EFN Position Statement on Nurses Co-Designing Artificial Intelligence Tools. [Online].; 2021. Acceso 19 de febrero de 2026. Disponible en: <https://efn.eu/wp-content/uploads/EFN-PS-on-Nurses-CoDesigning-Artificial-Intelligence-Tools.pdf>.
- 279.** Booth R, Strudwick G, McBride S, O'Connor S, Solano A. How the nursing profession should adapt for a digital future. *BMJ*. 2021; 373: p. n1190..
- 280.** Health Care Without Harm (HCWH). Global Road Map for Health Care Decarbonization. [Online].; 2021. Acceso 19 de febrero de 2026. Disponible en: [https://healthcareclimate-action.org/sites/default/files/2021-06/Health%20Care%20Without%20Harm\\_Health%20Care%20Decarbonization\\_Road%20Map.pdf](https://healthcareclimate-action.org/sites/default/files/2021-06/Health%20Care%20Without%20Harm_Health%20Care%20Decarbonization_Road%20Map.pdf).
- 281.** McGain F, Muret J, Lawson C, Sherman J. Environmental sustainability in anaesthesia and critical care. *Br J Anaesth*. 2020; 125(5): p. 680-692..
- 282.** Gonzalez P, Koch S, Muret J, Trinks A, Brazzi L, Reinoso F, et al. Environmental sustainability in the operating room: A worldwide survey among anaesthesiologists. *Eur J Anaesthesiol Intensive Care*. 2023; 2(4): p. e0025..
- 283.** World Health Organization. Global Strategy on Digital Health 2020-2025. [Online].; 2021. Acceso 19 de febrero de 2026. Disponible en: <https://www.who.int/docs/default-source/documents/gS4dhdaa2a9f352b0445bafbc79ca799dce4d.pdf>.
- 284.** Vayena E, Blasimme A, Cohen I. Aprendizaje automático en medicina: Abordando los desafíos éticos. *PLoS Med*. 2018; 15(11): p. e1002689.
- 285.** Price W, Gerke S, Cohen I. Responsabilidad por el uso de inteligencia artificial en medicina. En Solaiman B, Cohen I, editores. *Research handbook on health, AI and the law*. Edward Elgar Publishing. Cheltenham, Reino Unido: Edward Elgar Publishing.; 2024.
- 286.** European Commission. Pautas éticas para una IA confiable. [Online].; 2024. Acceso 20 de febrero de 2026. Disponible en: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/ethics-guidelines-trustworthy-ai>.
- 287.** Organización Mundial de la Salud (OMS). Ethics and governance of artificial intelligence for health: Guidance on large multi-modal models. [Online].; 2025.. Disponible en: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240084759>.

- 288.** World Health Organization. Ética y gobernanza de la inteligencia artificial para la salud. [Online].; 2021. Acceso 20 de febrero de 2026. Disponible en: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240029200>.
- 289.** Asociación Estadounidense de Enfermeras. Informática en Enfermería: Alcance y Estándares de Práctica. 3rd ed.: Asociación Estadounidense de Enfermeras; 2022.
- 290.** Lewin K. Field Theory in Social Science: Selected Theoretical Papers. Ed. Cartwright, D. ed. New York: Harper & Row; 1951.



ISBN: 978-9942-609-68-7



9 789942 609687

