

# ESTUDIO DE CASO EN EL TRABAJO DE FIN DE GRADO EN ENFERMERÍA: ASPECTOS METODOLÓGICOS Y EJEMPLOS PRÁCTICOS

Editoras:

Dra. Paloma Echevarría Pérez

Dra. Adriana Catarina de Souza Oliveira

Dra. Isabel Morales Moreno

Dra. M.ª Isabel Fortea Gorbe

Facultad de Enfermería

Universidad Católica San Antonio de Murcia

**Mc  
Graw  
Hill**  
Education

- traumatic fat embolism. *Anaesthesia*. 1998;53(4):373-378.
33. Vallejo-Villalobos ML. Embolia grasa. *Rev Mex Anest*. 2012;35(1):s150-s155.
34. Byrnieck RJ, Brenden MJ, Wong PY, Colin KJ et al. Prostanoid production and nary hypertension after fat embolism are not modified by methylprednisolone. *Anaesth*. 1991;38(5):660-667.
35. Rokkanen P, Alho A, Avikainen V, Karaharju E et al. The efficacy of corticosteroids in severe trauma. *Surg Gynecol Obstet*. 1974;138:69-73.
36. Anti A, Bergen, Norway, Kari S, Pekka I, Koskinen M et al. Corticosteroids in patients with a high risk of fat embolism syndrome. *Surg Gynecol Obstet*. 1978;147:362.
37. Kreis R, Lindner SM, Dent JI. Corticosteroids in experimental fat embolism. *Surg Res*. 1973;14:238-246.
38. Steven A, Schonfeld, Yongyudh P, Ralph D et al. Fat Embolism Prophylaxis with Corticosteroids. *Ann Intern Med*. 1983;99:438-443.
39. Gordon M. Manual de diagnósticos de enfermería. 11.ª edición. Madrid: McGraw-Hill/Interamericana de España, S.A.; 2007.
40. Heardman, T. Heather. NANDA Internacional: diagnósticos enfermeros: definición y clasificación, 2009-2011. Navarra: Elsevier; 2009.
41. Moorhead S. Clasificación de resultados de Enfermería (NOC). 4ª ed. Navarra: Elsevier; 2008.
42. Bulechek GM, McCloskey JC. Clasificación de intervenciones de Enfermería. 3ª ed. Madrid: Harcourt; 2001.
43. Pesut D, Herman J. Clinical reasoning: the art and science of critical and creative thinking. Delmar-Albany: 1999.
44. Jerez JM, Rozúa MV. Cuidados de enfermería en cirugía ortopédica y traumatología. En: Guillament A, Jerez JM. Enfermería quirúrgica. planes de cuidados. Barcelona: Springer Verlag Ibérica; 1999. P. 195-211.
45. Gore T, Lacey S. Síndrome de embolia grasa por fracturas. *Nursing*. 2006;24(7):42-47.
46. Cabello C, Chávez R, Millapan A. Guía de cuidados de enfermería en pacientes traumatizados. Facultad de Ciencias de la Salud. Departamento de ciencias de enfermería; 2012.
47. Fortuna AM, Gil-Garay E, Munera I. Tratamiento de las fracturas de huesos del miembro superior. *Rev Esp Cir Ortop Traumatol*. 2005; 49:307-166.

## La seguridad del paciente durante el proceso quirúrgico

M.ª Teresa Martínez Cascabels  
Dra. Cristina Reche García

**Objetivo:** Trabaja el grado de fin de grado se pretende poner de relieve la importancia de la seguridad del paciente en quirófano, dado el gran número de efectos adversos derivados de la práctica quirúrgica, definiendo la documentación necesaria que interviene, conociendo las principales causas de seguridad en el área quirúrgica, e identificando el papel de enfermería durante el proceso quirúrgico.

**Palabras clave:** seguridad del paciente.

**Resumen:**

**Objetivos:**

**Metodología y métodos:**

**Resultados:** descripción del caso y resultados (proceso enfermero)

**Conclusiones:**

**Palabras clave:**

**Resumen:**

### Introducción

Maslow definió la jerarquía de las necesidades humanas, representada en una pirámide dividida en cinco niveles, ubicando la necesidad de seguridad en el segundo nivel, una vez satisfechas las necesidades fisiológicas.

En 1955, los servicios de salud a nivel mundial identifican los riesgos de asistencia sanitaria como el precio a pagar por los modernos métodos de diagnóstico y terapia. En 1964, el 20% de los pacientes que ingresaban en hospitales universitarios sufrían alguna iatrogenia, y en el 25% de los mismos se podían considerar con graves. Así mismo, en Estados Unidos, Australia, Gran Bretaña, Dinamarca, Nueva Zelanda y Canadá la tasa de efectos adversos en hospitales oscila entre un 4 y un 17%.<sup>2,3</sup>

En 1984 se realizó el "Harvard Medical Practice Study (HMPS)", en el que se determinó la incidencia de los efectos adversos (EA), un 3,7%, de los cuales el 70% condujo a discapacidades leves, el 3% a discapacidades permanentes y el 27% contribuyeron a su muerte.<sup>4</sup>

A su vez, la Organización Mundial de la Salud (OMS) definió la seguridad del paciente como la reducción del riesgo de daño innecesario asociado a la atención sanitaria hasta un mínimo aceptable.<sup>5</sup> Término que adquirió una dimensión mundial incorporándose a las agendas políticas y al debate público en 1999 con la publicación del libro: "Error es humano: Construyendo un sistema de salud seguro",<sup>2</sup> el cual declaró que los errores médicos ocasionaban todos los años entre 44.000 y 98.000 muertes evitables.<sup>6</sup> En 2004, la OMS se planteó una gran Alianza Mundial para la Seguridad del Paciente en los Sistemas Sanitarios, y su objetivo se resume en el lema: "Ante todo, no hacer daño".<sup>7</sup>

En el ámbito español, el proyecto ID/EA (Identificación De Efectos Adversos) desveló que la incidencia de EA en los hospitales españoles es similar a la de los países americanos, australianos y europeos.<sup>7</sup>

En 2010 se desarrolló el Estudio Iberoamericano de Eventos Adversos (IBEVA) donde se concluyó que el 10% de los pacientes que ingresaban en un día determinado habían sufrido daño producido por los cuidados sanitarios, y el 20% sufrían al menos un incidente dañino a lo largo de su estancia en el hospital.<sup>8</sup>

Hoy en día la mayoría de hospitales tienen un delegado para la seguridad del paciente y están realizando cambios en sus políticas y prácticas que reducen los errores y consecuencias asociadas a los mismos.<sup>9</sup> Aunque la seguridad total no es posible, hay que seguir trabajando para reducir los riesgos a las cifras mínimas.<sup>10</sup>

### 1.1. Documentación necesaria que interviene en el proceso de seguridad del paciente en quirófano

Según la Ley 41/2002 Básica Reguladora de la Autonomía del Paciente, el documento que forme parte de la historia clínica del paciente debe ser: veraz, con ordenado, secuencial, objetivo, legible y estar completo. Además, no se debe olvidar que la comunicación escrita refleja el nivel de profesionalidad, por lo que para que valer el trabajo de enfermería se deben cuidar además la forma y el fondo. Lo que debe tener valor como muestra de la atención prestada y ser útil para el cuidado del paciente de forma que otros miembros puedan basarse en ello para la continuidad

de la enfermería (NIC) y constituye una característica de calidad dentro de la asistencia sanitaria.<sup>12</sup>

Los registros de enfermería tienen suma importancia por su responsabilidad ética, moral, y las implicaciones legales y éticas durante el periodo perioperatorio, además de favorecer el desarrollo de la profesión. Son la prueba documental del cuidado a la persona, la familia y la sociedad, y permiten la comunicación entre los profesionales de enfermería que realizan su trabajo en los diferentes turnos y con el equipo multidisciplinar.<sup>13</sup>

En los últimos tiempos ha aumentado el número de datos y documentos a implementar en las áreas quirúrgicas. El segundo reto mundial para la seguridad del paciente de la OMS "La cirugía segura salva vidas", trabaja en este sentido fijando criterios, presentando un listado de verificación de la seguridad del paciente: "La lista OMS de verificación de la seguridad de la cirugía",<sup>12</sup> tiene como objetivo reforzar las prácticas de seguridad establecidas y fomentar la comunicación y trabajo en equipo entre disciplinas clínicas. La OMS recomienda que haya una única persona encargada de realizar los controles de seguridad de la lista de verificación durante la intervención quirúrgica dividida en tres fases,<sup>14</sup> y establece que, por lo general, el coordinador será la enfermera circulante, pero podría ser cualquier clínico que participe en la operación.<sup>15</sup>

Se estima que realizar la hoja de verificación quirúrgica de forma correcta podría disminuir la estancia hospitalaria del paciente durante el postquirúrgico, el ingreso hospitalario por alguna complicación de la cirugía y, por lo tanto, se garantizaría la seguridad del paciente, y el coste de atención por paciente podría ser menor para el hospital.<sup>16</sup>

### 2. Principales medidas de seguridad en el área quirúrgica

Además de la información perioperatoria, hay que tener en cuenta las principales medidas de seguridad dentro del área quirúrgica. Incluye aquellas actuaciones orientadas a eliminar, reducir y mitigar los EA evitables, generados como consecuencia del proceso de atención a la salud, además de promocionar aquellas técnicas que han resultado más seguras.<sup>17</sup>

Actualmente, predominan comportamientos como la ocultación de fallos o errores, medidas reactivas ante los EA, individualidad y despersonalización de la asistencia sanitaria más centrada en el profesional y en la tecnología que en el enfermo. El primer objetivo para mejorar la seguridad es cambiar este patrón hacia una nueva cultura de seguridad clínica en la que los errores sean considerados una consecuencia de la interacción de diferentes factores y no una cuestión de culpabilidad personal.<sup>18</sup>

El Ministerio de Sanidad y Consumo publicó una guía llamada: "La Seguridad del Paciente en Siete Pasos", que ayuda a que el servicio sanitario proporcionado sea lo más seguro posible, y que cuando las cosas no vayan bien se reaccione de forma adecuada.<sup>19,20</sup> Los accidentes no son nunca eventos fortuitos, sino que

Según los datos del estudio de Prevalencia de la Infección Nosocomial en España (EPINE) de 2011, se aprecia una disminución significativa de la cifra total de pacientes con infección nosocomial, siendo esta la más baja desde que comenzó el estudio en 1990 (6,3%)<sup>22</sup>. La tasa de infección nosocomial de la herida quirúrgica considera un indicador de la calidad de la asistencia en el bloque quirúrgico. El área quirúrgica es una zona de especial riesgo por la instrumentación, manipulación, rotura de barreras naturales que se realiza. De ahí la importancia de que los profesionales que desarrollan su actividad en dicha área se adhieran al cumplimiento de una serie de normas.<sup>23</sup> Podemos destacar las siguientes medidas de seguridad:

**1.2.1 Higiene de manos**

La higiene de manos es la medida más sencilla y barata para prevenir una infección asociada a la atención sanitaria. Por ello debe ser una medida prioritaria, como señala la Consejería de Salud siguiendo las líneas de la OMS en la "Estrategia para la seguridad del paciente".<sup>24</sup> La higiene de manos es una acción muy simple, y una medida primordial para reducir la incidencia y la propagación de microorganismos resistentes, lo que mejora la seguridad del paciente en todos los ámbitos.<sup>25</sup> Yáñez (1847, el médico húngaro Ignaz Philip, demostró la importancia de lavarse las manos con agua y jabón y posteriormente en solución clorada antes de entrar en contacto con los pacientes. Así redujo el índice de muertes de las parturientas por fiebre puerperal.<sup>26,27</sup> Pero a pesar de la importancia y sencillez del acto, está condicionado por unos factores que lo hacen complejo, como el momento para la higiene, el producto utilizado, la accesibilidad a puntos de higiene, el tiempo empleado, técnica adecuada, el uso de guantes y joyas, y la formación. Todos estos aspectos aunque unos más que otros, han sido motivo de estudio en los últimos años con el objetivo de conseguir mejores resultados en el control de las infecciones nosocomiales. La mayoría de los estudios se han centrado en la adhesión del personal sanitario a las medidas para la higiene de manos, y son pocos los que evalúan la efectividad de la técnica empleada.<sup>28,29</sup>

La OMS estableció un modelo de referencia para la realización de la higiene de manos, estableciendo cinco momentos en los que se requiere esta higiene: antes del contacto directo con el paciente, antes de realizar una tarea limpia o aseptica, después de exposiciones a fluidos corporales, después del contacto con el paciente, y después del contacto con el entorno del paciente.<sup>30</sup>

A partir de los resultados de estudios revisados se deduce que el personal sanitario no aplica correctamente la técnica. La mano derecha resulta menos limpia que la izquierda debido a la menor habilidad de la mano no dominante. Las zonas más sucias tras la higiene son la muñeca, el pulgar y las zonas distales de los dedos, ya que emplean menos de 30 segundos para la higiene. Además, el uso de joyas y relojes dificulta una higiene correcta, siendo la muñeca izquierda y los espacios interdigitales de la mano izquierda los más sucios.<sup>28</sup> Se ha detectado una clara adhesión al uso de guantes frente a la menor frecuencia del lavado e higiene de las manos, poco uso

**1.2.2 Barreras físicas**

Las barreras físicas, ayudan a reducir el riesgo de infecciones accidentales tanto en pacientes como en los profesionales de la salud.<sup>32</sup> Los trabajadores de la salud necesitan conocer e incorporar a sus prácticas profesionales las medidas de prevención establecidas en los diferentes puestos laborales, con el objetivo de preservar su salud y contribuir a proteger la de los pacientes.<sup>33</sup>

Del total de barreras físicas utilizadas en quirófono cabe destacar las siguientes: La mascarilla quirúrgica, que comenzó a usarse en 1897 en Alemania, es usada como una barrera mecánica de prevención de la infección en el sitio quirúrgico durante la intervención, teniendo en cuenta su eficacia en el filtrado de partículas mayores de 5 micras.<sup>34</sup> A pesar de ello, el uso de mascarías quirúrgicas durante cirugía ha sido objeto de debate durante los últimos años. Autores como Orri y Tenevall demostraron que no hay aumento de la infección en el sitio quirúrgico cuando no se usan durante la cirugía. Pero otros estudios realizados por autores como McElure, Talboys, Yentis, Letts y Doemer corroboraron los resultados del estudio realizado en 2006, donde se determinó que las mascarillas quirúrgicas desechables son una barrera microbiana eficiente y por lo tanto son indicadas para intervenciones quirúrgicas. Aunque la eficacia de filtración de bacterias disminuye de forma significativa este tiempo después de cuatro horas de uso, por lo que se recomienda su cambio antes de este tiempo.<sup>35</sup>

Las mascarillas son una barrera física empleada también como equipo de protección individual, ya que no solo protege al paciente, sino también al profesional.<sup>36</sup> El 93,8% de los centros utilizan equipos de protección respiratoria válidos contra la inhalación de microorganismos y que cumplen con la normativa de comercialización de los equipos de protección individual.<sup>36</sup>

En cuanto a las calzas, aunque las evidencias no confirman el uso de calzas como barrera para el control de las infecciones, si lo contempla y la normativa interna del hospital debe respetarse. Son útiles para proteger al equipo quirúrgico de contaminación por sangre y otros fluidos corporales, siempre y cuando se tomen medidas de prevención oportunas para evitar el riesgo de contaminación durante el cambio y la puesta de las mismas. Debido a que la contaminación del suelo contribuye a la infección de la herida quirúrgica, solo son obligatorias si no dispone de calzado de uso exclusivo en quirófono.<sup>23,37</sup> Algunos autores afirman que las calzas sirven como protección ante la posible contaminación por sangre y otros fluidos corporales deben ser impermeables a la sangre, el material no debe absorber para que no se adhiera, y además deberían tener algún mecanismo por el que se puedan quitar fácilmente.<sup>23</sup>

Otra barrera física destacable es el gorro quirúrgico, que reduce la contaminación del campo quirúrgico por organismos desprendidos del pelo y el cuero cabelludo. Los ejemplos de infección del sitio quirúrgico han sido ocasionalmente identificados y

En el caso de la ropa de quirófano, como sábanas, paños, toallas y batas, funcionan como una barrera entre el campo quirúrgico y las fuentes potenciales de microorganismos que hay en el ambiente, la piel del paciente y el personal involucrado en la intervención, ya que los pacientes están en riesgo de contaminación por microorganismos tanto endógenos como exógenos. La Norma Europea 13755 elaborada por el Comité Europeo de Normalización (CEN), fija los siguientes criterios mínimos que debe cumplir la ropa de quirófano para contribuir a reducir la infección de la herida quirúrgica:<sup>39,40</sup> resistencia frente a la penetración microbiana; limpieza, con una carga bacteriana baja antes de la esterilización, y poca materia particulada que pueda liberarse del producto; reducida emisión de partículas; desprendimiento de fibras durante su manipulación; resistencia a la penetración de líquidos, mediante la impermeabilización del producto o el tratamiento químico para mejorar la tensión del tejido; resistencia a la rotura y la tracción, tanto en un estado seco como húmedo; y los paños deben, adicionalmente, asegurar la adhesión y fijación para aislar la piel.

Otra barrera física destacable en quirófano son los guantes, que han sido utilizados durante muchos años con el objetivo de proteger al paciente, pero en años recientes se ha tomado fuerza la conciencia sobre la contaminación cruzada, protegiendo así al paciente y al profesional. La protección del profesional frente a los patógenos del paciente es tan importante como proteger la herida quirúrgica de la contaminación, y los guantes son esa barrera que permite proteger a ambos.<sup>41</sup> Según un estudio del Hospital de Huelva un porcentaje muy elevado utiliza los guantes de forma correcta, con una salvedad, y es que un 54% circula a veces con los guantes puestos.<sup>31</sup>

La rotura del guante produce contaminación. Esta rotura se puede ocasionar por perforaciones de objetos punzantes como agujas e instrumentos, que conllevan a lesión de la piel del profesional. Diversos estudios apuntan que las punciones accidentales comunes oscilan entre el 1,7% y el 9,34%, siendo la más común con una aguja de sutura (el 95,5%). Debido a que el doble guante no reduce esos porcentajes de exposición, resulta más eficaz tomar medidas encaminadas a mejorar la técnica de sutura y el manejo del instrumento punzante.<sup>41</sup>

La incidencia de perforación aumenta con la duración de la cirugía incrementándose el riesgo cuando el guante permanece puesto más de dos horas, además las perforaciones son más comunes en procedimientos de urgencia que en programados, y en la mano no dominante que en la dominante.<sup>42</sup>

En 2007, la Asociación Americana de Enfermería Quirúrgica revisó sus "Prácticas recomendadas para la prevención de enfermedades transmisibles durante la cirugía" concluyó que se debe llevar doble guante en los procedimientos invasivos. De supuso una variación respecto a la recomendación anterior, en la que se recomendó llevar doble guante en "algunos" procedimientos. Este cambio se debe a varios estudios de investigación que indicaban que los profesionales estaban mejor protegidos llevando dos guantes, aunque la mayoría del personal aún no ha cambiado.

### 2.3. Antisepsia y desinfección

Una vez analizada la higiene de las manos y las principales medidas de seguridad en quirófano, debemos prestar atención a la antisepsia y la desinfección, debido a que a pesar de los esfuerzos que se realizan en todos los niveles del sistema sanitario para asegurar una asistencia de calidad, uno de los riesgos a los que están sometidos los pacientes que ingresan en un hospital es padecer una infección nosocomial. La probabilidad de desarrollar una infección nosocomial en el hospital es de casi el 7%, y demorar una vez adquirida del 29%.<sup>43</sup>

La novedad más importante en el campo de los antisépticos ha sido la introducción en los últimos años de preparaciones alcohólicas para la higiene de manos cuando no están visiblemente sucias. Los antisépticos más recomendables por estar científicamente probados y ampliamente contrastados son: clorhexidina, alcoholes y yodo o povidona yodada (Tabla 1.1). Se suelen asociar con alcohol tanto la povidona yodada como la clorhexidina, ya que se potencia la acción. Resulta especialmente interesante la combinación de alcohol con clorhexidina, ya que combinan la rapidez y potencia del alcohol con el prolongado efecto residual de la clorhexidina. Su acción puede resistir durante seis horas.<sup>44</sup>

Tabla 8.1 Propiedades de los principales antisépticos<sup>44</sup>

	ALCOHOL 70°	CLORHEXIDINA	POVIDONA YODADA
Acción	Gram positivas Gram negativas Virus	Gram positivas Gram negativas Esporas Hongos Virus	Gram positiva Gram negativa Hongos Virus
Inicio actividad	2 minutos	15 - 30 segundos	3 minutos
Efecto residual	Nulo	6 horas	3 horas
Acción materia orgánica	Inactivo	Activo	Inactivo
Seguridad/Toxicidad	Inflamable Irritante	Concentraciones > 4% puede dañar tejido No tóxico	Retrasa crecimiento tejido granulación Irritación cutánea Absorción de yodo a nivel sistémico
Contraindicaciones	Heridas abiertas	No se han descrito	Embarazo Cordón umbilical neonatos Lactantes Alfarracame

Para la preparación quirúrgica de la piel los antisépticos más recomendados son las soluciones alcohólicas solas o combinadas con clorhexidina o yodo. La clorhexidina produce una mayor reducción de los recuentos microbianos de la piel, tiene una acción residual más prolongada, pero no existen estudios que demuestren superioridad de ninguno a la hora de reducir las tasas de infección quirúrgica. Para baño quirúrgico del paciente se recomienda jabón de clorhexidina al 4-5% la noche de antes y la misma mañana. Ya que produce una reducción significativamente mayor del número de bacterias de la piel que el yodo. Aunque no se ha demostrado una mayor disminución de la infección en la herida quirúrgica.<sup>45</sup>

Al igual que las medidas de seguridad anteriormente expuestas, los factores ambientales suponen otra de esas medidas a tener en cuenta. Fue en el siglo XX cuando se introdujo la presión positiva en los quirófanos, que reduce el número de bacterias detectadas en el aire. Por lo tanto, los factores ambientales son importantes en la prevención de las infecciones en la herida quirúrgica.<sup>46</sup> A efectos de climatización, los quirófanos se dividen en dos grupos: Grupo I para cirugía normal y Grupo II para cirugía especial, como trasplantes, cirugía cardíaca, vasculotraumatología específica o neurocirugía. La toma de aire, siempre que sea posible, en quirófanos y locales anexos debe ser todo aire exterior, y este debe renovarse: en Grupo I 15 renovaciones/hora, y si es Grupo II, entre 15 y 20 renovaciones/hora. Debido a que las renovaciones no deben exceder las 20 renovaciones/hora, con objetivo de que no haya turbulencias de aire, la velocidad del aire debe estar en torno a 0,20 y 0,30 m/seg. La temperatura debe rondar entre: 18 y 24 °C y la humedad ambiente en verano estará entre el 50-60% y en invierno entre el 45-60%. El porcentaje de humedad en quirófano es importante ya que elimina las cargas electrostáticas.<sup>47,48</sup>

Otro factor importante es la presión del aire dentro del quirófano debe estar sobrepresión en relación con los locales colindantes, siendo el caudal de aire de impulsión en orden al 15% superior al aire de extracción.<sup>47</sup>

El número de lámparas de operaciones y el personal del equipo de operaciones, variables a tener en cuenta en caso de flujo laminar, ya que forman resistencia térmica y crean turbulencias de aire. También afectan los sistemas de aire forzado para mantener la temperatura del paciente, y los equipos médicos que se enfrían a través ventiladores de refrigeración integrados.<sup>49</sup>

La erradicación de microorganismos del entorno dentro del quirófano puede contribuir a la reducción de las infecciones, así como el flujo laminar de aire acondicionado reduce considerablemente el número de microorganismos en entorno hospitalario.<sup>50</sup>

**1.2.4. Prevención del accidente eléctrico en quirófano**

La última medida de seguridad a citar, pero no por ello menos importante, es...

enero de 1995 hasta junio de 1998 hubo 167 incendios en quirófano, mientras que en España se desconocen los datos.<sup>51</sup>

Los elementos básicos de un incendio (calor, comburente, combustible y reacción en cadena) están siempre presentes durante la cirugía, y cuando se unen en la proporción adecuada se produce el fuego.<sup>51</sup>

Por lo tanto, un error en el procedimiento o cualquier otra circunstancia pueden desencadenar un incendio de forma rápida. Además, una lenta reacción del personal o el mal uso de los elementos de extinción pueden agravar los efectos en el paciente, los daños a los trabajadores y los daños materiales. En la Tabla 8.2 se muestran los componentes del tetraedro del fuego y su representación en los objetos del quirófano.<sup>51</sup>

Tabla 8.2 Componentes del fuego.<sup>51</sup>

Nombre	Definición	Objetos
Calor o energía de activación	Energía mínima necesaria para iniciar la reacción	Bisturris eléctricos, luces, láser, cables, etc.
Combustible	Cualquier cosa que pueda quemarse, incluye casi todo lo que esté en contacto con el paciente y al propio paciente	Cabello, grasa, alcohol, paños quirúrgicos, guantes, mascarillas, catéteres, etc.
Comburente	Sustancia que al combinarse con un combustible provoca combustión	Oxígeno atmosférico que se encuentra al 21%
Reacción en cadena	Proceso que permite la continuidad y propagación del incendio, siempre que se mantenga el aporte de energía de activación, el combustible y el comburente	

fuente: Elaboración propia.

Las principales medidas preventivas para evitar un incendio en el quirófano consisten en: ajustar la potencia del bisturri para evitar chispas; colocar los paños quirúrgicos lo más alejados de la fuente de calor; evitar espacios ricos en oxígeno que generan "efecto tienda de campaña" colocando los paños; adaptar correctamente las mascarillas; llevar a cabo una correcta renovación del aire según la normativa vigente, y que todo el personal sea conocedor del plan de autoprotección del hospital. De un estudio realizado en Valencia en 2010 se deduce que la povidona yodada y clorhexidina no son inflamables, pero en combinación con el etanol 70% sí, por la alta inflamabilidad del alcohol.<sup>53</sup> Los paños adhesivos usados como campo estéril también se inflaman inmediatamente tras aplicar una llama. Por lo tanto, la posibilidad de tener un incendio en quirófano existe, y aunque es bastante baja, no por

...debe prestar en el quirófano.<sup>51</sup>

### 1.3. El papel de enfermería durante el proceso quirúrgico

Gran parte de la actividad asistencial que se desarrolla en los hospitales está relacionada con la cirugía, pues la actividad quirúrgica aumenta paulatinamente. La cirugía, la presencia de enfermeras se considera imprescindible, pues su participación en todo el periodo perioperatorio contribuye a que el proceso quirúrgico sea para el paciente más confortable y llevadero, además de favorecer y agilizar la gestión quirúrgica y el desarrollo técnico de la cirugía.<sup>54</sup>

Un enfermero competente es aquel que se compromete con la humanización, pero solo la utilización de conocimientos técnicos no satisface la voluntad de los pacientes.<sup>55</sup>

Durante la intervención quirúrgica, en función de su complejidad, las enfermeras tienen que desplegar una importante actividad en torno al paciente, a la cirugía, al equipo de profesionales que intervienen. La actividad de las enfermeras y el rol que desempeñan dentro de los quirófanos se puede encuadrar según la función principal que asuman durante la cirugía, obteniendo así tres roles enfermeros: enfermera de anestesia, instrumentista y circulante.<sup>54</sup>

Los pacientes presentan unas necesidades y requieren unas atenciones particulares según la fase perioperatoria en la que se encuentren. Estas necesidades determinan la actuación de los profesionales. La enfermera instrumentista desempeña la mayoría de su labor en el periodo intraoperatorio. Esta es una fase de intensa actividad para la enfermera.<sup>56</sup> La enfermera instrumentista es imprescindible cuando la cirugía es de cierta complejidad, aportando un valor añadido al proceso quirúrgico. Por ello les son exigibles unas competencias que aumentan a medida que la cirugía se hace más especializada y compleja.<sup>56</sup> En especial, las enfermeras instrumentistas realizan buena parte de su jornada laboral en posición de pie, con la atención centrada en las exigencias de la intervención quirúrgica y las indicaciones del cirujano, lo que implica que uno de los riesgos del ejercicio de la enfermería es la presencia de estrés laboral.<sup>57</sup>

En cuanto a la enfermera anestésista, aún existen muchos retos y uno de ellos es el reconocimiento y desarrollo de la enfermería especializada en anestesia,<sup>58</sup> con diferentes niveles de actuación: enfermera de anestesia autónoma sin anestesiólogos, enfermera de anestesia por delegación del anestesiólogo; enfermera que colabora con el anestesiólogo aportándole una ayuda experta.<sup>59</sup> A pesar de ello, desde 1986 existen asociaciones de enfermería en anestesiología y reanimación luchando por conseguir su reconocimiento,<sup>58</sup> como es la Federación Internacional de Enfermería de Anestesiología (IFNA),<sup>60</sup> y la Asociación Española de Enfermería de Anestesia, Reanimación y Terapia del Dolor (ASEEDAR-TD).<sup>61</sup>

En España no hay ninguna reglamentación respecto a las funciones y responsabilidades de la enfermería en el ámbito de la anestesiología, común a los ámbitos sanitarios.<sup>62</sup> No obstante, la Asociación Española de Enfermería de Anestesiología, Reanimación y Terapia del Dolor determina que la enfermera de anestesia

El papel de la enfermera de anestesia no se debería limitar únicamente al periodo operatorio, sino que la participación de enfermería en las valoraciones preoperatorias de los pacientes quirúrgicos es una iniciativa eficaz y segura desde el punto de vista clínico que permite el desarrollo de equipos de trabajo en los que cada integrante puede potenciar sus habilidades profesionales, asegurar un entorno de comunicación y calidad asistencial a los pacientes y mejorar el resultado final tanto en parámetros clínicos como gestores.<sup>63</sup>

Dentro del equipo de enfermeras del área quirúrgica se encuentra la enfermera circulante, que podríamos identificar como miembro del equipo no estéril que dirige y coordina las actividades del acto quirúrgico asignando prioridades de forma lógica y eficiente. Es en definitiva la enfermera que ha de estar disponible en todo momento para responder a las necesidades, requerimientos o emergencias que puedan producirse.<sup>64</sup>

A nivel internacional el trabajo de enfermería se ve estandarizado y normalizado por la Clasificación de Intervenciones de Enfermería (NIC). Estos conceptos reflejan el nivel de trabajo independiente pero también trabajo de colaboración con otros profesionales.<sup>54</sup>

## Objetivos

### 1. Objetivo general

Describir el proceso de seguridad del paciente en el área quirúrgica.

### 2. Objetivos específicos

- Definir la documentación necesaria que interviene en el proceso de seguridad del paciente en quirófano.
- Conocer las principales medidas de seguridad en el área quirúrgica.
- Identificar el papel de enfermería durante el proceso quirúrgico.

## Material y métodos

Se trata de un estudio de caso de metodología cualitativa. Una mujer de 54 años que ingresa el día 4 de febrero del año 2013 en la planta de traumatología del Hospital de

Como fuente de información hemos utilizado los siguientes instrumentos de valoración de enfermería: historia clínica; examen físico del paciente; observación directa; libros publicados destinados a enfermería, y búsqueda bibliográfica en las siguientes bases de datos: CUIDEN, PubMed, Scielo, INDEX, Elsevier, Proquest, ISI web of knowledge, Previd y LILACS.

El estudio fue autorizado por la paciente guardando en todo momento la confidencialidad de los datos y su privacidad. La recogida de datos comenzó accediendo a la historia clínica de la paciente, realizándole una entrevista personal preoperatoria y la valoración de enfermería mediante los once patrones de Marjorie Gordon.<sup>65</sup> Además se llevó a cabo una observación directa de la paciente durante todo el proceso perioperatorio. Se realizó a posteriori una revisión de la literatura científica seleccionando en función de los objetivos y necesidades particulares del estudio.

Los datos han sido analizados y organizados en base a la metodología enfermera. En un primer momento hemos realizado un análisis crítico mediante el modelo ARN para obtener el diagnóstico enfermero principal según la taxonomía NANDA,<sup>66</sup> los resultados están basados en el lenguaje de Clasificación de Resultados de Enfermería (NOC),<sup>67</sup> e implementación de las intervenciones según el modelo de Clasificación de Intervenciones de Enfermería (NIC),<sup>68</sup> y el Problema de Colaboración Complicación Potencial a través de los Planes de Cuidados y Documentación en Enfermería de Carpenito, y la base de datos Medline.

#### 4. Descripción del caso y resultados

Mujer de 54 años diagnosticada de coxartrosis en el lado izquierdo, que es ingresada en la planta de traumatología de un hospital de Orhuela a fin de realizarle un artroplastia colocándole una prótesis total de cadera. No es hipertensa ni diabética, no tiene ninguna alergia medicamentosa conocida. Como antecedente hemos de resaltar que fue operada en 2006 de un nódulo en la mama, sin incidente significativos.

En el momento de la espera de cama la paciente se encuentra ansiosa por la situación, y con miedo por la intervención, por lo que hablamos con ella a fin de tranquilizarla y explicarle de nuevo el proceso a seguir. La anestesia que se le practica es locorregional del tipo raquídea, y a petición de la paciente, de acuerdo con la anestesia, es sedada con propofol debido a su nivel de ansiedad y a la posición requerida para la intervención.

A causa de la mala calidad ósea por la artrosis se realiza un aloinjerto (injerto hueso de un donante) durante la intervención. A pesar de ello la intervención realizada con éxito ya que la anestesia es tolerada correctamente y no hay ningún contratiempo durante la misma.

##### 4.1. Valoración enfermera

- **Patrón n.º 1. Percepción-Manejo de la salud:** conoce el motivo del ingreso, no tiene hábitos tóxicos. Presenta riesgo de caídas, considera su salud como regular y es cumplidora de sus pautas terapéuticas. Posee pauta terapéutica de analgesia y antiinflamatorios. Para el estreñimiento utiliza supositorios de glicerina.
  - **Patrón n.º 2. Nutricional-Metabólico:** peso: 59 Kg, talla: 157 cm, IMC: 23,94. No posee alteración del peso. T.ª 36,5 °C. No presenta prótesis dental ni alteración de la deglución, ni tampoco padece intolerancias alimentarias. Piel hidratada. Presenta vía msd 18 G.
  - **Patrón n.º 3. Eliminación:** sufre estreñimiento. No presenta problemas de incontinencia. Para la intervención se le coloca sonda vesical de látex CH 16. Sube de la cirugía con dos drenajes tipo Redón del n.º 10 y n.º 14.
  - **Patrón n.º 4. Actividad-Ejercicio:** patrón habitual de actividad: alterado aunque independiente para las AVD. T.A: 140/86 mmHg, F.C: 80 lxm. Movilidad alterada por intervención quirúrgica.
  - **Patrón n.º 5. Sueño-Reposo:** horas habituales de sueño: 6-7 h/día. La noche previa a la intervención demanda una benzodiacepina para disminuir la ansiedad.
  - **Patrón n.º 6. Cognitivo-Perceptual:** alterado por el dolor que es tratado con analgesia.
  - **Patrón n.º 7. Auto percepción-Autoconcepto:** en la entrevista se muestra nerviosa y pesimista, nos manifiesta miedo ante la intervención.
  - **Patrón n.º 8. Rol-Relaciones:** vive con su marido y uno de sus hijos, se siente apoyada por toda la familia.
  - **Patrón n.º 9. Sexualidad-Reproducción:** presenta menopausia desde hace 5 años. Refiere encontrarse bien en este aspecto.
  - **Patrón n.º 10. Adaptación-Tolerancia al estrés:** manifiesta ser nerviosa en su vida diaria, actualmente refiere ansiedad.
  - **Patrón n.º 11. Valores-Crecencias:** no solicita asistencia religiosa.
- Tras la valoración encontramos los siguientes patrones alterados: 1, 2, 3, 4, 6, 7 y 10.

#### 2. Diagnósticos de enfermería

En el objetivo de priorizar los diagnósticos enfermeros y obtener el diagnóstico principal, el cual influye en el resto de diagnósticos creamos la siguiente...



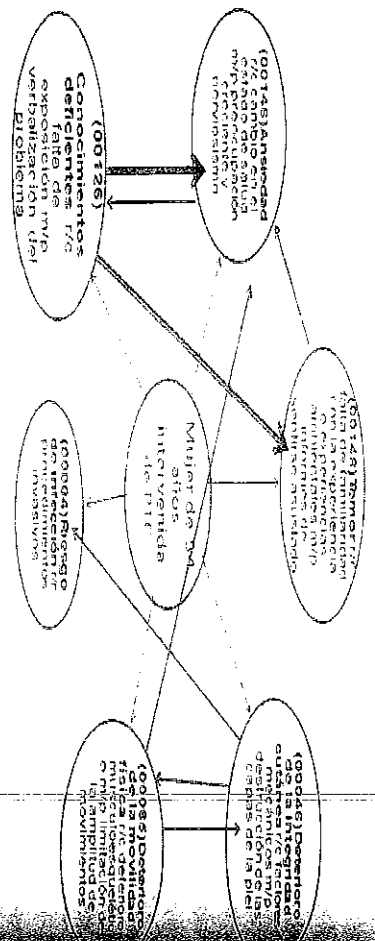


Figura 8.1 Red de razonamiento clínico para los diagnósticos enfermeros según el modelo AREA.

Fuente: Elaboración propia basada en Pesut y Herman.<sup>69</sup>

En base a esta red de razonamiento, el diagnóstico enfermero principal según taxonomía NANDA,<sup>66</sup> causante del mayor número de afecciones del paciente (00126) *Conocimientos deficientes r/c falta de exposición m/p verbalización de problema*. Dominio 5 Percepción/cognición, Clase 4 cognición, Definición: Carencia o deficiencia de información cognitiva relacionada con un tema específico.

Este diagnóstico nos permite tratar a la paciente desde una perspectiva biopsicosocial y no centramos únicamente en el ámbito fisiológico, facilitando el afrontamiento de la situación que está viviendo.<sup>70</sup> Comprender la situación que está viviendo y empatizar con ella le facilita el afrontamiento de la situación.<sup>66</sup> La importancia de este diagnóstico reside en la repercusión positiva que tiene sobre ansiedad, ya que al tener conocimientos acerca del procedimiento, disminuye la ansiedad y repercutirá en un menor grado de consecuencias negativas en la recuperación posquirúrgica a nivel físico y psíquico, además de conseguir una estancia hospitalaria más corta y una menor necesidad de analgesia.<sup>71</sup>

### 4.3. Complicaciones potenciales

Las principales complicaciones potenciales que podría sufrir una persona operada de PTC según los datos recogidos del manual Planes de cuidados y documentación clínica en enfermería de L.J. Carpenito,<sup>72</sup> y el artículo científico "Artroplastia de cadera" publicado por Pagés, son las siguientes: fractura, lesión nerviosa, hipotensión, osteólisis y desgaste, alojamiento aséptico, fractura periprotésica, fallo de la prótesis, disimetría de extremidades, osificación heterotópica, hemorragia, subluxación, afectación vascular, émbolos de grasa, septicemia y tromboembolia.<sup>73</sup>

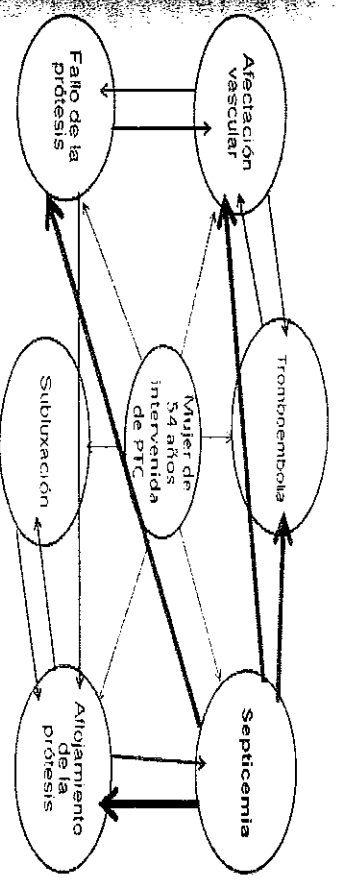


Figura 8.2 Red de razonamiento clínico para las complicaciones potenciales según el modelo AREA.

Fuente: Elaboración propia basada en Pesut y Herman.<sup>69</sup>

El principal problema de colaboración (complicación potencial) obtenido según la red de razonamiento es la *Septicemia*. Por lo tanto, si conseguimos que la septicemia llegue a darse podríamos evitar en gran medida que pueda producirse un tromboembolismo,<sup>74</sup> además el tiempo de reposo necesario disminuirá, y gracias a la ambulancia temprana se puede prevenir la formación de trombos. Al no haber infección no habrá compromiso vascular debido a que la infección será la normal de operación, y disminuirá con la medicación y el tiempo.<sup>75</sup> Y unido a todo ello también podemos colaborar en evitar que la prótesis falle o que se dé un alojamiento de la misma, ya que no habrá formación de bacterias que ataquen a la pieza.

### 4.4. Planificación

En cuanto a la planificación del diagnóstico principal, se eligió como resultado según taxonomía NOC el siguiente, con la correspondiente puntuación del resultado:<sup>67</sup>

(0814) Conocimiento: Procedimientos terapéuticos	P. inicial	P. diana	Tiempo
	2	4	4 horas

Dominio: Conocimiento y conducta de salud (IV). Clase: Conocimientos sobre salud (S) Definición: Grado de comprensión transmitido sobre los procedimientos requeridos dentro de un régimen terapéutico

Los indicadores marcados para este objetivo con sus correspondientes puntuaciones son los siguientes.<sup>67</sup> (Tabla 8.3).

**Tabla 8.3** Indicadores para el objetivo NOC del diagnóstico enfermero principal.

	Situación inicial	Situación diana	Tiempo planificado
(181401) Descripción del procedimiento terapéutico	2	5	4 horas
(181402) Explicación del propósito del procedimiento	3	5	1 hora
(181403) Explicación de los pasos del procedimiento	2	4	1 hora
(181410) Descripción de los posibles efectos indeseables	3	5	30 minutos

Leyenda: 1. Ninguno // 2. Escaso // 3. Moderado // 4. Sustancial // 5. Extenso

Fuente: Elaboración propia basada en Taxonomía NOC.<sup>67</sup>

Con el fin de conseguir el objetivo marcado, se planificaron las siguientes intervenciones según la taxonomía NIC<sup>68</sup>, con sus correspondientes actividades:

- (5610) Enseñanza: Prequirúrgica. Campo 3: Conductual. Clase: Educación de los pacientes. Definición: Ayudar a un paciente a comprender y prepararse mentalmente para la cirugía y el periodo de recuperación posquirúrgico. Actividades planificadas son: Informar al paciente de la duración esperada de la operación. Conocer las experiencias previas del paciente y el nivel de conocimiento relacionado con la cirugía. Evaluar la ansiedad del paciente relacionada con la cirugía. Dar tiempo al paciente para que haga preguntas y discuta sus inquietudes. Describir las rutinas preoperatorias (anestesia, eliminación de orina, preparación de la piel, terapia I.V.,...). Describir toda la medicación preoperatoria. Los efectos de la misma y el fundamento de su utilización. Reforzar la confianza del paciente en el personal involucrado. Proporcionar información acerca de lo que oirá, olerá, verá, gustará o sentirá durante el proceso. Describir las rutinas posoperatorias (medicamentos, vendajes quirúrgicos, deambulación, etc.) y explicar su objeto. Enseñar al paciente cómo puede ayudar en la recuperación. Reforzar información proporcionada por otros miembros del equipo de cuidados. Determinar expectativas del paciente acerca de la cirugía.

- (2930) Preparación quirúrgica. Campo 2 Fisiológico. Complejo. Clasificación: Cuidados perioperatorios. Definición: Provisión de los procedimientos/pruebas inmediatamente antes de la cirugía y verificación de los procedimientos/pruebas documentada en los registros clínicos. Las actividades planificadas son: Confirmar la información explicativa preoperatoria. Completar la lista de comprobaciones preoperatorias. Asegurarse de que el paciente no recibe nada en boca. Verificar que ha firmado el correspondiente consentimiento quirúrgico. Verificar que los resultados de los análisis de laboratorio y el diagnóstico encuentran registrados en la hoja. Comprobar la disponibilidad de transfusiones sanguíneas. Verificar que se ha realizado un ECG. Explicar los medicamentos preoperatorios que se utilizarán. Administrar y registrar los medicamentos preoperatorios. Poner en marcha la terapia intravenosa, según se ordene. Comprobar

En cuanto a la planificación del principal problema de colaboración, se eligió como resultado a conseguir según la taxonomía NOC el siguiente:<sup>67</sup>

(0703) Severidad de la infección	P. inicial 5	P. diana 5	Tiempo 4 horas
----------------------------------	-----------------	---------------	-------------------

• Dominio: Salud fisiológica (11). Clase: Respuesta inmune (H)  
Definición: Gravedad de la infección y síntomas asociados

Los indicadores marcados para este objetivo con sus correspondientes puntuaciones son los siguientes:<sup>67</sup> (Tabla 8.4).

**Tabla 8.4** Indicadores para el objetivo NOC de la complicación potencial principal.

	Situación inicial	Situación diana	Tiempo planificado
(0305) Supuración purulenta	5	5	4 horas
(0307) Fiebre	5	5	4 horas
(0308) Dolor/ hipersensibilidad	5	5	4 horas
(0313) Colonización en el cultivo de la herida	5	5	4 horas

Leyenda: 1. Grave // 2. Sustancial // 3. Moderado // 4. Leve // 5. Ninguno

Fuente: Elaboración propia basada en Taxonomía NOC.<sup>67</sup>

Llevamos a cabo la siguiente intervención según la taxonomía NIC, con sus correspondientes actividades, con el fin de alcanzar el objetivo marcado previamente:

- (6545) Control de infecciones: Intraoperatorio. Campo 4: Seguridad. Clase: Control de riesgos. Definición: Prevención de la infección nosocomial en el quirófano. Las actividades planificadas para esta intervención son: Limitar y controlar las entradas y salidas de personas en el quirófano. Verificar que se han administrado antibióticos profilácticos. Verificar la integridad del embalaje estéril. Verificar los indicadores de esterilización. Abrir los suministros y los instrumentos estériles utilizando técnicas asépticas. Cepillado de manos y uñas, bata y guantes. Ayudar en la puesta de la bata a los miembros del equipo. Ayudar a cubrir al paciente asegurando protección ocular y minimizando la presión de las partes corporales. Observar la integridad de la intervención y el suministro correcto del material. Mantener la integridad de los catéteres y las líneas intravasculares. Aplicar solución antimicrobiana en la zona de incisión. Aplicar y fijar los vendajes quirúrgicos. Limpiar y esterilizar los instrumentos.

#### 4.5. Ejecución

Una vez planificada la actuación se da comienzo a la ejecución del plan, que se inicia cuando la paciente llega a la espera de camas: nos presentamos, verificamos que estén en ayunas y que sus datos del historial sean correctos haciéndole una serie de preguntas, observando en todo momento sus reacciones a fin de identificar su estado anímico. Además, revisamos que tenga toda la documentación necesaria y que lleve la ropa quirúrgica necesaria. Le explicamos en qué consistirá la operación y las sensaciones que tendrá debido a la anestesia y advertimos de los ruidos de los motores. Tras comprobar sus alergias, se le administran 2 gr de cefazolina, y se le explica que una vez finalice la operación será trasladada a reanimación hasta que elimine la anestesia y sea trasladada a planta, donde verá a sus familiares. Dejamos unos minutos para que piense posibles dudas, aunque refiere encontrarse ahora un poco más tranquila, aun así es una situación desconocida para ella y está asustada.

A continuación comprobamos que en quirófano está todo el material y personal necesarios. Una vez la paciente sobre la mesa seguimos interactuando con ella: le monitorizamos y canalizamos otra vía periférica, por la cual se le administra Ringier lactato y es reflejado en su gráfica de anestesia. Una vez anestesiada aprovechamos que no sentirá dolor para colocarle, de forma estéril, la sonda vesical. Ya con el paciente colocada y almohadillada se procedió al lavado de manos quirúrgico, con clorhexidina, a ponernos la bata y guantes estériles, y comprobamos que las cajas con el material están correctamente esteriles. Colocamos el material de forma ordenada, cómoda sobre la mesa manteniendo la esterilidad, y vestimos al resto del personal. Colaboramos en la colocación de los paños estériles para aislar la zona, pintamos con clorhexidina la zona y comenzamos a instrumentar de forma estéril, controlando en todo el personal la esterilidad; ya que la infección de una prótesis es un problema de salud pública de primera línea en los países desarrollados, donde ha aumentado su forma exponencial el número de prótesis colocadas, y la tasa de infección en España es del 3-4% de las 30.000 prótesis que se colocan al año.

Durante la intervención se vigila diuresis, vías periféricas, sueros administrados, constantes vitales, que se mantienen estables. Una vez finalizada la intervención colocamos vendaje compresivo y despinzamos los redones colocados. Mientras hablamos con la paciente que comienza a despertar, nos dice que al principio se sentía asustada por los ruidos, pero que finalmente había conseguido dormir. La trasladamos a reanimación, donde se le dan las primeras indicaciones que deberá seguir para mantenimiento de la prótesis, y se le indica que el médico pasará al día siguiente informará de todo. Una vez le damos el relevo de enfermería al personal, reanimación y entregamos su historia clínica, nos despedimos de la paciente y volvemos al área quirúrgica donde preparamos el material para llevarlo a esterilizar. Una vez realizadas todas las actividades planificadas en el plan de cuidados evaluamos los resultados marcados inicialmente tanto para el diagnóstico enfermero como para la complicación potencial.

#### 4.6. Evaluación

La puntuación obtenida en el resultado NOC para el principal diagnóstico enfermero:

- (1814) Conocimiento: Procedimientos terapéuticos:
 

P. inicial	P. diana	P. alcanzada	Tiempo planificado
2	4	4	4 horas

La puntuación alcanzada de los indicadores de este objetivo fue de 4, excepto el indicador (181403), Explicación de los pasos del procedimiento, que alcanzó una puntuación de 5 en la escala: Ninguno 1 / Escaso 2 / Moderado 3 / Sustancial 4 / Excelente 5.

La puntuación obtenida en el resultado NOC para la complicación potencial principal fue:

- (0703) Severidad de la infección:
 

P. inicial	P. diana	P. alcanzada	Tiempo planificado
5	5	5	4 horas

La puntuación mantenida de los indicadores de este objetivo en la escala fue de 5 durante todo el proceso: Grave 1 / Sustancial 2 / Moderado 3 / Leve 4 / Ninguno 5.

En general se han conseguido alcanzar todos los objetivos marcados y se han realizado todas las actividades planificadas, con la excepción de que hubiera sido necesaria una mayor información acerca de los efectos indeseados. En cuanto al problema de colaboración, este fue abordado de forma global entre todo el personal a fin de poner en práctica las correctas medidas de esterilidad y evitar la infección. Pero la infección, pero esta puede aparecer por otros muchos factores, por lo que estas actividades de prevención deben tratarse de forma continuada en el tiempo. Por otra parte, los signos de infección no aparecen hasta más tarde, por lo que la evaluación se ofrece fundamentalmente a la correcta ejecución de las actividades preventivas.

#### Discusión

Los registros de enfermería deben ser realizados con rigor científico para garantizar su credibilidad, siendo integrados en la historia clínica del paciente.<sup>57,62</sup> De acuerdo con la literatura, en el presente estudio se cumplimentó correctamente el listado de planificación quirúrgica. El personal estaba informado de su utilidad y del modo correcto de rellenarlo, pero no por ello se llevó a cabo estrictamente. Aunque la OMS recomienda que el coordinador sea el enfermero circulante,<sup>58</sup> en nuestro caso fue la enfermera de anestesia.

Respecto a las principales medidas de seguridad adoptadas por el personal en el área quirúrgica, destaca la importancia de la prevención de la infección en la herida quirúrgica, ya que la tasa de infección nosocomial de la herida es considerada un

En el caso de la mascarilla, hay divergencia de opiniones entre autores.<sup>37,38</sup> y el uso de protectores de calzado como barrera contra las infecciones no está demostrado.<sup>39,41</sup>

Coincidiendo con la bibliografía, todo el personal del quirófano estaba equipado con gorro quirúrgico desechable, bata y mascarilla; y además, la paciente fue cubierta con paños y sábanas respetando en todo momento la esterilidad. Las calzas solo eran obligatorias para el personal ajeno a la unidad. En el momento de la intervención tanto el personal médico como la enfermera instrumentista realizaron un correcto lavado quirúrgico con clorhexidina y se colocaron doble guante, aunque tras el lavado quirúrgico se frotaron con solución hidroalcohólica y se secaron con una compresa estéril sin dejar que se secara por completo la loción, inactivando así la eficacia del producto. La mascarilla fue usada por todo el personal durante toda la intervención, a pesar de los estudios contradictorios, sin precisar cambio de la misma.

En cuanto a los antisépticos, los más recomendados son: clorhexidina, alcoholes povidona yodada. Para la preparación prequirúrgica de la piel se recomendaron soluciones alcohólicas combinadas con clorhexidina, que disminuyen los microorganismos y tienen un mayor efecto residual. En el baño prequirúrgico, se utilizó jabón de clorhexidina al 4-5%, a pesar de la escasez de estudios, que demuestren su superioridad.<sup>47</sup> En convergencia con la revisión bibliográfica, según el protocolo del hospital, la paciente del presente estudio se duchó la noche anterior y la mañana de la intervención con clorhexidina, y la zona a intervenir fue tratada con clorhexidina alcohólica antes de la incisión. En el momento de la sutura para cerrar la herida la zona fue también tratada con clorhexidina, y una vez cerrada se aplicó este mismo antiséptico antes de tapar la herida quirúrgica. En ningún momento se usó povidona yodada.

En referencia al riesgo eléctrico en el quirófano, cabe destacar la multitud de elementos inflamables que tienen cabida dentro de un quirófano.<sup>54-56</sup> En el presente caso no se llevaron a cabo las principales medidas preventivas para evitar un incendio en el quirófano, ya que el bistrú eléctrico fue ajustado a alta potencia, debido a la cantidad de piel y grasa de la zona a intervenir; además, los paños quirúrgicos fueron colocados alrededor de esa zona, lo más ajustados posible para evitar contaminación, sin pensar en el riesgo eléctrico existente del contacto de las chispas con el material inflamable de los paños; también cabe destacar el desconocimiento de personal del protocolo de actuación en caso de incendio, ya que nunca se ha dado caso. Pese a la falta de medidas de prevención, hemos de mencionar que no ocurrió ningún accidente eléctrico durante la intervención.

En relación al papel de enfermería en el quirófano, podemos destacar que es imprescindible<sup>54</sup> y se conforma por tres roles: la enfermera instrumentista, que desempeña la mayoría de su labor en el período intraoperatorio,<sup>56</sup> la de anestesia, que coopera con el anestesista en sus tareas, pero nunca lo sustituye,<sup>59-62</sup> y la circulante que responde a las necesidades, requerimientos y emergencias que puedan producirse.<sup>64</sup> De acuerdo con la bibliografía consultada, en el presente caso la enfermera instrumentista realizó un papel indispensable durante la intervención.

En cambio, no existe la figura de la enfermera circulante por la que sus funciones son

de anestesia a cooperar con el anestesista, porque continuamente se precisa de ella para otras labores propias de la enfermera circulante.

La principal limitación encontrada a lo largo del desarrollo del estudio ha sido la imposibilidad de obtener una amplia información en relación a los aspectos psicosociales de la paciente y el seguimiento del mismo.

## Conclusiones

Los registros enfermeros son de gran importancia para el correcto desempeño de la labor enfermera, por ello la OMS unificó criterios presentando el listado de verificación quirúrgica, cuyo coordinador debe ser un enfermero, y a ser posible el circulante. Intervienen las tres profesiones sanitarias que participan en una intervención: cirujanos, anestesista y enfermería, permitiendo de este modo que se lleve a cabo una relación interdisciplinar de todo el equipo. Aunque se ha observado que esta no siempre se da.

Las principales medidas de seguridad para el paciente en el área quirúrgica, que se han demostrado eficaces frente a la prevención de la infección de la herida quirúrgica son: la correcta higiene de manos, el uso de gorro quirúrgico desechable, las sábanas, paños y batas desechables estériles, y el uso del doble guante. El uso de la mascarilla es cuestionable, pero utilizada, al igual que las calzas, estas últimas presentes únicamente en el personal ajeno a la unidad. El antiséptico más eficaz y el único utilizado durante nuestro estudio fue la clorhexidina en sus distintas presentaciones. El riesgo de incendio en quirófano es bajo, y quizás por ello no se llevan a cabo todas las medidas de prevención necesarias.

Enfermería desarrolla en quirófano un papel imprescindible, contribuye a que el proceso sea más confortable para el paciente y aporta una mayor agilidad al proceso técnico. Existen tres roles enfermeros: la enfermera anestesista, la circulante y la instrumentista, esta última desarrolla un papel insustituible cuando la operación es de cierta envergadura; es la encargada de suministrar el material al cirujano y cooperar en sus necesidades, por lo tanto le son exigibles unas habilidades y conocimientos. Según hemos observado la enfermera circulante no es estrictamente necesaria en ciertas operaciones, aunque bien es cierto que su presencia ayuda a la mejor realización del resto de actividades, pudiendo así cumplir con ciertos requisitos de seguridad del quirófano.