

Aspectos generales del uso de métodos mixtos para investigación en salud

Francisco Pérez Peña^a, Matías Cobaisse Ibáñez^a, Sebastián Villagrán Pradena^a, Ruben Alvarado^{b*}

^a Escuela de Medicina, Facultad de Medicina, Universidad de Valparaíso, Valparaíso, Chile

^b Departamento de Salud Pública, Escuela de Medicina, Facultad de Medicina, Universidad de Valparaíso, Valparaíso, Chile

*** Autor de
correspondencia**
ruben.alvarado@uv.cl

Citación
Pérez Peña F, Cobaisse
Ibáñez M, Villagrán
Pradena S, Alvarado R.
Aspectos generales del uso
de métodos mixtos para
investigación en salud. *Medwave*
2023;23(10):e2767

DOI
10.5867/
medwave.2023.10.2767

Fecha de envío
Sep 4, 2023

Fecha de aceptación
Oct 18, 2023

Fecha de publicación
Nov 6, 2023

Palabras clave
Mixed methods, health
research, research design

Correspondencia a
Av. Angamos 655 Escuela
de Medicina, Facultad de
Medicina, Universidad de
Valparaíso, Viña del Mar, Chile

Resumen

Tradicionalmente la investigación se ha dividido según su metodología en cuantitativa y cualitativa. La metodología mixta de investigación, que combina ambos métodos, se ha consolidado como una tercera vía, permitiendo abordar de forma integral problemas de investigación de alta complejidad. Aunque existen diversas definiciones sobre la investigación con métodos mixtos, todas ellas comparten aspectos como la recolección y análisis de datos tanto cuantitativos como cualitativos, y la interpretación integrada de los resultados dentro de una misma investigación. Este tipo de investigación es una herramienta importante para abordar la complejidad propia del campo de la salud, permitiendo comprender e integrar los datos cuantitativos con aspectos vivenciales y experienciales. Con ello se logra una perspectiva amplia y profunda de los problemas de salud, dando respuesta a las políticas y servicios sanitarios. Durante el desarrollo de una investigación con métodos mixtos, existen etapas clave donde ambos enfoques pueden integrarse dependiendo de los objetivos planteados por los equipos de investigación. Aunque los estudios con métodos mixtos pueden ser muy diferentes, se han identificado modelos generales que guían el desarrollo de un diseño específico a utilizar. Estos modelos se clasifican según la prioridad de cada enfoque, la secuencia en la que se ejecutará cada enfoque, el nivel y momento de integración de los datos y el propósito de esta integración para el estudio en particular.

IDEAS CLAVE

- ♦ La investigación con métodos mixtos implica la utilización de métodos cuantitativos y cualitativos en un mismo estudio ante un problema de investigación complejo.
- ♦ La investigación con métodos mixtos permite abordar una diversidad de fenómenos complejos desde las causas a la implementación de políticas.
- ♦ Hay modelos generales para el desarrollo de cada diseño con métodos mixtos.
- ♦ Este artículo pretende ser una ayuda en español, para estudiantes y profesionales de la salud sin experiencia en este tipo de investigación.

INTRODUCCIÓN

No hace mucho tiempo atrás, la investigación científica se dividía según su metodología, en forma casi irreconciliable, en cuantitativa y cualitativa. No obstante ello la metodología mixta de investigación, en la que se combinan ambos métodos, se ha consolidado como un “tercer paradigma”. Dicho paradigma, distinto de la perspectiva positivista de la investigación cuantitativa y de la perspectiva constructivista de la investigación cualitativa, adoptó una orientación más pragmática [1]. Prueba de esta consolidación es el incremento de estudios que se han publicado con este tipo de métodos [2], identificándose 1623 publicaciones relacionadas con métodos mixtos entre los años 1999 y 2018 [3].

El interés por el uso de métodos mixtos para la investigación en salud puede ser atribuido a numerosas razones. Una de las más importantes es la contribución de la investigación cualitativa para la comprensión más profunda de los procesos de salud-enfermedad [4], con aún más relevancia en el campo de salud pública. En este último, los factores sociales, políticos y económicos forman parte de la complejidad con que deben ser analizados los problemas [5].

Por lo tanto, los diseños mixtos de investigación permiten el planteamiento de problemas, la recolección de datos, así como el análisis y su triangulación, fundamentado en los paradigmas de investigación cuantitativa y cualitativa dentro de un mismo estudio. De esta forma, usando múltiples perspectivas, se busca abordar en forma más integral los problemas de investigación que son de alta complejidad [5].

Este artículo corresponde a una serie metodológica de revisiones narrativas acerca de tópicos generales en bioestadística y epidemiología clínica, las que exploran y resumen en un lenguaje amigable, artículos publicados en las principales bases de datos y textos de consulta especializados. La serie está orientada a la formación de estudiantes de pre y posgrado. Es realizada por las Cátedras de Métodos de Investigación en Salud y Medicina Basada en Evidencia, de la Escuela de Medicina de la Universidad de Valparaíso, en Chile.

El propósito de este artículo es presentar los tópicos más relevantes sobre los métodos mixtos de investigación, su

clasificación y su aplicación en el área de salud. Asimismo, pretende ser una ayuda en español para estudiantes y profesionales de la salud sin experiencia en este tipo de investigación. Nuestros objetivos son definir qué son los métodos mixtos, mencionar su implicancia en contextos de salud, las generalidades sobre su realización y su clasificación. Luego, abordaremos los modelos generales de diseño de estudios mixtos, puesto que los diseños específicos escapan de los objetivos de esta publicación.

¿QUÉ SON LOS DISEÑOS MIXTOS EN INVESTIGACIÓN?

Para comprender qué son los diseños mixtos, es necesario manejar conceptos de metodología cuantitativa y cualitativa. El enfoque cuantitativo se caracteriza por la medición de fenómenos utilizando la recolección de datos para probar hipótesis y teorías a través de análisis estadísticos. Su proceso de realización es deductivo, secuencial y busca tener mayor objetividad. En cuanto al enfoque cualitativo, este intenta comprender la complejidad de los fenómenos a través de la interpretación de datos, con un proceso de realización inductivo, no necesariamente lineal y explora dimensiones subjetivas (percepciones, opiniones, creencias, entre otras) [2].

A lo largo del tiempo, diversos autores han propuesto definiciones para comprender qué es un estudio mixto en investigación. Sin embargo, debido a que se trata de un área relativamente reciente, las definiciones de “investigación con métodos mixtos” no han sido fijas, ni existe un consenso amplio aún [6]. En la literatura se encuentran diversas definiciones para este tipo de investigación, siendo algunas de las más citadas las siguientes:

- 1) “Los estudios de métodos mixtos se definen como la recolección y análisis de datos cuantitativos y cualitativos en el mismo estudio, con una interpretación integrada de los resultados” [7].
- 2) “Los estudios de métodos mixtos son aquellos en los que se integran datos cuantitativos y cualitativos de forma

complementaria para producir una comprensión más profunda y completa del fenómeno bajo estudio" [1].

- 3) "Los estudios de métodos mixtos se definen como estudios en los que el investigador recoge, analiza y mezcla tanto datos cuantitativos como cualitativos en un solo estudio o en una serie de estudios relacionados" [8].
- 4) "La investigación mixta se refiere a la combinación de métodos cuantitativos y cualitativos en un solo estudio para entender un problema de investigación complejo" [9].

MÉTODOS MIXTOS PARA INVESTIGACIÓN EN SALUD

La metodología mixta permite abordar preguntas complejas relacionadas con diversos ámbitos de la investigación en salud, especialmente de servicios sanitarios. Tiene un gran potencial para generar respuestas a fenómenos relacionados con la calidad, el acceso y la satisfacción respecto de la provisión de servicios. Cuando las preguntas de investigación se abordan con un enfoque mixto, los investigadores deben integrar los enfoques cualitativos y cuantitativos, los métodos, el informe de los resultados y la interpretación de estos, generando así evidencia rigurosa que puede ser relevante para los usuarios [10].

También puede ser útil para abordar preguntas que buscan evaluar resultados de programas terapéuticos o de rehabilitación. Por ejemplo, evaluar la resolución de síntomas y tasas de curación para comprender la forma en que el tratamiento o rehabilitación impacta en la vida de las personas, y así explicar aspectos relacionados con la aceptabilidad y adherencia a estos tratamientos. De esta forma se logra una comprensión más integral del problema, vinculando los procesos con los resultados [5].

Otro ejemplo es cuando se realizan ensayos clínicos aleatorizados donde además, se estudia el contexto y los aspectos subjetivos de los participantes a través de un enfoque cualitativo. Con ello se entrega información adicional para una comprensión más amplia, que integra las perspectivas y experiencias de grupos diferentes de usuarios [5].

En definitiva, la metodología mixta es una valiosa herramienta para generar evidencia rigurosa y relevante que puede contribuir a mejorar la atención y la calidad de los servicios de salud. Para comprender mejor el uso de métodos mixtos, se debe conocer los pasos a seguir en su desarrollo y en qué partes de estos podemos integrar el enfoque cualitativo con el enfoque cuantitativo.

ETAPAS CLAVE PARA EL DESARROLLO DE UNA INVESTIGACIÓN CON MÉTODOS MIXTOS

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Todo estudio siempre comienza con el planteamiento de un problema. En este caso, para resolver el problema de mejor manera necesitamos integrar los enfoques cualitativo y cuantitativo, dejando en claro la naturaleza mixta del estudio. Durante esta fase el equipo de investigación debe reflexionar si se incluirán en el planteamiento y/o en los objetivos preguntas separadas para cada aproximación, o si se optará por preguntas y objetivos que enfaticen la integración de ambos métodos [2].

REVISIÓN DE LA LITERATURA

Al igual que en los estudios con otras metodologías, durante el desarrollo de una investigación con métodos mixtos se requiere una exhaustiva revisión de la literatura pertinente al problema a investigar. Es necesario incluir referencias cuantitativas, cualitativas y, en lo posible, mixtas [2]. En este paso además se incluye el concepto de "teorización", es decir, la perspectiva teórica sobre la que se trabajará, siendo un "lente" por el que se mirará el estudio [9].

HIPÓTESIS

El término hipótesis suele ser utilizado durante la fase cuantitativa del estudio, con un fin de abrir la investigación [2]. En cuanto a la fase cualitativa, esta suele tener un enfoque exploratorio, obteniendo nuevas hipótesis durante el desarrollo de la investigación. Esto varía según el diseño y pregunta del estudio. Al final, se pueden proponer hipótesis basadas en ambos elementos del estudio mixto [9].

DISEÑOS

Los diseños propios de investigación con métodos mixtos se describen más adelante.

MUESTREO

El proceso de muestreo resulta más complejo en el desarrollo de un estudio con métodos mixtos, puesto que debe escogerse una muestra para cada componente [2]. Las estrategias utilizadas deben respetar los objetivos del muestreo de cada enfoque. La representatividad es muy importante para una muestra dentro del enfoque cuantitativo, porque permite extrapolar los resultados observados a la población de la cual proviene esta muestra [11]. En cambio, para el componente cualitativo el interés fundamental es la comprensión de los fenómenos y los procesos sociales en toda su complejidad, por lo que la "muestra" es intencionalmente seleccionada por sus posibilidades de

ofrecer mayor detalle y profundidad en la información sobre el asunto de interés [12].

RECOLECCIÓN DE DATOS

Se deben decidir los datos específicos a recabar, tanto cuantitativos como cualitativos, para escoger la estrategia más pertinente a utilizar en cada componente. Es necesario especificar la clase de datos recopilados y los métodos o instrumentos utilizados [2]. La recolección de datos cuantitativos y cualitativos se puede realizar, ya sea simultáneamente o en forma secuencial. En ocasiones, se combinan y transforman los datos para generar nuevas variables y/o temas, que puedan ser objeto de pruebas o exploraciones en una etapa siguiente del mismo estudio, o en futuras investigaciones [2].

ANÁLISIS DE DATOS

La selección de técnicas y modelos de análisis se relacionan con el planteamiento del problema, el tipo de diseño y las estrategias escogidas para la recolección de datos. Se puede trabajar sobre los datos originales o se puede requerir su transformación [2].

Para el análisis, deben seguirse los procedimientos estandarizados dentro de cada enfoque, tanto para el componente cuantitativo (estadística descriptiva e inferencial) como para el componente cualitativo (codificación y agrupación por categorías). Dependiendo del diseño a utilizar, puede haber análisis combinados [2].

RESULTADOS E INFERENCIAS

Una vez obtenidos los resultados de los análisis cuantitativos, cualitativos y combinados, el equipo de investigación procede al desarrollo de inferencias, comentarios y conclusiones [2].

Existen tres tipos de inferencias: cualitativas, cuantitativas y mixtas, las cuales se denominan metainferencias [2]. Las metainferencias posibilitan integrar los hallazgos, inferencias y conclusiones de los métodos cuantitativos y cualitativos utilizados en el estudio, así como su combinación, siendo el resultado de la integración de ambos enfoques. Tanto las inferencias como las metainferencias deben ser congruentes con la evidencia empírica obtenida, así como con las teorías que sustentan el estudio [2].

REPORTE DE RESULTADOS

No existen reglas establecidas sobre cómo deben reportarse los resultados de los estudios con metodología mixta. Sin embargo, algunos autores han generado directrices que pueden ser revisadas en textos más especializados [2].

CLASIFICACIÓN DE DISEÑOS DE INVESTIGACIÓN CON MÉTODOS MIXTOS

Cada estudio mixto implica un diseño único para lograr los objetivos que plantea cada grupo de investigación ante una pregunta determinada [2]. Sin embargo, se han identificado modelos generales que guían el desarrollo del diseño específico a utilizar [2]. En general, se recomienda considerar cuatro aspectos relevantes antes de escoger el modelo apropiado [2,13]:

- 1) Prioridad o peso de los enfoques: importancia que se otorgará a los datos cualitativos y cuantitativos para responder la pregunta de investigación [14].
- 2) Secuencia de ejecución de los métodos: que se refiere al orden en que se ejecutan ambos métodos, pudiendo ser de forma secuencial (donde los hallazgos del primer método se utilizan para el siguiente método) o de forma concurrente (ejecución simultánea de ambos métodos) [13].
- 3) Nivel y momento de integración de los conjuntos de datos: que se refiere al momento de la investigación donde se integran los datos cuantitativos y cualitativos [15].
- 4) Propósito de la integración de los datos en el estudio: donde la transformación de datos para su análisis aparece como uno de los propósitos más importantes en diversos estudios mixtos [2]. La transformación de datos se refiere al proceso de convertir los datos cualitativos a cuantitativos o viceversa, para luego ser analizados en su conjunto [16], dando pie a los diseños de conversión.

A continuación, describiremos y ejemplificaremos los modelos generales de diseño de estudios mixtos.

DISEÑOS MIXTOS CONCURRENTES

En este tipo de diseño se recopilan y analizan datos cuantitativos y cualitativos simultáneamente. La integración se produce durante la interpretación de los resultados [17].

Estos trabajos deben cumplir cuatro condiciones para ser considerados auténticos diseños concurrentes [17]:

- 1) Recabar datos cuantitativos y cualitativos de forma separada y paralela.
- 2) El análisis de ambos conjuntos de datos no debe construirse basándose en el otro tipo (análisis cruzado).
- 3) Los resultados de ambos análisis deben consolidarse en la fase de interpretación, una vez que ambos conjuntos de datos han sido recolectados y analizados de forma separada.
- 4) Las metainferencias que integren los hallazgos de ambos métodos, deben establecerse después de la recolección e interpretación de los datos de ambos componentes.

Un ejemplo de aplicación de este diseño es el estudio realizado por Affini *et al* [18] publicado en 2022, cuyo objetivo fue comprender las prácticas y actitudes existentes del personal médico

con respecto al sueño de los pacientes hospitalizados. Para lograrlo, durante la fase cuantitativa del estudio se envió una encuesta a los jefes médicos de diferentes hospitales para recopilar información sobre las prácticas de apoyo al sueño existentes. Durante la fase cualitativa, se realizaron entrevistas estructuradas a los administradores y clínicos de los hospitales para explorar más a fondo las prácticas de apoyo al sueño.

DISEÑOS MIXTOS SECUENCIALES

En estos diseños los componentes se hacen uno después de otro. Se recopilan y analizan primero los datos de un enfoque (cuantitativo o cualitativo), cuyos resultados son utilizados para el siguiente componente (cualitativo o cuantitativo). Los resultados de ambas etapas o componentes se integran en la etapa consecutiva, donde se realiza la interpretación y la escritura del informe [15].

Estos diseños se dividen en dos tipos:

- 1) Secuenciales exploratorios: que comienzan con una fase cualitativa para explorar un fenómeno en profundidad. Luego se utiliza la información obtenida para desarrollar una fase cuantitativa, que permita generalizar los resultados a una población más amplia [19].
- 2) Secuenciales explicativos: primero se recopilan y analizan datos cuantitativos. Sobre la base de ellos, se organiza luego la recopilación y análisis de los datos cualitativos para obtener una comprensión más profunda de un fenómeno [20].

Un ejemplo de un diseño mixto secuencial explicativo es el estudio realizado por Sánchez Peña *et al* [21], con el objetivo de determinar los factores y circunstancias que influyen en el grado de adherencia al tratamiento antirretroviral de un grupo de mujeres que viven con virus de inmunodeficiencia humana. Para esto, realizaron una primera fase cuantitativa mediante el uso de encuestas estandarizadas, revisión de las historias clínicas y del registro de las unidades de farmacias en hospitales. Después, para la fase cualitativa se realizaron entrevistas semiestructuradas a las participantes que recogieron su medicación en la farmacia. De esta forma, los datos cualitativos ayudaron a explicar y complementar los resultados cuantitativos.

DISEÑOS MIXTOS DE CONVERSIÓN

Este tipo de diseño tiene por propósito la transformación de datos para su análisis, es decir que implica la posibilidad de convertir datos cualitativos en cuantitativos y viceversa [22].

Ejemplo de este tipo de diseño es el estudio realizado por Adolfsson *et al* [23], quienes estudiaron las percepciones e implementación de la clasificación internacional de funcionamiento, discapacidad y salud, para niños y jóvenes (*International Classification of Functioning, Disability and Health for Children and Youth*, ICF-CY, en sus siglas en inglés) en un grupo de profesionales. Para conseguir su objetivo, se recopilaron declaraciones cualitativas, de las cuales surgieron temas que posteriormente se clasificaron en grupos y se analizaron estadísticamente bajo una perspectiva cuantitativa.

DISEÑOS MIXTOS DE INTEGRACIÓN MÚLTIPLE

En este tipo de diseño se incorporan ambos enfoques en todo el proceso de investigación, representando el más alto grado de combinación entre los dos enfoques. Se necesita un gran dinamismo, mentalidad abierta y manejo completo de ambos métodos para lograr oscilar entre el pensamiento deductivo y el inductivo. En general, los resultados son reportados al final del estudio, aunque pueden realizarse informes parciales durante el proceso de investigación [2].

Un ejemplo de este tipo de diseño es el trabajo realizado por Lim *et al* [24], cuyo objetivo fue comprender cómo se podría integrar y mantener efectivamente la entrevista motivacional en la práctica clínica diaria, identificando los factores que promueven su adopción exitosa y las barreras que dificultan su implementación y sostenibilidad. Para lograrlo, recolectaron y analizaron datos cuantitativos y cualitativos de manera simultánea y realizaron iteraciones entre los dos enfoques a todo lo largo del estudio. En el componente cuantitativo se recopilaron datos a través de cuestionarios y escalas estandarizadas. En el componente cualitativo se llevaron a cabo entrevistas en profundidad y grupos focales. A medida que se iban recopilando y analizando los datos, se hacían iteraciones entre los dos enfoques para enriquecer la comprensión global del fenómeno. Los hallazgos cuantitativos y cualitativos también se combinaron en la etapa final de interpretación.

DISEÑOS MIXTOS TRANSFORMATIVOS

Este tipo de diseño se basa en una perspectiva teórica amplia que guía la investigación (como el feminismo, la acción participativa u otras). Esta teoría es más relevante para orientar el estudio que el propio método utilizado, y determina la dirección que el investigador debe seguir para explorar la problemática. El enfoque puede dar igual o mayor importancia a una de las fases, ya sea la cualitativa o la cuantitativa. Además, puede ser tanto concurrente como secuencial. Este diseño de estudio se utiliza con frecuencia para recopilar información de grupos marginados o subrepresentados [2]. Aquí, la perspectiva ideológica que subyace al estudio es lo fundamental, lo que guía todo el proceso y debe ser claramente explicitado en todos los reportes que se hagan.

Un ejemplo de diseño concurrente transformativo es el estudio realizado por Caudillo-Ortega *et al* [25], cuyo objetivo fue conocer los factores relacionados con la conducta anticonceptiva en mujeres mexicanas, entendiendo que el desequilibrio de poder puede intervenir en la sexualidad, reproducción y uso de anticonceptivos. Para el desarrollo de la investigación se guiaron por la teoría del modelo de promoción de la salud. Durante la fase cuantitativa se utilizaron instrumentos de elaboración propia; durante la fase cualitativa se realizaron entrevistas a las participantes. Durante el análisis se evaluaron por separado datos cuantitativos y cualitativos, finalizando con metainferencias para llegar a las conclusiones.

CONCLUSIONES

Aunque han emergido diversas definiciones y descripciones sobre los diseños con métodos mixtos, todas estas comparten aspectos en común que resultan de combinar los enfoques cualitativo y cuantitativo en diferentes momentos del proceso de investigación. Debido a su ventaja para abordar de forma más integral y profunda problemas de investigación de mayor complejidad, su uso ha crecido enormemente entre las ciencias de la salud, en especial para la investigación de políticas y servicios sanitarios.

Este artículo, dentro de la serie metodológica, ha buscado entregar una síntesis sobre las características propias de los diseños que usan métodos mixtos en las diferentes etapas de un proceso de investigación, así como las características y usos de los diseños específicos dentro de este campo. Se han descrito algunos ejemplos para facilitar la comprensión de sus características y utilidad.

La emergencia de estos métodos mixtos ha permitido superar buena parte de la histórica confrontación entre los enfoques cualitativo y cuantitativo. Con ello se genera un abordaje mucho más integral y completo de problemas específicos en el campo de las ciencias de la salud. Esta es un área que requiere de soluciones a necesidades que se originan en diferentes niveles (biológico, psicológico, comunitario, social, medio ambiente, global, etc.), por lo tanto de alta complejidad, donde la integración se hace imprescindible para obtener respuestas más efectivas y eficientes.

Notas

Autoría

FPP: curación de contenidos y datos, visualización, redacción (borrador original). MCI: curación de contenidos y datos, visualización, redacción (borrador original). SVP: curación de contenidos y datos, visualización, redacción (borrador original). RA: conceptualización, curación de contenidos y datos, supervisión, visualización, redacción (revisión y edición).

Agradecimientos

Especiales agradecimientos a la Cátedra de “Metodología de la investigación científica” y “Medicina basada en la evidencia” impartidas en la Universidad de Valparaíso Casa Central. A ayudantes y docentes quienes otorgan espacios para promover la investigación y el conocimiento.

Conflictos de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses con la materia de este artículo.

Financiamiento

No tiene financiamiento específico.

Aspectos éticos

No corresponde, por ser un artículo de revisión conceptual.

Origen y arbitraje

Este artículo es parte de la colección de “Notas metodológicas” que es fruto de un convenio de colaboración entre Medwave y la Cátedra de Metodología de la Investigación Científica y la cátedra de Medicina Basada en Evidencia de la Escuela de Medicina de la Universidad de Valparaíso. Con revisión por pares externa, por cuatro revisores a doble ciego.

Idioma del envío

Español.

Disponibilidad de los datos

Los autores se encuentran disponibles para la entrega de datos a solicitud.

Referencias

1. Tashakkori A, Teddlie C. In: Handbook of mixed methods in social & behavioral research [Internet]. Thousand Oaks, Calif: Sage Publications; 2003. https://books.google.cl/books/about/Handbook_of_Mixed_Methods_in_Social_Beha.html?id=F8BFOM8DCKoC&redir_esc=y
2. Hernández R, Fernández C, Baptista P. Metodología de la investigación. México, D.F: Mcgraw-Hill Education; 2014. https://www.google.cl/books/edition/_/oLbjoQEACAAJ?hl=es&gl=cl&sa=X&ved=2ahUKEwi_ILcVgsyBAxVXJrkGHXcPDu0Q7_IDegQIKRAS
3. Askun V, Cizel R. Twenty Years of Research on Mixed Methods. Journal of Mixed Methods Studies. 2020;1: 1–16. <https://doi.org/10.14689/jomes.2020.1.2>
4. Alan Bryman. Quantity and Quality in Social Research. Editorial: Routledge; 2003. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.4324/9780203410028>
5. Muñoz Poblete C. Métodos mixtos: una aproximación a sus ventajas y limitaciones en la investigación de sistemas y servicios de salud. Revista Chilena de Salud Pública. 2013;17. <https://doi.org/10.5354/0717-3652.2013.28632>
6. Shan Y. Philosophical foundations of mixed methods research. Philosophy Compass. 2021;17. <https://doi.org/10.1111/phc3.12804>
7. Greene JC, Caracelli VJ, Graham WF. Toward a Conceptual Framework for Mixed-Method Evaluation Designs. Educational Evaluation and Policy Analysis. 1989;11: 255–274. <https://doi.org/10.3102/01623737011003255>
8. Johnson RB, Onwuegbuzie AJ, Turner LA. Toward a Definition of Mixed Methods Research. Journal of Mixed Methods Research. 2007;1: 112–133. <https://doi.org/10.1177/1558689806298224>
9. Creswell JW. 4th ed. Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches. London: Sage Publications Ltd; 2014. https://www.google.cl/books/edition/Research_Design/4uB76IC_pOQC?hl=es&gbpv=0
10. Feters MD, Curry LA, Creswell JW. Achieving integration in mixed methods designs-principles and practices. Health Services Research. 2013;48: 2134–2156. <https://doi.org/10.1111/1475-6773.12117>
11. Otzen T, Manterola C. Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio. International Journal of Morphology. 2017;35: 227–232. <https://doi.org/10.4067/s0717-95022017000100037>

- 12 . Martínez-Salgado C. El muestreo en investigación cualitativa: principios básicos y algunas controversias. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2012;17: 613–619. <https://doi.org/10.1590/s1413-81232012000300006>
- 13 . Dawadi S, Shrestha S, Giri RA. Mixed-Methods Research: a Discussion on Its Types, Challenges, and Criticisms. *Journal of Practical Studies in Education*. 2021;2: 25–36. <https://doi.org/10.46809/jpse.v2i2.20>
14. Clark V, Ivankova NV. Mixed methods research: a guide to the field. Los Angeles Sage. 2016. https://www.google.cl/books/edition/Mixed_Methods_Research/0Er6ngEACAAJ?hl=es
15. Creswell JW, Plano Clark VL. Designing and conducting mixed methods research. Los Angeles: SAGE; 2017. https://www.google.cl/books/edition/Designing_and_Conducting_Mixed_Methods_R/eTwmDwAAQBAJ?hl=es&gbpv=0
- 16 . Johnson RB, Onwuegbuzie AJ. Mixed Methods Research: a Research Paradigm Whose Time Has Come. *Educational Researcher*. 2004;33: 14–26. <https://doi.org/10.3102/0013189X033007014>
17. Onwuegbuzie AJ, Johnson RB. The validity issue in mixed research. *Res Sch*. 2006;13: 48–63. <https://ocd.lcwu.edu.pk/cfiles/Gender%20&%20Development%20Studies/GDS-502/Thevalidityissueinmixedresearch.pdf#page=55>
- 18 . Affini MI, Arora VM, Gulati J, Mason N, Klein A, Cho HJ, et al. Defining existing practices to support the sleep of hospitalized patients: A mixed - methods study of top - ranked hospitals. *Journal of Hospital Medicine*. 2022;17: 633–638. <https://doi.org/10.1002/jhm.12917>
19. Tashakkori A, Johnson RB, Teddlie C. Foundations of Mixed Methods Research: Integrating Quantitative and Qualitative Approaches in the Social and Behavioral Sciences. Sage Publications; 2020. https://www.google.cl/books/edition/_/ywvnDwAAQBAJ?hl=es&gl=cl&sa=X&ved=2ahUKEwjgqc_2gMyBAxUmDbkGHePuB2IQ7_IDegQIKhAf
- 20 . Ivankova NV, Creswell JW, Stick SL. Using Mixed-Methods Sequential Explanatory Design: From Theory to Practice. *Field Methods*. 2006;18: 3–20. <https://doi.org/10.1177/1525822X05282260>
21. Sánchez Peña S, Pastor Bravo M del M, Cánovas Tomás MÁ, Almansa-Martínez P, Peñalver Guillen C, Jiménez-Ruiz I. Factores relacionados con la adherencia al tratamiento antirretroviral en mujeres con VIH: Un estudio mixto con diseño secuencial. *Enf Global*. 2021;20: 1–34. <https://doi.org/10.6018/eglobal.437711>
- 22 . Fiorini L, Griffiths A, Houdmont J. Mixed Methods Research in the Health Sciences: a Review. *Malta Journal of Health Sciences* . 2016. <https://doi.org/10.14614/MIXMETHRES/7/16>
- 23 . Adolfsson M, Granlund M, Björck-Åkesson E, Ibragimova N, Pless M. Exploring changes over time in habilitation professionals' perceptions and applications of the International Classification of Functioning, Disability and Health, version for Children and Youth (ICF-CY). *Journal of Rehabilitation Medicine*. 2010;42: 670–678. <https://doi.org/10.2340/16501977-0586>
- 24 . Lim D, Schoo A, Lawn S, Litt J. Embedding and Sustaining Motivational Interviewing in Clinical environments: a Concurrent Iterative Mixed Methods Study. *BMC Medical Education*. 2019;19. <https://doi.org/10.1186/s12909-019-1606-y>
- 25 . Caudillo Ortega L, Benavides-Torres RA, Harrison T, Flores-Arias ML, Vital-Ornelas VM, Valdez-Montero C. Factores Relacionados Con La Conducta Anticonceptiva En Mujeres jóvenes: Estudio Mixto. *Health and Addictions/Salud y Drogas*. 2019;19: 160–172. <https://doi.org/10.21134/haaj.v19i2.395>

General aspects of the use of mixed methods for health research

Abstract

Traditionally, research has been divided according to its methodology into quantitative and qualitative. Mixed research methodology combines both methods and has established itself as a third approach, allowing to comprehensively address high-complexity research problems. Although there are various definitions of mixed methods research, they all share aspects such as the collection and analysis of both quantitative and qualitative data and the integrated interpretation of the results within the same research. This type of research is an important tool to address the complexity of health sciences, allowing the understanding and integration of quantitative data with experience-based aspects. In this way, a broad and deep perspective of health problems is achieved, providing a solution to sanitary policies and services. During the development of mixed methods research, there are key stages where both approaches can be integrated depending on the objectives set by the investigators. Although mixed methods studies may differ widely, general models have been identified to guide the development of a single specific design. These models are classified according to the priority of each approach, the sequence in which each approach will be executed, the level and timing of data integration, and the purpose of integrating the data for the study.



This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.