



Revista CUIDARTE

ISSN: 2216-0973

revistaenfermeria@udes.edu.co

Universidad de Santander

Colombia

Lorenzini, Elisiane

PESQUISA DE MÉTODOS MISTOS NAS CIÊNCIAS DA SAÚDE

Revista CUIDARTE, vol. 8, núm. 2, 2017, pp. 1549-1560

Universidad de Santander

Bucaramanga, Colombia

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=359550872001>

- Como citar este artigo
- Número completo
- Mais artigos
- Home da revista no Redalyc

re<sup>o</sup>alyc.org

Sistema de Informação Científica

Rede de Revistas Científicas da América Latina, Caribe, Espanha e Portugal

Projeto acadêmico sem fins lucrativos desenvolvido no âmbito da iniciativa Acesso Aberto



## PESQUISA DE MÉTODOS MISTOS NAS CIÊNCIAS DA SAÚDE

### MIXED-METHOD RESEARCH IN THE HEALTH SCIENCES

### INVESTIGACIÓN DE MÉTODOS MIXTOS EN LAS CIENCIAS DE LA SALUD

Elisiane Lorenzini<sup>1</sup>

[Full English and Spanish text after the Portuguese text]

#### Texto em Português

#### History

##### Recibido:

02 de Abril de 2017

##### Aceptado:

20 de Abril de 2017

<sup>1</sup> Doutora em Enfermagem pelo Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brasil, com período Sanduíche na University of British Columbia, Okanagan Campus, Canadá. E-mail: [elisilorenzini@gmail.com](mailto:elisilorenzini@gmail.com)

A pesquisa de métodos mistos oferece poderosas ferramentas para investigação de sistemas e processos complexos em saúde, educação e ciências sociais. Estas áreas vêm utilizando, de forma crescente, complexos delineamentos de pesquisa de métodos mistos<sup>1</sup>. Este método engloba o procedimento completo de pesquisa, incluindo assunções filosóficas, questões de pesquisa, desenho, coleta, análise, integração e estruturas de apresentação dos dados e resultados<sup>2</sup>.

A natureza da questão de pesquisa direciona a escolha do método. Pesquisadores da área da saúde utilizam a metodologia quantitativa para responder e estudar questões de pesquisa sobre causalidade<sup>3</sup>, generalização e magnitude do efeito. A metodologia qualitativa é a escolha dos pesquisadores que buscam responder questões de pesquisa que exploram como ou porque um dado fenômeno ocorre, para desenvolver uma teoria ou para descrever sobre a subjetividade de uma experiência individual<sup>1</sup>.

As pesquisas de métodos mistos são delineadas considerando os pontos fortes de cada uma de ambas abordagens, quantitativa e qualitativa, e, por isso, consiste em uma inovação metodológica de uso crescente para abordar questões contemporâneas em serviços de saúde. Um indicativo do aumento no interesse neste método foi a publicação do primeiro *guideline* de melhores práticas em métodos mistos de pesquisa nas ciências da saúde, pelo *National Institutes of Health*. O *guideline* foi elaborado por pesquisadores e revisores de projetos de pesquisa financiados do *Office of Behavioral and Social Sciences* no *National Institutes of Health*<sup>4</sup>.

**Cómo citar este artículo:** Lorenzini E. Pesquisa de métodos mistos nas ciências da saúde. Rev Cuid. 2017; 8(2): 1549-60. <http://dx.doi.org/10.15649/cuidarte.v8i2.406>



© 2017 Universidad de Santander. Este es un artículo de acceso abierto, distribuido bajo los términos de la licencia Creative Commons Attribution (CC BY-NC 4.0), que permite el uso ilimitado, distribución y reproducción en cualquier medio, siempre que el autor original y la fuente sean debidamente citados.

No decorrer dos anos surgiram várias definições de métodos mistos incorporando características do método, da filosofia, dos processos e dos projetos de pesquisa. Atualmente, os pesquisadores têm se detido na definição das características essenciais da pesquisa de métodos mistos, que estão descritas na literatura como<sup>5</sup>:

- a) Em resposta às questões e hipóteses, há a coleta e análise de ambos dados, quantitativos e qualitativos;
- b) Utilizam-se rigorosos procedimentos na condução da pesquisa quantitativa e qualitativa;
- c) Há integração ou combinação dos achados oriundos dos resultados quantitativos e qualitativos;
- d) Desenvolvem-se procedimentos nos quais ocorre a coleta, análise e integração dos dados: desenho de métodos mistos;
- e) Reporta-se à teoria e princípios filosóficos relacionados a esses procedimentos.

Denota-se, portanto, que este método envolve a triangulação de dados quantitativos e qualitativos em um único projeto. Essas abordagens se complementam, na medida em que representam palavras e números, as duas linguagens fundamentais da comunicação humana. Entre as vantagens dos métodos mistos, menciona-se que os pesquisadores podem permitir a manifestação do melhor de cada um dos métodos, evitando as possíveis limitações de uma única abordagem. Esta orientação metodológica é indicada quando uma fonte de dados pode ser insuficiente para responder o problema de pesquisa ou quando os resultados precisam ser explicados e os achados exploratórios precisam ser generalizados<sup>5</sup>.

Argumenta-se, por vezes, que a abordagem quantitativa não é capaz de captar as

especificidades no que tange ao entendimento do contexto onde o estudo é realizado. Ainda, os pesquisadores dessa linha estão na vanguarda e possíveis ou eventuais interpretações subjetivas são discutidas com muita raridade. A pesquisa qualitativa compensa essas fragilidades. No entanto, a pesquisa qualitativa é vista como deficiente devido às interpretações pessoais feitas pelo pesquisador, ao viés que se cria por causa disso, ao número pequeno de participantes e à dificuldade para generalizar os resultados. A pesquisa quantitativa, por sua vez, não tem essas fragilidades. Assim, a combinação de potencialidades de uma abordagem compensa os pontos fracos da outra. Dessa forma, a pesquisa de métodos mistos proporciona mais evidências para o estudo de um problema de pesquisa do que a utilização de uma das duas abordagens de maneira isolada. Ao lançar mão dos métodos mistos, os pesquisadores estão capacitados a usar todas as ferramentas disponíveis, ao invés de se limitarem à estratégias de coleta de dados comumente associadas à pesquisa quantitativa ou qualitativa<sup>5</sup>.

Em literatura específica atual<sup>5</sup>, estão descritos dez avanços (dos últimos 5 anos) na pesquisa de métodos mistos a serem incorporados pelos pesquisadores em seus projetos:

- a) Incluir informações sobre as habilidades que os pesquisadores/equipe de pesquisa possuem em pesquisa qualitativa, quantitativa e de métodos mistos;
- b) Criar objetivos do estudo para os componentes qualitativo, quantitativo e dos métodos mistos;
- c) Escrever uma justificativa para o uso de métodos mistos;
- d) Desenvolver/apresentar um desenho de métodos mistos para os procedimentos escolhidos;

- e) Retratar esse desenho com um diagrama e/ou matriz de implementação;
- f) Ser específico sobre o ponto de integração no desenho;
- g) Criar tabelas com resultados das duas fases juntos para mostrar a integração e escrever inferências;
- h) Selecionar um marco conceitual/modelo teórico para o projeto e alinhá-lo ao desenho;
- i) Desenvolver/apresentar a validade (integridade da pesquisa) no desenho/projeto;
- j) Criar múltiplas publicações oriundas do projeto de métodos mistos.

Quanto à perspectiva teórica que orienta a execução do projeto de pesquisa, é importante ressaltar que todos os pesquisadores são guiados por teorias ou estruturas norteadoras e postulam hipóteses em suas investigações que podem estar explícitas ou encontram-se implícitas e, neste caso, não estão citadas nos textos<sup>5</sup>. Para auto avaliar e checar sua própria proficiência e habilidades em pesquisa de métodos mistos os pesquisadores podem utilizar o instrumento<sup>6</sup>, que foi desenvolvido e testado para tal. Assim, é possível identificar os pontos fortes de cada pesquisador e as áreas que ainda podem ser desenvolvidas e ou aprimoradas. Pesquisadores que dominam uma das abordagens e que são oriundos de diferentes perspectivas epistemológicas, muitas vezes encontram-se trabalhando juntos formando uma equipe para a condução de pesquisas de métodos mistos. Para melhorar a dinâmica dessas equipes é necessário que seus membros desenvolvam a capacidade de articular sua própria filosofia, visões, valores e objetivos de pesquisa. Ainda, é importante facilitar interações grupais criando condições para que os valores possam ser compartilhados por meio de diálogo, definindo objetivos e desenvolvendo confiança. De forma sistemática,

é muito importante otimizar os valores que promovem e dão suporte ao pluralismo dialético e a participação de *stakeholders* nas pesquisas<sup>7</sup>.

Um grande desafio para os pesquisadores que comumente trabalham com apenas uma das abordagens é a integração dos dados e dos resultados. Essa etapa eleva o método de pesquisa para um nível que não seria alcançado simplesmente colocando juntos os resultados de pesquisas separadas, qualitativas e quantitativas, conduzidas sem total atenção à integração. Esse desafio é descrito, qualitativamente, como a necessidade de se produzir um todo através da integração que é maior do que a soma das partes qualitativa e quantitativa, individualmente. Quantitativamente, os autores expressam essa ideia como  $1 + 1 = 3$ . Ou seja, quantitativo + qualitativo = mais do que seus componentes individuais<sup>8-9</sup>.

A integração na pesquisa de métodos mistos pode ocorrer em três momentos distintos. No desenho do estudo a integração ocorre por meio de três projetos básicos - sequencial exploratório, sequencial explanatório e convergente - e através de quatro *frameworks* avançados - multi-estágio ou multifásico, intervenção, estudo de caso e participatório<sup>10</sup>.

A integração à nível do método ocorre por meio de quatro abordagens: “conexão” dos dados, onde um banco de dados é ligado a outro através da amostragem; “construção”, onde um banco de dados informa a abordagem de coleta de dados do outro; “fusão”, onde os dados das duas bases são reunidos para a análise; “incorporação”, onde a coleta e análise de dados possui *links* em vários pontos<sup>10</sup>.

A integração durante a interpretação e apresentação dos resultados ocorre através de narração, transformação de dados e exibição conjunta, de acordo como o desenho

metodológico escolhido para o projeto. Quando os pesquisadores integram os dados por meio de narração eles descrevem os achados qualitativos e quantitativos em um ou mais artigos. Existem três abordagens para realizar a integração dessa forma: a) escrever tanto os dados qualitativos quanto os quantitativos juntos pautando-se em uma base de tema ou conceito; b) apresentação de ambos tipos de dados em uma única publicação, mas em sessões separadas; c) publicação de achados em artigos separados, como pode ocorrer por exemplo nos projetos multifásico ou multi-estágio, onde pode ser realizada uma intervenção com Ensaio Clínico Randomizado (ECR) e entrevistas. Nesse exemplo, os autores publicaram um artigo com os achados das entrevistas<sup>11</sup>, e apenas mencionaram de forma breve o ECR<sup>12</sup>, que havia sido publicado anteriormente<sup>10</sup>.

A integração por meio de transformação dos dados acontece em duas fases. Na primeira fase, um tipo de dado deve ser convertido em outro tipo de dado (dados qualitativos para quantitativos ou dados quantitativos para qualitativos). Por exemplo, dados qualitativos podem ser transformados por meio de contagem numérica e variáveis utilizando a análise de conteúdo. Na segunda fase, os dados transformados são então integrados com os dados que não foram transformados<sup>10</sup>.

A integração dos resultados apresentada por exibição conjunta (*joint displays*)<sup>9</sup>, incluindo a teoria que guiou a pesquisa desde a sua concepção facilita a visualização e fornece *insights* sobre o processo analítico de interpretação, possibilitando uma forma única de representação ou comunicação que é melhor capturada visualmente do que por palavras isoladas. A adição das lentes teóricas para mostrar a integração nos *joint displays* é uma característica notável, considerada como um avanço nos métodos mistos<sup>9</sup>.

O ajuste da integração permite observar e descrever os resultados quantitativos e qualitativos de forma coerente, confirmando-os entre si e expandindo sua compreensão. A discordância pode ocorrer se os dados qualitativos e quantitativos são inconsistentes, incongruentes, se contradizem, demonstram conflito ou discrepâncias entre si.

A aplicação de princípios e práticas de integração pode ajudar os pesquisadores a alavancar os pontos fortes dos métodos mistos<sup>10</sup>. Encontra-se na literatura recomendações acerca de melhores práticas<sup>9</sup>:

- a) Identificar os resultados quantitativos e qualitativos;
- b) Ser consistente com o desenho empregado no método;
- c) Ser consistente como a metodologia de integração;
- d) Identificar inferências, meta-inferências e *insights* gerados.

Os métodos mistos oferecem um novo *framework* para pensar sobre pesquisa em serviços de saúde com potencial para gerar meta-inferências e *insights* únicos sobre fenômenos que se expressam de forma multifacetada, relacionados ao acesso, à qualidade e à prestação do cuidado em saúde de forma segura<sup>13</sup>. Quando as questões de pesquisa podem ser melhor respondidas por meio desse método, os pesquisadores precisam dedicar-se e fazer escolhas cuidadosas para realizar o processo de integração. A devida atenção à integração nos estágios de concepção e desenho do estudo, no método, na interpretação e apresentação dos resultados pode melhorar a qualidade das pesquisas de métodos mistos na área da saúde e gerar evidências rigorosas e importantes para melhorar os cuidados, os serviços, os sistemas e as políticas de saúde.



### **Text in English**

Mixed-method research offers powerful tools to investigate complex systems and processes in health, education, and social science. These areas have been increasingly using complex mixed-method research designs<sup>1</sup>. This method encompasses the complete research procedure, including philosophical assumptions, research questions, design, collection, analysis, integration and structures of presentation of data and results<sup>2</sup>.

The nature of the research question guides the selection of the method. Researchers in healthcare field use a quantitative methodology to study and answer research questions on causality<sup>3</sup>, generalization, and magnitude of effect. The qualitative methodology is the choice of researchers who seek to answer research questions that explore how or why a given phenomenon occurs, to develop a theory or describe on the subjectivity of an individual experience<sup>1</sup>.

Mixed-method research is delineated considering the strengths of each of the two approaches, quantitative and qualitative, and, due to this, it is a methodological innovation increasingly used to address contemporary issues in health services. An indication of the increased interest of this method was the publication of the first best-practices guideline on mixed-methods research in the health sciences by the National Institutes of Health. The guideline was elaborated by researchers and research Project reviewers funded by the Office of Behavioral and Social Sciences at the National Institutes of Health<sup>4</sup>.

Over the course of the years, several definitions of mixed methods have emerged incorporating

characteristics of method, philosophy, processes, and research projects. Currently, researchers are focused on defining the essential characteristics of mixed-methods research, which are described in literature as<sup>5</sup>:

- a) In response to questions and hypotheses, collection and analysis of quantitative and qualitative data takes place;
- b) Rigorous procedures are used to carry out quantitative and qualitative research;
- c) There is integration or combination of findings from quantitative and qualitative results;
- d) Procedures are developed in which data collection, analysis, and integration takes place: mixed-methods design;
- e) It reports to the theory and philosophical principles related to those procedures.

It is, therefore, pointed out that this method involves the triangulation of quantitative and qualitative data in a single project. Those approaches complement each other inasmuch as they represent words and numbers, the two fundamental languages of human communication. Among the advantages of mixed methods, it may be stated that researchers can permit the manifestation of the best of each of the methods, avoiding the possible limitations of a single approach. This methodological orientation is indicated when a data source may be insufficient to answer the research problem or when the results need to be explained and the exploratory findings need generalization<sup>5</sup>.

It is often argued that the quantitative approach

is not able to capture the specificities in terms of what is understood of the context where the study took place. Still, researchers in this line are at the vanguard and possible or eventual subjective interpretations are rarely discussed. Qualitative research compensates for these weaknesses. However, qualitative research is seen as deficient due to the personal interpretations made by the researcher, the bias created because of this, the small number of participants, and the difficulty to generalize the results. Quantitative research, in turn, does not have those weaknesses. Thus, the combination of potentialities of one approach compensates for the weaknesses of the other. Thereby, the mixed-methods research provides more evidence for the study of a research problem than the use of one of the two approaches in an isolated manner. By using mixed methods, researchers can use all available tools, rather than confining themselves to data collection strategies commonly associated with quantitative or qualitative research<sup>5</sup>.

In current specific literature<sup>5</sup>, ten advances in mixed-methods research are described, (along the last 5 years) to be incorporated by researchers in their projects:

- a) Include information on the skills researchers/research teams have in qualitative, quantitative, and mixed-method research;
- b) Create study aims for the qualitative, quantitative, and mixed-methods components;
- c) Write a justification for the use of mixed methods;
- d) Develop/present a mixed-methods design for the procedures chosen;
- e) Portray this design with a diagram and/or

implementation matrix;

- f) Be specific about the point of integration in the design;
- g) Create tables with results of the two phases together to show integration and write inferences;
- h) Select a conceptual framework/theoretical model for the project and align it to the design;
- i) Develop/present validity (research integrity) in the design/project;
- j) Carry out multiple publications stemming from the mixed-methods project.

Regarding the theoretical perspective that guides the execution of the research project, it is important to highlight that all researchers are oriented by theories or guiding structures and postulate hypotheses in their research that may be explicit or implicit and, in this case, are not cited in texts<sup>5</sup>. To self-evaluate and check their own proficiency and skills in mixed-methods research, researchers can use the instrument<sup>6</sup>, developed and tested for such. Thus, it is possible to identify each researcher's strong points and the areas that can still be developed and/or improved. Researchers who master one of the approaches and who come from different epistemological perspectives, often find themselves working together forming a team to conduct mixed-methods research. To improve the dynamics of these teams, it is necessary for their members to develop the capacity to articulate their own research philosophy, visions, values, and objectives. Still, it is important to facilitate group interactions by creating conditions for values to be shared through dialogue, defining objectives, and developing trust. Systematically, it is quite important to optimize the values that promote

and support dialectic pluralism and participation from stakeholders in research<sup>7</sup>.

A big challenge for researchers who commonly work with only one of the approaches is the integration of the data and the results. This stage raises the research method to a level that would not be reached by simply putting together the results of separate research, qualitative and quantitative, conducted without full attention to integration. This challenge is described, qualitatively, as the need to produce a whole through integration that is greater than the sum of the qualitative and quantitative parts individually. Quantitatively, authors express this idea as  $1 + 1 = 3$ . That is, quantitative + qualitative = more than their individual components<sup>8-9</sup>.

Integration in mixed-methods research may occur in three distinct moments. In the study design, integration occurs through three basic projects - exploratory sequential, explanatory sequential, and convergent - and through four advanced frameworks - multi-stage or multiphasic, intervention, case study, and participatory<sup>10</sup>.

Integration at method level occurs through four approaches: “connection” of data, where a database is linked to another through sampling; “construction”, where a database informs the data collection approach of another; “fusion”, where the data from both bases are joined for analysis; “incorporation”, where data collection and analysis may be linked in several points<sup>10</sup>.

Integration during the interpretation and presentation of results occurs through narration, data transformation and joint display, according to the methodological design chosen for the

project. When researchers integrate data through narration, they describe qualitative and quantitative findings in one or more articles. There are three approaches to carry out integration in this way: a) write both qualitative and quantitative data together based on a theme or concept; b) present both types of data in a single publication, but in separate sessions; c) publish the findings in separate articles, as may occur - for example - in multiphasic or multi-stage projects, where an intervention can be carried out via Randomized Clinical Trial (RCT) and interviews. In this example, the authors published an article with the findings from the interviews<sup>11</sup>, and only briefly mentioned the RCT<sup>12</sup>, which has been previously published<sup>10</sup>.

Integration through data transformation takes place in two phases. In the first phase, a type of data must be converted into another type of data (qualitative data to quantitative or quantitative data to qualitative). For example, qualitative data can be transformed through numerical counting and variables using content analysis. In the second phase, the data transformed is then integrated with the data that has not been transformed<sup>10</sup>.

Integration of results presented through joint displays<sup>9</sup>, including the theory that guided the research since its conception facilitates visualization and provides insights on the analytical process of interpretation, enabling a unique form of representation or communication that is better captured visually than by isolated words. The addition of theoretical lenses to show the integration in the joint displays is a notable characteristic, considered as an advance in mixed methods<sup>9</sup>.



Adjustment of the integration permits coherently observing and describing the quantitative and qualitative results, confirming them, and expanding their comprehension. Disagreement may occur if the qualitative and quantitative data are inconsistent, incongruent, contradict each other, and demonstrate conflict or discrepancies between each other.

The application of integration principles and practices may help researchers to leverage the strong points of mixed methods<sup>10</sup>. Recommendations are found in literature about the best practices<sup>9</sup>:

- a) Identify the quantitative and qualitative results;
- b) Be consistent with the design used in the method;
- c) Be consistent with the integration methodology;
- d) Identify inferences, meta-inferences, and insights generated.

Mixed methods offer a new framework to think about health services research with the potential to generate meta-inferences and unique insights on phenomena expressed in a multifaceted manner, related to access, quality, and the safe provision of healthcare<sup>13</sup>. When research questions can be best answered through this method, researchers need to dedicate themselves and make careful choices to conduct the integration process. Proper attention to integration in the stages of study conception and design, method, interpretation, and presentation of results can improve the quality of mixed-methods research in the health area and generate rigorous and important evidence to improve health care, services, systems, and healthcare policies.

### **Texto en Español**

La investigación de métodos mixtos ofrece poderosas herramientas para la investigación de sistemas y procesos complejos en salud, educación y ciencias sociales. Estas áreas han estado utilizando de forma creciente, delineamientos complejos de investigación de métodos mistos<sup>1</sup>. Este método cubre el procedimiento completo de investigación, incluidos los asuntos filosóficos, preguntas de investigación, diseño, recolección de datos, análisis, integración y presentación de estructuras de los datos y resultados<sup>2</sup>.

La naturaleza de la pregunta de investigación orienta la elección del método. Los investigadores del área de la salud, utilizan la metodología cuantitativa para responder y estudiar preguntas de investigación sobre causalidad<sup>3</sup>, generalización y magnitud del efecto. La metodología cualitativa es la elección de los investigadores, que buscan responder preguntas de investigación que exploran como o por qué se produce un fenómeno dado, para desarrollar una teoría o para describir sobre la subjetividad de una experiencia individual<sup>1</sup>.

Las investigaciones de métodos mixtos son delineadas considerando los puntos fuertes de cada uno de los enfoques, cuantitativo y cualitativo, por lo tanto, consiste en una innovación metodológica de uso creciente para abordar preguntas contemporáneas en servicios de salud. Un indicativo del aumento, en el interés de este método fue la publicación del primer *guideline* de mejores prácticas en métodos mixtos de investigación en las ciencias de la salud por el *National Institutes of Health*. El *guideline* fue elaborado por investigadores y revisores de proyectos de investigación financiados del *Office of Behavioral and Social Sciences* en el *National Institutes of Health*<sup>4</sup>.

Con el pasar de los años, surgieron varias definiciones de métodos mixtos incorporando características del método, de la filosofía, de los procesos y de los proyectos de investigación. Actualmente, los investigadores se han detenido en la definición de las características esenciales de la investigación de métodos mixtos, que están descritas en la literatura como<sup>5</sup>:

- a) En respuesta a las preguntas e hipótesis, existe la recolección y análisis de los dos datos, cuantitativos y cualitativos.
- b) Se utilizan rigurosos procedimientos en la conducción de la investigación cuantitativa y cualitativa.
- c) Hay integración o combinación de hallazgos resultantes de los resultados cuantitativos y cualitativos.
- d) Se desarrollan procedimientos en los cuales se produce la recolección de datos, análisis e integración de los datos: diseño de métodos mixtos.
- e) Se refiere a la teoría y los principios filosóficos relacionados con estos procedimientos.

Se resalta, por lo tanto, que este método implica la triangulación de datos cuantitativos y cualitativos en un único proyecto. Estos enfoques se complementan, en la medida en que representan palabras y números, los dos idiomas fundamentales de la comunicación humana. Entre las ventajas de los métodos mixtos, se menciona que los investigadores pueden permitir la manifestación de lo mejor de cada uno de los métodos, evitando posibles limitaciones de un enfoque único. Esta orientación metodológica, es indicada cuando una fuente de datos puede ser insuficiente para responder el problema de investigación, o cuando los resultados necesitan ser explicados y los hallazgos exploratorios precisan ser generalizados<sup>5</sup>.

Se argumenta, a veces, que el enfoque cuantitativo

no es capaz de capturar las especificaciones con respecto al entendimiento del contexto donde el estudio es realizado. Con todo, los investigadores de esa línea están a la vanguardia y posibles o eventuales interpretaciones subjetivas son discutidas con gran rareza. La pesquisa cualitativa compensa esas fragilidades. Sin embargo, la pesquisa cualitativa es vista como deficiente debido a las interpretaciones personales hechas por el investigador, al sesgo que se crea debido a eso, al número pequeño de participantes y a la dificultad para generalizar los resultados. La pesquisa cuantitativa, por su parte, no tiene esas fragilidades. Así, la combinación de potencialidades de un enfoque compensa los puntos débiles del otro. De esa forma, la investigación de métodos mixtos proporciona más evidencias para el estudio de un problema de investigación que la utilización de uno de los dos enfoques de manera aislada. Para hacer uso de los métodos mixtos, los investigadores están capacitados a usar todas las herramientas disponibles, en lugar de limitarse a las estrategias de recolección de datos comúnmente asociados con la investigación cuantitativa o cualitativa<sup>5</sup>.

En la literatura específica actual<sup>5</sup>, están descritos diez avances (de los últimos 5 años) en la investigación de métodos mixtos a ser incorporados por los investigadores en sus proyectos:

- a) Incluir informaciones sobre las habilidades que los investigadores/equipo de investigación poseen en pesquisa cualitativa, cuantitativa e de métodos mixtos.
- b) Crear objetivos del estudio para los componentes cualitativo, cuantitativo y de los métodos mixtos.
- c) Escribir una justificativa para el uso de métodos mixtos.
- d) Desarrollar/presentar un diseño de métodos

mixtos para los procedimientos escogidos.

- e) Representar este diseño con un diagrama y/o matriz de implementación.
- f) Ser específico sobre el punto de integración en el diseño.
- g) Crear tablas con resultados de las dos fases juntas para mostrar la integración y escribir las inferencias.
- h) Seleccionar un marco conceptual/modelo teórico para el proyecto y alinearlos al diseño.
- i) Desarrollar/presentar la validez (integridad de la investigación) en el diseño/proyecto.
- j) Crear múltiples publicaciones provenientes del proyecto de métodos mixtos.

En cuanto a la perspectiva teórica que orienta la ejecución del proyecto de investigación, es importante resaltar que todos los investigadores son guiados por teorías o estructuras que guían y postulan hipótesis en sus investigaciones y que pueden estar explícitas o encontrasen implícitas y, en este caso, no están citados en los textos<sup>5</sup>. Para auto-evaluar y revisar su propia pro-eficiencia y habilidades en investigación de métodos mixtos los investigadores pueden utilizar el instrumento<sup>6</sup>, que fue desarrollado y probado para este propósito. Así, es posible identificar los puntos fuertes de cada investigador y las áreas que todavía pueden ser desarrolladas y/o mejoradas. Investigadores que dominan uno de los enfoques y que son originadas de las diferentes perspectivas epistemológicas, muchas veces se encuentran trabajando juntos formando un equipo para la conducción de investigaciones de métodos mixtos. Para mejorar la dinámica de estos equipos es necesario que sus miembros desarrollen la capacidad de articular su propia filosofía, visiones, valores y objetivos de investigación. Aun así, es importante facilitar interacciones grupales creando condiciones para que los valores puedan ser compartidos

por medio del diálogo, definiendo objetivos y desarrollando confianza. De forma sistemática, es muy importante optimizar los valores que promueven y dan soporte al pluralismo dialéctico y la participación de *stakeholders* en las investigaciones<sup>7</sup>.

Un gran desafío para los investigadores que comúnmente trabajan con apenas uno de los enfoques es la integración de los datos y de los resultados. Esa etapa eleva el método de investigación para un nivel que no sería alcanzado simplemente colocando juntos los resultados de investigaciones separadas, cualitativas y cuantitativas, llevados a cabo sin total atención a la integración. Este desafío es descrito cualitativamente, como la necesidad de producir un todo a través de la integración, que es mayor que la suma de las partes cualitativa y cuantitativa, individualmente. Cuantitativamente, los autores expresan esa idea como  $1 + 1 = 3$ . Es decir, cuantitativo + cualitativo = más que los componentes individuales<sup>8-9</sup>.

La integración en la investigación de métodos mixtos puede ocurrir en tres momentos distintos. En el diseño del estudio, la integración se produce por medio de tres proyectos básicos - secuencial exploratorio, secuencial explicativo e convergente - y a través de cuatro *frameworks* avanzados - multi-estadio o multi-fase, intervención, estudio de caso y participación<sup>10</sup>.

La integración a nivel del método se produce por medio de cuatro enfoques: “conexión” de los datos, donde un banco de datos es conectado a otro a través de la muestra; “construcción”, donde un banco de datos informa el enfoque de la recolección de datos del otro; “fusión”, donde los datos de las dos bases son reunidos para el análisis; “incorporación”, donde la recolección y análisis de datos tiene *links* en varios puntos<sup>10</sup>.

La integración durante la interpretación y presentación de los resultados se produce a través de la narración, transformación de los datos y exhibición conjunta, de acuerdo con el diseño metodológico elegido para el proyecto. Cuando los investigadores integran los datos por medio de la narración, describen los resultados cualitativos y cuantitativos en un o más artículos. Existen tres enfoques para realizar la integración de esta forma: a) escribir tanto los datos cualitativos y cuantitativos juntos pautándose en una base de tema o concepto, b) presentación de los tipos de datos en una única publicación, pero en sesiones separadas, c) publicación de resultados en artículos separados, como puede ocurrir por ejemplo en los proyectos multi-fase o multi-estadio, donde puede ser realizada una intervención como un Ensayo Clínico Aleatorizado (ECA) y entrevistas. En ese ejemplo, los autores publicaron un artículo con los resultados de las entrevistas<sup>11</sup>, y apenas mencionaron de forma breve el ECA<sup>12</sup>, que había sido publicado anteriormente<sup>10</sup>.

La integración por medio de la transformación de los datos en dos fases. En la primera fase, un tipo de dato debe ser convertido en otro tipo de dato (datos cualitativos para cuantitativos o datos cuantitativos para cualitativos). Por ejemplo, datos cualitativos pueden ser transformados por medio de un conteo numérico y variables utilizando el análisis de contenido. En la segunda fase, los datos transformados son entonces integrados con los datos que no fueron transformados<sup>10</sup>.

La integración de los resultados por exhibición conjunta (*joint displays*)<sup>9</sup>, incluyendo la teoría que guió la investigación desde su concepción, facilita la visualización y proporciona *insights* sobre el proceso analítico de interpretación, posibilitando una forma única de representación o comunicación que es mejor capturada

visualmente que por palabras aisladas. La adición de las lentes teóricas para mostrar la integración en los *joint displays* es una característica notable, considerada como un avance en los métodos mixtos<sup>9</sup>.

El ajuste de la integración permite observar y describir los resultados cuantitativos y cualitativos de forma coherente, confirmándolos entre sí y expandiendo su comprensión. La discordancia puede ocurrir si los datos cualitativos y cuantitativos son inconsistentes, incongruentes, se contradicen, demuestran conflicto o discrepancias entre sí.

La aplicación de principios y prácticas de integración pueden ayudar a los investigadores a aprovechar los puntos fuertes de los métodos mixtos<sup>10</sup>. Se encuentra en la literatura las recomendaciones acerca de las mejores prácticas<sup>9</sup>:

- a) Identificar los resultados cuantitativos y cualitativos.
- b) Ser consistente con el diseño utilizado en el método.
- c) Ser consistente como la metodología de integración.
- d) Identificar inferencias, meta-inferencias e *insights* generados

Los métodos mixtos ofrecen un nuevo *framework* para pensar sobre investigación en servicios de salud con potencial para generar meta-inferencias e *insights* únicos sobre fenómenos que se expresan de forma multifacética, relacionados al acceso, a la calidad y la prestación del cuidado en salud de forma segura<sup>13</sup>. Cuando las preguntas de investigación puedan ser mejor respondidas por medio de este método, los investigadores necesitan dedicarse y hacer elecciones cuidadosas para realizar el proceso de integración. La debida atención a la integración en las etapas de concepción y diseño del estudio, en el método, en

la interpretación y presentación de los resultados puede mejorar la cualidad de las investigaciones de métodos mixtos en el área de la salud y generar evidencias rigurosas e importantes para mejorar los cuidados, los servicios, los sistemas y las políticas de salud.

**Conflitos de interesse:** A autora declara que não há conflitos de interesse.

## REFERÊNCIAS/REFERENCES/REFERENCIAS

1. Plano Clark VL, Anderson N, Wertz JA, Zhou Y, Schumacher K, Miaskowski C. Conceptualizing Longitudinal Mixed Methods Designs. *J Mix Methods Res*. 2015; 9(4):297-319. <https://doi.org/10.1177/1558689814543563>
2. Plano Clark V, Ivankova N. Mixed Method Research: A guide to the field. Los Angeles, Sage; 2016.
3. Langdon RJQ, Wade KH. Application of Mendelian randomization: can we establish causal risk factors for type 2 diabetes in low-to-middle income countries? *Rev Cuid*. 2017; 8(1): 1391-406. <http://dx.doi.org/10.15649/cuidarte.v8i1.373>
4. Creswell JW, Klassen AC, Plano Clark VL, Smith KC for the Office of Behavioral and Social Sciences Research. Best practices for mixed methods research in the health sciences. National Institutes of Health; 2011. Available from: <https://obssr.od.nih.gov/training/mixed-methods-research/>
5. Creswell JW. A concise introduction to mixed methods research. Thousand Oaks: Sage; 2015.
6. Guetterman TC. "The Development, Design, and Test of a Self-Assessment Instrument of Mixed Methods Research Proficiency". 2015. Available from: <http://digitalcommons.unl.edu/dissertations/AAI3707829>
7. Burke JA, Onwuegbuzie AT, Tucker S, Icenogle ML. Conducting mixed methods research using dialectical pluralism and social psychological strategies. In: P. Leavy (Ed.), *The Oxford handbook of qualitative research*. (557-78). New York, NY: 2014. <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780199811755.013.022>
8. Fetters MD, Freshwater D. The 1 + 1 = 3 Integration Challenge. *J Mix Methods Res*. 2015;9(2): 115-7. <https://doi.org/10.1177/1558689815581222>
9. Guetterman TC, Fetters MD, Creswell JW. Integrating Quantitative and Qualitative Results in Health Science Mixed Methods Research Through Joint Displays. *Ann Fam Med*. 2015;13(6):554-61. <https://doi.org/10.1370/afm.1865>
10. Fetters MD, Curry LA, Creswell JW. Achieving integration in mixed methods designs-principles and practices. *Health Serv Res*. 2013;48 (6 Pt 2): 2134-56. <https://doi.org/10.1111/1475-6773.12117>
11. Willms DG. A new stage, a new life: individual success in quitting smoking. *Soc Sci Med*. 1991;33(12):1365-71. [https://doi.org/10.1016/0277-9536\(91\)90280-P](https://doi.org/10.1016/0277-9536(91)90280-P)
12. Douglas W, Wayne T, Raymond G, Best JA, Lindsay EA, Willms DG, et al. A randomized trial of a family physician intervention for smoking cessation. *JAMA*. 1988; 260(11):1570-4. <https://doi.org/10.1001/jama.1988.03410110078031>
13. Lorenzini E. Cultura de segurança do paciente: estudo com métodos mistos [Tese] Porto Alegre: Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2017.