

ENFERMERAS DE PRÁCTICA AVANZADA PARA MEJORAR LOS RESULTADOS DE LOS PACIENTES HOSPITALIZADOS: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA

¹ Amy L Riviotta

² Alejandra Galiano

¹ Enfermera docente, Facultad de Medicina, Clínica Alemana Universidad del Desarrollo. *Bachelor of Science in Nursing, Registered Nurse*. Magíster en Práctica Avanzada de Enfermería. Santiago, Chile.

² Enfermera. Magíster en Salud Pública. Coordinadora de Investigación de Clínica Universidad de los Andes. Santiago, Chile.

E-mail: a.riviotta@udd.cl

Cómo citar este artículo:

Riviotta Amy L, Galiano A. Enfermeras de práctica avanzada para mejorar los resultados de los pacientes hospitalizados: una revisión sistemática. *Rev. Iberoam. educ. investi. Enferm.* 2018; 8(1):48-61.

RESUMEN

El concepto de enfermera de práctica avanzada surgió hace más de 50 años en Norteamérica por la necesidad de más profesionales altamente calificados para asistir en el cuidado y manejo de pacientes, mejorando la calidad de atención. Su éxito ha llevado al crecimiento de la profesión internacionalmente, con evidencia de buenos resultados en la Atención Primaria. Se realizó una revisión sistemática para buscar evidencia que sustente la incorporación de enfermeras de práctica avanzada a equipos de salud para mejorar los resultados de los pacientes hospitalizados. Se buscaron artículos de investigación, sin límite de fecha, en seis bases de datos importantes. En la primera selección se encontraron 18.346 artículos, después de diferentes filtros en relación al título, resumen y criterios de selección y exclusión, se llegó a 19 artículos: siete ensayos clínicos, nueve estudios observacionales y tres revisiones. Se establecieron criterios de selección de artículos para análisis crítico, el cual se llevó a cabo con una escala modificada de Jadad. Los resultados de todos los estudios presentaron evidencia que el uso de enfermeras de práctica avanzada en el ámbito intrahospitalario, por sí solas o en colaboración con los equipos de médicos, no compromete los resultados de los pacientes hospitalizados e incluso puede mejorar las tasas de mortalidad y morbilidad, reducir los días de hospitalización, reducir los costos y aumentar la satisfacción de los pacientes. Se podría considerar la incorporación de enfermeras de práctica avanzada a equipos de salud para reducir los costos y mejorar el acceso y atención de la salud en Latinoamérica.

Palabras clave: Enfermería de Práctica Avanzada; evaluación de resultado (atención de salud); calidad de la atención de salud; enfermeras clínicas; enfermeras practicantes; hospitalización.

Enfermeiras avançadas da prática para melhorar os resultados dos pacientes hospitalizados: uma revisão sistemática**RESUMO**

O conceito de enfermeira de prática avançada surgiu há mais de 50 anos na América do Norte devido à necessidade de profissionais mais altamente qualificados para auxiliar no atendimento e gerenciamento de pacientes, melhorando a qualidade dos cuidados. Seu sucesso levou ao crescimento da profissão internacionalmente, com evidências de bons resultados na atenção primária. Realizou-se uma revisão sistemática para buscar evidências para apoiar a incorporação de enfermeiros de prática avançada em equipes de saúde para melhorar os resultados de pacientes hospitalizados. Buscamos artigos de pesquisa, sem limite de data, em seis bases de dados importantes. Na primeira seleção, 18.446 artigos foram encontrados, após diferentes filtros em relação ao título, resumo e critérios de seleção e exclusão, foram alcançados 19 artigos: 7 ensaios clínicos, 9 estudos de observação e 3 críticas. Foram estabelecidos critérios para selecionar artigos para análise crítica, que foi realizado com uma escala modificada de Jadad. Os resultados de todos os estudos apresentaram evidências de que o uso de enfermeiros de prática avançada no ambiente de internação sozinho ou em colaboração com equipes médicas não compromete os resultados de pacientes internados e pode até melhorar as taxas de mortalidade e morbidade, reduzir os dias de hospitalização, reduzir custos e aumentar a satisfação do paciente. A incorporação de enfermeiros de prática avançada em equipes de saúde poderia ser considerada para reduzir custos e melhorar o acesso e os cuidados de saúde na América Latina.

Palavras-chave: Prática Avançada de Enfermagem; avaliação de resultados (cuidados de saúde); qualidade da assistência à saúde, enfermeiras clínicas; enfermeiras de cabeceira; hospitalização.

Advanced Practice Nurses to improve the outcomes in hospitalized patients: a systematic review**ABSTRACT**

The concept of Advanced Practice Nurses first appeared over 50 years ago in North America, due to the need for more highly-qualified professionals to assist with patient care and management, thus improving the quality of care. Its success has led to an international growth of the profession, with evidence of good outcomes in Primary Care. A systematic review was conducted in order to search for evidence supporting the incorporation of Advanced Practice Nurses in healthcare teams, to achieve an improvement in the outcomes of hospitalized patients. There was a search for research articles, without date limitations, in six major databases. In the first selection, 18,346 articles were found; after applying different screening criteria in terms of title, abstract and selection and exclusion criteria, 19 articles were retrieved: seven clinical trials, nine observational studies, and three reviews. Article selection criteria for critical analysis were established, and the analysis was conducted with a modified Jadad Scale. Outcomes from all studies showed evidence that the use of Advanced Practice Nurses in the hospital setting, either alone or in collaboration with medical teams, does not compromise the outcomes in hospitalized patients, and can even improve mortality and morbidity rates, reduce days of hospitalization and costs, and increase patient satisfaction. The incorporation of Advanced Practice Nurses to healthcare teams could be considered in order to reduce costs and improve the access and quality of healthcare in Latin America.

Key words: Advanced Practice Nursing; evaluation of outcomes (healthcare); quality of healthcare; clinical nurses; practicing nurses; hospitalization.

INTRODUCCIÓN

Una enfermera de práctica avanzada (EPA) es una enfermera especialista que ha adquirido una base de conocimientos de experto, permitiéndole tomar decisiones complejas. Tiene competencias clínicas para un ejercicio profesional ampliado cuyas características vienen dadas por el contexto o el país en el que está acreditada para ejercer. Se recomienda poseer el grado de Magíster o Doctorado (1).

Actualmente existen cuatro categorías de enfermeras de práctica avanzada reconocidas por la *American Nurses Association* (ANA): “*Nurse Anesthetist*”, “*Nurse Midwife*”, “*Nurse Practitioner*”, y “*Clinical Nurse Specialist*” (2). En general se asocia a las *Nurse Practitioners* con el ámbito de Atención Primaria y a las *Clinical Nurse Specialists* con el ámbito hospitalario. El rol de una EPA puede incluir la evaluación, diagnóstico y tratamiento de distintas enfermedades y condiciones del paciente, la solicitud de exámenes y la prescripción de medicamentos (3,4). Algunas críticas al desarrollo de la enfermería de práctica avanzada incluyen la idea de que puede ser la entrada a la medicalización de la profesión de enfermería y que no es apropiado formar enfermeras en competencias que son tradicionalmente consideradas médicas (5). Sin embargo, las EPAs no son sustitutos médicos, combinan sus competencias clínicas con los conocimientos de otras disciplinas para tomar decisiones complejas y mejorar el cuidado de los pacientes. Estas profesionales son colaboradoras e innovadoras, lo cual es ventajoso para el equipo de salud.

El concepto de enfermería de práctica avanzada se desarrolla en EE.UU. en los años 40 debido al aumento en la demanda de servicios de salud en conjunto con una escasez de médicos en el área de Atención Primaria, se establece el primer programa de “*Nurse Practitioner*” en 1965 (6). El éxito del programa lleva a su replicación y al crecimiento de la profesión. Las EPAs comienzan a desempeñarse en la Atención Primaria y luego se extienden a la atención secundaria y terciaria (6).

Hoy la incorporación de estas enfermeras a las instituciones de salud está creciendo en el ámbito internacional, se estima que alrededor de 70 países ya cuentan con ellas (1). La necesidad de profesionales especializadas combinado con el deseo de mejorar los costos de salud ha producido un aumento en la demanda de estas enfermeras en los últimos años.

En Latinoamérica la enfermería de práctica avanzada es un concepto nuevo, excepto en Brasil y Chile donde ya existe el grado magíster profesional de enfermería que coincide con la definición de la EPA según el Consejo Internacional de Enfermería. Sin embargo, el desarrollo del rol de esta profesión no está muy difundido. Algunos impedimentos a la implementación del rol formal de la EPA incluyen la dificultad de definir normas educacionales y legislativas y la aceptación del rol por otros profesionales de salud (6).

Existe evidencia sobre el beneficio de la incorporación de EPAs. Numerosos estudios han demostrado que pacientes de Atención Primaria tienen resultados similares cuando reciben atención de enfermeras de práctica avanzada en comparación con los servicios de un médico (7-10). Además, la presencia de EPAs en un servicio de medicina muestra tendencias a mejor atención del paciente por parte de las enfermeras clínicas (11). No se encuentran estudios que duden de la calidad ni la seguridad del cuidado brindado por EPAs en la Atención Primaria (12,13). De hecho, un informe del Instituto de Medicina muestra que las EPAs brindan una atención de calidad a los pacientes, disminuyendo errores de medicación, reduciendo o eliminado las infecciones y mejorando la transición del paciente desde el hospital a la casa (13).

Actualmente, en Latinoamérica se está enfatizando en la incorporación de enfermeras de práctica avanzada. La Cobertura Universal de Salud es un objetivo que busca ofrecer amplio acceso a la Atención Primaria de salud, acceso equitativo a la asistencia sanitaria de alta calidad durante todo el ciclo vital y sin privación económica (14). En apoyo a esta propuesta, la Organización Panamericana de la Salud (OPS) sugiere la incorporación de enfermeras de práctica avanzada en la Atención Primaria (15). Sin embargo, las EPAs tienen la educación, competencias clínicas, liderazgo y conocimiento de organizaciones y políticas de salud para contribuir a mejorar los resultados de los pacientes en una variedad de instituciones y niveles de atención. Así, la colaboración y trabajo en equipo con las EPAs podría maximizar y mejorar la atención del paciente en todo el sistema de salud.

En este contexto, el propósito de esta revisión sistemática es dilucidar, a partir de la mejor evidencia encontrada, el siguiente interrogante: ¿la incorporación de enfermeras de práctica avanzada al equipo de salud mejora los resultados de los pacientes hospitalizados comparado con equipos de salud sin estos profesionales? Se utilizan los siguientes términos MESH: “*Advanced Practice Nursing*”, “*Outcome assessment (health care)*”, “*Patient Care Team*”, “*Length of Stay*”, “*Costs and Cost Analysis*”, “*Mortality*”, “*Morbidity*”, “*Patient Satisfaction*”, “*Patient Readmission*”, “*Physician-Nurse Relations*”, “*Nurse Clinicians*”, “*Nurse Practitioners*”, y “*Quality of Health Care*”. Otros términos utilizados son “*quality*”, “*outcomes*”, “*clinical nurse specialist*”, “*outcome assessment*”, “*delivery of healthcare*”, “*physicians*” y “*acute care*”.

METODOLOGÍA

Se realiza una búsqueda bibliográfica, sin límite de fecha, en las bases de datos PubMed, EBSCO (CINHAL, *Health Source: Nursing/Academic Edition*, Fuente Academica, *Academic Search Premier*), Cochrane, Bireme, Epistemonikos y Tripdatabase utilizando los términos MESH previamente mencionados. Los criterios de selección de artículos son: investigaciones que aborden el tema de la enfermería de práctica avanzada, específicamente los referidos a “*Nurse Practitioners*” y “*Clinical Nurse Specialists*” que trabajen con pacientes hospitalizados. Se incluyen ensayos clínicos, revisiones sistemáticas, metaanálisis y estudios observacionales que comparen las intervenciones de las enfermeras de práctica avanzada con las de los médicos y los que evalúan la incorporación y/o colaboración de las enfermeras de práctica avanzada al equipo de salud. Se definen los resultados de los pacientes en términos de: satisfacción del mismo, duración de la estada hospitalaria, costo, mortalidad, morbilidad y reingresos al hospital y se seleccionan estudios que se refieren a estos. Se excluyeron de la selección los estudios con los siguientes tópicos:

- *Nurse anesthetists*.
- *Nurse midwives*.
- Estudios con poblaciones de pacientes psiquiátricos o de salud mental.
- Estudios realizados en Atención Primaria/manejo de las enfermedades crónicas y en instituciones residenciales/casas de reposo/centros de rehabilitación.
- Sala de urgencias.
- Cuidados paliativos.
- Atención domiciliaria.

En la búsqueda inicial se encuentra un total de 95.446 artículos, después de limitar las publicaciones a artículos de investigación solamente, se reducen a 18.346. De estos, se eligen artículos que incluyen en el título una de las siguientes palabras: “*nurse practitioner*”, “*clinical nurse specialist*”, “*advanced practice nurse/nursing*” en combinación con la palabra “*outcome(s)*” o una de las siguientes palabras MESH utilizadas en la búsqueda: “*Outcome assessment (health care)*”, “*Patient Care Team*”, “*Length of Stay*”, “*Costs and Cost Analysis*”, “*Mortality*”, “*Morbidity*”, “*Patient Satisfaction*”, “*Patient Readmission*”, “*Physician-Nurse Relations*”, “*Nurse Clinician*”, y “*Quality of Health Care*”. También se eligen por título todos los artículos que hacen referencia a comparar o reemplazar médicos por enfermeras y los que sugieren mejoramiento del cuidado del paciente con EPAs, llegando a un total de 188 artículos. Se excluyen los artículos duplicados dando un total de 61 publicaciones. Se leen los resúmenes y se eliminan los que no coinciden con los criterios de inclusión, lo que alcanza un total de 33 artículos. Por último, se eliminan dos artículos de los años 1998 y 1999 que no tienen DOI ni disponibilidad del texto completo, quedando 31 artículos. Al leer el texto completo, se eliminan 12 por no cumplir con el propósito de la revisión y finalmente se seleccionan 19 artículos (Figura 1). De estos, cinco corresponden a ensayos clínicos aleatorizados, dos a cuasiexperimentales, nueve a estudios observacionales y tres a revisiones sistemáticas.

Se realiza un análisis crítico a los 16 estudios experimentales y observacionales independiente al tamaño de la muestra y el país de origen y las tres revisiones sistemáticas encontradas se analizan en la discusión. Para facilitar el análisis crítico se utiliza la escala de Jadad et al. (16), modificada por Newhouse et al. (17), que considera factores para evaluar la calidad metodológica de los estudios (Cuadro 1).

El último ítem de la Tabla 1 considera si los resultados obtenidos son atribuibles a la EPA en dos situaciones: a) si la EPA trabajó de forma independiente o como parte de un equipo, y b) si el resultado fue directamente relacionado con el cuidado/intervención de la EPA. El rango de puntaje de la escala es de 0-8, donde ≥ 5 significa una metodología de calidad alta y ≤ 4 una calidad baja.

RESULTADOS

De los 19 artículos seleccionados (Tabla 1) se analizan críticamente los 16 estudios llevados a cabo en los países de EE.UU., Reino Unido y Canadá. El periodo de publicación seleccionado es de 1996 a 2014. Esta revisión incluye estudios que van desde 99 hasta 9.172 participantes. Los estudios experimentales y cuasiexperimentales comparan resultados de pacientes bajo el cuidado de equipos

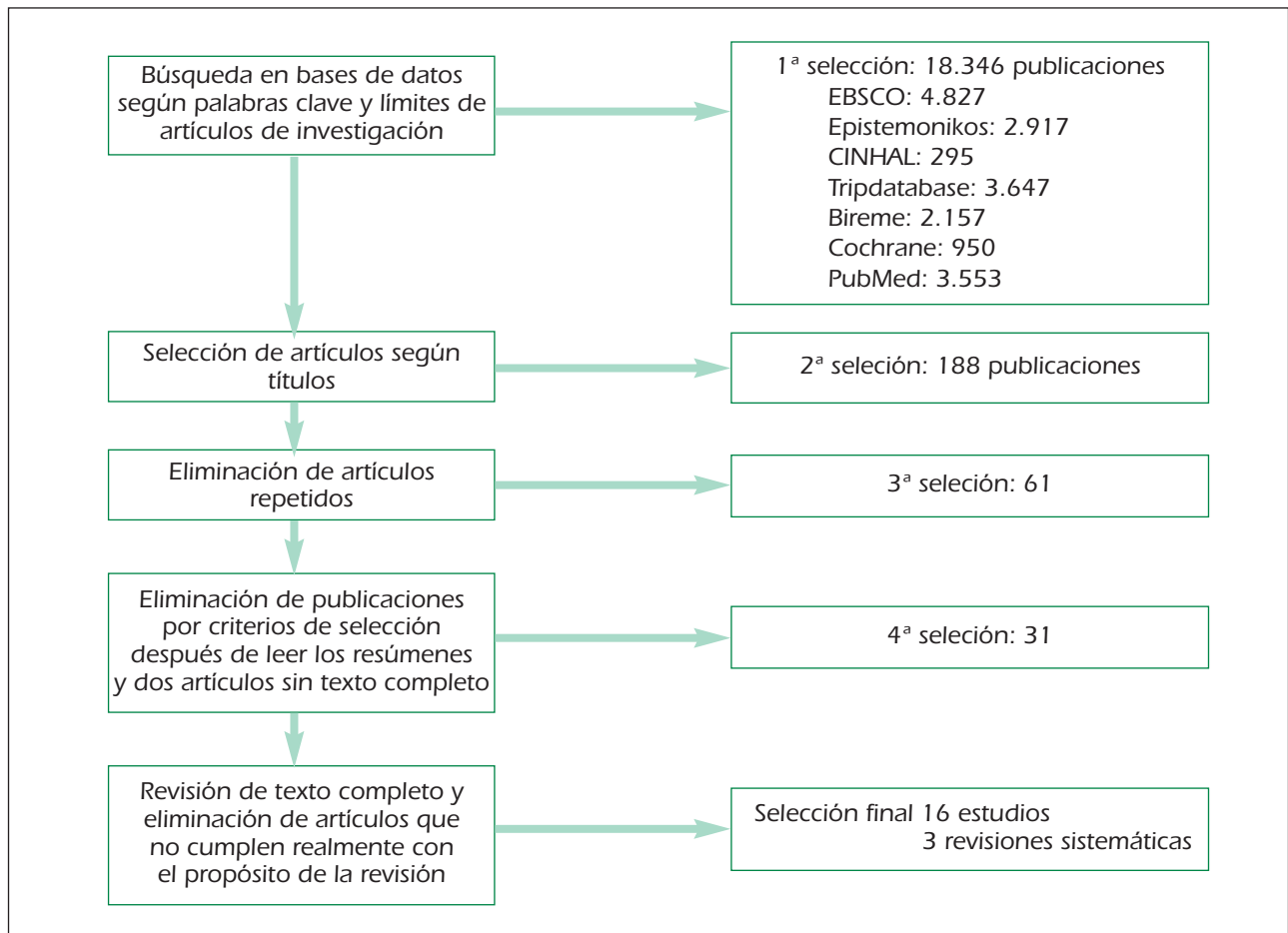


Figura 1. Proceso de selección de artículos

CUADRO 1. CRITERIO PARA EVALUAR LA CALIDAD DE LOS ARTÍCULOS (ESCALA MODIFICADA DE JADAD)	
CRITERIO	PUNTAJE
1. ¿Los participantes en ambos grupos son similares?	NO (0) SÍ (1)
2. ¿Fue la situación de ambos grupos similar?	NO (0) SÍ (1)
3. ¿Fue el tamaño de la muestra adecuada en ambos grupos?	Menos de 30 por grupo (0) 31-60 por grupo (1) > 60 por grupo (2)
4. ¿Fueron las mediciones confiables y validadas?	NO (0) SÍ (1)
5. ¿Se controlaron los sesgos?	NO (0) SÍ (1)
6. ¿Los resultados son atribuibles a la EPA?	SÍ (2) PARCIALMENTE (1) NO (0)
Rango potencial	0-8

TABLA 1. ARTÍCULOS SELECCIONADOS

ARTÍCULO	DISEÑO/MUESTRA	RESUMEN DE RESULTADOS
Cowan MJ, Shapiro M, Hays RD, Afifi A. The effect of a multidisciplinary hospitalist/physician and advanced practice nurse collaboration on hospital costs. <i>J Nurs Adm</i> 2006; 36(2):79-85	Cuasiexperimental. Grupo experimental (n= 581), grupo control (n= 626)	Comparación de un equipo multidisciplinario que incluye EPA con el equipo médico tradicional en el manejo de pacientes de medicina general. La estadía hospitalaria de pacientes es menor en un grupo multidisciplinario con EPA ($p < 0,0001$) lo cual resulta en ganancias para el hospital. No hay diferencia significativa entre los grupos en cuanto los reingresos ($p = 0,22$) y mortalidad ($p = 0,31$)
Edkins RE, Cairns BA, Hultman SC. A Systematic Review of Advance Practice Providers in Acute Care options for a new model in a burn intensive care unit. <i>Ann Plast Surg</i> 2014; 72(5):1-4	Revisión sistemática de 18 artículos (un ensayo clínico randomizado) (*Solo se consideraron los estudios que incluyen "Nurse Practitioners" y los resultados de los pacientes previamente definidos)	Resultados consistentes entre los estudios. Los equipos que incluyen EPA o los equipos de EPA trabajando de forma independiente tienen resultados comparables a los de equipos sin EPA en unidades de pacientes críticos
Sise BC, Sise MJ, Kelley DM, Walker SB, Calvo RY, Shackford SR, et al. Resource commitment to improve outcomes and increase value at a level I trauma center. <i>J Trauma</i> 2011; 70(3):560-68	Cohorte retrospectiva (n= 9.172)	Comparación de los resultados de los pacientes en un servicio de traumatología antes y después de la incorporación de la EPA. Morbilidad y costos son menores después de la incorporación de EPA ($p < 0,001$). No hay diferencia estadísticamente significativa en la tasa de mortalidad ($p = 0,638$) y aumento de estadía hospitalaria atribuido al aumento de número y severidad de injuria de pacientes ($p < 0,001$)
Kapu AN, Kleinpell R, Pilon B. Quality and financial impact of adding nurse practitioners to inpatient care teams. <i>J Nurs Adm</i> 2014; 44(2):87-96	Estudio retrospectivo, después de añadir EPA a cinco equipos de salud	El análisis sugiere que la incorporación de la EPA al equipo de salud disminuye la estadía hospitalaria de los pacientes críticos y de traumatología lo cual contribuye a menores costos
Morris DS, Reilly P, Rohrbach J, Telford G, Kim P, Sims CA. The Influence of unit-based nurse practitioners on hospital outcomes and readmission rates for patients with trauma. <i>J Trauma Acute Care Surg</i> 2012; 73(2):474-78	Transversal, comparativo. Equipo de EPA (n= 2.759), equipo de residentes (n= 1.100)	Comparación entre un equipo con EPA y un equipo de médicos residentes. No hay diferencias en cuanto a los reingresos ni a la estadía hospitalaria de pacientes con trauma ($p > 0,05$). La morbilidad de los pacientes en ambos grupos es igual ($p > 0,05$) con la excepción de TVP ($p = 0,02$) en el grupo de EPA
Newhouse R, Stanik-Hutt J, White K, Johantgen M, Bass E, Zangaro G, et al. Advanced practice nurse outcomes 1990-2008: a systematic review. <i>Nurs Econ</i> 2011; 29(5):230-50	Revisión sistemática de 69 artículos. 20 ensayos clínicos y 49 observacionales. (*Solo se consideraron los estudios que incluyen "Nurse Practitioners" y "Clinical Nurse Specialists" en el contexto de pacientes hospitalizados y los resultados de los sujetos previamente definidos)	Resultados consistentes entre los estudios. Los equipos colaborativos que incluyen EPA o los equipos de EPA trabajando de forma independiente disminuyen la estadía hospitalaria y los costos. No aumenta la mortalidad
Southey D, Mishra PK, Nevill A, Aktuerk D, Luckraz H. Continuity of care by cardiothoracic nurse practitioners: impact on outcome. <i>Asian Cardiovasc Thorac Ann</i> 2014; 22(8):944-7	Transversal, comparativo. Antes de la incorporación de EPA (n= 2.385), después de la incorporación de EPA (n= 3.910)	La comparación de los resultados de pacientes de cirugía cardiorábrica antes y después de la incorporación de EPA al equipo colaborativo muestra que la estadía hospitalaria disminuye por dos días ($p < 0,01$), la tasa de infecciones (morbilidad) baja de 19,6% a 16% ($p < 0,01$), y la mortalidad de 3,5% a 2% ($p < 0,01$)

TABLA 1. ARTÍCULOS SELECCIONADOS (CONTINUACIÓN)

ARTÍCULO	DISEÑO/MUESTRA	RESUMEN DE RESULTADOS
Ploro MH, Landefeld S, Brennan PF, Daly B, Fortineky RH, Kim U, et al. Outcomes-based trial of an inpatient nurse practitioner service for general medical patients. <i>J Eval Clin Pract</i> 2001; 7(1):21-33	Ensayo clínico aleatorizado. Grupo experimental (n= 193), grupo control (n= 188).	La comparación de un equipo de EPA con un equipo de médicos residentes indica que no hay diferencia significativa en cuanto la estancia hospitalaria, costos, morbilidad y mortalidad de pacientes de medicina general ($p > 0,10$)
Lambing AY, Adams DL, Fox DH, Divine G. Nurse practitioners' and physicians' care activities and clinical outcomes with an inpatient geriatric population. <i>J Am Acad Nurse Pract</i> 2004; 16(8):343-52	Transversal, comparativo. Grupo EPA (n= 48), grupo médico (n= 51)	Comparación de un equipo multidisciplinario que incluye EPA con el equipo médico tradicional en el manejo de pacientes geriátricos. Estadía hospitalaria menor con el grupo tradicional ($p < ,001$), lo cual contribuye al promedio de costos más bajo ($p < 0,001$), El costo por día es menor en el grupo con EPA ($p < 0,001$) y el número de reingresos y mortalidad es similar entre los grupos
Meyer SC, Miers LJ. Cardiovascular surgeon and acute care nurse practitioner: collaboration on postoperative outcomes. <i>AACN Clin Issues</i> 2005; 16(2):149-58	Estudio comparativo, antes de EPA (n= 145), después de EPA (n= 70)	Comparación de grupos antes y después de la incorporación de EPA al equipo colaborativo para el manejo de pacientes adultos de cirugía cardiovascular. Estadía hospitalaria y costos menores con el grupo colaborativo con EPA ($p = 0,039$ y $p = 0,026$, respectivamente)
McMullen M, Alexander MK, Bourgeois A, Goodman L. Evaluating a nurse practitioner service. <i>Dimensions of Critical Care Nursing</i> 2001; 20(5):30-4	Dos cohortes. Equipo NP/MD (n= 296). Grupo tradicional (n= 405)	Mayor satisfacción del paciente con respecto a la comunicación de EPA con otros profesionales ($p = 0,00$). Mejor satisfacción con el equipo médico en cuanto a la explicación de exámenes ($p = 0,02$) y sin diferencia significativa entre los equipos con respecto a los conocimientos, habilidades y cuidados recibidos
Collins N, Miller R, Kapu A, Martin R, Morton M, Forrester M, et al. Outcomes of adding acute care nurse practitioners to a Level I trauma service with the goal of decreased length of stay and improved physician and nursing satisfaction. <i>J Trauma Acute Care Surg</i> 2014; 76(2):353-7	Estudio comparativo, antes de EPA (n= 2.671), después de EPA (n= 2.559)	Comparación de los resultados de pacientes en un servicio de traumatología antes y después de la incorporación de EPA al servicio de cuidados intermedios. El promedio de días hospitalizados es menor con la utilización de EPA ($p = 0,0033$) y se ahorra USD 27,8 millones
Skinner H, Skoyles J, Redfearn S, Jutley R, Mitchell I, Richens D. Advanced care nurse practitioners can safely provide sole resident cover for level three patients: impact on outcomes, cost and work patterns in a cardiac surgery programme. <i>Eur J Cardiothorac Surg</i> 2013; 43 (1):19-22	Cohorte. Grupo de EPA (n= 678), grupo médico tradicional (n= 702)	Evaluación de los resultados de pacientes de cirugía cardíaca después de reemplazar los turnos de residentes con turnos de EPA. La tasa de mortalidad bajó de 2,8% a 2,2% ($p = 0,43$) Los costos también disminuyeron de £933,344 a £764,691 anual en relación a los sueldos más bajos de los EPA
Ettner SL, Kotlerman J, Afifi A, Vazirani S, Hays RD, Shapiro M, et al. An alternative approach to reducing the costs of patient care? A controlled trial of the multi-disciplinary doctor-nurse practitioner (MDNP) model. <i>Meds Decis Making</i> 2006; 2(1):9-17	Ensayo clínico aleatorizado. Grupo experimental (n= 581), grupo control (n= 626).	Comparación de un equipo multidisciplinario que incluye EPA con el equipo médico tradicional en el manejo de pacientes de medicina general. Los costos totales son menores con el grupo de intervención (ahorro de aproximadamente USD 978 por paciente)

TABLA 1. ARTÍCULOS SELECCIONADOS (CONTINUACIÓN)

ARTÍCULO	DISEÑO/MUESTRA	RESUMEN DE RESULTADOS
Mitchell-DiCenso A, Guyatt G, Marrin M, Goeree R, Willan A, Southwell D, et al. A controlled trial of nurse practitioners in neonatal intensive care. <i>Pediatrics</i> 1996; 98(6):1 143-8	Ensayo clínico aleatorizado. Grupo experimental (n= 414). Grupo control (n= 407)	Comparación de un equipo de EPA con un equipo de médicos-residentes en el manejo de pacientes neonatales de cuidados intensivos. Sin diferencia significativa entre los grupos con respecto a la mortalidad ($p= 0,40$), morbilidad ($p= 0,67$), satisfacción del paciente (padres) ($p= 0,67$), costos ($p= 0,40$) y estadía hospitalaria ($p= 0,42$)
Forster AJ, Clark HD, Menard A, Dupuis N, Chernish R, Chandok N, et al. Effect of a nurse team coordinator on outcomes for hospitalized medicine patients. <i>Am J Med</i> 2005; 118(10):1148-53	Ensayo clínico aleatorizado. Grupo experimental (n= 307), grupo control (n= 313)	Evaluación de los resultados de los pacientes de medicina general después de la incorporación de EPA al equipo, comparado con el manejo tradicional sin EPA. Sin diferencias significativas con respecto a mortalidad ($p= 0,84$) y reingresos/muerte post-alta ($p= 0,16$). Mayor grado promedio de satisfacción del paciente en el grupo con EPA ($p= 0,052$)
Goldie C, Prodan-Bhalla N, Mackay M. Nurse practitioners in postoperative cardiac surgery: are they effective? <i>Can J Cardiovasc Nurs</i> 2012; 22(4):8-15	Ensayo clínico aleatorizado. Grupo experimental (n= 22), grupo control (n= 81)	Comparación de un grupo de EPA con el grupo tradicional de médicos en el manejo de pacientes de cirugía cardíaca. Los resultados de los pacientes son similares entre los grupos con respecto al número de días hospitalizados ($p= 0,87$), número de reingresos ($p= 0,61$), morbilidad ($p= 0,95$) y grado promedio de satisfacción del paciente ($p= 0,10$)
Hoffman LA, Tasota FJ, Zullo TG, Scharfenberg C, Donahoe MP. Outcomes of care managed by an Acute Care Nurse Practitioner/Attending Physician team in a subacute medical intensive care unit. <i>Am J Crit Care</i> 2005; 14(2):121-30	Cuasiexperimental. Grupo experimental (n= 250), grupo control (n= 276)	Comparación de un equipo que incluye EPA con el equipo tradicional médico en una unidad de pacientes intensivos subaguda. Sin diferencia significativa entre los grupos con respecto a la mortalidad de los pacientes con limitación de tratamiento ($p= 0,25$) y sin limitación de tratamiento ($p= 0,89$)
Fry M. Literature review of the impact of nurse practitioners in critical care services. <i>Nurs Crit Care</i> 2011; 16(2):58-66	Revisión sistemática. 47 estudios incluidos	Resultados consistentes entre estudios. Las "Nurse Practitioners" trabajando en cuidados intensivos adultos, pediátricos y neonatales tienen efectos positivos sobre las tasas de mortalidad, morbilidad y reingresos de los pacientes. Contribuyen a mejorar la satisfacción de los pacientes y a disminuir la estadía hospitalaria

multidisciplinarios/colaborativos compuestos por médicos y enfermeras de práctica avanzada (18-21) o equipos de EPAs solos (grupos de intervención) (22-24) con resultados de pacientes atendidos por médicos solamente (grupo de control). De los nueve estudios observacionales, tres son de cohorte (25-27) y los restantes transversales (28-33). La mayoría compara los resultados de los pacientes de los grupos de equipo médico y EPAs con los equipos de salud tradicional sin EPAs (25,26,28,30-33). Un estudio compara los resultados de los pacientes bajo el manejo de EPAs exclusivamente con el manejo previo de un equipo médico (27). A continuación se presentan los resultados de las investigaciones agrupados según los parámetros definidos previamente.

Cinco de los estudios que miden la tasa de mortalidad (18,20-22,24) y tres la tasa de morbilidad (22,24,30) encuentran que no hay diferencia estadísticamente significativa entre los grupos ($p > 0,05$). En un estudio (26), la tasa de mortalidad se mantiene igual en ambos grupos estudiados ($p= 0,638$). Un estudio reporta sobrevivencia de todos los pacientes (31), y otro muestra que la tasa de

mortalidad baja de 3,5% a 2% ($p < 0,01$) después de la incorporación de enfermeras de práctica avanzada (30). Al comprobar la efectividad y seguridad de reemplazar residentes por EPAs para cubrir turnos de noche en una unidad de pacientes postoperados de cirugía cardíaca, se observa que disminuye la tasa de mortalidad de 2,8% a 2,2% ($p = 0,43$), no siendo estadísticamente significativa esta disminución (27). Dos estudios muestran una reducción en las tasas de morbilidad de los pacientes atendidos con EPAs comparado con los equipos sin EPA (26,29), con excepción de la prevalencia de trombosis venosa profunda (TVP) que se encuentra mayor en el grupo con EPAs (29).

El tiempo de estancia hospitalaria se mide en diez estudios, en tres de ellos (22-24) no hay diferencia estadísticamente significativa entre los grupos ($p > 0,05$). Otras investigaciones muestran que el tiempo de estancia hospitalaria es menor donde hay EPAs (18,28,30,32,33). Finalmente, dos estudios reportan una estancia más prolongada en los grupos con EPAs; sin embargo, esto se correlaciona con un aumento significativo de edad y/o severidad de los pacientes evaluados (26,31).

Nueve investigaciones miden costos (18,19,22,24,26-28,32-33). De estas, siete muestran una disminución en costos con la incorporación de EPAs, donde las ganancias del hospital aumentan US1.591 y US978 por paciente respectivamente (18,19). Un estudio refiere un promedio de costo menor en el grupo tradicional de médicos; sin embargo, el costo calculado por día es menor en el grupo con EPAs ($p < 0,001$) (31).

Cinco investigaciones estudian la cantidad de reingresos al hospital y muestran que el número no cambia entre los grupos ($p > 0,05$) (18,20,23,29,31).

La satisfacción de los pacientes la miden dos estudios; uno encuentra que no hay diferencia estadísticamente significativa entre los grupos ($p = 0,67$) (24) y el otro muestra que la satisfacción es mayor en el grupo de intervención, es decir, en el grupo de pacientes atendidos por enfermeras de práctica avanzada ($p = 0,052$) (20). Un estudio de dos cohortes examina el efecto de la EPA en la satisfacción del paciente y concluye que no hay diferencia estadísticamente significativa en la percepción de los pacientes en cuanto a los conocimientos, habilidades y cuidados recibidos por los distintos profesionales (EPA o médico) ($p > 0,05$), pero que los médicos explican de manera más clara los exámenes ($p = 0,02$) y que las EPAs se comunican mejor con otros profesionales sobre su cuidado ($p = 0,00$) (25).

Con respecto a la validez interna de los estudios 14 de los 16 revisados muestran una calidad metodológica alta (puntaje ≥ 5) (Tabla 2).

De estos, cinco son ensayos clínicos, dos cuasiexperimentales, tres estudios de cohorte y cuatro estudios transversales. Se califican los estudios según los criterios para valorar la calidad metodológica y se encuentran que los participantes en ambos grupos son similares en 11 de los estudios.

TABLA 2. PUNTAJE Y CALIDAD DE LOS ARTÍCULOS

ARTÍCULO	PUNTAJE	NIVEL DE CALIDAD
Cowan et al. (2006)	6	ALTA
Sise et al. (2011)	5	ALTA
Kapu et al. (2014)	3	BAJA
Morris et al. (2012)	6	ALTA
Southey et al. (2014)	6	ALTA
Ploro et al. (2001)	7	ALTA
Lambing et al. (2004)	4	BAJA
Meyer et al. (2005)	7	ALTA
McMullen et al. (2001)	6	ALTA
Collins et al. (2014)	7	ALTA
Skinner et al. (2013)	8	ALTA
Ettner et al. (2006)	7	ALTA
Mitchell-DiCenso et al. (1996)	7	ALTA
Forster et al. (2005)	5	ALTA
Goldie et al. (2012)	5	ALTA
Hoffman et al. (2005)	6	ALTA

Existen diferencias entre los grupos de participantes o no es posible verificar la igualdad de los grupos en cinco de las investigaciones (20,23,25,26,30). La situación (contexto y tratamiento) de los grupos es similar en todos los estudios menos uno, donde, tras los años del estudio se crea una unidad especializada en pacientes con trauma y se aumenta la cantidad de EPAs y sus horas trabajadas (26).

El tamaño de la muestra es mayor a 60 participantes por grupo en todos los estudios de calidad alta. En un estudio falta un instrumento validado y confiable para determinar la morbilidad (24), por lo tanto no recibe un punto para este ítem en la escala modificada de Jadad (16). En otro estudio el grupo experimental está compuesto por una EPA además de un médico hospitalista y participa en visitas multidisciplinarias diarias, mientras el grupo de control no cuenta con médico hospitalista y solo participa en visitas multidisciplinarias semanales (18). Se reconocen estas diferencias en los grupos como sesgos que pueden o no haber influido en los resultados del estudio. Igualmente, existe sesgo con relación a la asignación de pacientes a las distintas unidades de tratamiento (manejado por EPA o médicos), donde esto depende de la disponibilidad de camas (29). Los autores de una investigación reconocen la posibilidad de sesgo por la decisión de randomizar al nivel del paciente combinado con la imposibilidad de un estudio doble ciego (20). Por las razones mencionadas anteriormente, los tres estudios (18,20,29) no reciben puntaje para el ítem relacionado al control de sesgos.

Las enfermeras de práctica avanzada manejan de forma autónoma el cuidado de los pacientes en tres estudios (23,24,27) donde además se puede deducir que los consecuentes resultados de los sujetos son directamente atribuibles a ellas. Los demás estudios muestran resultados que son parcialmente atribuibles a las EPAs y reciben un punto para este ítem. Solo se encuentran dos estudios observacionales con una baja calidad de evidencia (puntajes ≤ 4). El primero es un estudio retrospectivo donde se cuestionan varios aspectos de la metodología; no se puede verificar las igualdades de los grupos, el número de la muestra, datos estadísticos ni la confiabilidad/validez de las mediaciones, por lo tanto el grado de calidad que recibe es bajo (28). El segundo estudio recibe un puntaje de cuatro por su muestra pequeña, las inconsistencias entre los grupos y las diferencias en el tratamiento de los pacientes en cada grupo lo que pudieran haber afectado los resultados (31).

DISCUSIÓN

Una variedad de estudios analiza el trabajo de la enfermera de práctica avanzada y su efecto en los resultados de pacientes hospitalizados. Esto habla del interés del tema a través del tiempo. Se reconoce que el número de artículos analizados es una limitación de la presente revisión; sin embargo, los hallazgos están en concordancia con otras revisiones sistemáticas que apoyan el rol de la EPA en Atención Primaria (36,37). Aunque la mayoría de los estudios incluidos en la presente revisión son observacionales, el diseño es apropiado para comparar los resultados de los pacientes antes y después de la incorporación de una EPA al equipo de salud. Solo dos de los 16 estudios analizados presentan una calidad metodológica deficiente (28,31); pese a ello, sus resultados coinciden con los estudios de una calidad superior. No obstante, existen algunas inconsistencias observadas en los resultados que se discuten a continuación. El aumento de días de hospitalización de los pacientes bajo el cuidado de equipos con EPAs coincide con el aumento significativo de número y gravedad de los pacientes (26). Otro estudio explica la mayor incidencia de TVP en los pacientes que pertenecen al grupo de comparación de EPA por la adherencia estricta a protocolos de detección (29). Existe un estudio donde las EPAs tienen menor puntuación en un ítem de la encuesta de satisfacción del paciente; sin embargo, la puntuación general iguala o supera el grupo de comparación sin EPAs (25).

La presente revisión examina exclusivamente los efectos de EPAs (*"Clinical Nurse Specialists"* y *"Nurse Practitioners"*) trabajando con todo tipo de pacientes en cualquier ámbito de atención hospitalaria a diferencia de otras revisiones sistemáticas (17,34,35). Una revisión, con un total de 18 artículos (cinco incluyen *"Nurse Practitioners"* y los resultados de los sujetos previamente definidos) muestra que los resultados de pacientes críticos mejoran o no varían cuando son atendidos con EPA exclusivamente o el equipo de salud incorpora a la enfermera de práctica avanzada, comparado con la atención de médicos residentes y equipos de salud sin EPAs (34).

Otro autor examina el impacto de EPAs trabajando en unidades de pacientes críticos adultos, pediátricos y neonatales donde se observa una reducción en las tasas de mortalidad y morbilidad de los sujetos, efectos financieros positivos y una disminución de la estadía hospitalaria y número de reingresos de los enfermos (35). Otra revisión analiza el impacto de las enfermeras de práctica avanzada que trabajan con todo tipo de pacientes hospitalizados y que forman parte de un equipo de salud con o sin médicos; y concluye que donde hay EPAs se disminuye la estadía hospitalaria y los costos de salud sin aumentar la tasa de mortalidad de los sujetos (17).

En resumen, todos los artículos refieren que no hay diferencia estadísticamente significativa en los resultados de los pacientes atendidos por médicos comparado con los tratados por EPAs (exclusivamente o parte de un equipo de salud). Incluso hay en algunos aspectos mejores resultados en pacientes atendidos con EPAs que con médicos. Los resultados acumulativos de las revisiones refieren que las EPAs se muestran competentes en el manejo de individuos de todas las edades, con una variedad de enfermedades y complejidades en servicios de traumatología, cirugía cardiovascular, medicina general y unidades de pacientes críticos.

CONCLUSIONES

Esta revisión sistemática proporciona evidencia que proviene de estudios con una calidad metodológica suficientemente convincente para concluir que no hay diferencias significativas en los resultados de pacientes bajo el cuidado y manejo de equipos de médicos residentes o equipos de EPAs. Por lo tanto, se puede dilucidar que en el ámbito intrahospitalario la incorporación de enfermeras de práctica avanzada puede implicar una mejor atención a un menor costo para los pacientes y las instituciones, y puede generar beneficios que se cuantifican con la reducción de mortalidad y morbilidad, días de hospitalización y costos, como también, con aumento en la satisfacción del paciente con estas enfermeras (Tabla 3).

La presencia de EPAs en unidades de pacientes hospitalizados puede contribuir al mantener la continuidad del cuidado y facilitar a los médicos encargarse de sus otras responsabilidades dentro y fuera de la unidad. Incluso con pacientes complejos los estudios muestran que las EPAs disponen de las competencias y conocimientos necesarios para obtener buenos resultados en los pacientes. Con respecto a la factibilidad de implementar el rol de la enfermera de práctica avanzada en Latinoamérica, hay que considerar que todavía es un concepto nuevo y poco conocido. Esta falta de conocimiento podría generar inquietudes entre los profesionales de salud y los usuarios del sistema. Hay pocos programas educacionales para la formación de EPAs y no existen legislaciones ni cargos

TABLA 3. RESULTADOS DE LOS PACIENTES

RESULTADO	MEJORA CON EPA	SIN DIFERENCIA ENTRE LOS GRUPOS DE COMPARACIÓN
Mortalidad	Skinner et al. (2013), Southey et al. (2014)	Cowan et al. (2006), Forster et al. (2005), Hoffman et al. (2005), Ploro et al. (2001), Mitchell-DiCenso et al. (1996), Sise et al. (2011), Lambing et al. (2004)
Morbilidad	Sise et al. (2011), Southey et al. (2014)	Ploro et al. (2001), Mitchell-DiCenso et al. (1996), Goldie et al. (2012), Morris et al. (2012)*
Reingresos al hospital		Cowan et al. (2006), Forster et al. (2005), Goldie et al. (2012), Morris et al. (2012), Lambing et al. (2004)
Costos	Cowan et al. (2006), Ettner et al. (2006), Sise et al. (2011), Skinner et al. (2013), Kapu et al. (2014), Meyer et al. (2005), Collins et al. (2014)	Ploro et al. (2001)
Duración de estadía hospitalaria	Cowan et al. (2006), Kapu et al. (2014), Southey et al. (2014), Meyer et al. (2005), Collins et al. (2014)	Ploro et al. (2001), Mitchell-DiCenso et al. (1996), Goldie et al. (2012), Morris et al. (2012)
Satisfacción del paciente	Forster et al. (2005), McMullen et al. (2001)**	Mitchell-DiCenso et al. (1996), Goldie et al. (2012), McMullen et al. (2001)

*con la excepción de TVP

**un ítem de la encuesta muestra mayor satisfacción con EPA y otro que muestra mayor satisfacción con los médicos

laborales específicos para dicho rol. Sin embargo, la necesidad de cobertura universal de atención de salud, entregar servicios de calidad, tanto en el sector público como privado, junto con la necesidad de disminuir la estadía y costos de hospitalización, requiere reflexión sobre los beneficios de sumar EPAs a los equipos de salud en Latinoamérica. Con una adecuada formación profesional y el apoyo del equipo de salud, las EPAs pueden contribuir a mejorar la atención de salud del país, mantener la continuidad del cuidado, mejorar la calidad y seguridad de la atención, reflejado en mejores resultados de los pacientes y menores costos para las instituciones de salud.

BIBLIOGRAFÍA

1. International Council of Nurses. ICN Nurse Practitioner/Advanced Practice Nursing Network. [internet]. [cited 21 dic 2017]. Available from: <http://international.aanp.org/Practice/APNRoles>
2. American Nurses Association. Advanced Practice Nurses [internet]. [cited 21 dic 2017]. Available from: <http://www.nursingworld.org/EspeciallyForYou/AdvancedPracticeNurses>
3. National Council of State Boards of Nursing. APRNs in the U.S. [internet]. [cited 21 dic 2017]. Available from: <https://www.ncsbn.org/aprn.htm>
4. Canadian Nurses Association. Advanced Practice Nursing: A National Framework [internet]. [cited 21 dic 2017]. Available from: https://cna-aiic.ca/~media/cna/page-content/pdf-en/anp_national_framework_e.pdf
5. Leyva-Moral JM. La enfermería de práctica avanzada: un futuro no muy lejano. Rev ROL Enferm [internet] 2012 [citado 21 dic 2017]; 35(1):4. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3811999>
6. Sheer B, Wong FK. The development of advanced nursing practice globally. J Nurs Scholarsh. 2008; 40(3):204-11.
7. American Nurses Association. Advanced practice nursing: a new age in health care. American Nurses Association Backgrounder 2011 [internet]. [cited 21 dic 2017]. Available from: <http://www.nursingworld.org/FunctionalMenuCategories/MediaResources/MediaBackgrounders/APRN-A-New-Age-in-Health-Care.pdf>
8. Mundinger MO, Kane RL, Lenz ER, Totten AM, Tsai WY, Cleary P, et al. Primary care outcomes in patients treated by nurse practitioners or physicians. JAMA [internet]. 2000 [cited 21 dic 2017]; 283(1):58-68.
9. Arts EE, Landewe-Cleuren SA, Schaper NC, Vrijhoef HJ. The cost-effectiveness of substituting physicians with diabetes nurse specialists: a randomized controlled trial with 2-year follow-up. J Adv Nurs. 2011; 68(6):1224-34.
10. Dierick-van Daele AT, Metsemakers JF, Derckx EW, Spreeuwenberg C, Vrijhoef HJ. Nurse practitioners substituting for general practitioners: randomized controlled trial. J Adv Nurs [internet]. 2009 [cited 2015 May 3]; 65(2):391-401. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19191937>
11. Ingersoll GL. Evaluating the impact of a clinical nurse specialist. Clin Nurse Spec [internet]. 1988 [cited 21 dic 2017]; 2(3):150-5. Available from: http://journals.lww.com/cns-journal/Abstract/1988/00230/Evaluating_the_Impact_of_a_Clinical_Nurse.12.aspx
12. Brassard A. Making the case for NPs as primary care providers. AM Nurse [internet]. 2013 [cited 21 dic 2017]. Available from: <http://www.theamericannurse.org/index.php/2013/07/01/making-the-case-for-nps-as-primary-care-providers/>
13. Institute of Medicine of the National Academies. The Future of Nursing: Leading Change, Advancing Health. [internet]. Washington DC: The National Academies Press; 2011. [cited 21 dic 2017]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK209880/>
14. Cassiani SD, Zug KE. The advanced practice nursing role in Latin America: challenges, opportunities and implications for universal health coverage. Investig Enferm Imagen Desarr [internet]. 2015 [cited 21 dic 2017]; 17(1):9-11.

BIBLIOGRAFÍA (CONTINUACIÓN)

15. Pan American Health Organization. Human Resources for Health: Increasing Access to Qualified Health Workers in Primary Health Care-Bases Health Systems. Resolution CD52. R13. 52nd Directing Council. 5th Session of the Regional Committee. [internet]. Washington DC: 2013. [cited 21 dic 2017]. Available from: <http://apps.who.int/iris/handle/10665/168036>
16. Jadad AR, Moore RA, Carroll D, Jenkinson C, Reynolds JM, Gavaghan DJ, et al. Assessing the quality of reports of randomized clinical trials: Is blinding necessary? *Controlled Clin Trials*. 1996; 17:1-12.
17. Newhouse R, Stanik-Hutt J, White K, Johantgen M, Bass E, Zangaro G, et al. Advanced practice nurse outcomes 1990-2008: a systematic review. *Nurs Econ* [internet]. 2011 [cited 21 dic 2017]; 29(5):230-50. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22372080>
18. Cowan MJ, Shapiro M, Hays RD, Afifi A. The effect of a multidisciplinary hospitalist/physician and advanced practice nurse collaboration on hospital costs. *J Nurs Adm* [internet]. 2006 [cited 21 dic 2017]; 36(2):79-85. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16528149>
19. Ettner SL, Kotlerman J, Afifi A, Vazirani S, Hays RD, Shapiro M, et al. An alternative approach to reducing the costs of patient care? A controlled trial of the multi-disciplinary doctor-nurse practitioner (MDNP) model. *Meds Decis Making* [internet]. 2006 [cited 21 dic 2017]; 26(1):9-17. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16495196>
20. Forster AJ, Clark HD, Menard A, Dupuis N, Chernish R, Chandok N, et al. Effect of a nurse team coordinator on outcomes for hospitalized medicine patients. *Am J Med* [internet]. 2005 [cited 21 dic 2017]; 118(10):1148-53. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16194647>
21. Hoffman LA, Tasota FJ, Zullo TG, Scharfenberg C, Donahoe MP. Outcomes of care managed by an Acute Care Nurse Practitioner/Attending Physician team in a subacute medical intensive care unit. *Am J Crit Care* [internet]. 2005 [cited 21 dic 2017]; 14(2):121-30. Available from: <http://ajcc.aacnjournals.org/content/14/2/121.long>
22. Ploro MH, Landefeld S, Brennan PF, Daly B, Fortineky RH, Kim U, et al. Outcomes-based trial of an inpatient nurse practitioner service for general medical patients. *J Eval Clin Pract* [internet]. 2001 [cited 21 dic 2017]; 7(1):21-33. Available from: http://www.mc.vanderbilt.edu/documents/CAPNAH/files/Mentoring/Section%205/Outcomes%20based%20trial%20of%20Inpt_NP%20Svc%20for%20Gen_Med_Pts.pdf
23. Goldie C, Prodan-Bhalla N, Mackay M. Nurse practitioners in postoperative cardiac surgery: are they effective? *Can J Cardiovasc Nurs* [internet]. 2012 [cited 21 dic 2017]; 22(4):8-15. Available from: https://www.researchgate.net/publication/236044361_Nurse_practitioners_in_postoperative_cardiac_surgery_are_they_effective
24. Mitchell-DiCenso A, Guyatt G, Marrin M, Goeree R, Willan A, Southwell D, et al. A controlled trial of nurse practitioners in neonatal intensive care. *Pediatrics* [internet]. 1996 [cited 21 dic 2017]; 98(6):1143-8. Available from: http://pediatrics.aappublications.org/content/98/6/1143.long?ssso=1&ssso_redirect_count=1&nfstatus=401&nftoken=00000000-0000-0000-0000-000000000000&nfstatusdescription=ERROR%3a+No+local+token
25. McMullen M, Alexander MK, Bourgeois A, Goodman L. Evaluating a nurse practitioner service. *Dimensions of Critical Care Nursing* [internet]. 2001 [cited 21 dic 2017]; 20(5):30-4. Available from: <http://journals.lww.com/>
26. Sise BC, Sise MJ, Kelley DM, Walker SB, Calvo RY, Shackford SR, et al. Resource commitment to improve outcomes and increase value at a level I trauma center. *J Trauma*. 2011; 70(3):560-68.
27. Skinner H, Skoyles J, Redfearn S, Jutley R, Mitchell I, Richens D. Advanced care nurse practitioners can safely provide sole resident cover for level three patients: impact on outcomes, cost and work patterns in a cardiac surgery programme. *Eur J Cardiothorac Surg*. 2013; 43(1):19-22.
28. Kapu AN, Kleinpell R, Pilon B. Quality and financial impact of adding nurse practitioners to inpatient care teams. *J Nurs Adm*. 2014; 44(2):87-96.
29. Morris DS, Reilly P, Rohrbach J, Telford G, Kim P, Sims CA. The Influence of unit-based nurse practitioners on hospital outcomes and readmission rates for patients with trauma. *J Trauma Acute Care Surg*. 2012; 73(2):474-78.
30. Southey D, Mishra PK, Nevill A, Aktuerk D, Luckraz H. Continuity of care by cardiothoracic nurse practitioners: impact on outcome. *Asian Cardiovasc Thorac Ann*. 2014; 22(8):944-7.

BIBLIOGRAFÍA (CONTINUACIÓN)

31. Lambing AY, Adams DL, Fox DH, Divine G. Nurse practitioners' and physicians' care activities and clinical outcomes with an inpatient geriatric population. *J Am Acad Nurse Pract*. 2004; 16(8):343-52.
32. Meyer SC, Miers LJ. Cardiovascular surgeon and acute care nurse practitioner: collaboration on postoperative outcomes. *AACN Clin Issues* [internet]. 2005 [cited 21 dic 2017]; 16(2):149-58. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15876882>
33. Collins N, Miller R, Kapu A, Martin R, Morton M, Forrester M, et al. Outcomes of adding acute care nurse practitioners to a Level I trauma service with the goal of decreased length of stay and improved physician and nursing satisfaction. *J Trauma Acute Care Surg* [internet]. 2014 [cited 21 dic 2017]; 76(2):353-7. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24398767>
34. Edkins RE, Cairns BA, Hultman SC. A Systematic Review of Advanced Practice Providers in Acute Care options for a new model in a burn intensive care unit. *Ann Plast Surg* [internet]. 2014 [cited 21 dic 2017]; 72(5):1-4. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24509138>
35. Fry M. Literature review of the impact of nurse practitioners in critical care services. *Nurs Crit care* [internet]. 2011 [cited 21 dic 2017]; 16(2):58-66. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21299758>
36. Horrocks S, Anderson E, Salisbury C. Systematic review of whether nurse practitioners working in primary care can provide equivalent care to doctors. *BMJ* [internet]. 2002 [cited 21 dic 2017]; 324:819. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11934775>
37. Laurant M, Reeves D, Hermens R, Braspenning J, Grol R, Sibbald B. Substitution of doctors by nurses in primary care. *Cochrane Database of Systematic Reviews* [internet]. 2005 [cited 21 dic 2017]; 18(2):CD001271. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15846614>