

# Análisis de Datos Cualitativos en Investigación Médica



**Domingo Palacios Ceña**

Personal docente e investigador, Profesor titular interino, Universidad Rey Juan Carlos, Madrid, España

Participaron en la investigación: E. Pileño Martínez, B. Martínez Pascual, J. M. Pérez.

Acceda a este artículo en  
siicsalud

Código Respuesta Rápida  
(Quick Response Code, QR)



+ Bibliografía completa,  
especialidades médicas  
relacionadas,  
producción bibliográfica y referencias  
profesionales de los autores.

## Resumen

**Introducción:** Los métodos cualitativos pueden ayudar a comprender y mejorar las intervenciones médicas (clínica, educación, investigación y gestión) y las respuestas de los pacientes. Una de las fases clave en la investigación cualitativa es el análisis de los datos cualitativos. El análisis se fundamenta en la identificación de aquellos elementos relevantes de los participantes, sobre la base de su experiencia, situación social, entorno y expectativas. **Objetivo:** Describir las estrategias de análisis para los datos cualitativos, aplicados en investigación médica. **Diseño:** Revisión de la bibliografía de referencia sobre metodología cualitativa para el desarrollo de estrategias prácticas de análisis de datos cualitativos. **Resultados:** Se describen aproximaciones de análisis cualitativo que pueden aplicarse de manera deductiva e inductiva, junto al empleo de la codificación para guiar el análisis y la interpretación. **Conclusión:** Las investigaciones cualitativas pueden mejorar la descripción de fenómenos complejos en la investigación médica y en la práctica clínica. El análisis de datos cualitativos es un instrumento que ayuda a los médicos en su práctica clínica y en sus investigaciones.

## Abstract

**Background:** Qualitative methods can be used to help understand and improve medical interventions (clinical intervention, education, research and development), as well as patient responses. One of the critical phases in qualitative research is the analyses of qualitative data. These analyses are based on the identification of relevant features in those patients that are participating. Their particular experiences, social situation, environment, and expectations should be considered. **Objective:** The purpose of this paper was to offer practical strategies for the analysis of qualitative data. **Design:** We reviewed qualitative methodological literature to describe practical approaches to qualitative data analysis. **Results:** We describe an approach to qualitative data analysis that applies the principles of inductive and deductive reasoning while also employing predetermined code types to guide data analysis and interpretation. **Conclusions:** Qualitative research can improve the description of complex phenomena in medical research and clinical practice. Qualitative data analysis can be helpful for physicians and clinical researchers.

## Introducción

Los diseños cualitativos en ciencias de la salud ayudan a comprender y estudiar aspectos complejos como la experiencia subjetiva, y comportamientos de los pacientes, familia y profesionales.<sup>1</sup>

Estos diseños sirven para estudiar colectivos, minorías, la experiencia de enfermar, la influencia de determinantes sociales (grupo étnico, recursos),<sup>2</sup> los métodos de enseñanza y educación en medicina,<sup>3</sup> evaluación de programas,<sup>4</sup> y desarrollo de planes de innovación en educación.<sup>5</sup> Además, los estudios cualitativos son utilizados para estudiar los cambios culturales en los servicios de salud,<sup>6</sup> la relación entre los pacientes y los profesionales de la salud,<sup>7</sup> estrategias de salud,<sup>8</sup> el impacto de los profesionales noveles en los pacientes y cuidados hospitalarios,<sup>9</sup> gestión de los servicios de salud y hospitales<sup>10</sup> y gestión del cambio en instituciones sanitarias.<sup>11</sup>

Las investigaciones cualitativas sirven para comprender fenómenos dentro de su contexto, muestran vínculos y relaciones ocultas entre conceptos y comportamientos y generan y redefinen teorías.<sup>6,12</sup>

Entre los métodos cualitativos existe una gran diversidad de enfoques teóricos,<sup>13</sup> como la teoría fundamentada,<sup>13</sup> la fenomenología,<sup>14</sup> la etnografía, acción participante<sup>2</sup> y análisis del discurso.<sup>1</sup> Además, existen multitud de tradiciones en investigación cualitativa que incluyen métodos de obtención de datos y propuestas teóricas como análisis de comparativa histórica,<sup>15</sup> estudio de casos, grupos de discusión, observación participante y semiparticipante,<sup>16</sup> y aproximaciones híbridas que incluyen partes o el conjunto de múltiples tipos de estudios.<sup>6</sup> Muchos expertos argumentan que no puede existir una aproximación uniforme en los métodos cualitativos, de la misma forma que no existen realidades sociales uniformes.<sup>16-18</sup> Pero la clave de la investigación cualitativa es la flexibilidad del método de las diferentes aproximaciones para poder adaptarse a las realidades sociales (complejas y cambiantes) y poder estudiarlas.

De igual modo, el proceso de análisis puede variar en función del enfoque teórico utilizado.<sup>19</sup> Pero todos tienen puntos comunes y deben cumplir las mismas consideraciones para mantener la validez y la transferibilidad de

los resultados.<sup>19,20</sup> Estos contenidos comunes aparecen reflejados en las recomendaciones para el desarrollo de estudios cualitativos como los *Consolidated Criteria for Reporting Qualitative Research (COREQ)*,<sup>21</sup> y las *Qualitative Research Review Guidelines*.<sup>22</sup> Aun así, en la verificación o fiabilidad existen discrepancias en cómo se deben aplicar estos criterios en los estudios cualitativos. Estas diferencias se basan en el paradigma que sigan los autores.<sup>20</sup>

Weiner y col.<sup>10</sup> examinaron las características que presentaban los artículos realizados con diseño cualitativo, publicados en nueve de las mayores revistas de gestión de servicios de salud entre 1998 y 2008. Los autores mostraron que la mitad de los artículos cualitativos estudiados proporcionaban escasos datos o ninguno, respecto de los aspectos clave del análisis de los datos y de su desarrollo.

El propósito de este estudio es ofrecer estrategias prácticas para el análisis de los datos cualitativos que son generados desde entrevistas en profundidad y otros materiales utilizados en diseños cualitativos como diarios, observaciones de campo o una combinación de ellos.

## Análisis de datos cualitativos

### El papel del investigador cualitativo

En los diseños cualitativos el investigador forma parte del instrumento de obtención de datos.<sup>23</sup> Debe introducirse en el campo de trabajo, y en el contexto social de los participantes. No sólo aplica un instrumento (entrevistas en profundidad, grupos focales), también realiza inferencias, establece contacto con informantes clave y desarrolla la comparación entre casos para ir desarrollando, y orientando las claves de la investigación sobre la base de la respuesta de los participantes.<sup>15</sup> Al ser el investigador parte del propio método, se recomienda que el mismo investigador que obtiene los datos y ha estado inmerso en el contexto, sea el que los analice.<sup>6,19</sup> Sólo el investigador que ha vivido el contexto social y el entorno de los participantes puede realmente comprender los significados de las personas a las que estudia.<sup>24</sup> Pero además se recomienda que investigadores del mismo equipo o externos analicen los datos cualitativos obtenidos. Este análisis posterior se conoce como triangulación por investigadores y se realiza para garantizar la verificación de los datos cualitativos.<sup>6,20</sup> El contexto es “la brújula” que orienta al investigador en el campo y le ayuda a determinar qué es relevante o significativo al analizar los datos.<sup>16</sup>

### Empezar a analizar

En los diseños cualitativos, la obtención de datos, su organización y su análisis están dentro de un mismo proceso circular.<sup>14,17</sup> Antes de comenzar a recoger datos de un nuevo participante se deberían analizar los datos recogidos del anterior. Este análisis permite identificar aspectos relevantes que pueden ser integrados en la obtención de datos (por ejemplo, al construir una guía de preguntas) del investigador a los nuevos participantes.<sup>25</sup> De este modo, se evitan olvidos de datos fundamentales del campo; consideraciones durante la obtención y observaciones del investigador. La utilización de memorandos o “memos” (notas del investigador sobre aspectos del campo, del método y posibles interpretaciones) durante el estudio son recomendables.<sup>18</sup> Sobre todo en los casos en que se prevé que pasará tiempo entre la obtención y su análisis. Pero es preciso señalar que los “memos” nunca sustituyen el análisis. El empleo de “memos” es característico de los diseños cualitativos basados en la teoría fundamentada (*grounded theory*).<sup>26</sup>

### Desarrollo del análisis. Lectura

La inmersión en los datos para comprender su significado es el primer paso importante para el análisis de los datos.<sup>1</sup>

**Tabla 1.** Niveles de abstracción durante el análisis de datos cualitativos.

Niveles de abstracción				
Descriptivo +++	Descriptivo ++	Descriptivo +	Interpretativo +	Interpretativo ++
Palabras y frases significativas del texto, metáforas, expresiones lingüísticas	Concepto clave (key concept) a	Código AB	Agrupación de códigos/ Familias AB	Significado final
	Concepto clave b			
	Concepto clave c	Código C		
	Concepto clave d		Agrupación de códigos/ Familias CDE	
	Concepto clave e	Código DE		

Las narraciones y resto del material se analizan cuidadosamente, y es obligatoria la realización de numerosas lecturas.<sup>19</sup> Existen distintos métodos de lectura del material; a) lecturas generales del texto, b) lecturas agrupadas por párrafos, y c) lecturas en profundidad línea por línea en aquellas partes con gran significado.<sup>27,28</sup> Lo ideal es el empleo combinado de todos los tipos de lecturas.<sup>17,18</sup>

### Codificación de los datos cualitativos

Una vez que los datos han sido leídos y existe una comprensión general del contexto de las experiencias claves del estudio, la codificación proporciona un sistema formal de organización de los datos, descubriendo y documentando los vínculos (*links*) que están entre los conceptos y experiencias descritas en los datos.<sup>17</sup> Los códigos son etiquetas las cuales se asignan a segmentos de narraciones (frases, palabras, párrafos, metáforas) para catalogar los conceptos clave (*key concepts*), mientras que a la vez se preservan el contexto donde esos conceptos suceden. A modo de ejemplo, si se estuviese realizando un estudio cualitativo sobre la experiencia de vivir con una enfermedad neurodegenerativa, sería relevante identificar aquellos conceptos clave dentro de las narraciones de los pacientes, relacionados con la vivencia de la enfermedad, el impacto en su relación de pareja y en su vida cotidiana, la percepción de la atención y el significado que tienen para el paciente el pronóstico y la evolución de la enfermedad.

A su vez, esos conceptos clave identificados se pueden agrupar formando bloques o grupos que describan el significado de los participantes.<sup>29</sup> La codificación es un proceso que comienza siendo descriptivo (basándose en las narraciones de los participantes) hasta volverse interpretativo (el investigador comprende y asigna el significado).

Este proceso de codificación y agrupación continua se conoce como árbol de codificación (*codification tree*).<sup>21</sup> Este árbol forma la estructura de los códigos identificados.<sup>6</sup>

### El árbol de codificación y la estructura de los códigos

Hay diversidad acerca de cómo desarrollar la estructura de los códigos. En función del tipo de enfoque teórico, puede variar y ser más inductivo o más deductivo.<sup>13,16,30,31</sup>

**Codificación inductiva.** En este caso los datos son revisados línea por línea en detalle, se identifican los conceptos y se asignan los códigos. Posteriormente a la revisión de los datos, el investigador continúa asignando códigos que reflejan los conceptos que emergen de los datos, poniendo de relieve y mostrando la codificación de las líneas, párrafos, segmentos de texto que describen el concepto.<sup>6,31</sup> Los códigos identificados se desarrollan y redefinen con cada revisión de los datos. Para asegurarse de que los códigos han sido apropiadamente asignados, el investigador compara segmentos de texto con segmentos que ya habían sido codificados previamente con el mismo código para decidir si refleja el mismo concepto. Esta comparación permite al investigador profundizar en las dimensiones de los códigos que emergen previamente e identificar nuevos.<sup>13</sup>

**Codificación deductiva.** En este caso el proceso comienza con un marco de organización previa de los posibles códigos. Se define una estructura inicial de los códigos, antes de la revisión de los datos. Los códigos preliminares ayudan al investigador a integrar conceptos ya existentes en la literatura. Pero se debe tener cuidado de no forzar los datos dentro de las categorías y la organización previa. Esta lista preliminar permite guiar en un primer momento al investigador en un campo no conocido suficientemente, pero debe adaptarse a los datos. Se debe evitar forzar los datos cualitativos. Esto significa que no deben ser incluidos obligatoriamente en algunos de los códigos establecidos previamente en la lista preliminar.

El proceso de comparación continua de los códigos previos y los nuevos

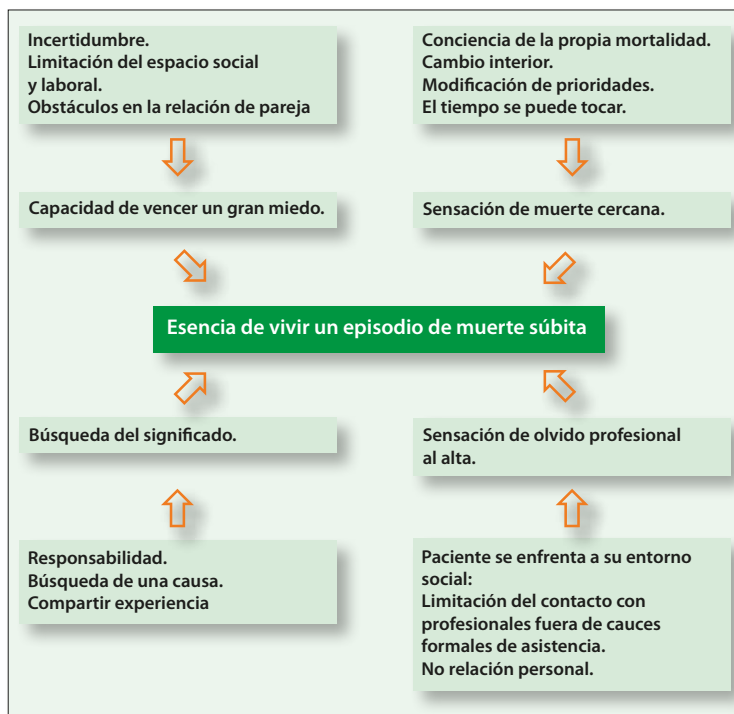


Figura 1. Mapa conceptual del significado de vivir un episodio de muerte súbita.<sup>35</sup>

integrados se denomina método de comparación constante y es característico de la teoría fundamentada.<sup>26</sup>

#### Finalizar el proceso de codificación

La estructura de codificación se da por finalizada en el momento que se consigue la saturación teórica de los datos.<sup>16</sup> Esto ocurre cuando ningún nuevo concepto aparece desde la revisión de los sucesivos datos obtenidos por los instrumentos de obtención de datos utilizado (entrevistas, diarios, etcétera).<sup>18</sup>

#### Riesgos durante el proceso de codificación

Los principales riesgos de la codificación son: a) que sea superficial (se hacen lecturas rápidas y apresuradas de los datos), b) que sea demasiado interpretativa (no se identifica el árbol de codificación ni de dónde aparecen los resultados), y c) que se omitan los casos negativos (participantes que no comparten una misma perspectiva sobre un tema o situación en el contexto estudiado). Es relevante describir la presencia de casos negativos o atípicos ya que permiten comparar diferentes perspectivas y encontrar nuevos elementos de estudio, lo que da riqueza al análisis.<sup>22</sup>

#### Validez y presentación de los resultados

El correcto uso de los *verbatim* o cuotas (*quotes*) (extractos de texto de los propios participantes) ayuda a mostrar que los resultados obtenidos derivan directamente de las narraciones de los participantes, están identificadas, organizadas y fundamentan la interpretación del investigador.<sup>22</sup> Esto fundamenta la validez del estudio cualitativo.

Los principales puntos de calidad en investigaciones cualitativas incluyen: a) producir material narrativo rico que sustente la interpretación o descripción de los investigadores (durante su análisis), y b) los *verbatim* y narraciones utilizadas deben proporcionar una fuerte evidencia de que las interpretaciones y conclusiones obtenidas reflejan la experiencia y la perspectiva social de los participantes estudiados.<sup>20,21,25</sup>

En ocasiones, la presentación de los resultados es difícil cuando el análisis produce resultados demasiados abstractos. En estos casos se emplean técnicas como el uso de mapas conceptuales (*concept mapping*).<sup>32</sup> Los mapas conceptuales se utilizan para mostrar de manera gráfica las relaciones y elementos que constituyen situaciones complejas, las experiencias o fenómenos estudia-

dos, no cuantifican su relación o significación.<sup>33</sup> La construcción de los mapas se realiza durante el análisis de los datos obtenidos, siempre tras terminar la obtención de los datos, nunca de manera previa.<sup>34</sup> Los mapas conceptuales se emplean en campos como la docencia, la enseñanza y la gestión.<sup>33</sup>

#### Verificación de resultados

Dos aproximaciones para evaluar la verificación y confiabilidad de los diseños cualitativos.<sup>20</sup> En el primero, la verificación consiste en un proceso de negociación entre los investigadores y los participantes. Los participantes pueden valorar los patrones y códigos identificados y verificar los datos.<sup>16</sup> En el segundo, se deben incluir dentro del diseño de investigación estrategias para establecer la fiabilidad, repetir y confirmar las observaciones de los investigadores.<sup>30</sup> Son recomendadas técnicas como la triangulación (uso de múltiples fuentes de datos), revisión por pares (explorar aspectos de la investigación no claros o que de otro modo sólo quedarían implícitos en la mente del investigador), auditorías externas (el propósito es evaluar la exactitud de los datos, la interpretación y que las conclusiones estén apoyadas por los datos) o la evaluación entre los miembros del equipo de investigación (los datos, categorías, y conclusiones son testadas por miembros del equipo de investigación desde las fuentes originales donde se obtuvieron los datos).<sup>20</sup>

#### Conclusiones

Los métodos cualitativos pueden ayudarnos a mejorar y comprender las intervenciones de los profesionales y las respuestas de los pacientes. La interpretación de los resultados cualitativos se fundamenta en: a) inmersión en el contexto, b) análisis de los datos obtenidos mediante el desarrollo del proceso de codificación, y c) revisión de estudios y material documental. Es imprescindible seguir paso a paso todo el proceso de codificación para dar validez a la interpretación del investigador, y poder establecer unos resultados fiables en la investigación cualitativa aplicada en los diferentes campos de las ciencias médicas: clínica, educación, investigación y gestión.

El análisis cualitativo puede mejorar y ampliar la descripción de fenómenos complejos y ayudar a los profesionales clínicos, educadores e investigadores en ciencias médicas.

Los autores no manifiestan conflictos de interés.