

La investigación como competencia para el avance de la perfusión en Latam

PCC Karen Beckford



¿En perfusión, hemos alcanzado la cumbre del conocimiento?

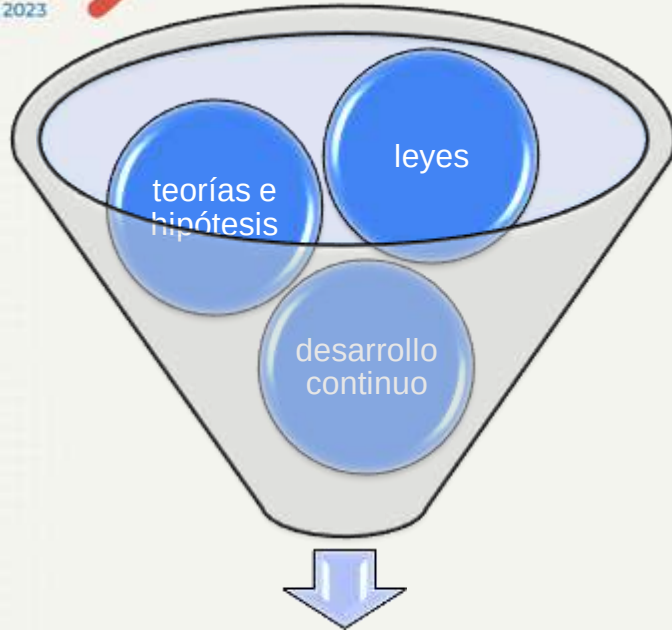
*¿Hemos respondido todas las preguntas que surgen en la
práctica de nuestra profesión?*

Artigas M. Lo que deberíamos saber sobre Galileo [Internet]. Grupo Ciencia, Razón y Fe. Universidad de Navarra. Enero 2006.

Contenido

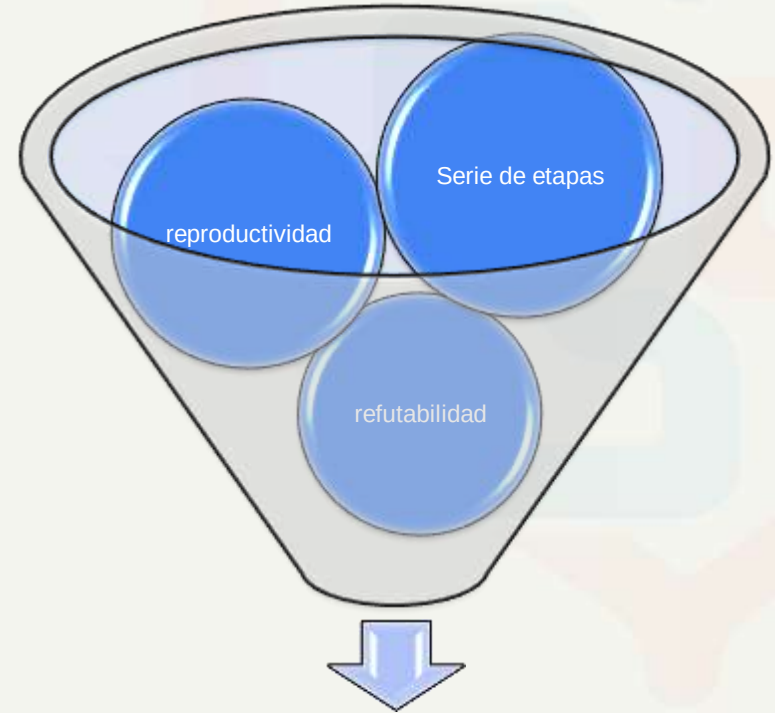
1. Conceptos básicos
2. Etapas del proceso de investigación
3. Aportes de la medicina basada en la evidencia
4. Líneas de investigación en perfusión
 - 4.1 Investigación traslacional
 - 4.2 Estado actual de la investigación en Ecmo

Conceptos básicos



Ciencia

Labajo Gonzáles E. El Método Científico.
Universidad Complutense de Madrid. 2016.



Método científico



Etapas del Proceso de Investigación

Problema de Investigación



Pregunta de investigación



Pregunta de investigación

Revisión de literatura

Elegir la metodología

Recolección de datos

Interpretación de datos

Divulgación

Vergara Jaimes SM, Botero Bolívar S, Donado Gómez JH. Planteamiento del problema de un proyecto de investigación: escritura y formulación en ciencias de la salud. SU [Internet]. 1 de diciembre de 2022; 38(3):919-31.



Etapas del Proceso de Investigación

“

”

Si yo tuviera una hora para resolver un problema, y mi vida dependiera de la solución, gastaría los primeros 55 minutos en determinar la pregunta apropiada, porque una vez conociera la pregunta correcta, yo podría resolver el problema en menos de cinco minutos

Albert Einstein



Etapas del Proceso de Investigación



Tabla 2. Preguntas de fondo o *background*

Preguntas para estudios observacionales descriptivos	
Who?	¿Quién?
What?	¿Qué?
Why?	¿Por qué?
When?	¿Cuándo?
Where?	¿Dónde?
So what?	¿Para qué?

Tabla 3. Estructura base de la pregunta de investigación y variaciones según el tipo de estudio específico

Estructura base: PICO	
Población	P: Pacientes adultos sometidos a cirugía cardíaca en CEC
Intervención	I: Cebado de CEC con albúmina
Control	C: Cebado de CEC sin albúmina
Outcomes/ Desenlaces	O: Consumo de plaquetas y factores de coagulación

¿Cuál es el efecto de la Albúmina utilizada en el cebado del circuito extracorpóreo sobre el consumo de plaquetas y factores de coagulación en pacientes adultos cometidos a cirugía cardíaca con CEC?

Etapas del Proceso de Investigación



→ Literatura sobre cáncer



→ Literatura en enfermería



→ Literatura en psicología



→ Revisiones sistemáticas



→ Bases de datos en salud



Etapas del Proceso de Investigación

Consiste en elegir una metodología:

- definir las variables
- definir el diseño de investigación
- definir la población y muestra
- criterios de inclusión y exclusión
- elaborar o perfeccionar un instrumento de recopilación de datos

Lifschitz V. Investigación en ciencias de la Salud. Universidad Nacional del Nordeste, Argentina. 2015.



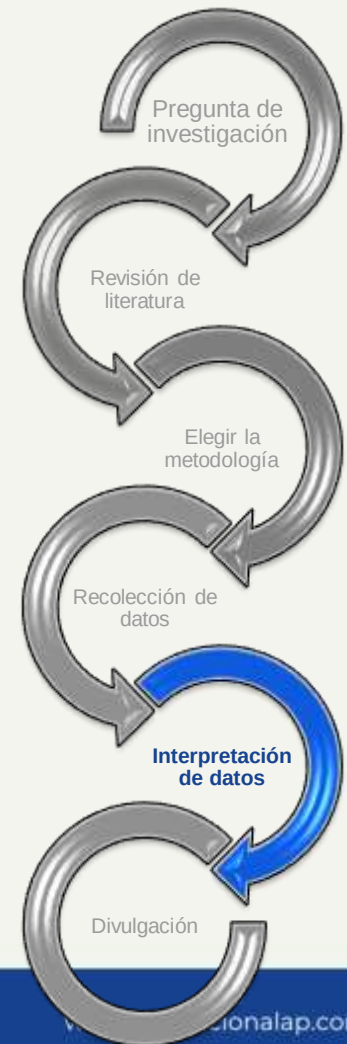
Etapas del Proceso de Investigación



Lifschitz V. Investigación en ciencias de la Salud. Universidad Nacional del Nordeste, Argentina. 2015.

Etapas del Proceso de Investigación

- Organiza y presenta los datos
- Realiza el análisis y la interpretación de los resultados que ha obtenido
- Verifica si los nuevos datos concuerdan o no con los que ya existían (discusión).



Lifschitz V. Investigación en ciencias de la Salud. Universidad Nacional del Nordeste, Argentina. 2015.

Etapas del Proceso de Investigación



Lifschitz V. Investigación en ciencias de la Salud. Universidad Nacional del Nordeste, Argentina. 2015.

La Medicina Basada en la Evidencia

1970: Sackett,
Eddy, Cochrane



1980: Universidad
McMaster:
Ontario, Canadá



1991: Gordon
Guyatt



Calificada como
uno de los avances
importantes de la
medicina



La Medicina Basada en la Evidencia

No toda la evidencia es igual y que la práctica de la medicina debe basarse en la mejor información disponible.
(Jerarquía de la Evidencia)

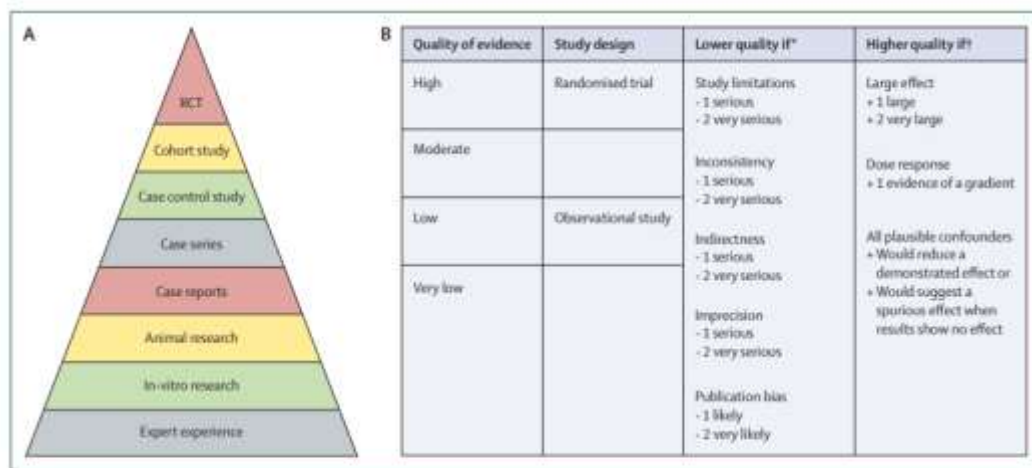


Figure 1: Hierarchy of evidence: traditional EBM versus GRADE

Comparison of traditional EBM hierarchy of evidence (1991-2004)¹⁶ with GRADE classification of the quality of evidence (confidence, certainty, 2004 to present).¹⁷
(A) Traditional EBM hierarchy of evidence. (B) GRADE classification of the quality of evidence. EBM=evidence-based medicine. GRADE=Grading of Recommendations Assessment, Development, and Evaluation. RCT=randomised controlled trial. *Quality of study moves down one or two grades. †Quality of study moves up one or two grades.

La Medicina Basada en la Evidencia

La mejor manera de lograr la búsqueda de la verdad es evaluar la totalidad de la evidencia y no seleccionar evidencia que favorezca una afirmación en particular.

(Promoviendo el principio de la totalidad de la evidencia: el auge de las revisiones sistemáticas)



En 2000...

- más de 6 millones de artículos en más de 20.000 revistas biomédicas cada año
- 75 ECA por día
- 11 RS por día
- solo del **10 al 15%** tienen un valor científico sostenible
- 50% no será relevante, será incorrecto o estará desactualizado dentro de 10 años

Djulbegovic, B., & Guyatt, G. H. (2017). Progress in evidence-based medicine: a quarter century on. *Lancet (London, England)*, 390(10092), 415–423

La Medicina Basada en la Evidencia

La toma de decisiones clínicas requiere consideración de los valores y preferencias de los pacientes.



Djulbegovic, B., & Guyatt, G. H. (2017). Progress in evidence-based medicine: a quarter century on. *Lancet (London, England)*, 390(10092), 415–423

Líneas de investigación en Perfusión

Investigación Traslacional

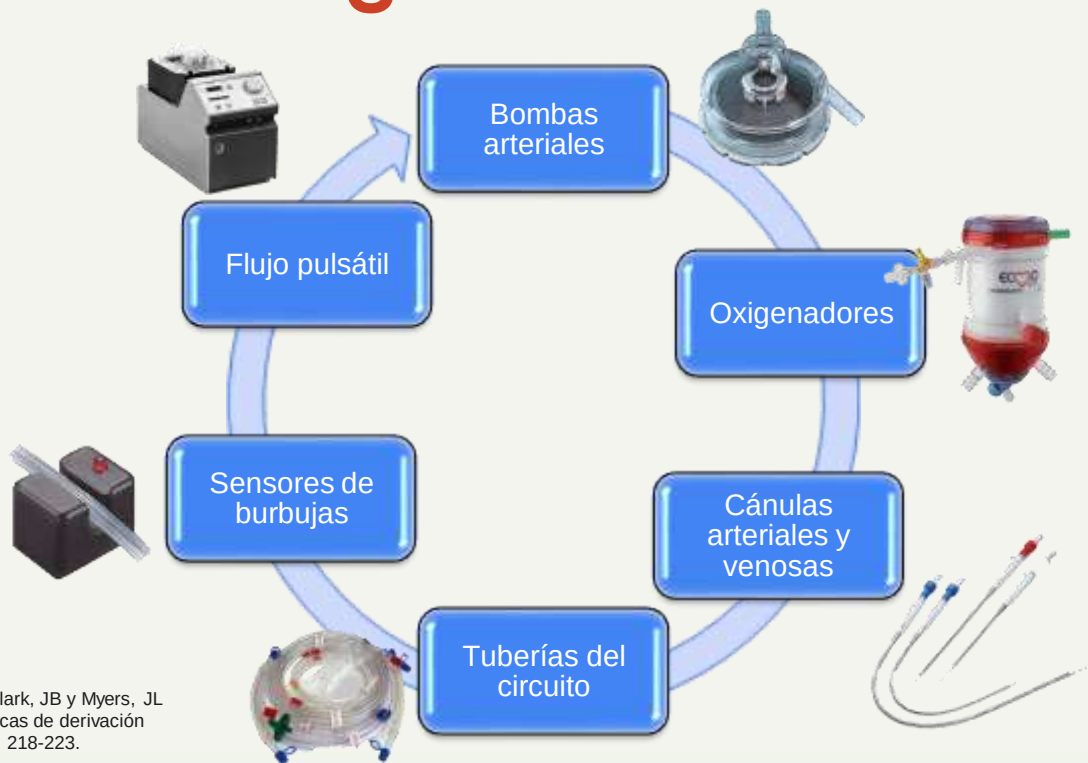
Es la investigación que se realiza de manera experimental “en laboratorio” basada en los conocimientos biológicos básicos para darle aplicaciones clínicas que resulten en beneficios concretos de salud.

Neirotti R. (2016). Cardiopulmonary Bypass: a Forgotten Area of Searching for New Knowledge in Brazil and the Importance of Translational Research. *Brazilian journal of cardiovascular surgery*, 31(5), IV–V. <https://doi.org/10.5935/1678-9741.20160073>



Líneas de investigación en Perfusión

Aplicaciones de la Investigación Traslacional en Perfusión



Ündar, A., Wang, S., Palanzo, DA, Wise, R., Woitas, K., Baer, LD, Kunselman, AR, Clark, JB y Myers, JL (2017), Impacto de la investigación traslacional en la optimización de Circuitos y técnicas de derivación cardiopulmonar neonatal: el enfoque de salud de Penn State. Órganos artificiales, 41: 218-223.

Líneas de investigación en Perfusión

Estado actual de la investigación en Ecmo

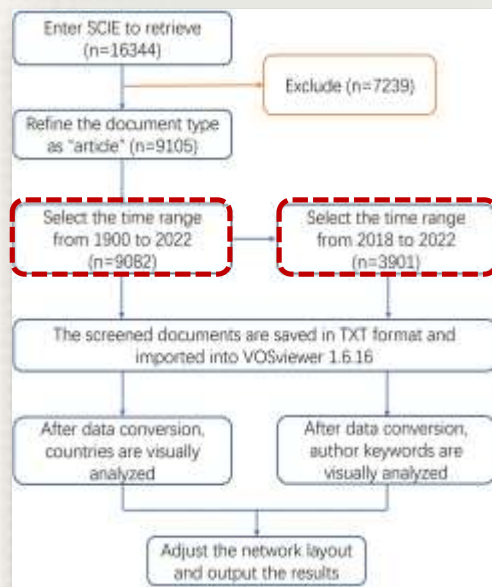
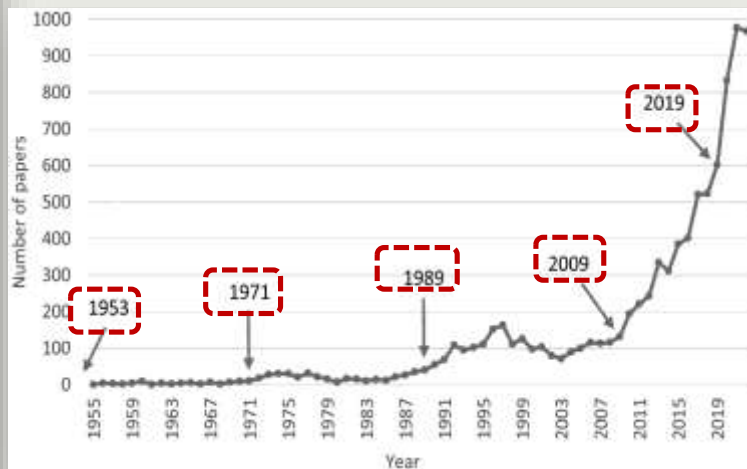


Diagrama de flujo de análisis visual del campo de investigación de ECMO



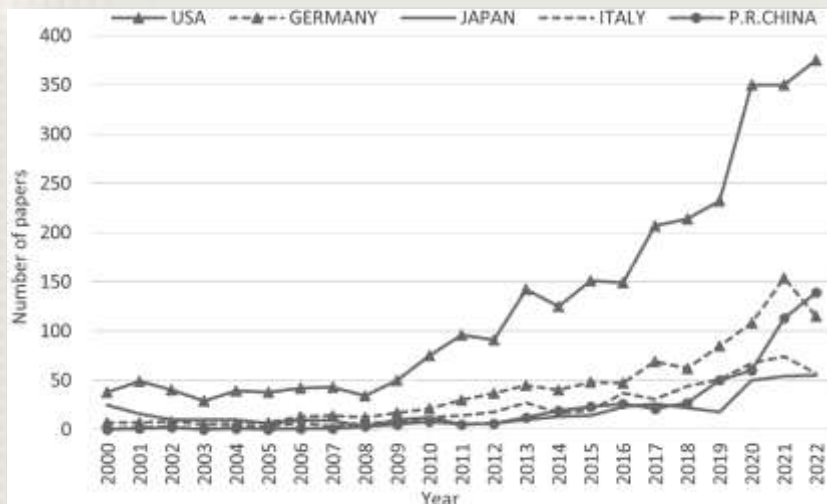
Distribución cronológica de los trabajos de investigación sobre ECMO

- 1953:** Gibbon, 10/año
- 1971:** -Dr Hill, pte adulto
-Dr Barlett, pte RN
-primer centro Ecmo en el mundo
- 1989:** ELSO, 100/año
- 2009:** H1N1, CESAR, 602/año
- 2019:** COVID, OMS, 1000/año

Guan, C., Shen, H., Dong, S., Zhan, Y., Yang, J., Zhang, Q., & Wang, R. (2023). Research status and development trend of extracorporeal membrane oxygenation based on bibliometrics. *Frontiers in cardiovascular medicine*, 10, 1048903. <https://doi.org/10.3389/fcvm.2023.1048903>

Líneas de investigación en Perfusión

Estado actual de la investigación en ECMO



Tendencia de los artículos de investigación sobre ECMO publicados en países/regiones seleccionados desde 2000.



EUA centro de investigación mundial de ECMO

Dr. Robert Bartlett, autor más publicado en ECMO



Guan, C., Shen, H., Dong, S., Zhan, Y., Yang, J., Zhang, Q., & Wang, R. (2023). Research status and development trend of extracorporeal membrane oxygenation based on bibliometrics. *Frontiers in cardiovascular medicine*, 10, 1048903. <https://doi.org/10.3389/fcvm.2023.1048903>

Reflexiones

- La perfusión es una ciencia y por lo tanto el desarrollo de nuevos conocimientos sobre los ya existentes que puedan estar validados por la investigación científica, no es opcional. Los perfusionistas debemos ser vistos como investigadores.
- La perfusión basada en la evidencia es una herramienta que debe aplicar la mejor evidencia disponible, siempre en conjunto con la experiencia del profesional y las preferencias del paciente.
- En Latam tenemos el desafío de motivándonos a responder nuestras preguntas clínicas a través de la investigación apoyándonos en colegas con experiencia y creando redes de investigación con alcance internacional.