

## **ESTRATEGIA PICO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN Y LA BÚSQUEDA DE EVIDENCIAS**

*Cristina Mamédio da Costa Santos<sup>1</sup>*

*Cibele Andrucio de Mattos Pimenta<sup>2</sup>*

*Moacyr Roberto Cuce Nobre<sup>3</sup>*

---

*La práctica basada en evidencias permite la elección de la mejor evidencia científica para subsidiar la toma de decisión clínica. Para lo cual, se requiere de una adecuada construcción de la pregunta de investigación y de la revisión de la literatura. Este artículo describe el uso de la estrategia PICO para la construcción de la pregunta de investigación y la búsqueda bibliográfica.*

*DESCRITORES: enfermería; medicina basada en evidencia; investigación en enfermería; toma de decisiones; literatura de revisión; bases de datos bibliográficas*

---

## **THE PICO STRATEGY FOR THE RESEARCH QUESTION CONSTRUCTION AND EVIDENCE SEARCH**

*Evidence based practice is the use of the best scientific evidence to support the clinical decision making. The identification of the best evidence requires the construction of an appropriate research question and review of the literature. This article describes the use of the PICO strategy for the construction of the research question and bibliographical search.*

*DESCRIPTORS: nursing; evidence-based medicine; nursing research; decision making; review literature; bibliographic databases*

---

## **A ESTRATÉGIA PICO PARA A CONSTRUÇÃO DA PERGUNTA DE PESQUISA E BUSCA DE EVIDÊNCIAS**

*Prática baseada em evidências é a utilização da melhor evidência científica para subsidiar a tomada de decisão clínica. Identificar a melhor evidência requer adequada construção da pergunta de pesquisa e de revisão da literatura e este artigo descreve o uso da estratégia PICO para a construção da pergunta de pesquisa e busca bibliográfica.*

*DESCRIPTORES: enfermagem; medicina baseada em evidências; pesquisa em enfermagem; tomada de decisões; literatura de revisão; bases de dados bibliográficas*

---

<sup>1</sup> Enfermera del Hospital Alemán Oswaldo Cruz, Estudiante de Maestría del Programa de Post-Graduación en Enfermería en Salud del Adulto, e-mail: mamedio@usp.br; <sup>2</sup> Enfermera, Profesor Titular, e-mail: parpca@usp.br. Escuela de Enfermería de la Universidad de São Paulo; <sup>3</sup> Reumatólogo, Médico del Instituto del Corazón del Hospital de las Clínicas de la Facultad de Medicina de la Universidad de São Paulo, e-mail: mrcnobre@usp.br

## INTRODUCCIÓN

El primer ensayo clínico randomizado (ECR) fue publicado en el *British Medical Journal* en 1948<sup>(1)</sup>. En el siglo XX, se mejoraron las técnicas de investigación en salud, especialización de los ensayos clínicos, siendo que, actualmente existen millares de ensayos clínicos en las bases de datos.

Los resultados de los ECR se mostraron divergentes en situaciones, en los cuales los objetivos y objetos de investigación eran semejantes, lo que generó interrogantes sobre su efectividad, fundamento, indicaciones y resultados sobre las diferentes prácticas en salud. Estas dudas motivaron la construcción de un nuevo paradigma, llamado Medicina Basada en Evidencias (MBE), y en la medida en que sus preceptos fueron incorporados a otras disciplinas, paso a llamarse Práctica Basada en Evidencias (PBE)<sup>(2)</sup>. La PBE establece metodologías, efectividad, estrategias para la evaluación de la calidad de los estudios, y mecanismos para la implementación de evidencias; los cuales requieren de una adecuada construcción de la pregunta de investigación y de la búsqueda bibliográfica.

El movimiento de la PBE tuvo origen simultánea en la McMaster University (Ontario, Canadá) y en la University of Cork (Reino Unido)<sup>(3)</sup>. Evidencia es aquello que es claro, la constatación de una verdad que no permite ninguna duda. Evidencia científica, representa una prueba que determinado conocimiento es verdadero o falso. Para obtener evidencia científica es necesario que exista investigación previa, conducida dentro de los preceptos científicos<sup>(4)</sup>.

Archie Cochrane (Reino Unido) tuvo profunda influencia en la evaluación de las intervenciones médicas, estableciendo la importancia de los ECR para evaluar la efectividad de tratamientos<sup>(5)</sup>. A David Sackett (Canadá) se le concedió la definición clásica de MBE: siendo su uso conciente, explícito y sensato de la mejor evidencia disponible para la toma de decisión, en relación al cuidado de pacientes, además de la experiencia del médico y de las preferencias del paciente<sup>(6)</sup>. La PBE visa mejorar el cuidado, por medio de la identificación y promoción de prácticas con resultados exitosos, eliminando prácticas ineficientes o perjudiciales<sup>(7)</sup>, y disminuyendo lagunas entre la generación de evidencia y su aplicación en el cuidado al paciente.

En la Tabla 1 se encuentran las etapas de la PBE<sup>(7-11)</sup>.

Tabla 1 - Etapas de la Práctica Basada en Evidencias

1 - Identificación de un problema clínico	
2 - Formulación de un asunto clínico relevante y específico	Revisión
3 - Búsqueda de evidencias científicas	Sistemática
4 - Evaluación de las evidencias disponibles	
5 - Evaluación de la aplicación clínica de evidencias	
6 - Implementación de la evidencia en el cuidado al paciente	
7 - Evaluación de los resultados frente al cambio	

Las etapas 1, 2, 3 y 4 representan el desarrollo de los estudios llamados revisiones sistemáticas, modelo de investigación fundamental dentro de la PBE. Revisión sistemática, representa la utilización del método estándar para sintetizar los datos, de múltiples estudios primarios<sup>(8)</sup>.

Las revisiones de la literatura tradicional (hoy llamadas revisiones narrativas) hace mucho son criticadas, una vez que el método de búsqueda bibliográfica y selección de los estudios no observan un patrón, ni son explicitados. Los resultados obtenidos con tales revisiones son tendenciosos, no agotan toda la literatura disponible sobre el tema investigado y generalmente no son concluidos.

La búsqueda de la evidencia, requiere una adecuada definición de la pregunta de investigación y la creación de una estructura lógica, para la búsqueda bibliográfica de evidencias en la literatura, lo cual facilita e incrementa el alcance de la investigación<sup>(12-13)</sup>.

## CONSTRUCCIÓN DE LA PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

La PBE propone que los problemas clínicos que surgen durante la práctica, asistencia de enseñanza o investigación, sean descompuestos y luego organizados, utilizándose la estrategia PICO<sup>(7,11-12)</sup>. La cual representa cada una de las partes sucesivas con relación al paciente, la intervención, la comparación y "Outcomes" (resultados). Dentro de la PBE estos cuatro componentes, son los elementos fundamentales de la pregunta de investigación y de la construcción de la pregunta, para la búsqueda bibliográfica de evidencias<sup>(7,9-10,13-15)</sup>. La estrategia PICO puede ser utilizada para construir la pregunta de la investigación, siendo de naturaleza diversa, oriunda de la clínica, de la gestión

de recursos humanos y materiales, de la búsqueda de instrumentos para evaluación de síntomas, entre las principales. La pregunta de investigación adecuada (bien construida) permite la definición correcta, de que informaciones (evidencias) son necesarias para la solución del aspecto clínico de la investigación<sup>(7,11-12)</sup>, maximiza la recuperación de evidencias en las bases de datos, enfoca el propósito de la investigación y evita realizar búsquedas innecesarias.

La Tabla 2 presenta los cuatro componentes de la estrategia PICO y en la Tabla 3 se muestra un ejemplo de la construcción de una pregunta de investigación utilizándose esta estrategia<sup>(13,15)</sup>.

Tabla 2 - Descripción de la estrategia PICO

Acrônimo	Definição	Descrição
P	Paciente ou problema	Pode ser um único paciente, um grupo de pacientes com uma condição particular ou um problema de saúde. Representa a intervenção de interesse, que pode ser terapêutica (ex: diferentes tipos de curativo), preventiva (ex: vacinação), diagnóstica (ex: mensuração da pressão arterial), prognóstica, administrativa ou relacionada a assuntos econômicos. Definida como uma intervenção padrão, a intervenção mais utilizada ou nenhuma intervenção.
I	Intervenção	
C	Controle ou comparação	
O	Desfecho ("outcomes")	Resultado esperado

Los datos de la revisión sistemática de Bergin y Wraight<sup>(16)</sup>, serán utilizados para ejemplificar la construcción de la pregunta, utilizando la estrategia PICO. Los autores de esta revisión sistemática, constataron que la incidencia de úlceras de pie en diabéticos es alta y que esta se muestra como un intermediario para la amputación, en estos pacientes. Al ser analizadas las curaciones disponibles se detectó que, soluciones para curaciones mas avanzadas poseen plata en su composición (propiedad antimicrobiana), sin embargo; no son ampliamente usadas. La idea de la investigación surgió en este panorama, como una interrogante, del porque no se utiliza curaciones/agentes tópicos como plata en el tratamiento de úlceras de pie en personas diabéticas. Los autores utilizaron la estrategia PICO, para describir todos los componentes relacionados al problema identificado y estructuraron la pregunta de investigación, la cual fue: cuál es el efecto de los curativos/agentes tópicos que contienen plata en su composición, para el tratamiento de úlceras de pie en diabéticos?

Tabla 3 - Descripción de los componentes del PICO de la revisión sistemática de Bergin y Wraight<sup>(16)</sup>

P	Personas portadoras de diabetes tipo I o II, portadoras de úlceras de pie tipo neuropática, isquémica o neuroisquémica. Sin restricción, en cuanto a la presencia de infección en el momento inicial del estudio. Estudios que incluyeron personas sin diabetes en el momento inicial del estudio fueron incluidos, y estudios que utilizaron otros tipos de úlcera (ex: venosa o vascular) fueron también utilizados, desde el momento que existió separación en el análisis de los resultados (diabetes x no diabetes, úlcera diabética x úlcera no diabética)
I	Cualquier agente tópico o curación para herida que contenga plata en su composición, usado solo o en combinación para el tratamiento de úlceras de pie en diabéticos. No hubo restricciones con trabajos que utilizaron tratamiento con antibióticos, equipos para aliviar la presión o curaciones secundarias simultáneas
C	La comparación podría ser realizada con ningún tipo de curación, curación placebo (idéntico, pero sin plata) y curación/agentes tópicos sin plata en su composición
O	Proporción de úlceras completamente cicatrizadas, cambios en el área total de la úlcera, tiempo de duración hasta su completa cicatrización, cambio del área total y signos y síntomas de infección clínica

Una vez que la pregunta de investigación fue formulada, la etapa siguiente es el inicio de la búsqueda bibliográfica de evidencias, que viabilizará la recuperación de las evidencias en las bases de datos, que pueden ser esquematizadas en las siguientes etapas presentadas a seguir<sup>(7-8,12-15)</sup>.

*Selección de términos de búsqueda:* identificación de los términos (descriptores) relacionados a cada uno de los componentes de la estrategia PICO. Los descriptores son clasificados como:

Controlados: conocidos como "títulos de temas médicos" o "descriptores del asunto", que son utilizados para indexación de artículos en las bases de datos. Los vocabularios de descriptores controlados mas conocidos son el MeSH (MEDLINE/PubMed), el DeCS (BIREME) y el Emtree (EMBASE). Ejemplo de descriptores controlados para el componente P de la estrategia PICO: (*foot ulcer*), (*diabetic foot*).

No controlados: representan las palabras textuales y sus sinónimos, variaciones de grafía, siglas y correlatos. Ejemplos de descriptores no controlados para el componente P de la estrategia PICO: (*diabetic ulcer*), (*diabetic wound*).

*Utilización de operadores booleanos (delimitadores):* representados por los términos conectores AND, OR y NOT. Estos términos permiten realizar combinaciones de los descriptores que serán utilizados en la búsqueda, siendo AND una combinación restricta, OR una combinación de adición y NOT una combinación excluyente. Ejemplos de uso de operadores booleanos para combinación de los descriptores de componente P de la estrategia PICO:

P = (*foot ulcer*) OR (*diabetic foot*) OR (*diabetic ulcer*) OR (*diabetic wound*) NOT (*venous wound*).

*Combinación de los componentes de la estrategia PICO* para finalización de la estrategia de búsqueda: posterior a la selección de los términos de búsqueda y utilización de los operadores booleanos para cada uno de los 4 componentes de la estrategia PICO, estos deben ser inter-relacionados en la siguiente estrategia final: (P) AND (I) AND (C) AND (O). Tal estrategia final deberá ser introducida en la caja de búsqueda (*search box*) existente en las bases de datos, para que se proceda a la localización de las evidencias por medio de la búsqueda bibliográfica.

El uso de la estrategia PICO se muestra tan eficiente para la recuperación efectiva de evidencias, que la principal base de datos electrónica, el MEDLINE/PubMed, ya dispone de una interfase, en versión beta (test) para la introducción directa de 4 componentes de la estrategia PICO. A esta interfase puede ingresarse en la dirección <http://askmedline.nlm.nih.gov/ask/pico.php>.

## CONCLUSIÓN

Actualmente existe gran cantidad de información científica, muchas veces contradictoria, existiendo al mismo tiempo, gran facilidad de ingresar a estudios desarrollados en todo el mundo. Tener acceso al conocimiento producido sobre determinado asunto es fundamental para el desarrollo de investigaciones de calidad y adecuado trabajo clínico. El *Internet* y los portales de periódico de acceso libre, permiten accesibilidad al conocimiento, pero esto no basta, pues es preciso saber que seleccionar, de esta inmensa información y cómo realizarlo. La estrategia PICO apoya en estas definiciones pues, orienta para la construcción de la pregunta de investigación y la búsqueda de bibliografía, permitiendo que el profesional del área clínica y de la investigación, frente a sus dudas o cuestionamientos, localice de modo cuidadoso y rápido, la mejor información científica disponible.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. McDonald S, Westby M, Clarke M, Lefebvre C. Number and size of randomized trials reported in general health care journals from 1948 to 1997. *Int J Epidemiol.* 2002 February; 31(1):125-7.
2. Young S. Evidence-based management: a literature review. *J Nurs Manage* 2002 10(3):145-51.
3. Magarey JM. Elements of a systematic review. *Int J Nurs Pract* 2001 December; 7(6):376-82.
4. Cruz DALM, Pimenta CAM. Prática baseada em evidências, aplicada ao raciocínio diagnóstico. *Rev Latino-am Enfermagem* 2005 maio-junho; 13(3):415-22.
5. Claridge JA, Fabian TC. History and development of evidence-based medicine. *World J Surg* 2005 May; 29(5):547-53.
6. Sackett DL, Straus S, Richardson S, Rosenberg W, Haynes RB. Evidence-based medicine: how to practice and teach EBM. 2a ed. ed. Londres: Churchill Livingstone; 2000.
7. Akobeng AK. Principles of evidence based medicine. *Arch Dis Child* 2005 August; 90(8):837-40.
8. Stevens KR. Systematic reviews: the heart of evidence-based practice. *AACN Clin Issues* 2001 November; 12(4):529-38.
9. Antes G, Galandi D, Bouillon B. What is evidence-based medicine? *Langenbecks Arch Surg* 1999 October; 384(5):409-16.
10. Sackett DL. Evidence-based medicine. *Semin Perinatol* 1997 February; 21(1):3-5.
11. Flemming K. Critical appraisal. 2. Searchable questions. *NT Learn Curve* 1999 April 7; 3(2):6-7.
12. Bernardo WM, Nobre MR, Jatene FB. Evidence-based clinical practice. Part II—Searching evidence databases. *Rev Assoc Med Bras* 2004 January-March; 50(1):104-8.
13. Nobre MR, Bernardo WM, Jatene FB. Evidence based clinical practice. Part 1—well structured clinical questions. *Rev Assoc Med Bras* 2003 October-December; 49(4):445-9.
14. Wyatt J, Guly H. Identifying the research question and planning the project. *Emerg Med J* 2002 July; 19(4):318-21.
15. Stone PW. Popping the (PICO) question in research and evidence-based practice. *Appl Nurs Res* 2002 August; 15(3):197-8.
16. Bergin SM, Wraight P. Silver based wound dressings and topical agents for treating diabetic foot ulcers. *Cochrane Database Syst Rev* 2006(1):CD005082.