



## RESOLUCIÓN N° 12/2019

**Por la que se ordenan determinados aspectos del ejercicio profesional del Enfermero/a Experta/o en el ámbito de los cuidados de los accesos vasculares.**

### PREÁMBULO

#### I

La terapia intravenosa es un concepto relativamente nuevo en el campo médico. Su uso real comenzó en el siglo XVII con experimentos basados en la transfusión sanguínea para tratar enfermedades. El descubrimiento de la circulación de la sangre por *William Harvey* en el año 1616 fue un hecho fundamental para el avance en los tratamientos intravenosos, de hecho, se considera el único avance en fisiología del siglo XII.

Podemos encontrar referencias bibliográficas sobre los primeros escritos en los que se hacía referencia a la circulación sanguínea, por ejemplo, en 1553 Miguel Servet, en su "*CHRISTIANISMI RESTITUTIO*", describe la circulación pulmonar de la sangre.

La introducción de la inyección endovenosa para su uso humano y su posterior aplicación a la terapéutica se debe fundamentalmente a médicos alemanes, como Johann Daniel Mayor, quien llamó la atención sobre el método en su '*CHIRURGIA INFUSORIA*' de 1664; este científico fue el primero en describir la técnica de la inyección intravenosa, él mismo la llevó a cabo, inyectando una droga intravenosa en el cuerpo humano; Johann Sigismund Elsholtz, en su '*CLYSMATICA NOVA*' de 1667 (aunque aparecida dos años antes en alemán), dio a conocer sus experimentos en cadáveres y en seres vivos. Con estos trabajos la entonces nueva técnica demostró su eficacia y se difundió rápidamente. Los resultados obtenidos por ambos no fueron los esperados por lo que dichos experimentos fueron prohibidos y no fue hasta el siglo XIX cuando se retomó de nuevo la práctica de la terapia intravenosa.

Durante los primeros años del siglo XIX, Ignaz Semmellweiss descubrió el primer procedimiento del control de infecciones a través del lavado de manos, esto junto



con el descubrimiento de los gérmenes por Louis Pasteur consiguieron revocar la prohibición de administrar sustancias por vía intravenosa y esta técnica volvió a ser utilizada.

También durante este siglo se planteó por primera vez la utilización de la vía intravenosa con fines nutritivos. Entre los primeros datos sobre administración intravenosa de medicamentos encontramos que Claude Bernad, en 1843, administró azúcares por vía venosa en animales de experimentación. En 1853 Thomas Latta trató a un paciente deshidratado afecto de cólera con una solución de agua y sal, los resultados se publicaron en *The Lancet* el 23 de junio de 1832 y la metodología comenzó a difundirse.

En 1887, se describe la utilidad de soluciones con glucosa para hidratar y nutrir a los pacientes. En 1870, Pierre Cyprien Ore descubrió el uso de hidrato de cloral intravenoso para dar analgesia durante la cirugía, estableciendo de esta manera la técnica de administración de drogas intravenosas. En cuanto a la nutrición parenteral, Bield y Kraus marcaron un hito en 1896, cuando administraron por primera vez glucosa endovenosa a un hombre.

Los líquidos que se empezaron a usar para la inyección intravenosa eran perfusiones de cloruro sódico al 0,9% porque se encontraba en relación isotónica con la sangre. En 1925 se agregó glucosa a los líquidos para añadir calorías. Sin embargo, la terapia intravenosa sólo se usaba en pacientes gravemente enfermos en entornos hospitalarios.

A mediados de los años 50 había 2 indicaciones principales de terapia intravenosa: cirugía y deshidratación y menos del 20% de los pacientes hospitalizados recibían este tipo de terapia. La administración de fluidos se realizaba a través de una aguja de 16-18 G que se insertaba en la vena antecubital del brazo, el brazo se sujetaba mediante correas de cuero y una tabla almohadillada. Las extravasaciones eran frecuentes con este equipo por lo que se introdujeron catéteres de plástico en el interior de la luz de la aguja, la aguja se podía extraer y los líquidos se podían administrar a través del a luz de la cánula, introducida en la vena. Esto favoreció una menor lesión tisular, mayor comodidad en la vigilancia y el control, y mayor movilidad para el paciente.



En 1929, el médico alemán Werner Forssmann experimenta sobre su propio organismo introduciendo un catéter cardíaco, a través de una vena del brazo y haciéndolo avanzar mediante control radiológico hasta el ventrículo derecho.

En 1952 se superó otro escollo al difundirse la punción de las venas de grueso calibre. Esta técnica, descrita por Aubaniac, tras probarla en heridos de guerra, permitió el uso de concentraciones de glucosa y aminoácidos en la mezcla. En 1959, Francis Moore descubrió el uso de la vena cava superior para la infusión de altas concentraciones de glucosa.

Durante la década de los años 60 se mejoraron los líquidos para tratamientos, creciendo rápidamente todo lo referente a la terapia intravenosa. En esta línea, ha ido aumentando las posibilidades de tratamientos intravenosos, llegando a disponer hoy en día de medicamentos preparados únicamente para vía intravenosa.

En la década de los años 80 se amplió aún más el campo con el uso de los accesos venosos centrales, sobre todo para la administración de nutrición parenteral y tratamientos de quimioterapia.

La terapia intravenosa, en su definición más estricta, consiste en la administración lenta (de minutos a horas) de un líquido en la vena a través de venipuntura, ya sea dejando que el líquido fluya por gravedad o por bombeo. Esta administración se realiza a través de los dispositivos de acceso vascular, los cuales se definen como dispositivos que se insertan en las venas o arterias con el propósito de transportar fluidos hacia o desde un lugar vascular periférico o central. Se pueden incluir componentes tales como catéteres, puertos, reservorios, y válvulas. Pueden dejarse temporalmente en el lugar con fines terapéuticos o de diagnóstico.

Pero la idea es cambiar ese término, con la intención de ampliarlo, de tal forma que el concepto terapia de infusión y acceso vascular vaya más allá de administración de medicación, incluyendo todo lo relacionado con el manejo de la vía venosa, desde la valoración proactiva, la inserción del catéter, la administración de medicación intravenosa, los cuidados del catéter, tanto intraluminales como extraluminales así como la prevención de las complicaciones y su manejo.



Se trata de una de las actividades más comunes entre los profesionales de enfermería en los diferentes ámbitos, tanto hospital como atención primaria, o en el propio domicilio. Suele ir ligada a la atención de cuadros clínicos muy específicos y diferenciados, que oscilan desde el mantenimiento de un acceso venoso para una terapia concreta, hasta la indicación urgente dentro de cuadros críticos.

Para que los medicamentos sean eficaces deben alcanzar el torrente circulatorio y, desde allí, distribuirse por todo el organismo. Los medicamentos que se administran por vía intravenosa no tienen que atravesar el tubo digestivo (como en el caso de los medicamentos orales) ni la barrera tisular (caso de los medicamentos parenterales), por lo que la cantidad íntegra del medicamento se distribuye por el organismo a través del torrente circulatorio inmediatamente después de su administración. Esto hace que estos medicamentos sean efectivos con mayor rapidez.

Por tanto, la vía intravenosa está indicada en:

- Pacientes que no pueden alimentarse por vía oral ni tomar los medicamentos por esta vía.
- Si se precisa la administración de medicamentos que no pueden administrarse por otra vía (p.ej. quimioterápicos).
- Cuando se requiere la distribución rápida de un medicamento por todo el organismo.
- La terapia intravenosa también abarca la perfusión de sangre y hemoderivados para reponer los que se han perdido.

La administración intravenosa de fármacos y fluidos es una de las formas terapéuticas más frecuentemente utilizadas en la práctica clínica habitual.

Aunque la administración de sustancias por vía parenteral es una práctica relativamente cercana en el tiempo, como ya hemos visto anteriormente, desde siglos atrás se han reconocido las posibilidades terapéuticas que esta vía de administración ofrece. Así, a finales de los años 60 del siglo pasado se utilizaron por vez primera catéteres venosos para administración de nutrición parenteral, en los años 70 se



comienzan a desarrollar los primeros catéteres venosos de larga duración, y desde los años 80 asistimos a grandes avances en la investigación de nuevos materiales y fórmulas biocompatibles para la administración endovenosa.

Hoy día resulta impensable prescindir del uso de esta vía para la administración de fármacos, no sólo en los pacientes hospitalizados o en situaciones de emergencia, sino también en ciertas indicaciones en atención domiciliaria. Es difícil encontrar en nuestros hospitales pacientes que no dispongan de una canalización venosa o que no reciban una prescripción terapéutica o diagnóstica por esta vía. Sin embargo, no por ser práctica clínica habitual debemos olvidar que no por frecuente, deja de suponer una medida agresiva y una vulneración de la biología del paciente portador de un catéter venoso.

Por ello, es fundamental que todos los profesionales de enfermería se impliquen en la terapia intravenosa, desde la prescripción hasta la administración, sobre la necesidad de gestión del capital venoso del paciente.

Podemos definir el capital venoso de un paciente como el conjunto de todos los vasos del sistema circulatorio venoso potencialmente utilizables con fines terapéuticos y/o diagnósticos. Las características que reúne dicho capital venoso son las siguientes:

- No es ilimitado. El uso reiterado del mismo lo agota.
- No admite punciones repetidas sin deteriorarse.
- No es reemplazable.
- Su estado influye en la calidad de vida del paciente sometido a terapia intravenosa y condiciona las decisiones terapéuticas.
- Es uno y para toda la vida.

Por todo esto ante la necesidad de colocar un catéter venoso para aplicar un tratamiento intravenoso a un paciente hay que tener en cuenta la necesidad de realizar una valoración proactiva, ésta va a incluir:

- El paciente (edad y calidad del capital venoso).
- El dispositivo (material, longitud, calibre...).



- La terapia ( tiempo y tipo de sustancia).

De lo que deducimos que debemos tener en cuenta:

- Los días previstos de terapia intravenosa.
- Si las sustancias a infundir son vesicantes, irritantes, de pH extremo, la osmolaridad...
- Si las sustancias son trombosantes.

Es una herramienta que orienta en la decisión del dispositivo es importante ya que favorece la estandarización y son varias guías las que recomiendan su disponibilidad:

- La RNAO en 2008 apuntaba que “El algoritmo es necesario para facilitar una valoración global del paciente y el desarrollo de un plan de cuidados del acceso vascular antes de la iniciación de la terapia y tienen un impacto sobre los resultados clínicos y financieros, ya que reducen el tiempo de enfermería, los costes y la experiencia traumática del paciente debida a las venopunciones dolorosas repetidas”.
- Y la guía de la CDC en el 2001 decía que “El objetivo de la selección de dispositivos es utilizar el dispositivo menos invasivo y con el menor riesgo de complicaciones, que dure a lo largo del tratamiento o que se produzca el mínimo de reemplazos del mismo”.

Pero son los factores relacionados con la terapia medicamentosa, motivo por el cual se necesita el catéter, que precisa especial atención.

También podemos encontrar un modelo de valoración proactiva en el “Michigan Appropriateness Guide for Intravenous Catheters” (MAGIC) en el que se desarrolla un marco conceptual para garantizar que el contenido científico, las indicaciones clínicas relevantes, los dispositivos de acceso vascular y factores contextuales fueran adecuadamente representados. Así, las indicaciones para la inserción de PICC se categorizaron sistemáticamente:



1. Duración del acceso venoso ( $\leq 5$  días, 6 a 14 días, 15 a 30 días,  $\geq 31$  días).
2. Tipo de infusión (por ejemplo, Irritantes o vesicantes, incluida la nutrición parenteral y quimioterapia).
3. Uso por razones específicas, tales como la obtención frecuente de muestras de sangre, pobre o difícil acceso venoso, y duración de la vía intravenosa.

La Seguridad del Paciente, componente clave de la calidad asistencial, ha adquirido gran relevancia en los últimos años tanto para los pacientes y sus familias, que desean sentirse seguros y confiados en los cuidados sanitarios recibidos, como para los gestores y profesionales que desean ofrecer una asistencia sanitaria segura, efectiva y eficiente.

En este contexto, el Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, en su responsabilidad de mejorar la calidad del sistema sanitario en su conjunto, como establece la Ley 16/2003, de Cohesión y Calidad del Sistema Nacional de Salud, ha situado la seguridad del paciente en el centro de las políticas sanitarias como uno de los elementos clave de la mejora de la calidad, quedando así reflejado en la estrategia número 8 del Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud (SNS), que se viene desarrollando desde el 2005 en coordinación con las Comunidades Autónomas.

Como el Estudio Nacional sobre los Efectos Adversos ligados a la Hospitalización (ENEAS 2005) demostró, las infecciones nosocomiales siguen siendo un problema en los hospitales españoles. Ello es debido a múltiples factores, entre ellos a que los pacientes presentan mayor susceptibilidad a las infecciones, a la aparición de microorganismos resistentes a los antibióticos y al aumento de la complejidad de las intervenciones realizadas y de procedimientos invasivos.

Uno de los grupos más importantes de la bacteriemia nosocomial, por su frecuencia, es el constituido por las bacteriemias denominadas primarias, que incluyen las originadas por catéteres intravasculares y aquellas que no tienen foco conocido.



El uso de catéteres venosos conlleva una potencial fuente de complicaciones locales o sistémicas que alteran la evolución normal del proceso del paciente añadiendo morbimortalidad e incremento de la estancia y gasto sanitario.

Según los últimos datos del estudio EPINE, más de un 73% de los pacientes están expuestos al riesgo de infección nosocomial por el simple hecho de ser portadores de una vía venosa periférica, cerca del 11 % están expuestos por ser portadores de una vía central.

La administración de medicamentos es un procedimiento que realizan los enfermeros, entrando a formar parte de lo que se denomina Planes de Cuidados de Enfermería. Por tanto, es su responsabilidad realizar la tarea de una manera segura para el paciente que recibe la terapia. Tanto quien inicia como quien vigila la terapia tiene responsabilidades legales y éticas. La seguridad del paciente y el control de los riesgos han de ser primordiales en lo que concierne a la terapia intravenosa.

La administración de medicación endovenosa es uno de los procedimientos que el profesional de enfermería realiza con más frecuencia. La correcta administración de fármacos por vía endovenosa debe tener en cuenta las llamadas 5 "C":

- Fármaco correcto
- Dosis diaria correcta
- Hora correcta
- Vía correcta
- Paciente correcto

Al seguir estas reglas y tener conocimiento del medicamento que se perfunde, se incrementa y se garantiza la seguridad del paciente.

Con objeto de reducir las complicaciones asociadas a la terapia intravenosa y de conseguir el mayor beneficio terapéutico, el profesional de enfermería debe tener en cuenta algunas consideraciones:



- En primer lugar, que para administrar cualquier tipo de tratamiento intravenoso es necesario puncionar una vena, mediante aguja, en una determinada zona anatómica, dicha región debe ser seleccionada en función del estado del enfermo y del tratamiento indicado.
- En segundo lugar, que la terapia intravenosa implica la correcta administración de las soluciones o fármacos prescritos.
- En tercer lugar, que las complicaciones asociadas a la terapia intravenosa pueden reducirse considerablemente aplicando cuidados de calidad sobre el punto de inserción sobre la piel, sobre el catéter y sobre los equipos de infusión.
- Por último, que la terapia intravenosa tanto sea en perfusión continua, bolus, o intermitente lleva asociada la observancia estricta de cuidados destinados no solo a controlar la enfermedad sino también a proteger al enfermo frente a complicaciones infecciosas derivadas de la técnica.

Las enfermeras son responsables de garantizar que poseen el conocimiento, la habilidad y el juicio necesario requerido para proporcionar unos cuidados seguros y eficaces sobre el mantenimiento de los accesos vasculares.

Ryder (1993) subraya no solo el dominio de una habilidad, sino también la práctica en la que se requiere la habilidad, el conocimiento, las demostraciones de competencia y la responsabilidad.

Así mismo, se ha realizado una revisión bibliográfica que incluye las ventajas de que la inserción y el manejo de los accesos venosos sea realizado por una enfermera especialista versus enfermera generalista. Existe algún estudio observacional que obtiene mejores resultados en cuanto a la inserción de catéter venoso periférico en un solo intento, disminución de flebitis, disminución de la sepsis relacionada con catéter y un aumento de satisfacción del paciente, pero los estudios encontrados son antiguos, previos al 2000, por lo que no contemplan el avance en nuevas técnicas y materiales.

Un reciente ensayo clínico sugiere que existen menos fallos en la inserción de catéteres periféricos, así como menos complicaciones post-inserción cuando ésta es realizada por una enfermera especialista, aunque las diferencias entre ambos grupos no



son significativas.

En EEUU se ha visto, en los últimos años, una proliferación de inserción de catéteres centrales de inserción periférica (PICC) por enfermeras especialistas en infusión y acceso vascular, esto se ha asociado con un aumento en la seguridad y eficiencia en la inserción de dicho catéter, un aumento de prácticas basadas en evidencia y disminución de las tasas de bacteriemia relacionada con catéteres centrales, aunque a su vez existe una importante variabilidad en la práctica entre los diferentes profesionales. Podemos destacar el estudio de Walker G. en el que compara la inserción de PICC por radiólogos versus enfermeras del equipo de acceso vascular, los autores encuentran un aumento del coste de la inserción en el grupo de radiología. La satisfacción de los pacientes fue mayor en el grupo de enfermeras mientras que el éxito en la inserción, la tasa de infección y de catéteres mal posicionados fue mayor en el grupo de radiólogos.

Con respecto a los equipos de acceso vascular, los primeros, liderados por enfermeras, surgieron en EEUU en los años 80. El nombre de "equipo de especialistas en acceso vascular" representa un grupo de profesionales implicados en la inserción de accesos venosos, existen varios sinónimos como equipos de infusión, equipos intravenosos o equipos de terapia intravenosa. Suelen estar formados por profesionales que tienen conocimientos avanzados y que frecuentemente insertan y/o manejan dispositivos de acceso vascular. El uso de un equipo especializado en la inserción de catéteres venosos incrementa el éxito en la primera inserción y disminuye las complicaciones asociadas al dispositivo.

Mientras algunos modelos de equipos focalizan su función sólo en la inserción, otros incluyen mantenimiento y seguimiento del catéter y valoran si es conveniente la retirada. Incluso en los equipos en los que sólo se realizan inserciones, los resultados son favorables en cuanto al acierto en el primer intento.

Las enfermeras referentes en terapia de infusión y acceso vascular suelen formar, dentro de las instituciones, los llamados Equipos de Infusión y Acceso Vascular. Como precursora de estos equipos destacamos a Ada L. Plumer, que expresa, ya en 1940, la necesidad de destinar enfermeras especializadas en el cuidado de los accesos vasculares, no obstante, hasta la década de los 70 no se comienzan a instaurar los primeros equipos, en EEUU. Así lo refleja en su libro "*Principles and Practice of Intravenous Therapy*".



Continuando su expansión en el Reino Unido en la década de los 90, enfermeras especializadas en la implantación y cuidados de distintos catéteres. También es en estas décadas cuando se desarrollan los Catéteres de Larga Duración Tunelizados de Silicona, que basan su éxito en los cuidados enfermeros especializados.

La instauración, de estos equipos, se hace necesaria para proporcionar los cuidados que precisan los pacientes portadores, de Catéteres Centrales de Larga Duración, que les permite sobrevivir a enfermedades graves y depende, cada vez con más frecuencia, de estos dispositivos.

El fin de los Equipos de Terapia Intravenosa (así llamados hasta la fecha), eran la seguridad del paciente, tratar adecuadamente las líneas vasculares de los pacientes, proporcionando una atención especializada en una necesidad cada vez más acuciante y consiguiendo independizar al paciente del centro hospitalario.

Estos equipos empiezan a tener una importancia y protagonismo, con la eficacia que supone para el paciente la implantación de Catéteres Centrales de Inserción Periférica (PICC).

Como centros de referencia podemos nombrar el M.D. Anderson Cáncer Center en Houston y los Hospitales confederados de Orlando, en EEUU, el Instituto de Cancerología de México, la Unidad de oncológica de Cardiff y la Unidad de Acceso Vasculares de San Jorge, en el Reino Unido o la Unidad de PICC de Hindi en Escocia..., entre otros.

La idea en España nace ante la inquietud de los profesionales sanitarios del Hospital Ramón y Cajal ante los excelentes resultados del Catéter Central de Inserción Periférica (enfermeros y médicos de Nutrición, Radiología Intervencionista, hematología, infecciosas, farmacéuticos...), que se reúnen en 2002 con el fin de aprobar los protocolos, y dar así impulso a una nueva actividad de enfermería, teniendo como referente los centros citados anteriormente. El objetivo es dar solución a una población de pacientes que se encuentran en condiciones de ser independizados del centro sanitario y a los que se les debe dar las garantías y la seguridad suficiente como portadores de un catéter venoso central, dichos resultados se evidenciaron como exitosos y así fueron



publicados. Como figura a destacar, liderando este proyecto, encontramos a Carmen Carrero Caballero.

En el año 2006 nace en España la primera unidad ETI creada en el Hospital Ramón y Cajal, a partir de esta fecha y, hasta día de hoy, los equipos de acceso vascular instaurados en el territorio español, va creciendo día a día.

En esta línea, en el año 2003 se crea la Asociación Española de Enfermería de Equipos de Terapia Intravenosa, cuya fundadora fue Dña. Carmen Carrero Caballero. Esta Asociación nació con la idea de hacer crecer a las enfermeras que forman los equipos de Terapia Intravenosa, a la vez que se potencia y apoya la creación de dichos equipos. En el año 2018 dicha Asociación cambia de nombre, convirtiéndose en SEINAV (Sociedad Española de Infusión y Acceso Vascular), dicho cambio pretende adaptarse a los nuevos tiempos, queriendo acercar los accesos vasculares a todos los profesionales sanitarios interesados en ellos.

## II

En base a lo anteriormente descrito, teniendo en cuenta, por un lado, las fuentes documentales y la evidencia científica consultada; y por otro los referentes nacionales e internacionales, se puede afirmar que las intervenciones y cuidados de enfermería que se aplican en el ámbito de los accesos vasculares consiguen resultados positivos para pacientes con criterios de calidad y seguridad.

Por lo tanto, al no contar con una especialidad enfermera y siendo un ámbito específico, se considera necesario la ordenación del mismo desde la Organización colegial.

## III

La Directiva 2013/55/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de noviembre de 2013, por la que se modifica la Directiva 2005/36/CE relativa al reconocimiento de cualificaciones profesionales ha fijado en su artículo 31.7 las competencias mínimas que los enfermeros responsables de cuidados generales deben estar en condiciones de aplicar:



- Competencia para **diagnosticar de forma independiente los cuidados enfermeros necesarios utilizando para ello los conocimientos teóricos y clínicos, y para programar, organizar y administrar cuidados de enfermería al tratar a los pacientes sobre la base de los conocimientos y las capacidades adquiridos** con el fin de mejorar la práctica profesional.
- Competencia para colaborar de forma eficaz con otros actores del sector sanitario, incluida la participación en la formación práctica del personal sanitario sobre la base de los conocimientos y las capacidades adquiridos.
- Competencia para **responsabilizar a las personas, las familias y los grupos de unos hábitos de vida sanos y de los cuidados de la propia salud** sobre la base de los conocimientos y las capacidades adquiridos.
- Competencia para, de forma independiente, tomar medidas inmediatas para mantener la vida y aplicar medidas en situaciones de crisis y catástrofe.
- Competencia para, de forma independiente, dar consejo e indicaciones y prestar apoyo a las personas que necesitan cuidados y a sus allegados.
- Competencia para, **de forma independiente, garantizar la calidad de los cuidados enfermeros y evaluarlos.**
- Competencia para establecer una comunicación profesional completa y cooperar con miembros de otras profesiones del sector sanitario.
- Competencia para **analizar la calidad de los cuidados y mejorar su propia práctica profesional como enfermero responsable de cuidados generales.**

Por su parte, en el ámbito nacional, el artículo 7.2 de la Ley 44/2003, de 21 de noviembre, de Ordenación de las Profesiones Sanitarias señala en su apartado a) que



corresponde a la profesión enfermera:

*“...la dirección, evaluación y prestación de los cuidados de enfermería, orientados a la promoción, mantenimiento y recuperación de la salud, así como a la prevención de enfermedades y discapacidades.”*

Y el artículo 54.3 de los Estatutos de la Organización Colegial señala que los cuidados enfermeros enfermería comprenden:

*“...la ayuda prestada por el enfermero en el ámbito de su competencia profesional a personas, enfermas o sanas, y a comunidades, en la ejecución de cuantas actividades contribuyan al mantenimiento, promoción y restablecimiento de la salud, prevención de las enfermedades y accidentes, así como asistencia, rehabilitación y reinserción social en dichos supuestos y/o ayuda a una muerte digna.”.*

Además, el artículo 4.7 de la Ley de Ordenación de las Profesiones Sanitarias ha reforzado la autonomía e independencia de las distintas profesiones sanitarias en el ejercicio de sus respectivas actuaciones:

*“El ejercicio de las profesiones sanitarias se llevará a cabo con plena autonomía técnica y científica, sin más limitaciones que las establecidas en esta ley y por los demás principios y valores contenidos en el ordenamiento jurídico y deontológico.”*

Paralelamente a esta regulación general, también es preciso mencionar la regulación académica oficial que habilita para el ejercicio de la profesión enfermera, especialmente, la Orden CIN/2134/2008, de 3 de julio, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Enfermero. Dicha Orden recoge las competencias que deben adquirir los estudiantes, entre las que figuran las de:

- *Planificar y prestar cuidados de enfermería dirigidos a las personas, familia o grupos, orientados a los resultados en salud evaluando su impacto.*
- *Diseñar sistemas de cuidados dirigidos a las personas, familia o grupos, evaluando su impacto y estableciendo las modificaciones oportunas.*



- *Basar las intervenciones de la enfermería en la evidencia científica y en los medios disponibles.*

Por otra parte, el Real Decreto 1093/2010, de 3 de septiembre, que aprobó el conjunto mínimo de datos de los informes clínicos en el Sistema Nacional de Salud, explicita en su anexo VIII el contexto en el que debe de realizarse el acto enfermero con lenguaje propio, recogiendo expresamente las clasificaciones de diagnósticos, intervenciones y resultados NANDA, NIC y NOC.

Destacamos los diagnósticos NANDA, de los que se derivan las NIC y NOC más habituales en el ejercicio profesional del Enfermero/a referente en el ámbito de los cuidados de los accesos vasculares:

- Riesgo de infección. Código 00004.
- Riesgo de desequilibrio de la temperatura corporal. Código 00005.
- Hipertermia. Código 00007.
- Déficit del volumen de líquidos. Código 00027.
- Riesgo del déficit de líquidos. Código 00028.
- Disminución del gasto cardiaco. Código 00029.
- Protección ineficaz. Código 00043.
- Deterioro de la integridad tisular. Código 00044.
- Deterioro de la integridad cutánea. Código 00046.
- Cansancio del Rol de cuidador. Código 00061.
- Riesgo de cansancio del rol de cuidador. Código 00062.
- Afrontamiento inefectivo. Código 00069.
- Gestión ineficaz de la salud. Código 00078.
- Incumplimiento. Código 00079.
- Trastorno de la imagen corporal. Código 00118.
- Conocimientos deficientes. Código 00126.
- Dolor agudo. Código 00132.
- Dolor crónico. Código 00133.
- Temor. Código 00148.
- Disposición para mejorar los conocimientos. Código 00161.
- Riesgo de contaminación. Código 00180.
- Contaminación. Código 00181.



- Perfusión tisular periférica ineficaz. Código 00204.
- Riesgo de Shock. Código 00205.
- Riesgo de sangrado. Código 00206.
- Riesgo de traumatismo vascular. Código 00213.
- Disconfort. Código 00214.

#### IV

De acuerdo con el artículo 9º de la Ley 2/1974, de 13 de febrero, de Colegios profesionales, en su vigente redacción, corresponde a los Colegios Profesionales, en su ámbito provincial, y al Consejo General, en tanto repercute en el ámbito nacional, ordenar en sus respectivos entornos, la actividad profesional de los colegiados. Desde esta perspectiva, es claro que el Consejo General tiene competencia para dictar resoluciones que ordenen determinados aspectos de la profesión en el ámbito nacional, como el presente de la enfermera experta del control y de la prevención de infecciones. Esta prerrogativa también es reconocida en el artículo 24.16 de los Estatutos de la Organización Colegial de Enfermería, de su Consejo General y de la actividad profesional de enfermería, en el sentido de atribuirle la competencia para aprobar las resoluciones que ordenen, en el ámbito de su competencia, la actividad profesional de los colegiados, las cuales tendrán carácter obligatorio, como forma de tratar de garantizar el derecho a la salud mediante la calidad y la competencia profesional.

En este mismo sentido se pronuncia el artículo 2º del Código Deontológico de la Enfermería Española, aprobado por Resolución nº 32/89, de este Consejo General que establece dicha ordenación como una de las responsabilidades prioritarias de esta Corporación.

Por ello, la Asamblea del Consejo General de Colegios Oficiales de Enfermería de España, en sesión celebrada el día 18 de diciembre de 2019, en uso de las competencias legal y estatutariamente atribuidas, después del pertinente estudio y deliberación en profundidad, y en el ejercicio de la soberanía que como órgano supremo del Consejo y por ende de la Organización Colegial ostenta, por mayoría de sus miembros presentes, **ACUERDA:**



### **Artículo 1º: Definición del Enfermero/a Experta/o en el ámbito de los cuidados de los accesos vasculares.**

La enfermera/o Experta/o en el ámbito de los cuidados de los accesos vasculares es aquella que posee las competencias necesarias para valorar las necesidades de los pacientes que requieren un catéter a través de un acceso vascular, seleccionando el dispositivo más apropiado, valorando el estado del paciente, de acuerdo con su situación, insertándolo en los casos que proceda y llevando el mantenimiento, seguimiento y cuidado del mismo con el fin de prevenir o minimizar riesgos.

No solo focaliza su actividad en que el catéter colocado tenga su indicación correcta, posición correcta y sea implantado en tiempo adecuado a las necesidades del paciente, sino que trabaja para minimizar riesgos potenciales en desarrollar algún evento adverso asociado a dicho catéter.

En algunos países estas enfermeras han sido reconocidas como Enfermera de Práctica Avanzada (EPA), ya que realiza su actividad bajo el control de resultado en salud y aplica el plan de cuidados, desde la evidencia, tomando decisiones basadas en el conocimiento exhaustivo del proceso en el que se encuentra el paciente.

### **Artículo 2. Ámbito de la práctica o campo de acción.**

La enfermera/o del ámbito de los accesos vasculares desarrollará su actividad dentro de un centro hospitalario, bien de primer, segundo o tercer nivel, aunque también actuará, junto con la enfermera de Atención primaria, coordinando los cuidados de los pacientes en el ámbito ambulatorio.

El papel de la enfermera/o experta/o en el ámbito de los cuidados de los accesos vasculares es fundamental en la institución para liderar el campo de los accesos vasculares.

Para llegar a ser experta/o ha de asumir una serie de roles, actividades y funciones específicas que se estandaricen desde la Seguridad del Paciente, estos roles se desarrollan en las siguientes áreas de actuación:



- Aplicación de cuidados y prevención de riesgos y complicaciones en los pacientes portadores de accesos vasculares.
- Participación en los equipos multidisciplinares y colaboración en el manejo de las complicaciones del paciente portador de un acceso vascular
- Desarrollo y participación en proyectos y programas de investigación encaminados al desarrollo, implantación y evaluación de nuevos avances tecnológicos en la asistencia.
- Desarrollo y participación en proyectos y programas de investigación relacionados con los accesos vasculares.
- Implementación y evaluación de las innovaciones o de los nuevos avances tecnológicos en la asistencia.
- Formación de otros profesionales de la salud en programas de pregrado, post grado y formación continuada.

**Artículo 3. Marco de actuación del Enfermero/a Experta/o en el ámbito de los cuidados de los accesos vasculares.**

**1. Asistencial.**

- Reconocer los antecedentes del paciente que condicionen la selección e inserción del dispositivo de acceso venoso.
- Analizar la situación clínica del paciente, identificando signos, síntomas, riesgos reales y potenciales que puedan influir en la inserción de un catéter de acceso vascular.
- Identificar la necesidad de un acceso venoso teniendo en cuenta los recursos disponibles.
- Identificar los tratamientos farmacológicos y/o la medicación intravenosa, que puedan irritar la túnica íntima de la vena y condicionen la selección del dispositivo (central o periférico).
- Determinar el tipo de dispositivo apropiado en función de la duración del tratamiento intravenoso.



- Examinar el capital venoso del paciente, mediante exploración física y ecográfica a fin de seleccionar la zona de inserción más adecuada.
- Valorar las características del paciente y/o familia (capacidad, cultura, edad, etc.) para asumir el cuidado del catéter en caso de tratamientos ambulatorios y domiciliarios.
- Valorar la red de apoyo para el seguimiento de los pacientes con catéteres de acceso vascular en caso de que su ubicación geográfica, lo precise.
- Determinar los recursos necesarios para la atención segura y de calidad del paciente.
- Realizar los planes de cuidados dirigidos al paciente portador de dispositivos de acceso vascular.
- Programar los procesos para la continuidad de los cuidados
- mediante el informe de alta de Enfermería, y/o enfermera de enlace, en caso de disponer de esta figura.
- Planificar los cuidados al alta consensuándolos con el paciente y/o familiar.
- Priorizar al paciente que necesita un dispositivo de acceso vascular en función de su situación clínica, necesidades, etc.
- Planificar los tiempos que precisa cada paciente según la intervención a realizar.
- Priorizar los cuidados y las actuaciones asistenciales a realizar en los pacientes portadores de dispositivos de acceso vascular.
- Consensuar con el paciente y el equipo el momento más apropiado para realizar la inserción.
- Programar reuniones multidisciplinarias para la toma de decisiones conjuntas con el resto de profesionales responsables del paciente.
- Obtener consentimiento informado cuando se requiera
- Aplicar la anestesia tópica en el lugar de inserción siguiendo los protocolos establecidos por cada institución y/o guías de práctica clínica consensuadas y basadas en la mejor evidencia disponible



- Realizar la inserción eco guiada del catéter
- Comprobar la correcta situación de la punta del catéter utilizando los medios disponibles al alcance.
  - Visualizar periódicamente el punto de inserción, en busca de posibles riesgos y/o complicaciones, teniendo en cuenta las recomendaciones de las guías de práctica clínica y la mejor evidencia científica disponible.
- Realizar los cuidados del catéter siguiendo las recomendaciones de las guías de práctica clínica y la mejor evidencia científica disponible.
  - Conocer el uso y la indicación de productos sanitarios vinculados a los cuidados de enfermería necesarios de los pacientes portadores de accesos vasculares.
  - Conocer los diferentes grupos de fármacos, los principios de su autorización, uso e indicación, y los mecanismos de acción de los mismos.
  - Utilizar los medicamentos, evaluando los beneficios esperados y los riesgos asociados y/o efectos derivados de su administración y consumo.
  - Monitorizar hemodinámicamente al paciente durante la inserción del catéter, comprobando su estabilidad.
  - Vigilar signos y síntomas, tanto locales como sistémicos, que sean indicativos infección.
  - Prevenir precozmente la aparición de complicaciones asociadas al catéter.
  - Determinar el momento oportuno para la retirada del catéter.
  - Proceder a la retirada del catéter, siguiendo los protocolos y las recomendaciones de las guías de práctica clínica basadas en la evidencia.
  - Realizar el control y seguimiento de los pacientes portadores de un catéter venoso central
  - Detectar precozmente la aparición de complicaciones asociadas al catéter.
  - Monitorizar los datos concernientes al paciente, catéter y sus complicaciones



- Registrar los datos concernientes al paciente, catéter y sus complicaciones

## **2. Investigación.**

- Plantear investigaciones, identificar un problema o necesidad de investigación, elaborar preguntas de investigación y colaborar en las que se realicen relacionadas con los accesos vasculares.

- Demostrar la habilidad en la búsqueda de información en las principales bases de datos, selección y lectura crítica de la documentación específica y relevante, buscando respuestas a sus interrogantes, identificando evidencias científicas, contribuyendo así a la actualización del conocimiento relacionada con nuestro ámbito de trabajo.

- Demostrar un conocimiento actualizado y adecuado del tema, presentando una argumentación clara, sustentada en una lectura amplia de la bibliografía y articulado con la experiencia práctica.

- Demostrar conocimientos y habilidades para desarrollar en el seno del equipo multidisciplinar y con el resto de profesionales sanitarios implicados, ensayos, protocolos y guías de práctica clínica, valorar su efectividad, actualización y repercusión en la prestación de los cuidados, con el fin de promover buenas prácticas.

- Recoger los datos necesarios para el desarrollo de un proyecto de investigación.

- Mostrar los resultados hallados en nuestros proyectos de investigación, mediante publicación de artículos, ponencias y posters a congresos, jornadas científicas, con el fin de difundir los resultados obtenidos.

- Participar en los diferentes foros profesionales del ámbito de los accesos vasculares exponiendo y defendiendo los trabajos realizados.

## **3. Gestión.**

- Colaborar, junto con el resto de profesionales sanitarios implicados, con las diferentes direcciones en la detección de necesidades de recursos



asistenciales para el desarrollo de programas estructurados sobre los accesos vasculares

- Coordinar junto con el equipo, con el resto de profesionales sanitarios implicados y otros profesionales no sanitarios, programas estructurados para los accesos vasculares.
- Conocer y aplicar las guías de buenas prácticas, protocolos de actuación, estrategias específicas, tanto nacionales como internacionales, y otros documentos que muestren las mejores evidencias.
- Diseñar protocolos y guías de actuación basados en la evidencia y específicos para la inserción y cuidado del catéter.
- Diseñar junto con el resto de profesionales sanitarios implicadas estrategias de desarrollo profesional, de forma conjunta con las direcciones, que fomenten la competencia profesional en este ámbito de actuación y fomenten las buenas prácticas.
- Identificar conjuntamente con las Direcciones y con el resto de profesionales sanitarios implicados las necesidades de programas específicos que generen valor dentro del campo competencial específico.
- Establecer junto con el resto del equipo de profesionales sanitarios implicados en el proceso los criterios técnicos, promover mejoras, colaborar en la elaboración y control del catálogo de productos y procesos del centro y fomentar la innovación que pueda comportar mejoras en la seguridad de los pacientes.
- Buscar la excelencia en su actividad profesional orientada a los resultados y la mejora continua y centrada en el paciente.
- Supervisar el cumplimiento de protocolos de cuidados por parte de las enfermeras responsables del paciente.
- Participar implicados en comités de calidad/seguridad de su servicio o área.
- Evaluar o realizar auditorías de procesos, unidades, servicios, tecnologías, en coordinación con el resto de profesionales sanitarios implicados.



- Conocer las características generales de los sistemas de información sanitaria (SIS), sus principios básicos y sus limitaciones y aplicar la normativa de protección de datos vigente.
- Diseñar encuestas para evaluar el nivel de satisfacción del paciente y profesionales sanitarios.
- Demostrar capacidad para liderar el trabajo en equipo que fomente habilidades y destrezas que mejoren el rendimiento de los resultados.
- Ejercer un liderazgo creativo que afiance y fortalezca el desempeño individual y grupal, para motivar e involucrar a las personas del equipo, estableciendo mecanismos que refuercen la comunicación y el diálogo, promoviendo el desarrollo de la capacidad en la toma de decisiones y la asunción de responsabilidades.

#### 4. Docente.

- Detectar las necesidades de aprendizaje teniendo en cuenta las capacidades y características cognitivas, psicomotoras y afectivas de los individuos.
- Diseñar y planificar las intervenciones de educación en el ámbito de los accesos vasculares.
- Incluir en las intervenciones de Educación, los aspectos específicos relacionados con la prevención de complicaciones, detección de síntomas y signos relacionados con las mismas, así como la comunicación de esto al profesional correspondiente en caso necesario, y la actuación apropiada para resolverlas
- Evaluar el desarrollo de las intervenciones educativas realizadas, incluyendo las mejoras necesarias.
- Desarrollar actividades docentes dirigidas a profesionales del ámbito de ciencias de la salud, encaminadas a fortalecer los conocimientos relacionados con la terapia intravenosa y accesos vasculares.
- Incluir en la Educación sobre terapia intravenosa y accesos vasculares los aspectos específicos relacionados con el tratamiento farmacológico.



## 5. Comunicación.

- Responder y aclarar todas las dudas al paciente.
- Responder a todas las preguntas de los miembros de la familia y/o ayudarles a obtener las respuestas.
- Demostrar la capacidad de escucha activa tanto con los pacientes como con los miembros del equipo y dar respuestas consecuentes.
- Asegurarse de que el paciente y/o familia ha entendido la información.
- Asegurar una comunicación clara y precisa tanto verbal como escrita.
- Expresarse con claridad y precisión con los individuos, familia y grupos sociales adaptando el código al nivel de comprensión de los receptores, así como al contexto intercultural.
- Expresarse con claridad y precisión con los otros miembros del equipo de salud para explicitar las dificultades que se le presentan en el desarrollo de las actividades.
- Expresarse con claridad y precisión con otros equipos de salud (entre niveles) para explicitar las dificultades y garantizar continuidad en el desarrollo de actividades.
- Utilizar adecuadamente el lenguaje específico de ciencias de la salud en las situaciones que lo requieran.
- Realizar la acogida del paciente y familia, siguiendo los protocolos establecidos
- Brindar apoyo emocional al individuo, familia o grupo social.
- Relacionarse con el paciente aplicando correctamente las técnicas de comunicación verbal y no verbal [Gestos, tonalidades, expresiones] y relación interpersonal adaptándose a cada situación y contexto intercultural.
- Animar al individuo, familia o grupo social a que compartan la información que pueda ser relevante para resolver la situación o evitar riesgos.



- Establecer actuaciones dirigidas a superar los factores que interfieren en la comunicación cuando suponen una limitación.
- Empatizar, detectar, canalizar y resolver/gestionar los conflictos.
- Adaptar en la comunicación la utilización de todos los medios físicos y tecnológicos disponibles, de acuerdo a las necesidades de la persona portadora de un catéter venoso central (internet, teléfono, etc...).

#### **Artículo 4. Definición de los contenidos mínimos en la formación del Enfermero/a Experto/a en el ámbito de los cuidados de los accesos vasculares.**

La Intravenous Nurses Society apoya un plan de estudios para la formación en terapia de perfusión que se ocupe tanto de los conocimientos teóricos como de la aplicación clínica.

Según la Guía "CUIDADOS Y MANTENIMIENTO DE LOS ACCESOS VASCULARES PARA REDUCIR LAS COMPLICACIONES":

"Los principios y práctica de la terapia de perfusión deberían incluirse en la educación básica del plan de estudios de las enfermeras, estar disponibles como formación continuada, ofrecer orientación a las nuevas instituciones, y estar disponibles mediante las continuas oportunidades de desarrollo profesional". *NIVEL IV DE EVIDENCIA*

En la Guía de Práctica Clínica sobre Terapia Intravenosa con Dispositivos no Permanentes en Adultos se describe la evidencia en forma de pregunta/respuesta:

*P13. ¿Qué formación específica sobre prevención de infecciones asociadas a catéteres centrales y periféricos debe tener el profesional responsable de la inserción de la vía, de su cuidado y mantenimiento?*

**R:** La Guía de los CDC sintetiza como evidencia de alta **Calidad** los numerosos estudios que demuestran una disminución en el **alto** riesgo de infección con la estandarización en la inserción y los cuidados asépticos del catéter. La disminución de la incidencia de infecciones se mantiene si se evalúa periódicamente y se realizan



actividades de refuerzo y ampliación. Estos estudios son consistentes a lo largo del tiempo y en distintos entornos geográficos y socioeconómicos.

Dicha guía recomienda contar con un programa de formación estructurado sobre terapia IV que incluya las indicaciones, los procedimientos adecuados para la inserción y mantenimiento de catéteres intravasculares y las medidas para evitar infecciones relacionadas con catéter. Este programa debe ser evaluado periódicamente respecto al conocimiento y la adherencia de los profesionales a las directrices o procedimientos estandarizados en el centro.

El marco formativo que aborde las teorías, principios y práctica de la terapia de perfusión debe incluir:

- Principios y prácticas de la planificación de acceso vascular, incluida la valoración del paciente y la selección del dispositivo;
- Anatomía y fisiología.
- Tecnología y aplicación clínica (dispositivos, sistemas de distribución).
- Equilibrio de líquidos y electrolitos.
- Farmacología.
- Control de la infección.
- Reconocimiento de las poblaciones especiales (pediatría, hematología, geriatría, oncología).
- Terapia de transfusión.
- Nutrición parenteral.
- Terapia antineoplásica y biológica.
- Estrategias para prevenir, detectar y minimizar las complicaciones.
- Comunicación y apoyo.

A continuación, se describen los contenidos formativos mínimos para la adquisición de las competencias consensuadas por los expertos.



## ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA

Los conocimientos en anatomía son fundamentales ya que pueden ayudar a realizar una inserción sin complicaciones. Estos conocimientos deben incluir:

- Anatomía vascular, localización, tamaño y recorrido.
- Diferenciación de los vasos mediante ultrasonido.
- Flujo sanguíneo.
- Tríada de Virchow.
- Integridad de la piel.
- Identificación de los nervios periféricos.
- Anatomía respiratoria.
- Anatomía de las extremidades, axilas, cuello y tórax.

## EVALUACIÓN Y ACCESO A LA VENA MEDIANTE ULTRASONIDOS.

El ultrasonido es una herramienta inocua para el paciente que nos va a permitir, no sólo la punción guiada a venas profundas, sino también el realizar una valoración de los vasos, como el tamaño, la profundidad y la contractilidad. El enfermero Experto/o en accesos vasculares debe poseer los conocimientos básicos de ecografía:

- Manejo de la sonda ecográfica.
- Ganancia.
- Brillo.
- Profundidad.
- Doppler y Doppler pulsado.
- 

## LOCALIZACIÓN DE LA PUNTA DEL CATÉTER.

La localización de la punta del catéter es la que nos va a determinar si dicho catéter es central o periférico. Una localización no central aumenta el riesgo de complicaciones relacionadas con el catéter.



Así mismo la enfermera/o Experta/o en accesos vasculares debe poseer los conocimientos de los diferentes sistemas de verificación de punta (electrodo intracavitario, RX).

#### CONTROL DE LA INFECCIÓN.

En este concepto se incluyen todos los conocimientos relativos a asepsia y antisepsia:

- Elección del punto de inserción óptimo.
- Uso de máximas barreras en la inserción de catéteres centrales.
- Lavado de manos.
- Uso apropiado de los antisépticos cutáneos.
- Evaluación de la necesidad del acceso, retirándolo cuando no sea necesario.

#### ELECCIÓN DEL DISPOSITIVO.

Es fundamental elegir el catéter más apropiado según sus necesidades de uso. Aquí habría que tener en cuenta:

- Tamaño del catéter (adaptándolo a la vena elegida).
- Número de luces necesario.
- Material del catéter según su duración estimada.

#### CUIDADOS Y MANTENIMIENTO.

Los conocimientos en el mantenimiento del catéter son fundamentales para prevenir las complicaciones. Esto incluye:

- Apósitos.
- Dispositivos de fijación.
- Desinfección de la piel.
- Técnica aséptica, técnica estéril.



## DISPOSICIÓN ADICIONAL

En aplicación de la Ley 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres, y demás normativa concordante, toda referencia a personas, colectivos, cargos académicos, etc., cuyo género sea masculino, estará haciendo referencia al género gramatical neutro, incluyendo, por tanto, la posibilidad de referirse tanto a mujeres como a hombres.

## DISPOSICIÓN FINAL

La presente Resolución entrará en vigor en el día de la fecha y de su contenido se dará traslado a todos los Colegios Provinciales.

Y para que conste y surta los efectos oportunos, firmo la presente, con el visto bueno del Sr. Presidente, en Madrid, a dieciocho de diciembre de dos mil diecinueve.

**EL SECRETARIO GENERAL,**

**Vº. Bº.**

**EL PRESIDENTE,**

**Florentino Pérez Raya**



**Diego Ayuso Murillo**