

# IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN EN ENFERMERÍA NEFROLÓGICA

*M. Serrano Arias, JB. Díaz López, JB Cannata Andía  
Unidad de Investigación Metabolismo Óseo y Mineral. Hospital Central de Asturias  
R. Crespo Montero  
Servicio de Nefrología. Hospital Universitario Reina Sofía. Córdoba*

**Análisis desde dos perspectivas: Análisis General. Análisis desde la perspectiva específica de la Enfermera.**

## **I. ANALISIS GENERAL DESDE UNA PERSPECTIVA GLOBAL: Aspectos fundamentales del trabajo de Investigación.**

Al abordar la importancia de la investigación en enfermería hemos de hacerlo inicialmente dentro del contexto general de la Investigación en Sanidad. Al hacerlo así, siempre nos asalta el sentimiento de perplejidad acerca de lo que se describe sobre los pilares fundamentales sobre los que dicen basarse los centros Sanitarios: Asistencia, Docencia e Investigación, y la realidad de cada día en los mismos. Esta inconsistencia entre la teoría y la práctica conlleva que nos preguntemos ¿Es en realidad necesaria la Investigación en nuestro trabajo? Y, peor aún, a que algunos puedan llegar a responderse «a la vista está que no» Por tanto, antes de pasar a desarrollar la metodología general del trabajo de investigación, es necesario remarcar que pese a que en la práctica son pocos lo que la llevan a cabo, la teórica integración de las tres funciones, asistencial, docente e investigadora, en la labor sanitaria es afortunada y necesaria.

En nuestra actividad, una buena asistencia implica una buena formación previa y continuada, y ésta no puede entenderse sin una búsqueda continua de respuestas a los problemas asistenciales y docentes que se nos plantean día a día, siendo el método de investigación científica el que más nos acerca a las verdaderas respuestas. Todo lo demás será ir a remolque de otros, según la famosa frase atribuida a Don Miguel de Unamuno «Que investiguen ellos», a veces con soluciones que nos son realistas ni las mejores para nuestro medio, y siempre sin el control de los resultados de su aplicación, implicando un claro desconocimiento de lo propio.

Por tanto, dejando claro que en sanidad el trabajo de investigación no debería resultarnos alejado ni ajeno, a continuación señalaremos algunos principios generales de la metodología de investigación, comentando algunos de los errores más comunes, e intentando estimular algunas ideas y reflexiones al respecto.

Igual que en otras áreas de la ciencia, todo proyecto de investigación debe seguir una estructura adaptada al método científico, cumpliendo un orden de pensamiento y ejecución que expresamos a continuación a los que llamaremos fases normales de un proyecto de investigación.

Fases de un proyecto: 1Problema, 2Objetivos, 3Métodos, 4Ejecución, 5 Evaluación.

Hemos de insistir en la necesidad del cumplimiento de un esquema y de un orden preestablecido en la elaboración de todo proyecto de investigación. Uno de los errores más frecuentes a presentar como trabajo científico a la habitual recopilación, apresurada y desordenada de datos ante las prisas de un próximo congreso, todo ello con una hipótesis previa inexistente o poco sólida que suelen dar como resultado un acumulo, de cifras, a veces acompañadas de un prolijo trabajo estadístico que, en general, las hacen aún más ininterpretables.

Remarcada la necesidad de seguir un orden en todo trabajo de investigación, pasemos a desarrollar lo que cada una de las fases reseñadas conlleva, lo de menos es la denominación dada a cada una de ellas que pueden cambiar su título pero no así su contenido.

La primera fase es siempre la detección de un problema relevante de nuestro quehacer, que justifique que nos formulemos una pregunta necesaria de responder. En el trabajo sanitario es relevante que de todo procedimiento conozcamos que resultado da en nuestras manos. De hecho, nunca se insistirá lo suficiente en la prioridad de aprender de nuestros errores antes de adquirir nueva información y tecnología.

Son múltiples las preguntas relevantes que podríamos hacernos desde cualesquiera de las áreas de atención a pacientes, y sobre todo, desde la situación de contacto frecuente y continuado que tiene la enfermería y en particular la nefrológica plan de cuidados, de administración de medicación, dietas, etc. Una vez detectado el problema hemos de hacer una revisión crítica de las respuestas dadas por otros, lo cual implica un cierto conocimiento previo, y una revisión bibliográfica, que si bien ha de ser actualizada, no tiene por que ser exhaustiva. Todo ello nos dará

un marco teórico, en el que huyendo de mimetismos (prácticamente todo es mejorable), podamos formular una hipótesis de trabajo y seleccionar unos objetivos.

Llegamos por tanto a plantearnos unos objetivos que son, las preguntas de investigación. Estos han de ser siempre claros, definidos (incluso en orden de prioridad) y viables. Un error frecuente es creer que la trascendencia del trabajo es proporcional al número, mayor ó menor, de objetivos, cuando en el resultado final la importancia de lo realizado será todo lo contrario si no se da una respuesta clara a cada uno de los objetivos planteados.

Establecidos los objetivos hemos de elegir y definir el material y métodos con los que planificamos dar respuesta a los mismos. Hemos de seleccionar los sujetos sobre los que centraremos el estudio. Así, es habitual que no podamos hacer un estudio dado sobre la totalidad de los pacientes y, por lo tanto, hemos de definir claramente los sujetos a estudio, con evidencia de que será lo posible hacerlo en número y forma que sean realmente representativos de la población general de pacientes que queríamos estudiar. Esta selección es uno de los puntos cruciales y representa con frecuencia una importante fuente de error en el diseño y planificación de los proyectos de investigación clínica.

Lo mismo hemos de hacer con la elección de las variables (Ej.: determinaciones sanguíneas ... ) e instrumentos de medida de las mismas, de las que debemos conocer su fiabilidad, precisión, validez, etc. Dentro de la metodología también es fundamental la planificación anticipada del esquema de trabajo, (horarios, secuencias...) Un error, frecuente suele ser el de no describir con detalle, e incluso reproducir en una pequeña muestra piloto todo lo planificado y no discutir los detalles organizativos con todas aquellas personas directamente implicados en el proyecto. No es infrecuente, aún en los protocolos realizados cuidando al máximo estos detalles que pese a todo se nos olvide algo, desafortunadamente cuando este error se suele descubrir es en el análisis de resultados, cuando ya es tarde para subsanarlo.

Otro apartado esencial en la metodología de un proyecto científico es el diseño del análisis de los datos, plantearse «a priori» el estudio estadístico que se pretende hacer con los datos resultantes y siempre de acuerdo a los objetivos planteados y suele ser por tanto necesario un conocimiento básico de la estadística. Sin embargo, es preciso remarcar que la experiencia cotidiana sobre el funcionamiento de la asistencia y los conocimientos clínicos son más importantes a la hora de elaborar un proyecto de investigación clínica que la sofisticación matemática, que siempre pueda tener soluciones posteriores, mientras que si los aspectos operativos se descuidan se pueden obtener sesgos y errores posteriores.

Como se puede deducir lo dicho, la parte fundamental del proceso intelectual del trabajo investigador dependerá de los objetivos que nos hayamos trazado y de lo precisos y válidos que hayan sido los métodos escogidos para llegar a los mismos.

Un buen diseño puede ir seguido de una mala ejecución, y por tanto la recogida de los datos ha de ser escrupulosa siguiendo siempre los pasos preestablecidos. En esta fase el lugar que ocupan la enfermera y el laboratorio son fundamentales dado que en la mayor parte de los trabajos nefrológicos, se establecen comparaciones entre parámetros biológicos cuyo valor y fiabilidad están íntimamente relacionados con el quehacer de ambos. Algunos aspectos puntuales que enfatizan la importancia de estos aspectos serán discutidos más adelante desde la óptica específica de la enfermera.

Por último, la última fase será siempre la evaluación y discusión de los resultados obtenidos. Análisis e interpretación que ha de hacerse de acuerdo a los objetivos e hipótesis marcados, siempre con actitud crítica, contrastando con resultados de otros investigadores y, describiendo los posibles sesgos del estudio. Dicha evaluación de los resultados debe ir seguida siempre de nuevas preguntas e inquietudes que se han originado como fruto del estudio y que darán la base de futuros estudios.

## **II ANALISIS DESDE LA PERSPECTIVA ESPECIFICA DE LA ENFERMERA.**

### **M. Serrano Arias**

A la hora de exponer el papel que tiene la enfermería en investigación. Nada parece más adecuado que explicar la experiencia de este colectivo en una Unidad Investigación que por sus características facilita y precisa el desarrollo del mismo. Nuestro servicio está estructurado como una unidad multidisciplinaria, formando parte de la misma médicos de diferentes especialidades, químicos, biólogos, farmacéuticos, enfermeras y personal administrativo; cumpliendo funciones tanto asistenciales como de investigación y de docencia, en áreas relacionadas con el metabolismo óseo y mineral.

Aunque con frecuencia las funciones asistenciales de investigación se superponen (una misma técnica puede tener en unos casos fines puramente asistenciales y en otros casos estar involucrada en la metodología de un proyecto de investigación), hemos de remarcar que además de participar activamente en estudios de investigación clínica también participamos activamente en estudios básico-experimentales.

Dentro de la investigación clínica estamos implicadas en diferentes estudios orientados a la prevención, diagnóstico y tratamiento de osteopatías metabólicas (fundamentalmente osteoporosis y osteodistrofia renal) así como de patología derivada de la intoxicación aluminica (ligada específicamente al paciente con insuficiencia renal crónica (IRC)

Los diferentes proyectos de Investigación en los que hemos participado se podrían clasificar en:

1.- Preventivos: a) Control de las fuentes de exposición a metales ya conocidas (aguas, líquidos de diálisis y dietas) b) Estudio de otras posibles fuentes de exposición menos conocidas (medicamentos, utensilios de cocina, bebidas, etc. c) Estudios de permeabilidad y eficacia de diferentes membranas diálisis. d) Control de calidad de los diferentes aparatos y técnicas analíticas utilizadas para asegurar la fiabilidad de los resultados.

En los tres primeros puntos, el objetivo final sería conseguir la mínima exposición posible al aluminio, elemento de gran difusión en la naturaleza y que, debido a que su excreción es fundamentalmente renal resulta en la insuficiencia renal crónica especialmente importante por su acumulo y posterior toxicidad.

Respecto a los estudios de control de calidad es especialmente importante en toda técnica involucrada en proyectos de investigación, ya que su fiabilidad no sólo repercute en un paciente concreto, sino que sus conclusiones se van a hacer generalmente extensivas a otros grupos de pacientes.

2.- En el Arca de diagnóstico, las enfermeras intervenimos en la realización de distintas pruebas diagnósticas y su optimización como: a) Estudios de metabolismo de aluminio. Test de absorción de aluminio. Estudios de acumulo tisulares en diferentes órganos y tejidos. b) Test de desferrioxamina (DFO) como prueba diagnóstica de intoxicación aluminica. c) Estudios de determinación de masa ósea ( Densitometría) Determinación de valores de normalidad en población sana. d) Biopsias óseas en el ámbito de cresta iliaca, e) Procesamiento de biopsias (deshidratación, incluso en resinas, corte y tinciones de las mismas) Estudios de sensibilidad y especificidad de nuevas tinciones)

3.- En el área de tratamiento participamos en estudios de valoración de respuesta a diferentes pautas y/o tipos de tratamiento. Se realizan en función de la aplicación de nuevas tecnologías, no disponibles hasta el momento o con la aplicación de nuevos principios activos.

4.- En ocasiones es preciso acudir a protocolos de investigación básica para resolver dudas que por la complejidad del organismo en conjunto no pueden resolverse con estudios clínicos o bien son las primeras fases de los mismos. Se realizan trabajos de experimentación «in vivo» principalmente con ratas, e «in vitro» mediante técnicas de cultivo celular y nuevas técnicas analíticas para detección y medición de metales «per se» ó su unión a diferentes proteínas.

Expuesto el marco general de trabajo de una enfermera en nuestra Unidad de investigación sobre Metabolismo Óseo y Mineral, pasamos a discutir nuestra Participación concreta en la realización de un Proyecto de Investigación y en las distintas fases del mismo.

En casi todos los proyectos formamos parte integrante del equipo multidisciplinario de la unidad, estando presentes desde la discusión del proyecto hasta el final del mismo, tomando parte activa y decisiva fundamentalmente en la fase de viabilidad funcional (aplicación de la metodología elegida) hasta la evaluación de resultados (tabla U aunque existen otros estudios en los cuáles somos los investigadores principales desde la primera a la última fase de un proyecto, sobre todo en aquellos concernientes a estudios metodológicos.

\* En la fase de Viabilidad funcional, somos las enfermeras quienes vemos las facilidades, o ponemos las objeciones operativas con las que se puede encontrar el proyecto a la hora de su realización.

\* Respecto a la Metodología, las enfermeras tenemos una actividad plena, tanto en la elaboración del plan de trabajo, como la realización del calendario y más aún en la ejecución del plan de trabajo: a) Facilitando la interconexión entre los distintos centros participantes, en el proyecto, los pacientes y el personal implicado en el estudio. b) Encargándonos de la preparación y el tratamiento (si se precisa) del material a utilizar. c) Explicando los detalles técnicos del protocolo a seguir. d)

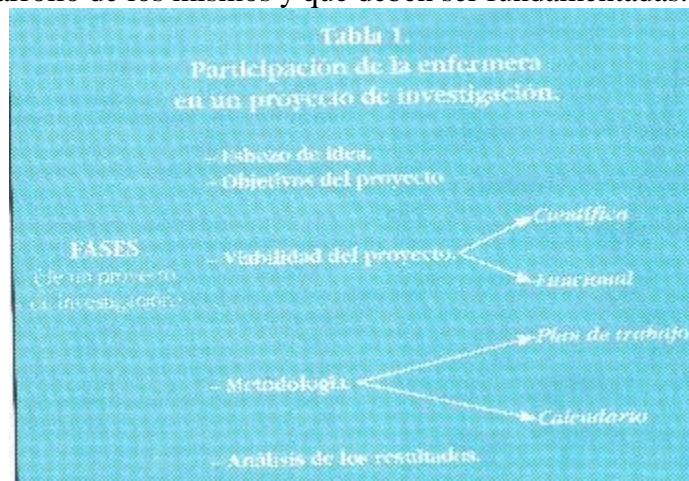
Procesando las muestras (separación de sueros, conservación de las muestras hasta que se haga efectivo el análisis, adecuada identificación, evitar errores)

Solapándose con el propio plan de trabajo debe preverse un adecuado calendario de ejecución que implica el conocimiento y la estrecha vigilancia con relación a las normas y tiempos

de recogida de muestras biológicas sueros orinas y tejidos), tomando medidas para asegurar una adecuada conservación de las mismas.

Todo esto se hace atendiendo fundamentalmente a las necesidades del paciente, procurando no interferir en su programación de diálisis, ni en ninguna actividad terapéutica y/o diagnóstica programada, así como una adecuación a las propias capacidades técnicas, evitando avalanchas de pruebas y/o determinaciones en un momento concreto.

El análisis de los resultados va a ser más o menos complejo, incluso fiable, en función de la pulcritud, precisión y rigor con que se haya hecho el trabajo, de éstos saldrán los planteamientos generales para futuros estudios. En la evaluación de los mismos es fundamental la valoración de posibles inconcurrencias habidas a lo largo del proceso, así como de sugerencias que surgen empíricamente del desarrollo de los mismos y que deben ser fundamentadas.



Como conclusión, consideramos que el rol de la enfermera/o es fundamental en la investigación, sobre todo en Investigación clínica e insistir en la importancia que tenemos no sólo en el buen quehacer asistencial, sino también lo necesaria que resulta nuestra colaboración práctica en el desarrollo de la investigación, dado que no se pueden interpretar adecuadamente los resultados finales de espaldas a todo el complicado proceso que conlleva un proyecto de investigación.

Agradecimientos: A FICYT, CICYT, FIS por su apoyo a nuestros proyectos de investigación a lo largo de los últimos 5 años.

A M.L. Rodríguez y S. Álvarez por su colaboración técnica en la redacción de este manuscrito.

### **Rodolfo Crespo Montero.**

La Enfermería como Ciencia empieza a ser considerada, en los años 50 en EE.UU.; hasta entonces, la práctica de la Enfermería se basaba en reglas, principios y tradiciones que se transmitían por el método del aprendizaje y por la sabiduría común que se adquiere con la experiencia.

En España, es desde el inicio de la década de los 80, cuando Enfermería asume el reto de investigar, mediado sin duda, por el cambio que supuso la conversión de los estudios de A.T.S. en D.U.E., dotándose a estos estudios de una identidad propia, asignándole a Enfermería un rol propio dentro del equipo de Salud.

Pero; en honor a la realidad, podemos considerar que la aportación investigadora de Enfermería y su repercusión en la práctica diaria ha sido escasa, puesto que esta práctica está muy mediatizada por los conocimientos e investigación de otros profesionales. Sin embargo, parece evidente la necesidad de investigar que tiene Enfermería para delimitar, en el terreno conceptual y práctico, nuestras funciones específicas o independientes, definiendo así nuestro papel en el marco de los equipos multidisciplinares de salud. Así, las principales razones para investigar en Enfermería son proporcionar a la profesión un cuerpo de conocimientos científicos e identificar y desarrollar teorías de Enfermería, porque según Archer, a menudo, la enfermera actúa intuitivamente en los cuidados que presta a sus pacientes, pero la intuición no es repetible.

Por tanto, a medida que la enfermería se va desarrollando se reconoce cada vez más la necesidad de realizar estudios para mejorar la práctica de la profesión e ir ampliando la base científica de sus conocimientos (Polit. 1985).

En ocasiones, uno de los mayores condicionantes que tiene iniciar trabajos de investigación en enfermería es decidir el tema objeto de estudio, aunque en las diferentes áreas de Nefrología, enfermería encuentra unas condiciones homogéneas en cuanto a características de los pacientes, constante avance tecnológico, especialidad médica muy productiva científicamente etc., que en cierta medida, dirigen las líneas de investigación de enfermería.

No obstante, enfermería, encuentra Linos inconvenientes para investigar, que son comunes a toda la Enfermería Española y que podríamos resumir en:

- Poco a nulo conocimiento de la metodología de la investigación.
- Falta de identidad profesional.

- Inexistencia de un Marco de Funciones.
- No se trabaja con Modelos o Tendencias Teóricas de Enfermería.
- Pocos registros de enfermería y los existentes no están unificados.
- Faltan objetivos a largo plazo, en los que esté incluida la investigación en las Divisiones de Enfermería.
- Tendencia generalizada a utilizar conocimientos que provienen en su totalidad de otras profesiones.
- Falta de tiempo en horarios de trabajo para realizar investigación, por la sobrecarga asistencial existente.
- La tendencia a realizar tareas y ejecuciones de órdenes médicas, inculcado en nuestros centros de estudios.