

Riesgo de infección en un paciente en quirófano

Carlos Martín Trapero

Universidad Complutense de Madrid. Escuela Universitaria de Enfermería, Fisioterapia y Podología.
Facultad de Medicina. Pabellón II, 3ª Planta. Ciudad Universitaria. 28040. Madrid.
cmartint@enf.ucm.es

Tutor

Enrique Pacheco del Cerro

Universidad Complutense de Madrid. Escuela Universitaria de Enfermería, Fisioterapia y Podología.
Facultad de Medicina. Pabellón II, 3ª Planta. Ciudad Universitaria. 28040. Madrid.
quique@enf.ucm.es

Resumen: Presentamos un estudio sobre el diagnóstico enfermero: Riesgo de Infección (00004) en un paciente en quirófano, que va a ser intervenido quirúrgicamente. En primer lugar lo hacemos desde una visión enfermera, donde se valora si puede ser considerado un diagnóstico enfermero como tal, y si entra en el campo de acción propia e independiente de la enfermera de quirófano. Se describen los factores de riesgo y se sitúan en el ámbito, de estudio, del diagnóstico. En la fase siguiente se determina si existen resultados enfermeros, con los indicadores adecuados para este diagnóstico y si contamos con Intervenciones Enfermeras específicas para conseguir los resultados marcados. Se exploran dos opciones independientes del concepto diagnóstico establecido por NANDA-I, como son el riesgo de infección como complicación potencial y la inclusión del diagnóstico en el Perioperative Nursing Data Set (PNDS).

Palabras clave: Infecciones quirúrgicas. Diagnóstico de enfermería. Quirófanos.

Abstract: We present a study about the Nursing Diagnose: Risk for Infection (00004) a patient that is going to be operated in the operating room. Firstly, we perform it from a nurse point of view, where we assess if it can be considered a nursing diagnose as itself, and if it belongs to an own action field and independent of the operating room nurse. Risk factors are described and placed in the studied diagnose ambit. In the next phase, we determine if there are nursing outcomes, with the adequate indicators for that diagnose and if we have specific Nursing Interventions for achieving our nursing outcomes. We explore two independent options of the diagnose concept established by NANDA-I, as the risk of infection as a potential complication and the inclusion of the Perioperative Nursing Data Set (PNDS) diagnose.

Keywords: Surgical wounds infections. Nursing diagnosis. Operating room.

INTRODUCCIÓN

La infección es el resultado del contacto de un microorganismo patógeno (bacteria, hongo, virus, parásito) con el huésped (paciente). En el desarrollo de la infección son de suma importancia la alteración de los mecanismos defensivos del huésped, como la rotura de las barreras de la piel y mucosas, el sistema inmunitario del paciente y virulencia del inóculo.

Podríamos definir la infección como la resultante de la ecuación cantidad y virulencia del germen partido por la resistencia del huésped.

El concepto de colonización se refiere a la situación en la que el microorganismo está presente en el huésped sin penetrar a través de las barreras defensivas. Sirva de ejemplo la presencia, considerada normal, de "Escherichia coli" en el intestino.

Para que hablemos de infección, el microorganismo debe superar las barreras, penetrar en el huésped, proliferar y multiplicarse en su interior. Cuando la infección, así producida causa síntomas, entonces se habla de enfermedad infecciosa.

Conviene por tanto, diferenciar entre colonización, infección y enfermedad infecciosa.

Entendemos por infección nosocomial aquella que se desarrolla como consecuencia de los cuidados sanitarios.

Los Centers for Disease Control and Prevention (CDCs) han definido la infección nosocomial como: todo cuadro clínico, localizado o sistémico, que es el resultado de una reacción adversa debida a la presencia de uno o varios agentes infecciosos o sus toxinas, sin evidencia de que estuviese presente o en fase de incubación en el momento del ingreso hospitalario⁽¹⁾.

Hoy en día, sigue siendo la complicación más frecuente en pacientes hospitalizados. Entre un 5-10% de todos los pacientes ingresados en los hospitales desarrollarán una o más infecciones como consecuencia de su ingreso y/o de los distintos procedimientos diagnósticos-terapéuticos recibidos.

En los hospitales aumenta el riesgo de que los pacientes adquieran una infección⁽²⁾, por el contacto con patógenos durante la hospitalización, por la rotura de la piel por catéteres intravenosos o incisiones quirúrgicas, a través de las mucosas (tubos endotraqueales, catéteres vesicales), por la alteración de la flora habitual debida a antibióticos, o por tratamientos con inmunosupresores.

En nuestro país los datos del Proyecto EPINE 2009⁽³⁾ (Estudio de Prevalencia de las Infecciones Nosocomiales en España), sitúan la prevalencia de la infección nosocomial en un 6.8%.

Las cifras varían dependiendo del tipo de hospital. La prevalencia estimada es de un 6.41% para los considerados Hospitales pequeños, un 7.77% para los Hospitales medianos, situándose en los Hospitales grandes en un 9.31%. Es, en las unidades de cuidados intensivos, donde las cifras son mayores (29.53%) seguidas de las unidades de cirugía (9.80%) y las unidades de Medicina (8.06%). Los datos son similares para los hospitales medianos y pequeños a excepción de que el segundo lugar en los hospitales pequeños lo ocupan las unidades de medicina con un 6.5% y el tercero las unidades de cirugía con un 6.31%⁽³⁾.

Las infecciones urinarias, son las más frecuentes representando el 22.12% del total de las infecciones nosocomiales, seguidas de las respiratorias con un 20.96%, quedando el tercer lugar con un 20.16% para las infecciones quirúrgicas⁽³⁾.

El estudio ANEAS apunta que las infecciones nosocomiales representaron el 25,3% del total de eventos adversos detectados, siendo el segundo más frecuente después de los relacionados con la medicación⁽⁴⁾.

La cuantificación de los costes económicos asociados varía dependiendo de los países. En Estados Unidos se estimó un coste de 6500 millones \$ para el año 2004⁽⁵⁾.

La preocupación por el problema en unidades de cuidados intensivos es palpable a través de las publicaciones que abordan el problema, tanto desde la perspectiva del conocimiento de la epidemiología como de la prevención^(6,7).

Las enfermeras están presentes en el control de la infección nosocomial, de una manera activa, asumiendo nuevas competencias, que vienen a sumarse a las actividades que habitualmente realizan como, la identificación de procesos de enfermedades infecciosas, vigilancia e investigación epidemiológica, prevención y control de la transmisión de agentes infecciosos, dirección y comunicación del programa, educación e investigación y la prevención y control de la infección en los trabajadores sanitarios⁽⁸⁾.

La infección asociada a los procedimientos quirúrgicos es en la actualidad un problema de suma importancia por el aumento de la incidencia, por la creciente comorbilidad y sus consecuencias clínicas, por las resistencias de los microorganismos implicados y por el importante aumento de los costes económicos que conlleva.

La prevalencia de un 9.80% de infección nosocomial, situaba, según datos del EPINE⁽³⁾, a las unidades de cirugía en segundo lugar.

La infección del sitio quirúrgico ("surgical site infection"; SSI) es la más común en los pacientes operados. Ocupa el tercer lugar en las causas de infección nosocomial, después de las infecciones respiratorias y del tracto urinario.

La mortalidad asociada varía entre el 0.64% y el 0.9% para Estados Unidos y para Europa. Los costes derivados de su tratamiento van a estar directamente influenciados por factores tales como el tipo de procedimiento quirúrgico, el país, y el año del estudio^(9,10). En España la prevalencia de las infecciones quirúrgicas es del 5.09% (EPINE 2009)⁽³⁾.

La infección postoperatoria se debe a la asociación entre cantidad y virulencia de los microorganismos presentes en la herida y a que éstos vencen la capacidad de defensa del paciente proliferando de manera progresiva. Podemos agrupar los factores relacionados con la infección postoperatoria, en bacterianos (cantidad y virulencia del inóculo), locales de la herida (presencia de cuerpos extraños, hematomas, necrosis) y relacionados con el paciente (edad, perfusión periférica, estado inmunológico y nutricional, función cardiorrespiratoria)⁽¹¹⁾.

La contaminación bacteriana es el precursor necesario en la aparición de la infección. Se considera que la presencia de cantidades superiores a 10^5 de microorganismos por gramo de tejido aumenta el riesgo de infección de la herida quirúrgica. Sin embargo, la cantidad de microorganismos contaminantes necesaria podría ser menor en presencia de materiales extraños (materiales de sutura, prótesis).

Entre los microorganismos aislados con mayor frecuencia en las infecciones de la herida quirúrgica están gérmenes que pertenecen a la flora saprofita de la piel como son "Staphylococcus aureus", estafilococos coagulasa negativos y otros que son puestos en contacto con la herida durante las maniobras operatorias o por contaminación durante el periodo peroperatorio, "Enterococcus spp., Escherichia coli, Pseudomonas aeruginosa, Enterobacter spp., Proteus mirabilis y Klebsiella pneumoniae"⁽¹²⁾.

Los CDCs en su "Guideline for Prevention of Surgical site infection", 1999, definen el concepto de "infección en el lugar de la cirugía" Surgical Site Infection (SSI) que viene a sustituir al de Infección de la herida quirúrgica, utilizado hasta entonces. Este nuevo término incluye las infecciones superficiales, profundas y las de órganos o espacios⁽¹³⁾.

Las medidas de prevención en el preoperatorio e intraoperatorio son comúnmente aceptadas.

El baño o lavado preoperatorio con gluconato de clorhexidina se ha asociado a una disminución de la infección del sitio quirúrgico⁽¹⁴⁾⁽¹⁵⁾. No obstante, se ha generalizado el empleo de una solución de povidona yodada en una concentración de 10 g/100 ml para la desinfección de la piel del paciente previa a la cirugía, pese a que la

evidencia señala, que con la preparación de la piel con clorhexidina los índices de SSI son menores^(16,17,18).

Profilaxis antibiótica, los gérmenes responsables de la SSI provienen de la propia piel del paciente, de las mucosas o de las vísceras. Los principios que rigen la profilaxis antibiótica son: emplearla en los procedimientos en los que existe riesgo de SSI, o cuando las consecuencias de la infección sean graves, administrar antibiótico más seguro barato y con una acción específica frente a los microorganismos que se suponen responsables de la SSI, administrando de manera que se consiga la máxima concentración en sangre en el momento de la incisión quirúrgica y que mantenga un nivel terapéutico hasta el cierre de la herida⁽¹⁹⁾.

Durante la cirugía el mantenimiento estricto de las medidas de asepsia, utilización de material estéril, mantenimiento de la temperatura, humedad del quirófano y ventilación del quirófano dentro de los estándares recomendados, limitación de la circulación son algunas de las medidas que desarrolla la enfermera en el quirófano^(20,21).

Pacientes de riesgo⁽²⁾

La probabilidad de que un paciente se infecte depende de tres componentes fundamentales: el riesgo endógeno del enfermo, la modificación del riesgo endógeno por los tratamientos y otros procedimientos derivados de la hospitalización y la mayor o menor exposición a microorganismos potencialmente patógenos.

Tenemos factores de riesgo intrínsecos tales como la edad, la enfermedad de base del paciente, determinadas enfermedades crónicas y, en general, todo aquello que conlleve un deterioro del sistema inmunitario y extrínsecos o derivados de la hospitalización. En estos últimos se incluyen tanto los procedimientos diagnóstico-terapéuticos como el medio ambiente que lo rodea.

De otro lado, hay una serie de aspectos clínicos centrados en cuatro grandes complejos sindrómicos que representan entre el 80 y el 100% de las infecciones nosocomiales: las infecciones urinarias, las respiratorias con especial mención a la neumonía, las SSI y las bacteriemias primarias e infecciones asociadas a catéteres vasculares.

En el paciente en quirófano la SSI cobra especial relevancia⁽²²⁾. El riesgo de desarrollar una infección se mide por el índice NNIS (National Nosocomial Infections Surveillance)⁽²³⁾. Este índice incluye tres variables: el riesgo ASA, el tipo de cirugía (limpia, limpia-contaminada, contaminada o sucia) y el tiempo empleado en la cirugía en base al percentil 75.

Podemos asegurar que todo paciente que es intervenido quirúrgicamente debe ser considerado como paciente de riesgo a la hora de desarrollar una infección

nosocomial. La enfermera de quirófano debe ser considerada un agente epidemiológico en la cadena de transmisión de la infección nosocomial, pudiendo ser el reservorio y/o fuente de infección.

Acciones directamente relacionadas con la enfermera de quirófano y la infección, son la participación activa en la intervención quirúrgica, ya sea como integrante del equipo estéril o como enfermera no estéril o circulante, la realización de procedimientos invasivos como inserción de catéteres vesicales, accesos vasculares y la participación en el manejo y mantenimiento de la ventilación mecánica durante la cirugía⁽²⁴⁾.

Nos encontramos ante un paciente en quirófano que va a ser intervenido quirúrgicamente, sin establecer las consideraciones de riesgo propias de cada paciente, con todos los factores de riesgo para desarrollar una infección nosocomial. De una lado, la cirugía como el máximo exponente de procedimiento invasivo y de otro, la necesidad de ventilación mecánica y la inserción de sondas vesicales y catéteres vasculares.

La prevención de la infección y en su defecto el mantener los índices de infección en los estándares establecidos es el objetivo a alcanzar. En este sentido, la enfermera de quirófano juega un papel determinante a la hora de establecer y cumplir las normas establecidas en materia de prevención⁽²⁵⁾.

Entendiendo que todo paciente en quirófano debe ser considerado como paciente de riesgo para desarrollar una infección y asumiendo que la enfermera de quirófano tiene una serie de competencias en materia de prevención y control de la infección nos hemos planteado como objetivo en este trabajo, analizar la infección nosocomial, en un paciente en que va ser sometido a una intervención quirúrgica durante su permanencia en el quirófano desde una perspectiva enfermera, sirviéndonos para ello del diagnóstico enfermero Riesgo de infección.

La pregunta a la que pretendemos dar respuesta, que es en definitiva el objetivo del trabajo, es: ¿podemos establecer el Diagnóstico enfermero: Riesgo de Infección (00004) en un paciente en el quirófano?

Para ello, hacemos inicialmente un recorrido histórico por la evolución del Diagnóstico Riesgo de Infección en la NANDA desde la Clasificación de 1992-1993 hasta la de 2009-2011. Analizamos los componentes del diagnóstico tales como, la etiqueta diagnóstica, la definición y los factores de riesgo, situándole en el dominio y clase correspondiente. Posteriormente, situamos el diagnóstico enfermero Riesgo de Infección en un paciente en quirófano analizando si cumple la estructura multiaxial propuesta. El paso siguiente es determinar si contamos con Resultados enfermeros, con los indicadores adecuados para esta situación y si disponemos de Intervenciones enfermeras concretas. Seguidamente estudiamos la interrelación NANDA-NOC-NIC. El estudio del diagnóstico como complicación potencial ocupa el espacio siguiente en el

trabajo. Seguidamente situamos el diagnóstico en los Perioperative Nursing Data Set (PNDS). La última parte del trabajo hace referencia al estudio de dos planes de cuidados estandarizados para el diagnóstico Riesgo de Infección.

DESARROLLO: RIESGO DE INFECCIÓN

Concepto de diagnóstico enfermero

Etimológicamente el concepto diagnóstico procede del griego “διαγνωστικός” y su significado hace referencia a: “conocer a través de o conocer por”.

La Real Academia Española de la Lengua define Diagnóstico como “Arte o acto de conocer la naturaleza de una enfermedad mediante la observación de sus síntomas y signos”.

Para la North American Nursing Diagnosis Association (NANDA) es un juicio clínico sobre la respuesta de una persona, familia o comunidad frente a problemas de salud/procesos vitales reales o potenciales. El diagnóstico enfermero proporciona la base para la selección de las intervenciones enfermeras destinadas a lograr los objetivos de los que la enfermera es responsable.

La Asociación Española de Nomenclatura, Taxonomía y Diagnóstico de Enfermería (AENTDE) lo define como un juicio clínico, sobre la respuesta de una persona, familia o comunidad a etapas de la vida/problemas de salud reales o potenciales, que la enfermera identifica, valida y trata de forma independiente.

Carpenito denomina a los diagnósticos NANDA diagnósticos básicos e introduce el concepto de Diagnósticos de enfermería colaborativos, entendidos éstos como un juicio clínico sobre las respuestas a problemas actuales o potenciales de salud o del régimen terapéutico que es gestionado por las enfermeras usando intervenciones prescritas por la enfermera o el médico para minimizar las complicaciones del suceso. Los problemas de colaboración se refieren a ciertas complicaciones fisiológicas, que controla el personal de enfermería, para detectar su aparición o cambios en su estado. Las enfermeras manejan los problemas en colaboración, utilizando intervenciones prescritas por médicos e intervenciones prescritas por el personal de enfermería, para reducir al mínimo las complicaciones de los acontecimientos.

La similitud entre la propuesta de diagnóstico enfermero de NANDA y AENTDE se encuentra en establecer que es la enfermera la responsable de establecer el tratamiento adecuado.

Evolución del diagnóstico Riesgo de infección en NANDA

En Diagnósticos de Enfermería de la NANDA: Definiciones y Clasificación de 1992-1993⁽²⁶⁾ aparece con la etiqueta diagnóstica Alto Riesgo de Infección, con el epígrafe 1.2.1.1.

Definición: Estado en que un individuo presenta un aumento del riesgo de ser invadido por microorganismos patógenos.

Características definitorias: Presencia de factores de riesgo como: Defensas primarias inadecuadas (solución de continuidad de la piel, traumatismos de los tejidos, disminución de la acción ciliar, estasis de los líquidos corporales, cambio de pH de las secreciones, alteración del peristaltismo); defensas secundarias inadecuadas (disminución de la hemoglobina, leucopenia, supresión de la respuesta inflamatoria) e inmunosupresión; inmunidad adquirida inadecuada; destrucción tisular y aumento de la exposición ambiental; enfermedades crónicas; procedimientos invasivos; malnutrición; agentes farmacológicos; traumatismo; rotura de las membranas amnióticas; falta de conocimientos para evitar la exposición a los microorganismos patógenos.

Factores relacionados: véanse los factores de riesgo.

Los factores de riesgo para poder establecer este diagnóstico enfermero en un paciente en quirófano serían la solución de continuidad de la piel, el traumatismo de los tejidos, la destrucción tisular y aumento de la exposición ambiental y los procedimientos invasivos.

El concepto alto riesgo de infección, no como diagnóstico enfermero sino como una complicación derivada del procedimiento quirúrgico se correlaciona con aquellas situaciones relacionadas con el paciente como con el tipo de procedimiento a realizar (paciente inmunodeprimido, larga duración de la cirugía y cirugía sucia).

En Diagnósticos de Enfermería de la NANDA: Definiciones y Clasificación de 1995-1996⁽²⁷⁾ cambia la etiqueta diagnóstica Alto Riesgo de Infección por Riesgo de Infección manteniendo el epígrafe 1.2.1.1. y la definición.

Características Definitorias: Presencia de factores de riesgo como. Se modifica alteración del peristaltismo por alteración de la peristalsis.

Se mantiene el epígrafe Factores relacionados: véanse los factores de riesgo.

En Diagnósticos de Enfermería de la NANDA: Definiciones y Clasificación de 1997-1998⁽²⁸⁾ y Diagnósticos de Enfermería de la NANDA: Definiciones y Clasificación de 1999-2000⁽²⁹⁾ se mantiene el texto íntegro sin modificaciones que figura en la edición 1995-1996, observando que en la Clasificación de 1999-2000 desaparecen los

epígrafes, Características definitorias siendo sustituido por Factores de riesgo y de igual manera desaparece el término Factores relacionados.

Pasamos a NANDA. Diagnósticos enfermeros: Definiciones y clasificación 2001-2002⁽³⁰⁾ donde desaparece el epígrafe 1.2.1.1. asignado hasta este momento para el diagnóstico. Es de destacar que en los factores de riesgo los procedimientos invasivos ocupan el primer lugar. Se sustituye la falta de conocimientos para evitar la exposición a los microorganismos patógenos por insuficiencia de conocimientos para evitar la exposición a agentes patógenos, en los agentes farmacológicos aporta como ejemplo los inmunosupresores. Aparecen por primera vez las enfermedades crónicas como un factor de riesgo.

La edición de NANDA. Diagnósticos enfermeros: Definiciones y clasificación 2003-2004⁽³¹⁾ se mantienen todos los términos que aparecen en la de 2001-2002. De igual manera ocurre en NANDA. Diagnósticos enfermeros: Definiciones y clasificación 2005-2006⁽³²⁾. Cabe destacar que en esta edición de 2005-2006 aparece un código asociado al diagnóstico, el 00004.

En La edición de NANDA-I. Diagnósticos enfermeros: Definiciones y clasificación 2007-2008⁽³³⁾ cambia el orden de aparición de los factores de riesgo y engloba destrucción tisular y aumento de la exposición ambiental en un mismo apartado.

En el momento actual NANDA Internacional. Diagnósticos enfermeros: Definiciones y clasificación 2009-2011⁽³⁴⁾ incluye como novedad importante la agrupación de diagnósticos por dominios y clases. En ediciones anteriores los diagnósticos venían ordenados alfabéticamente y en la edición 2009-2011 se agrupan por Dominios y Clases y luego de igual manera aparecen por orden alfabético.

El diagnóstico Riesgo de Infección queda incluido en el Dominio 11: Seguridad/Protección y en la Clase 1: Infección. En los factores de riesgo se sustituye Alteración de las defensas primarias por Defensas primarias inadecuadas y Alteración de las defensas secundarias por Defensas secundarias inadecuadas, Desnutrición por Malnutrición y se añade Rotura prolongada de las membranas amnióticas.

Componentes del Diagnóstico Enfermero Riesgo de Infección

La etiqueta diagnóstica es: Riesgo de Infección. Código (00004).

Definición: aumento del riesgo de ser invadido por organismos patógenos.

Factores de riesgo: Enfermedad crónica, inmunidad adquirida inadecuada; defensas primarias inadecuadas (rotura de la piel, traumatismo tisular, disminución de la acción ciliar, estasis de los líquidos corporales, cambio de pH de las secreciones, alteración del peristaltismo); defensas secundarias inadecuadas (disminución de la

hemoglobina, leucopenia, supresión de la respuesta inflamatoria), aumento de la exposición a agentes patógenos, inmunosupresión, procedimientos invasivos, insuficiencia de conocimientos para evitar la exposición a los microorganismos patógenos, malnutrición, agentes farmacológicos (inmunosupresores), rotura de las membranas amnióticas, rotura prolongada de las membranas amnióticas, traumatismo y destrucción tisular.

Diagnósticos NANDA-I⁽³⁴⁾

Los diagnósticos enfermeros NANDA-I se agrupan en 13 dominios.

Dominio 1: promoción de la salud.

Dominio 2: nutrición.

Dominio 3: eliminación.

Dominio 4: actividad/reposo.

Dominio 5: percepción/cognición.

Dominio 6: autopercepción.

Dominio 7: rol/relaciones.

Dominio 8. sexualidad.

Dominio 9: afrontamiento/tolerancia al estrés.

Dominio 10: principios vitales.

Dominio 11: seguridad/protección (Riesgo de infección).

Dominio 12: confort.

Dominio 13: crecimiento/desarrollo.

Resultados de Enfermería (NOC)⁽³⁵⁾

Los resultados de enfermería (NOC) se agrupan en dos niveles (al igual que los diagnósticos) el primero sería para el Dominio y el segundo para las Clases. En el caso de NOC contamos con 7 dominios.

Dominio I: Salud Funcional con las clases: A.- Mantenimiento de la energía, B.- Crecimiento y Desarrollo, C.- Movilidad y D.- Autocuidado.

Dominio II: salud Fisiológica con las clases: E.- Cardiopulmonar, F.- Eliminación, G.- Líquidos y electrolitos, H.- Respuesta inmune, I.- Regulación metabólica, J.- Neurocognitiva, K.- Digestión y nutrición, a.- Respuesta terapéutica, L.- Integridad tisular, Y.- Función sensitiva.

Dominio III: salud Psicosocial con las clases: M.- Bienestar psicológico, N.- Adaptación psicosocial, O.- Autocontrol, P.- Interacción social.

Dominio IV: conocimiento y conducta de salud con las clases: Q.- Conducta de salud, R.- Creencias sobre la salud, S.- Conocimientos y T.- Control del riesgo y seguridad.

Dominio V: salud Percibida con las clases: U.- Salud y calidad de vida, V.- Sintomatología y e.- Satisfacción con los cuidados.

Dominio VI Salud Familiar con las clases: W.- Ejecución del cuidador familiar, Z.- Estado de salud de los miembros de la familia, X.- Bienestar familiar y d.- Ser padre.

Dominio VII Salud Comunitaria con las clases: b.- Bienestar comunitario y c.- Protección de la salud comunitaria.

Intervenciones de Enfermería (NIC)⁽³⁶⁾

Las intervenciones enfermeras se agrupan en dos niveles al igual que los diagnósticos y los resultados. En el nivel superior ya no hablamos de dominios sino de Campos y en el siguiente nivel el término utilizado sigue siendo Clases.

Contamos con 7 Campos:

Campo 1. Fisiológico: básico con las clases: A.- Control de actividad y ejercicio, B.- Control de la eliminación, C.- Control de inmovilidad, D.- Apoyo nutricional, E.- Fomento de la comodidad física y F.- Facilitación de los autocuidados.

Campo 2. Fisiológico: complejo con las clases: G.- Control de electrolitos y ácido-base, H.- Control de fármacos, I.- Control neurológico, J.- Cuidados perioperatorios, K.- Control respiratorio, L.- Control de la piel/heridas, M.- Termorregulación y N.- Control de la perfusión tisular.

Campo 3. Conductual con las clases: O.- Terapia conductual, P.- Terapia cognitiva, Q.- Potenciación de la comunicación, R.- Ayuda para hacer frente a situaciones difíciles, E.- Educación de los pacientes y T.- Fomento de la comodidad psicológica.

Campo 4. Seguridad con las clases: U.- Control en casos de crisis y V.- Control de riesgos.

Campo 5.- Familia con las clases: W.- Cuidados de un nuevo bebé, Z.- Cuidados de crianza de un nuevo bebé y X.- Cuidados de la vida.

Campo 6.- Sistema sanitario con las clases: Y.- Mediación del sistema sanitario, a.- Gestión del sistema sanitario y b.- Control de la información.

Campo 7. Comunidad con las clases: c.- Fomento de la salud de la comunidad y d.- Control de riesgos de la comunidad.

EL DIAGNÓSTICO ENFERMERO RIESGO DE INFECCIÓN EN UN PACIENTE EN QUIRÓFANO

Diagnóstico: Riesgo de infección⁽³⁴⁾

El primer análisis se centra en determinar si el diagnóstico Riesgo de Infección cumple la estructura multiaxial (7 ejes). de los diagnósticos enfermeros recogidos en la Taxonomía II de la NANDA-I.

Eje 1. Concepto diagnóstico: Riesgo de infección.

Eje 2. Sujeto del diagnóstico: Persona que va a ser intervenida.

Eje 3. Juicio: El valor que nos serviría sería Situacional (relacionado con una circunstancia particular, en este supuesto la cirugía).

Eje 4. Localización: Se relaciona más directamente con la zona o región a intervenir, no quedando descartado que pueda localizarse en cualesquiera de las 24 localizaciones apuntadas por la NANDA-I.

Eje 5. Edad: Dependerá de la persona sujeto del diagnóstico, abarcando desde un neonato a una persona anciana.

Eje 6. Tiempo: Optaríamos por el concepto agudo o crónico que establece una duración menor de 6 meses para el agudo y mayor de 6 meses para el crónico. Atendemos con ello, al concepto de Infección del Sitio Quirúrgico (ISQ) o Surgical Site Infection (SSI) que define la ISQ como aquella que ocurre hasta transcurrido un mes desde la realización del procedimiento quirúrgico o un año en los casos en que se ha utilizado material protésico.

Eje 7. Estado del diagnóstico: es un diagnóstico de riesgo.

En cuanto a la estructura que se exige para un diagnóstico en la Taxonomía II de la NANDA, creemos que la utilización del diagnóstico Riesgo de Infección en quirófano

en un paciente que es, o va a ser intervenido se adapta a las exigencias en cuanto a la construcción de los 7 ejes exigibles.

Los factores de riesgo para poder establecer este diagnóstico enfermero en un paciente en quirófano no han cambiado desde la edición de 1992-1993 hasta el momento actual. Eran entonces y siguen siendo la rotura de la piel, el aumento de la exposición ambiental a agentes patógenos, los procedimientos invasivos el traumatismo y la destrucción tisular.

Estamos ante un diagnóstico Enfermero de Riesgo, que describe las respuestas humanas a estados de salud/procesos vitales que pueden desarrollarse en un individuo vulnerable. Está apoyado por factores de riesgo que contribuyen al aumento de la vulnerabilidad.

Toda persona que va a ser sometida a una intervención quirúrgica está en una situación de especial vulnerabilidad por el procedimiento quirúrgico al que se va a someter, sin tener en cuenta ni la complejidad, ni el grado de invasión, ni el tipo de cirugía en cuanto al posible nivel de contaminación. Tanto el traumatismo secundario al procedimiento quirúrgico, como la mayor o menor exposición ambiental y la destrucción tisular varía dependiendo del tipo de procedimiento. Evidentemente en cualquier persona puede aparecer y sumarse a los anteriores, uno o varios de los otros factores de riesgo reconocidos para este diagnóstico.

Resultados de Enfermería NOC⁽³⁵⁾

Para el diagnóstico Riesgo de Infección se sugieren los siguientes NOC: Autocuidados: higiene, Conducta terapéutica: enfermedad o lesión, Conductas de vacunación, Conocimiento: control de la infección, Conocimiento: procedimientos terapéuticos, Consecuencias de la inmovilidad: fisiológicas, Control del riesgo, Control del riesgo: enfermedades de transmisión sexual (ETS), Control del riesgo social: enfermedad transmisible, Control del riesgo: proceso infeccioso, Curación de la herida: por primera intención, Curación de la herida: por segunda intención, Curación de las quemaduras, Creencias sobre la salud, Detección del riesgo, Estado inmune, Estado nutricional, Integridad del acceso para hemodiálisis, Integridad tisular: piel y membranas mucosas, Preparación antes del procedimiento, Prevención de la aspiración, Recuperación de las quemaduras, Severidad de la infección, Severidad de la infección: recién nacido.

Hemos de establecer cuantos de los 24 resultados de enfermería propuestos podemos fijar para este diagnóstico en la situación a estudio.

El Conocimiento: control de la infección (1842) podría parecer un resultado a conseguir a tenor de su definición "Grado de conocimiento transmitido sobre la infección, su tratamiento y prevención de complicaciones". En cambio, no disponemos de ningún indicador que se adapte a nuestra situación de entre los 25 establecidos.

Curación de la herida por primera intención (1102) si atendemos a la definición como “Magnitud de regeneración de células y tejidos posterior a un cierre intencionado” debemos descartarlo ya que en el periodo en que permanece el paciente en quirófano no disponemos de tiempo para ver la evolución de la herida y si hay regeneración celular tras el cierre de la misma con el empleo de suturas, práctica habitual en procedimientos quirúrgicos. El análisis es el mismo para Curación de la herida por segunda intención (1103).

En definitiva, no podemos establecer resultados de enfermería (NOC) para el diagnóstico riesgo de infección en un paciente que es intervenido quirúrgicamente durante su estancia en el quirófano.

Por ello, si no contamos con criterios de Resultados de Enfermería, debemos desechar el diagnóstico atendiendo a la definición de diagnóstico enfermero que establece que éste proporciona la base para la selección de las intervenciones enfermeras destinadas a lograr los objetivos de los que la enfermera es responsable.

De otro lado es en el quirófano, donde confluyen un buen número de factores identificados como de riesgo para este diagnóstico, tales como la rotura de la piel, el aumento de la exposición ambiental a agentes patógenos, los procedimientos invasivos el traumatismo y la destrucción tisular.

Podemos asimismo establecer que conceptualmente la infección no se produce en quirófano, si atendemos al concepto de que para que se produzca una infección es fundamental que el germen supere las barreras, penetre en el huésped y prolifere y se multiplique en su interior. Podemos asegurar que en el quirófano se dan las dos primeras premisas, la barrera se rompe y el germen penetra en el paciente, pero no tiene el tiempo suficiente para proliferar y multiplicarse. Hablaríamos por tanto de contaminación bacteriana y/o de riesgo de contaminación bacteriana como paso previo al desarrollo de la infección. Nótese la diferencia entre los conceptos anteriores de contaminación con los Diagnósticos Enfermeros Contaminación (00181) y Riesgo de Contaminación (00180), que quedan lejos de los conceptos aquí expresados.

Creemos que contamos con un buen número de Resultados Enfermeros, con sus indicadores concretos a utilizar, si no entendemos la atención de la enfermera de quirófano con el paciente que va ser intervenido quirúrgicamente como un hecho aislado en el perioperatorio. Sólo si entendemos que la atención de la enfermera de quirófano está inmersa en el proceso de continuidad asistencial enfermera, podemos establecer Resultados Enfermeros para esta situación a lo largo de todo el proceso, ya sea en el preoperatorio como en el postoperatorio.

En caso contrario estamos ante un diagnóstico enfermero, para el que contamos con intervenciones enfermeras concretas y específicas, con un buen número de acciones, pero sin Resultados Enfermeros a conseguir, lo que nos conduciría a no

poder considerarlo como Diagnóstico de Enfermería en la atención de los pacientes en Quirófano.

Intervenciones Enfermas NIC⁽³⁶⁾

Comentábamos en el apartado anterior como disponíamos de Intervenciones Enfermeras relacionadas con la infección, y de la ausencia de resultados a establecer par el diagnóstico a estudio. Nos queda analizar por separado las Intervenciones Enfermeras que realizan las enfermeras en el quirófano y que tienen como objetivo disminuir o evitar la parición de la infección.

En el Campo 2. Fisiológico Complejo, clase J: cuidados perioperatorios (Intervenciones para proporcionar cuidados antes, durante e inmediatamente después de la cirugía) contamos con la Intervención Enfermera Control de infecciones: intraoperatorio (6545). Esta Intervención forma siempre parte, del quehacer enfermero en el quirófano, ante un paciente que va a ser intervenido quirúrgicamente. La enfermera lleva a cabo el total de las 31 actividades propuestas en todos los pacientes que son intervenidos quirúrgicamente.

A modo de resumen podríamos concluir que en un paciente al que se le va a realizar una intervención quirúrgica, la enfermera del quirófano se encuentra ante un diagnóstico enfermero, Riesgo de infección en el que no puede establecer Resultados enfermeros, pero realiza en el 100% de los pacientes, una Intervención Enfermera, Control de infecciones: intraoperatorio, circunscrita única y exclusivamente al ámbito de la enfermera en el quirófano.

Interrelación NANDA-NOC-NIC

Cuando hablamos de situar los diagnósticos enfermeros aprobados por la NANDA-I en la Taxonomía NNN de la práctica enfermera hemos de contemplar que en este caso contamos con 4 dominios, en los que tienen cabida tanto los diagnósticos enfermeros, los criterios de resultado y las intervenciones enfermeras. Disponemos para cada dominio de clases

Los dominios con sus clases correspondientes se exponen a continuación:

DOMINIO I FUNCIONAL: promoción de las necesidades básicas. Contiene las clases:

- Actividad/ejercicio.
- Confort.
- Crecimiento y desarrollo.

- Nutrición.
- Autocuidado.
- Sexualidad.
- Sueño/reposo.
- Valores/creencias.

DOMINIO II FISIOLÓGICO: promoción de una óptima salud biofísica. Contiene las clases:

- Función cardíaca.
- Eliminación.
- Líquidos y electrolitos.
- Neurocognición.
- Función farmacológica.
- Regulación física (Riesgo de Infección).
- Reproducción.
- Función respiratoria.
- Sensación/percepción.
- Integridad tisular.

DOMINIO III PSICOSOCIAL: promoción de una salud mental y emocional óptima, así como el funcionamiento social satisfactorio. Contiene las clases:

- Conducta.
- Comunicación.
- Afrontamiento.
- Emocional.

- Conocimientos.
- Roles/relaciones.
- Autopercepción.

DOMINIO IV DEL ENTORNO: promoción y protección de la salud del entorno y la seguridad de los individuos, sistemas y comunidades. Contiene las clases:

- Sistema de cuidados de salud.
- Poblaciones.
- Manejo del riesgo.

Cuando hablábamos por separado de los Diagnósticos Enfermeros, los Criterios de Resultados Enfermeros y las Intervenciones Enfermeras situamos el Diagnóstico Riesgo de Infección en el Dominio 11: Seguridad/protección. Clase Infección. En el caso de Interrelación NANDA-NOC-NIC diagnóstico Riesgo De Infección queda situado en el Dominio II Fisiológico y en la clase Regulación Física.

Si acudimos a las Interrelaciones NANDA-NOC-NIC⁽³⁷⁾ con la idea de que nos sirva de orientación, ya que ante un diagnóstico nos va a proponer una serie de NOC con unas Intervenciones Enfermeras principales, sugeridas y opcionales nos encontramos con 7 posibles resultados enfermeros:

1. Control del riesgo: enfermedades de transmisión sexual.
2. Control del riesgo social: enfermedad transmisible.
3. Curación de la herida por primera intención.
4. Curación de la herida por segunda intención.
5. Estado inmune.
6. Severidad de la infección.
7. Severidad de la infección: recién nacido.

Al igual que en el análisis que hicimos de los Diagnósticos, los NOC y las NIC por separado y establecimos que no disponíamos de NOC específicos para el diagnóstico Riesgo de Infección para un paciente en el ámbito del quirófano, pero en cambio si realizábamos siempre una Intervención Enfermera: Control de infecciones: intraoperatorio (6545) desarrollando siempre el total de las 31 actividades propuestas,

los 7 resultados propuestos no nos son de utilidad para el diagnóstico en la situación a estudio.

Si conviene destacar que la Intervención Enfermera Control de infecciones intraoperatorio, aparece como intervención sugerida para el Resultado: Curación de la herida por primera intención y para el Resultado Severidad de la infección. Reseñar que en la en la Clasificación de Resultados de Enfermería (NOC) 4ª ed, ya no aparece el resultado Estado infeccioso, presente en Clasificación de Resultados de Enfermería (NOC) 2ª ed, ya que en la 3ª edición se cambia el nombre de la etiqueta por la de: Severidad de la infección (0703), quedando enmarcado en el Dominio Salud Fisiológica y en la Clase: Respuesta Inmune.

RIESGO DE INFECCIÓN COMO COMPLICACIÓN POTENCIAL

El máximo referente del Modelo de práctica clínica bifocal es Lynda J. Carpenito Moyet⁽³⁸⁾. Establece que este modelo representa las situaciones que influyen en las personas, los grupos y las comunidades, así como la clasificación de estas respuestas, desde una perspectiva de enfermería. Las situaciones se organizan en 5 categorías:

1. Fisiopatológicas (Riesgo de Infección).
2. Terapéuticas.
3. Personales.
4. Ambientales.
5. Madurativas.

Entiende que el objetivo principal de la enfermería clínica radica en el nivel de respuesta, no en el de la situación. Este hecho nos lleva, casi de entrada, a descartar el diagnóstico Riesgo de Infección en una persona en la situación que nos ocupa, ya que la respuesta a la contaminación como paso previo al desarrollo de la infección (respuesta a la contaminación) no es observable en el quirófano. La infección por tanto como respuesta no sería el objetivo de la enfermera. Otro análisis de esta situación, en un sentido opuesto al anterior, se encuentra en establecer la relación entre el término propuesto por Carpenito “nivel de respuesta” con la susceptibilidad de cada paciente para desarrollar una infección.

Si asumimos que la enfermera en el quirófano atiende a pacientes que van a ser intervenidos quirúrgicamente y que cada uno e ellos tiene un nivel de respuesta personal (situación clínica, estado inmunitario, tipo de cirugía en base a la posible

contaminación) podemos situar el diagnóstico Riesgo de infección en una situación, el quirófano y con un nivel de respuesta, el propio de cada paciente.

Establece que en el modelo bifocal los objetivos de la Enfermería son los Diagnósticos Enfermeros (NANDA) y los problemas en colaboración.

Los problemas en colaboración los define como algunas complicaciones fisiológicas que los enfermeros controlan para detectar su aparición o los cambios de estado. Estos profesionales gestionan los problemas en colaboración mediante intervenciones prescritas médicas y enfermeras para minimizar las complicaciones de los sucesos.

Los problemas en colaboración son en definitiva las complicaciones potenciales.

Cuando hablamos de Diagnósticos Enfermeros la enfermera es el responsable de establecer la pauta a seguir para conseguir los resultados esperados y en el caso de los Problemas en colaboración esta pauta se establece conjuntamente entre el médico y la enfermera.

Si nos centramos en el diagnóstico a estudio, el Riesgo de Infección causado por la presencia de un lugar para la invasión de microorganismos, secundario a la cirugía, SI, es un diagnóstico enfermero. Si situamos el diagnóstico en la atención enfermera en el quirófano y pretendemos establecer un plan de cuidados siguiendo la propuesta de Carpenito⁽³⁸⁾ la única referencia que aparece hace mención a la importancia clínica, entendiendo que la interrupción quirúrgica de la integridad de la piel altera la primera línea de defensa del organismo contra la infección y permite la entrada de microorganismos. Ni los objetivos, indicadores, ni las intervenciones con sus fundamentos, hacen referencia alguna al diagnóstico motivo de estudio.

Por último señalar, que Carpenito recoge como diagnóstico enfermero Alto riesgo de infección causado por 9 posibles situaciones:

1. Acceso a la cavidad peritoneal en la diálisis peritoneal.
2. Acceso directo del catéter a la sangre en la alimentación parenteral total.
3. Exposición de la base de una úlcera al drenaje urinario o fecal, en las úlceras por presión.
4. Incisión de gastrostomía y la acción enzimática de los jugos digestivos sobre la piel, en la nutrición enteral.
5. Inmunosupresión en la corticoterapia.

6. Aumento de la susceptibilidad secundaria a una leucemia y los efectos secundarios de la quimioterapia, en la leucemia.
7. Procedimiento agresivo, en la insuficiencia renal aguda.
8. Localización de una incisión quirúrgica en la derivación arterial en una extremidad inferior.
9. Retención de orina o la introducción de un catéter urinario en la vejiga neurógena.

Se ha de notar, que la situación en la que el riesgo de contaminación y desarrollo posterior de una infección, como es el quirófano en el momento de la cirugía, no se considera. Recordar que si se contemplaba en el Riesgo de Infección que la intervención quirúrgica puede dar lugar a la invasión de microorganismos.

RIESGO DE INFECCIÓN Y PERIOPERATIVE NURSING DATA SET (PNDS)

El PNDS es un conjunto de datos estándar de enfermería que describe la práctica de enfermería perioperatoria⁽³⁹⁾. En Febrero de 1999 la Association American Nurses (ANA) reconoce el PNDS como el lenguaje de la práctica de la Enfermería Perioperatoria. En Junio de 2003 se vincula a Systematized Nomenclature of Medicine Clinical Terms (SNOMED CT), con el propósito de facilitar el intercambio de información. En 2004, se incorpora a Unified Medical Language System at the National Library of Medicine.

En el centro de la atención se sitúa el paciente. Los componentes del modelo están en continua interacción con el sistema de salud, que rodea el centro de la práctica de la enfermería perioperatoria: el paciente.

El modelo PNDS dispone de un sistema de codificación alfa-numérico y establece cuatro niveles:

Nivel 1. Dominios:

- Respuestas de la conducta.
- Seguridad del paciente.
- Respuestas fisiológicas.
- El sistema de salud.

Nivel 2. Resultados a conseguir por el paciente y/o familia.

Nivel 3. Diagnósticos de enfermería.

Nivel 4. Intervenciones enfermeras.

El PNDS contiene 28 resultados, 74 diagnósticos de enfermería, y 133 intervenciones de enfermería, aplicables a pacientes quirúrgicos a lo largo de todo el proceso desde la preparación preoperatoria, previa al ingreso, hasta el alta en su domicilio, pasando, evidentemente, por los cuidados de enfermería en el intraoperatorio.

Tanto su utilización como la incorporación a la práctica de la enfermería quirúrgica han sido constantes desde 1999 hasta la actualidad^(40,41,42).

El diagnóstico Riesgo de Infección (X28) se situaría en el dominio de Seguridad del paciente.

En el PNDS Cuidados de Enfermería en el Intraoperatorio⁽⁴³⁾, para el diagnóstico Riesgo de infección establece como intervenciones y resultados los siguientes:

Intervenciones/Acciones a realizar: la implementación de una técnica aséptica, clasificación de la herida quirúrgica, evaluación del riesgo de infección, preparación de la piel, protección frente a la contaminación cruzada, monitorización de los signos y síntomas de infección, reducción al mínimo del tiempo de cirugía, administración de profilaxis, control del “tráfico” en quirófano, manejo adecuado de los catéteres y sondas y cuidados de la herida quirúrgica.

- Resultados provisionales: la cirugía se realizará siguiendo una técnica aséptica evitando la contaminación cruzada.
- Resultados finales: el paciente no presentará síntomas y/o signos de infección.
- En cambio, en el caso de PNDS: Plan de Cuidados de Enfermería en el preoperatorio inmediato no se contempla el diagnóstico riesgo de infección.

Estamos ante un diagnóstico de enfermería: Riesgo de infección (X28), situado en el dominio de seguridad del paciente, siendo uno de los más recogidos en la documentación enfermera en la fase intraoperatoria. El esquema propuesto en PNDS difiere del modelo NNN, en tanto que sitúa las intervenciones/acciones enfermeras antes de establecer los resultados a conseguir, diferenciando resultados provisionales y finales. Entendemos que los definidos como resultados provisionales no son más que normas de obligado cumplimiento para todos aquellos que participan en cualquier procedimiento quirúrgico. En el caso de resultado final, se asemeja más a lo que entendemos por objetivo (se cumple o no), que al concepto de resultado enfermero. A

pesar de todo lo cual, se detallan y definen claramente un buen número de actividades que realizan las enfermeras en quirófano dirigidas a evitar la aparición de la infección.

Por todo ello, no creemos conveniente hablar de Riesgo de Infección como diagnóstico enfermero, entendido como un problema que la enfermera trata de manera independiente.

PLANES DE CUIDADOS Y RIESGO DE INFECCIÓN

Junta de Andalucía

La Junta de Andalucía⁽⁴⁴⁾ ha desarrollado una serie de Planes de Cuidados estandarizados con la idea de garantizar la continuidad de los cuidados evitando a la vez la variabilidad asistencial. La valoración de Enfermería está contemplada o por Necesidades Básicas de Virginia Henderson o por Patrones Funcionales de Salud. Utilizan las Taxonomías NANDA para los diagnósticos, NOC para los resultados y NIC para las intervenciones enfermeras.

Uno de los Planes de Cuidados estandarizados es el Plan de Cuidados en el Bloque Quirúrgico. Se inicia en consultas externas o planta de hospitalización hasta el alta del Bloque Quirúrgico, y permite el seguimiento del paciente hasta la resolución del proceso.

Señala 17 posibles diagnósticos enfermeros, entre los que se encuentra el de Riesgo de Infección.

Es destacable que si bien, en un primer momento de la descripción general se determina que el esquema a seguir es valoración, diagnóstico, establecimiento de resultados e intervenciones, en el apartado: Resumen del plan de cuidados enfermeros en el Proceso de soporte Bloque Quirúrgico, tras la descripción del diagnóstico Riesgo de infección se describen bajo el epígrafe Objetivos, los Resultados Enfermeros (NOC).

En el Desarrollo de los objetivos e intervenciones enfermeras para cada uno de los diagnósticos enfermeros en este caso incluye para los resultados enfermeros: Conducta terapéutica: enfermedad o lesión (1609), Control del riesgo (1902), Conocimiento: control de la infección (sic 1807) (1842) y Detección del riesgo (1908).

Como Intervenciones Enfermeras recomienda: Protección contra las infecciones (6550), Control de infecciones: intraoperatorio (6545), Enseñanza: medicamentos prescritos (5616) y Cuidados del sitio de incisión (3440).

Entendemos que de los 4 Criterios de Resultado que propone ninguno es aplicable en el ámbito de estudio del diagnóstico. En el caso de las Intervenciones Enfermeras, el Control de infecciones: intraoperatorio (6545) sería la única válida, pero

al igual que comentábamos en la interrelación NNN, sería una intervención a realizar, sin contar con un criterio de resultado previamente establecido.

No podemos concluir que este Plan de cuidados estandarizado no es aplicable en los pacientes quirúrgicos, ya que según se establece en su descripción abarca desde la llegada del paciente a las consultas externas o planta de hospitalización hasta el alta del Bloque Quirúrgico, e incluso hasta la resolución del proceso.

Manual de Diagnósticos de Enfermería. Guía para la Planificación de Cuidados⁽⁴⁵⁾

La etiqueta diagnóstica es la utilizada por NANDA, estableciendo en su definición que el Diagnóstico Riesgo de infección es el Aumento del riesgo de ser invadido por microorganismos patógenos.

Los resultados NOC sugeridos son Conocimiento: control de la infección (1842), Control del riesgo (1902), Detección del riesgo (1908) y Estado inmune (0702).

Las Intervenciones NIC sugeridas son: Control de infecciones (6540), Manejo de la inmunización/vacunación (6530) y Protección contra infecciones (6550).

Bajo el enunciado de Intervenciones enfermeras y razonamiento se detallan 18 “intervenciones enfermeras” consideradas independientes y 6 “intervenciones enfermeras” en colaboración. El razonamiento de la intervención se basa, ya sea, en la evidencia enfermera o en otro tipo de evidencia científica.

Apunta 4 situaciones para el diagnóstico Riesgo de Infección.

- Pediatría: con 3 “intervenciones enfermeras” consideradas independientes y 1 “intervención enfermera” en colaboración.
- Geriatría: con 3 “intervenciones enfermeras” consideradas independientes y 7 “intervenciones enfermeras” en colaboración.
- Atención domiciliaria: con 8 “intervenciones enfermeras” consideradas independientes y 6 “intervenciones enfermeras” en colaboración.
- Educación del usuario/familia: con 3 “intervenciones enfermeras” consideradas independientes y 5 “intervenciones enfermeras” en colaboración.

En las situaciones referidas a la Pediatría, Geriatría y a la atención domiciliaria no encontramos ninguna “intervención enfermera” que pueda relacionarse con la infección en el paciente quirúrgico. En el apartado de Educación del usuario/familia se recomiendan 2 posibles intervenciones relacionadas con la infección del paciente quirúrgico, la primera estría dirigida al preoperatorio: “enseñar al usuario los factores de riesgo que contribuyen a la infección de la herida quirúrgica, como el consumo de

tabaco y un índice de masa corporal elevado” y la segunda: “enseñar al usuario y a la familia los síntomas de infección que se deberían comunicar con rapidez al médico de atención primaria”, a la detección precoz de la infección de la herida quirúrgica.

Tras este análisis, estamos en situación de afirmar que este plan de cuidados, no es aplicable para el diagnóstico Riesgo de infección en un paciente en Quirófano.

DISCUSIÓN

La infección nosocomial es, hoy en día, la complicación más frecuente en el total de los pacientes ingresados. Es un componente de la seguridad clínica y una prioridad dentro de las políticas de calidad y seguridad del paciente. Existen unas recomendaciones claras en materia de prevención, dirigidas a la prevención de la bacteriemia asociada a catéter, de la neumonía relacionada con ventilación mecánica, de la infección del sitio quirúrgico y de la infección del tracto urinario asociada a sondaje⁽²⁾.

La infección de la herida quirúrgica ha sido utilizada como indicador de calidad entendiendo que sus índices debían permanecer, dependiendo del tipo de cirugía (limpia, limpia contaminada, contaminada y sucia), entre unos límites establecidos.

Lejos estamos, de la consideración del "pus laudable" de Galeno considerando, que éste era necesario para la previa curación de las heridas, aunque debía facilitarse su evacuación mediante punción. En cambio sigue vigente el viejo aforismo de “ubi pus, ibi evacuat”.

Hasta mediados del siglo XIX la cirugía ha estado condicionada, en gran medida, por el dolor, la hemorragia y la infección. La gran revolución está asociada a la aparición de la anestesia, hemostasia (cauterización, ligadura selectiva de vasos, transfusiones) y la asepsia y antisepsia. Si establecemos un paralelismo entre la cirugía y la enfermería observamos como estos tres problemas están presentes en la Taxonomía enfermera recogidos como diagnósticos enfermeros⁽³⁴⁾ bajo las etiquetas diagnósticas de Dolor agudo (00132), Riesgo de sangrado (00206) y Riesgo de infección (00004). Al igual que nos ocurre con el diagnóstico Riesgo de Infección, tenemos dificultades para establecer los diagnósticos Dolor Agudo y Riesgo de sangrado en un paciente en quirófano. Estamos ante una situación, en la que el término empleado (dolor, infección, sangrado) nos conduce por su similitud a establecer la asociación con las correspondientes etiquetas diagnósticas. El supuesto de infección ha sido el motivo de este estudio. En el Dolor agudo se cuestiona el dolor en quirófano (anestesia): sólo encontramos el factor relacionado agente lesivo: físico (cirugía). En el diagnóstico Riesgo de sangrado, el factor de riesgo que, dudosamente, nos serviría para un paciente en quirófano sería: efecto secundario relacionado con el tratamiento (cirugía).

Retomando el diagnóstico Riesgo de Infección, motivo de estudio, los profesionales entendemos que en el quirófano no se contempla la aparición de la infección. Se establecen medidas dirigidas a su prevención, estando un buen número de ellas orientadas a evitar la posible contaminación, paso previo al desarrollo de la infección. En este sentido hacemos, entre otras medidas, una rigurosa higiene de las manos (lavado quirúrgico) por entender que es la medida preventiva más eficaz y costo-efectiva, en materia de prevención.

Paradójicamente nos encontramos ante dos etiquetas diagnósticas que recogen los diagnósticos: Contaminación (00181) y Riesgo de contaminación (00180). No encontramos en las características definitorias ningún agente causal, ni ningún factor relacionado ni de riesgo para estos diagnósticos que nos pudiesen ser útiles a la hora de considerar estos diagnósticos en los pacientes en quirófano.

Estamos, por tanto, inmersos en un problema directamente relacionado con las distintas acepciones que presentan los mismos términos⁽⁴⁶⁾. El mismo vocablo, ya sea analizado desde la orientación clásica del castellano o desde la significación recogida por la taxonomía enfermera ofrece acepciones distintas.

Utilizando la terminología enfermera estamos ante un diagnóstico enfermero, considerado de riesgo, con unos factores directamente relacionados en la sala de operaciones en todos los pacientes que van a ser intervenidos quirúrgicamente, independientemente de la opción quirúrgica y de las connotaciones propias de cada paciente.

Es en el quirófano donde los factores de riesgo más determinantes para el diagnóstico Riesgo de Infección están siempre presentes, independientemente de la confluencia de otros factores específicos de cada paciente. Así viene recogido desde las clasificaciones desde 1992-1993⁽²⁶⁾. Desde la consideración que sitúa a la enfermera como la profesional responsable e independiente ante un diagnóstico enfermero, tenemos dificultades serias para formular este diagnóstico en el ámbito que nos ocupa. En cambio el diagnóstico cumple con los 7 ejes de la estructura multiaxial de la Taxonomía II de la NANDA-I⁽³⁴⁾.

A la hora de establecer Resultados enfermeros⁽³⁵⁾ para este diagnóstico, no contamos con resultados concretos para esta situación, y en el caso de que alguno de ellos pudiera servirnos, como es el caso de Conocimiento: control de la infección, no disponemos de indicadores adecuados que se adapten a nuestra situación.

Curiosamente, a pesar de las dificultades a la hora de establecer el diagnóstico y los resultados enfermeros a conseguir, nos encontramos con una intervención enfermera exclusiva de las enfermeras de quirófano: Control de infecciones: intraoperatorio (6545)⁽³⁶⁾. Estaríamos por ello ante la situación de contar con una intervención enfermera circunscrita al ámbito de enfermería con un paciente en quirófano, no asociada al diagnóstico enfermero Riesgo de Infección.

En cambio el concepto de problema en colaboración, complicación potencial, propuesto por Carpenito⁽³⁸⁾ se adapta al diagnóstico Riesgo de infección en un paciente en quirófano, considerado como una complicación fisiológica gestionada en colaboración con el médico mediante intervenciones prescritas médicas y enfermeras (Control de infecciones: intraoperatorio) tratando de evitar el desarrollo y posterior aparición de la infección.

En el PNDS⁽⁴³⁾ el diagnóstico Riesgo de Infección se situaba en el dominio de seguridad del paciente, recogido en la documentación enfermera en la fase intraoperatoria. En cambio el esquema propuesto difiere del establecido por NANDA-NOC-NIC a la vez que la enfermera no trata de manera independiente.

En los dos planes de cuidados enfermeros estandarizados estudiados, el de la Junta de Andalucía⁽⁴⁴⁾ y el de Ackley⁽⁴⁵⁾ nos enfrentamos a dos situaciones dispares. En el primero de los casos, atendiendo al objetivo de la propuesta, situaríamos la actuación en quirófano a caballo y en continuidad con las fases del preoperatorio y el postoperatorio con lo que si se podría considerar como un diagnóstico enfermero, dando continuidad a los cuidados enfermeros estableciendo los resultados a conseguir, ya en el preoperatorio. En el caso de Ackley, el plan de cuidados propuesto no aporta evidencia alguna para su consideración e inclusión en el quehacer enfermero con un paciente en quirófano.

Estamos ante diversas opciones, la primera sería asumir el diagnóstico enfermero riesgo de infección como un problema en colaboración, la segunda no situarle específicamente en el quirófano sino englobado en el conjunto de la atención enfermera en continuidad con el preoperatorio y postoperatorio y la última desarrollar unos resultados enfermeros para el diagnóstico con unos indicadores pertinentes a utilizar en el paciente en quirófano.

No difiere mucho la situación analizada en el diagnóstico Riesgo de infección en un paciente en quirófano, con la dificultad que supone en nuestro medio, para adaptar la terminología NANDA-NOC-NIC.

Los primeros contactos del profesional de enfermería con la taxonomía son cuanto menos desalentadores. Se proponen sistemas de valoración enfermera bien por las 14 necesidades o por los 11 patrones funcionales. Los 214 diagnósticos enfermeros⁽³⁴⁾ aparecen agrupados en 13 dominios y en 47 clases (no en todas las clases encontramos diagnósticos enfermeros), en la interrelación NNN el número de diagnósticos es de 202 (a pesar de que el documento hable de 206 diagnósticos en la página 384) y los dominios 4 (funcional, fisiológico, psicosocial y del entorno). Los 385 criterios de resultados enfermeros⁽³⁵⁾ son incluidos en 7 dominios y 31 clases, y por último en el caso de las 542 Intervenciones⁽³⁶⁾ enfermeras, ya no las incluimos en dominios, sino en 7 Campos y en 30 clases. De otro lado, se encuentra con que no todas las intervenciones enfermeras se relacionan o provienen de diagnósticos enfermeros.

En el caso del diagnóstico Riesgo de Infección de un paciente en quirófano entendemos que el problema está más en la polisemia que en las distintas clasificaciones propuestas por NANDA-NOC-NIC. Tampoco nos resulta clarificante en el estudio del diagnóstico Riesgo de Infección lo recogido por María Teresa Luis Rodrigo⁽⁴⁷⁾ en su revisión sobre los diagnósticos enfermeros.

Para concluir, consideramos que la escasa documentación referida al diagnóstico Riesgo de Infección en un paciente en quirófano está en concordancia con la incoherencia encontrada en diversos estudios al hablar de diagnósticos, criterios de resultados e intervenciones de enfermería⁽⁴⁸⁾, a pesar de encontrarnos publicaciones que hacen referencia al uso de diagnósticos enfermeros, en concreto el diagnóstico Riesgo de Infección, y su inclusión en la documentación perioperatoria⁽⁴⁹⁾.

BIBLIOGRAFÍA

1. Horan TC, Andrus M, Dudeck MA. CDC/NHSN surveillance definition of health care-associated infection and criteria for specific types of infections in the acute care setting. *Am J Infect Control*. 2008;36:309-332.
2. Fariñas C, Teira R, Rodríguez P. Infección asociada a cuidados sanitarios (infección nosocomial *Medicine*. 2010;10(49):3293-3300.
3. Sociedad Española de Medicina Preventiva, Salud Pública e Higiene. Estudio de prevalencia de las infecciones nosocomiales en España 2009. Informe EPINE 2009. [Internet]. [consultado 19 diciembre 2010]. Disponible en: http://www.sempsph.com/sempsph/attachments/297_Informe%20EPINE-2009%20ESPA%C3%91A.pdf
4. Ministerio de Sanidad y Consumo. Estudio Nacional sobre los Eventos Adversos ligados a la Hospitalización (ENEAS) 2005. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo; 2006.
5. Stone PW, Braccia D, Larson E. Systematic review of economic analyses of health care-associated infections. *Am J Infect Control*. 2005;33:501-509.
6. Rosenthal VD, Maki DG, Jamulitrat S, Medeiros EA, Todi SK, Gomez DY et al. International nosocomial infection control consortium (INICC) report, data summary for 2003-2008, issued June 2009. *Am J Infect Control*. 2010;38(2):95-106.
7. Olaechea PM, Insausti J, Blanco A, Luque P. Epidemiología e impacto de las infecciones nosocomiales. *Med Intensiva*. 2010;34(4):256-267.

8. Freixas N, Sallés M, García L. Cambios en el control de la infección nosocomial: nuevos retos y competencias de la enfermera de control de infección. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2009;27(5):285-289.
9. Díaz-Agero C, Robustillo A, Monge V. The Spanish national health care-associated infection surveillance network (INCLIMECC): data summary January 1997 through December 2006 adapted to the new National Healthcare Safety Network Procedure-associated module codes. *Am J Infect Control*. 2009;37:806-812.
10. Barnettt TE. The not-so-hidden costs of surgical site infections. *AORN J*. 2007;86:249-258.
11. Fry DE, Fry RV. Surgical site Infection: The Host Factor. *AORN J*. 2007;86(5): 801-810.
12. Owens CD, Stoessel K. Surgical site infections: epidemiology, microbiology and prevention. *J Hosp Infect*. 2008;70 (S2):3-10.
13. Mangram AJ, Horan TC, Pearson ML, Silver LC, Jarvis WR. Guideline for prevention of surgical site infection, 1999. Hospital Infection Control Practices Advisory Committee. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 1999;20:247-280.
14. Edmiston CE, Okoli O, Graham MB, Sinski S, Seabrook GR. Evidence for Using Chlorhexidine Gluconate preoperative cleansing to reduce the risk of surgical site infection. *AORN J*. 2010;92(5):509-18.
15. Dizer B, Hatipoglu S, Kaymakcioglu N, Tufan T, Yava A, Iyigun E, et al. The effect of nurse-performed preoperative skin preparation on postoperative surgical site infections in abdominal surgery. *J Clin Nurs*. 2009;18(23):3325-32.
16. Darouiche RO, Wall MJ, Itani KM, Otterson MF, Webb AL, Carrick MM, et al. Chlorhexidine-Alcohol versus Povidone-Iodine for surgical-site antisepsis. *N Engl J Med*. 2010;362(1):18-26.
17. Noorani A, Rabey N, Walsh SR, Davies RJ. Systematic review and meta-analysis of peoperative antisepsis with chlorhexidine versus povidone-iodine in clean-contaminated surgery. *Br J Surg*. 2010; 97(11):1614-20. *AORN J*. 2010;92 (5): 509-518.
18. Lee I, Agarwal RK, Lee BY, Fishman NO, Umscheid CA. Systematic review and cost analysis comparing use of chlorhexidine with use of Iodine for preoperative skin antisepsis to prevent surgical site infection. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2010;31(12):1219-1229.

19. James M, Martínez EA. Antibiotics and perioperative infections. *Best Pract Res Clin Anaesthesiol.* 2008;22(3):571-84.
20. Lipke VL, Hyott AS. Reducing surgical site infections by bundling multiple risk reduction strategies and active surveillance. *AORN J.* 2010;92(3): 288-296.
21. Griffin FA. Best-practice protocols: Preventing surgical site infection. *Nurs Manage.* 2005;36(11):20-26.
22. Llanos A, Díaz C, Fernández-Crehuet R. Infección quirúrgica en un hospital de tercer nivel. Estudio de vigilancia prospectivo (2001–2004.). *Cir Esp.* 2010;88(5): 319-327.
23. National Nosocomial Infections Surveillance (NNIS) System Report. Data summary from January 1992 through June 2004, issued October 2004. *Am J Infect Control.* 2004;32:470-85.
24. Rowley S, Clare S, Ruffell A, Beer J. High impact actions: fighting infection. *Nurs Manag.* 2010;17(6):14-19.
25. Roesler R, Halowell CC, Elias G, Peters J. Chasing Zero: our journey to preventing surgical site infection. *AORN J.* 2010;91(2): 224-235.
26. Diagnósticos de Enfermería de la NANDA. Definiciones y Clasificación 1992-1993. Barcelona: Mosby/Doyma Libros; 1994.
27. Diagnósticos Enfermeros de la NANDA. Definiciones y Clasificación 1995-1996. Madrid: Mosby/Doyma Libros; 1995.
28. Diagnósticos Enfermeros de la NANDA. Definiciones y Clasificación 1997-1998. Madrid: Harcourt Brace; 1997.
29. Diagnósticos Enfermeros de la NANDA. Definiciones y Clasificación 1999-2000. Madrid: Harcourt; 1999.
30. Gordon M, Avant K, Herdman TH, Hoskins L, Lavin MA, Sparks S, et al. editores. Diagnósticos enfermeros: Definiciones y Clasificación 2001-2002. Madrid: Harcourt; 2002.
31. Sparks S, Craft-Rosenberg M, Herdman TH, Lavin MA, editores. Diagnósticos enfermeros: definiciones y clasificación 2003-2004. Madrid: Elsevier; 2004.
32. Sparks S, Gordon M, Craft-Rosenberg M, Scoggins L, Vasallo B, Warren J, editores. Diagnósticos Enfermeros: Definiciones y Clasificación 2005-2006. Madrid: Elsevier; 2005.

33. Herdman TH, Health C, Lunney M, Sroggins L, Vasallo B, editores. NANDA-I. Diagnósticos enfermeros: definiciones y clasificación 2007-2008. Madrid: Elsevier; 2008.
34. Herdman TH. editor. NANDA Internacional. Diagnósticos enfermeros: definiciones y clasificación 2009-2011. Barcelona: Elsevier; 2010.
35. Moorhead S, Johnson M, Maas ML, Swanson E, editoras. Clasificación de Resultados de Enfermería (NOC).4ª ed. Barcelona: Elsevier; 2009.
36. Bulechek GM, Butcher H, McCloskey-Dochterman J, editoras. Clasificación de Intervenciones de Enfermería (NIC). 5ª ed. Barcelona: Elsevier; 2009.
37. Johnson M, Bulechek G, Butcher H, McCloskey-Dochterman J, Maas M, Moorhead S, et al., editores. Interrelaciones NANDA, NOC y NIC. Diagnósticos enfermeros, resultados e intervenciones. 2ª ed. Madrid: Elsevier; 2007.
38. Carpenito LJ. Planes de cuidados y documentación clínica en Enfermería. Diagnósticos enfermeros y problemas en colaboración. 4ª ed. Madrid: McGraw-Hill/Interamericana; 2005.
39. Kleinbeck SV. Development of the perioperative nursing data set. AORN J. 1999;70(1):15-28.
40. Battié RN. PNDS dashboard helps showcase magnet accomplishments. AORN J. 2009;90(2):273-277.
41. Park HA, Lee HJ, Yoon K. The perioperative nursing data set in Korean: translation, validation, and testing. AORN J. 2007;86(3):424-445.
42. Tiusanen TS, Junttila K, Leinonen T, Salanterä S. The Validation of AORN Recommended practices in finnish perioperative nursing documentation. AORN J. 2010;91(2): 236-247.
43. Association of PeriOperative Registered Nurses. [homepage Internet]. Denver. PNDS Documentation Resources. PNDS Nursing Care Plan: Intraoperative. [consultado 18 diciembre 2010.] Disponible en: http://www.aorn.org/docs_assets/55B250E0-9779-5C0D-DDC8177C9B4C8EB/A71EFCF5-17A4-49A8-86096EC248EC8E36/PNDS_Nursing_Care_Plan_Intraoperative.pdf
44. Junta de Andalucía. Consejería de Salud Bloque Quirúrgico. Proceso de soporte. Sevilla: Consejería de Salud; 2004.

45. Ackley BJ, Ladwig GB, editoras. Manual de diagnósticos de enfermería. Guía para la planificación de cuidados. 7ª ed. Madrid: Elsevier; 2007.
46. Falan SL. Identifying nursing concepts: are we similar? Int J Nurs Terminol Classif. 2010;21(3):108-15.
47. Luis Rodrigo MT, director. Los diagnósticos enfermeros. Revisión crítica y guía práctica. 8ª ed. Barcelona: Masson; 2008.
48. Müller-Staub M, Lavin MA, Needham I, van Achterberg T. Nursing diagnoses, interventions and outcomes - application and impact on nursing practice: systematic review. J Adv Nurs. 2006;56(5):514-31.
49. Junttila K, Hupli M, Salanterä S. The use of nursing diagnoses in perioperative documentation. Int J Nurs Terminol Classif. 2010;21(2):57-68.

Recibido: 9 enero 2011.

Aceptado: 17 enero 2012.