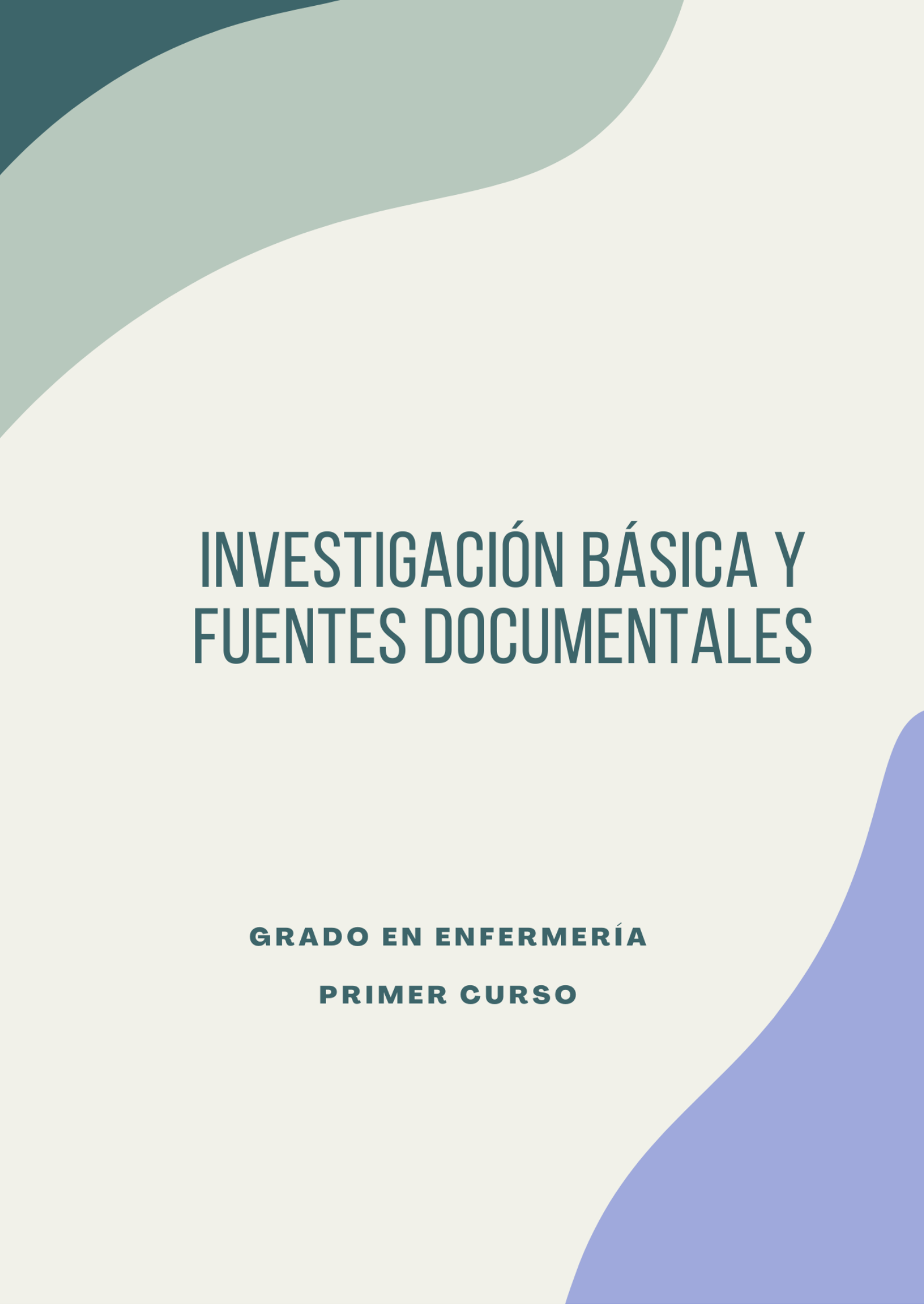




INVESTIGACIÓN BÁSICA Y FUENTES DOCUMENTALES

GRADO EN ENFERMERÍA

PRIMER CURSO

INTRODUCCIÓN A LA INVESTIGACIÓN

¿QUÉ ES LA INVESTIGACIÓN EN ENFERMERÍA?

La palabra investigación viene del latín "In vestigium ire". La RAE lo define como realizar las acciones necesarias para descubrir algo. Más tarde esa definición se actualizó y pasó a ser "realizar actividades intelectuales y experimentales de modo sistemático con el propósito de aumentar los conocimientos sobre una determinada materia".

Por tanto, la investigación en la ciencia de la enfermería es el estudio minucioso y sistemático de un determinado fenómeno* o temática relacionado con el campo de actuación enfermero o relacionado con sus conocimientos.

Este estudio implica planificación, organización y persistencia. Conlleva una reflexión previa sobre cómo se va a realizar.

El propósito de la investigación en la enfermería es validar o mejorar el conocimiento ya existente o desarrollar otro nuevo aplicable en el trabajo de los enfermeros para mejorar sus técnicas y cuidados al paciente.

Es responsabilidad de todos los enfermeros mejorar nuestra práctica de manera continua para dar servicios o cuidados más eficaces y con mayor calidad.

*fenómeno: tema de estudio.

Florence Nightingale fue una enfermera británica muy importante en el papel de la investigación. Asistió como enfermera en la guerra de Crimea, donde encontró complicaciones en los pacientes heridos de guerra, debido a que no se tomaban las medidas de higiene necesarias.

Gracias a la investigación, también se descubrió el motivo por el que las mujeres que acababan de dar a luz tenían más complicaciones si les había atendido el parto un médico o un estudiante de medicina que una matrona: el motivo es que los médicos o estudiantes de medicina solían hacer autopsias antes del parto y no tenían una higiene de manos antes de él, lo que llevaba a infecciones y muertes.

¿POR QUÉ LOS ENFERMEROS DEBEMOS INVESTIGAR?

- Nos permite descubrir las esferas de aplicación que son propias de la enfermería y definir sus fines y objetivos con respecto a la comunidad de personas a la que atiende.
- Nos permite valorar las necesidades de la población sobre las que es necesario intervenir.
- Nos permite seleccionar las estrategias más apropiadas para ofrecer un servicio de calidad que fomente el bienestar de las personas.
- Nos permite lograr base científica para guiar la práctica.
- Gracias a la investigación, obtenemos reconocimiento y credibilidad profesional y social.
- Permite el crecimiento sostenido de la profesión.

PARADIGMAS DE INVESTIGACIÓN

Un paradigma es el modo en el que vemos el mundo. Se puede definir también como la filosofía de trabajo del investigador que guía la selección de método y metodología.

Investigación siempre se trabaja bajo un paradigma que va a guiar nuestro estudio.

También tenemos que tener claro el método que vamos a utilizar, es decir, el enfoque o tipo de estudio con el que pretendemos estudiar la realidad.

También la metodología, conjunto de técnicas y procedimientos acordes al método seleccionado mediante los cuales recogeremos analizaremos e interpretaremos los datos. Es decir, las herramientas que utilizaremos para investigar.

El paradigma se refiere también a las creencias que tiene el investigador a la hora de hacer la investigación, enfoque filosófico particular a través del que hacemos las preguntas de investigación y escogemos el diseño y la metodología que utilizaremos para recoger, analizar e interpretar los datos.

Existen diferentes clasificaciones de paradigmas:

En investigación cuantitativa	En investigación cualitativa
• Paradigma positivista	• Paradigma naturalista • Paradigma socio-crítico

PARADIGMA POSITIVISTA

Este paradigma es propio del estudio cuantitativo. Para él, el único conocimiento válido es el demostrable cuantitativamente, por cifras numéricas. Busca predecir lo que va a suceder. su propósito es establecer leyes y explicaciones generales de los fenómenos que se estudian.

El conocimiento se obtiene mediante el proceso deductivo. Causa, momento o cantidad son algunas de las preguntas que busca responder. Se busca que los estudios sean objetivos y controlados.

El investigador recoge los datos de una manera externa, no existe comunicación entre este y los sujetos investigados para no interferir en los resultados.

Hay dos tipos de estudios: los observacionales, en los que el investigador recoge datos de algo que ya se produce en un grupo de personas; y los experimentales, en los que el investigador quiere analizar la efectividad de algo que él mismo ha introducido en un grupo de personas.

RAZONAMIENTO DEDUCTIVO

- Se crea una hipótesis o teoría preconcebida sobre lo que sucede.
- Se diseña el estudio para recoger datos con un determinado método.
- Se produce el análisis de esos datos.
- Finalmente, se produce la confirmación o refutación de la hipótesis de partida.

PARADIGMA NATURALISTA

Paradigma es propio del estudio cualitativo, en el que no se produce información que se pueda demostrar numéricamente, sino que se estudian testimonios, experiencias, vivencias...

Para este, la realidad es múltiple, subjetiva y construida mentalmente por las personas. Es decir, la realidad cambia dependiendo de la persona que la mire. Por tanto, el conocimiento también es múltiple y subjetivo.

El conocimiento se obtiene a través de un proceso inductivo de investigación, que se va diseñando y reconduciendo según lo que el investigador encuentra en el trabajo de campo.

El investigador forma parte de la realidad que investiga, interactuando con los participantes. De hecho, es de esta interacción de la que derivan los resultados.

Aunque el investigador busca neutralidad en su interpretación, sabe que la objetividad pura no es posible y siempre va a tener un grado de subjetividad.

En este paradigma, se pretende estudiar una realidad y saber explicarla. Sin embargo, en el paradigma sociocrítico, además de estudiar una realidad y saber explicarla, busca transformarla, contando con las sugerencias de los sujetos de estudio*.

*sujetos de estudio = informantes = participantes.

En el paradigma crítico se analizan más profundamente los elementos que influyen en el funcionamiento de la realidad.

PARADIGMA CRÍTICO

En este paradigma el conocimiento es aquel que se obtiene del análisis de la realidad es de los diferentes factores que influyen en ella (valores sociales, históricos, políticos y culturales entre otros).

Conocimiento se obtiene a partir del análisis crítico de la realidad, se elaboran teorías con gran capacidad de cuestionar las afirmaciones o asunciones dominantes en una cultura.

El investigador y participante interactúan; se critican y se proponen transformaciones en las estructuras sociales que influyen en el fenómeno que estamos estudiando.

RAZONAMIENTO INDUCTIVO

- Observación o exploración de situaciones particulares.
- Intuición de patrones de actuación en el colectivo investigado.
- Planteamiento de conjeturas acerca de los motivos que llevan a estos patrones de comportamiento.
- Establecimiento de una teoría que explique el fenómeno investigado.

En el paradigma cualitativo no se pueden realizar hipótesis previas, pero sí que hay que tener claro cuál es el tema de estudio.

La perspectiva cualitativa y cuantitativa se pueden combinar y crear estudios mixtos, ya que tienen cosas en común:

- Comparten el propósito de comprender mejor el mundo en el que vivimos.
- Ambas mantienen el rigor en todas sus etapas.
- Las dos buscan mejorar el bienestar del ser humano y diseminar el conocimiento.
- La complejidad de los fenómenos humanos demanda un amplio espectro de perspectivas y formas de aproximación a la realidad estudiada.
- El verdadero objetivo de ambas es resolver los problemas prácticos.

INVESTIGACIÓN CUANTITATIVA VS INVESTIGACIÓN CUALITATIVA

Podríamos decir que la investigación cuantitativa obtiene resultados más sólidos y reproducibles (al ser resultados numéricos) y la cualitativa más ricos y profundos (al ser entrevistas, si lo reproduces con otra persona sus resultados van a ser diferentes).

La investigación cuantitativa es un proceso sistemático, riguroso, formal y objetivo que sirve para generar información numérica sobre el mundo. Implica el uso de herramientas informáticas, estadísticas y matemáticas para obtener resultados.

CARACTERÍSTICAS DE LA INVESTIGACIÓN CUANTITATIVA:

- Presta más atención a las semejanzas que a las diferencias.
- Es un modelo pensado para explicar, controlar y predecir fenómenos.
- Fragmenta la realidad en partes para su estudio.
- La objetividad es lo prioritario y lo subjetivo queda fuera de toda investigación científica.
- El investigador debe ser independiente y sus valores no deben interferir con el problema a estudiar.
- Adopta el modelo hipotético deductivo, utiliza métodos cuantitativos y estadísticos, se basa en fenómenos observables susceptibles de medición, de análisis matemáticos y de control experimental. Todos los fenómenos son categorizados en variables que posteriormente se relacionan estadísticamente.
- No se estudian las singularidades de la sociedad, sino que se parte de una muestra representativa de ésta, basándose en las leyes del azar con el fin de generalizar los resultados al resto de población con esas características o a otras poblaciones.

La investigación cualitativa es un proceso sistemático y subjetivo de investigación científica que permite describir experiencias y situaciones de vida y darle significado y estudiar aquellos fenómenos que son imposibles de cuantificar matemáticamente. Se basa en la observación de los individuos en su propio contexto con los que se interactúa utilizando su propio lenguaje y en sus propios términos. La tarea de la investigación cualitativa es descubrir la naturaleza del mundo social a través de la comprensión de cómo actúa la gente y da sentido a sus realizaciones vitales.

CARACTERÍSTICAS DE LA INVESTIGACIÓN CUALITATIVA:

- La finalidad de la investigación cualitativa es acercarse a la realidad para comprenderla y explicarla.
- Estudia a los sujetos dentro de su propio contexto.
- La realidad es múltiple, subjetiva y diversa.
- El proceso de generación de conocimiento es emergente, no está preconcebido.
- El proceso de generación de conocimiento es recursivo, cada paso hacia adelante te hace cuestionarte el anterior.
- El proceso de generación de conocimiento es flexible, no tiene patrones fijos.
- El conocimiento se genera a través del diálogo y es producto de muchas voces, no existe un conocimiento superior a otro.
- La investigación cualitativa ha de tener en cuenta los efectos que produce.
- El investigador analiza la influencia de su propio rol durante todo el estudio.

Sus ventajas son que explica fenómenos complejos y da información detallada. Sin embargo, sus desventajas son la subjetividad, los sesgos y la generalización.

ENFERMERÍA BASADA EN LA EVIDENCIA (EBE)

Aplicación consciente, explícita y juiciosa de la mejor evidencia científica disponible en la práctica enfermera para tomar decisiones sobre el cuidado de los pacientes, teniendo en cuenta las preferencias y valores del paciente e incorporando la experiencia del profesional en esta toma de decisiones.

Es nuestra obligación aplicar cuidados que hayan sido demostrados científicamente que son más eficientes. Pero también tenemos que tener en cuenta nuestra experiencia personal y las características del paciente.



Por ejemplo, los Testigos de Jehová no aceptarían una transfusión de sangre ya que su religión determina que la sangre de las personas no se puede mezclar.



PASOS A SEGUIR EN LAS CIENCIAS DE LA SALUD BASADAS EN LA EVIDENCIA:

1. Plantear de manera precisa una pregunta a partir de un problema sanitario concreto.
2. Buscar la mejor evidencia disponible en la literatura, siguiendo una estrategia.
3. Analizar críticamente la evidencia científica o pruebas encontradas
4. Aplicar las conclusiones de esta evaluación a la práctica (integración de los resultados con la experiencia clínica y los valores de los pacientes).
5. Evaluar la eficiencia y eficacia del proceso.

Al hacer un estudio de investigación podemos tener varios propósitos: describir, explicar, predecir y controlar.

DESCRIPCIÓN: ¿QUÉ? ¿CÓMO?

La descripción implica identificar y comprender la naturaleza de los fenómenos y sus relaciones.

La investigación centrada en la descripción permite:

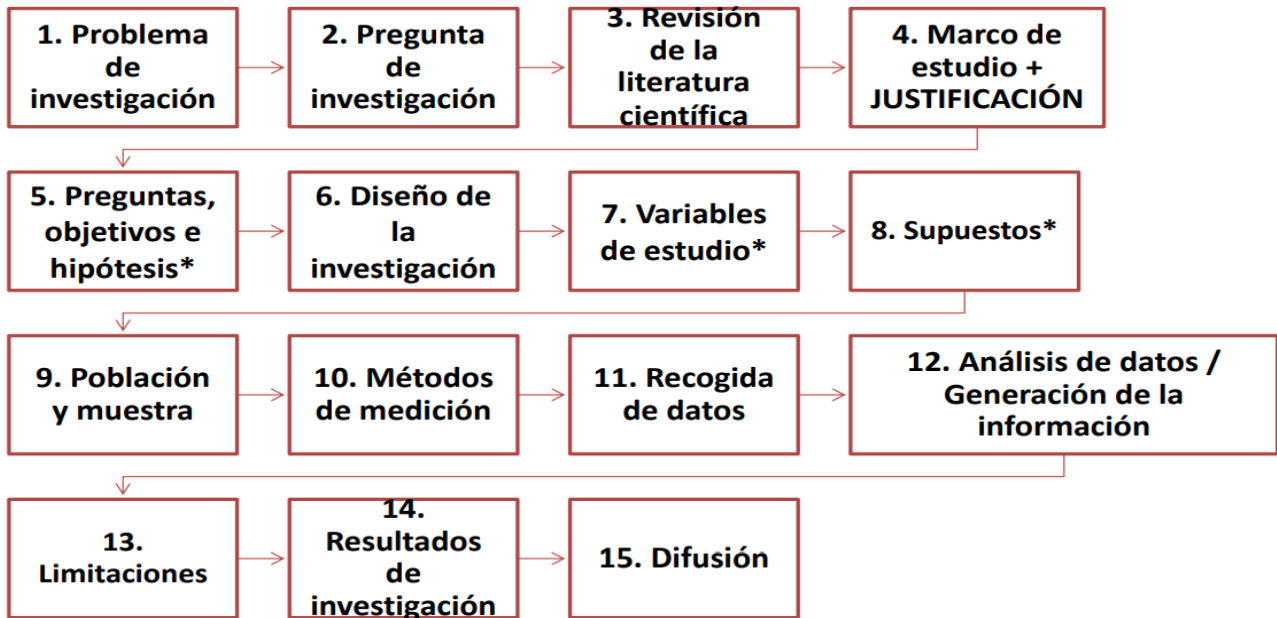
1. Identificar las respuestas de las personas a los estados de salud.
2. Identificar los síntomas de una enfermedad concreta.
3. Describir estrategias de prevención de la enfermedad.
4. Determinar la incidencia de una enfermedad a nivel local, nacional e internacional.

Ejemplo: Determinar la incidencia de COVID-19 en España

*Proyecto de investigación: planificación sobre el papel de un estudio de investigación.

Al llevar a cabo este proyecto de investigación, acabas generando nuevos conocimientos.

PASOS:



*solo en investigación cuantitativa

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN:

Un OBJETIVO es un enunciado que informa sobre el tipo de estudio que se va a realizar, sobre por qué o para qué se hace la investigación. Indica qué se quiere AVERIGUAR.

El objetivo principal del estudio deriva de la pregunta de investigación.

La definición del objetivo es uno de los ejes principales del proceso de investigación.

Tiene que ser claro y conciso, a la vez que permita tomar decisiones en cuanto a la metodología del estudio.

VERBO + QUÉ + A QUIÉN + DÓNDE

DIFUSIÓN EN INVESTIGACIÓN:

La DIFUSIÓN del conocimiento científico es una responsabilidad de todo aquel que investiga:

Para contribuir a la transformación del conocimiento, para aumentar la variedad de información y experiencias de investigación existentes o para comunicar resultados a la comunidad formada por los especialistas en la materia.

La difusión se puede llevar a cabo por:

- **Comunicaciones a congresos científicos:** Un congreso científico es una reunión de personas que trabajan o investigan sobre un tema concreto y que se congregan periódicamente (anualmente o bianualmente) para compartir los resultados de sus estudios. Los congresos científicos sirven como un medio para la promoción de la investigación de vanguardia, de forma que distintos investigadores presenten la investigación que están realizando sea oralmente o en formato póster, y reciban comentarios de los asistentes. Dentro del entorno de los congresos y seminarios científicos y técnicos, existen dos principales vías a través de las cuales el participante puede colaborar en la creación de conocimiento científico y difundirlo entre los participantes del evento, las comunicaciones, consistentes en pequeñas exposiciones orales de 10-20 minutos, que generalmente suelen ir acompañadas de 5 minutos para preguntas del público.
- **Artículos de investigación:** es un trabajo académico que expone los resultados de una investigación científica, ya sea de tipo experimental o teórico. Se publica en revistas de contenido científico, tecnológico o académico, y es evaluado por pares antes de su publicación.

INTRODUCCIÓN A LA INVESTIGACIÓN CUALITATIVA

La enfermería no solo se centra en aspectos biológicos, sino también humanísticos, psicosociales y culturales. Hay que ver a las personas de forma holística, como seres bio-psico-sociales.

Los seres humanos y su entorno son complejos, cada individuo es único en cuanto a su personalidad, su comportamiento, cultura, entorno social, capacidades mentales, valores, creencias, su estilo de vida y la visión que tiene del mundo que le rodea.

Por tanto, al igual que el cuidado enfermero es holístico e integral la investigación cualitativa busca entender a la persona de esa misma manera.

CARACTERÍSTICAS DE LA INVESTIGACIÓN CUALITATIVA:

- Comprender y explicar realidad
- Estudia al individuo en su contexto natural
- Tantas realidades como personas
- Subjetividad
- Flexibilidad
- Todas las perspectivas son valiosas
- Investigador interactúa con los participantes
- Razonamiento inductivo

ENFOQUES O TIPOS DE ESTUDIOS EN INVESTIGACIÓN CUALITATIVA

FENOMENOLOGÍA

Método que se ocupa de describir las experiencias de las personas tal como son vividas éstas (protagonistas).

Los únicos que pueden proporcionar información válida y fiable que explique un fenómeno son las personas que lo viven.

Por ejemplo, Tíscar-González et al. (2023) publicaron un estudio en el que explorar las vivencias de las personas con COVID persistente en el País Vasco con el fin de comprender el impacto de ésta enfermedad sobre su la salud y en el ámbito social, así como identificar áreas en las que se podría mejorar la atención sanitaria a estas personas y apoyar su recuperación.

TEORÍA FUNDAMENTADA

Análisis inductivo de fenómenos sociales que deriva en la creación de una teoría. Esta teoría explica la percepción simbólica que los participantes del estudio tienen de las interacciones sociales. El fin último de este método es elaborar una teoría basada en la información de su propio estudio, no de lo que hayan leído de otros. Utiliza el muestreo intencional, no solo se basa en las experiencias de los protagonistas, sino también del punto de vista de los demás.

El término “fundamentada” indica que la teoría que se genera se basa o fundamenta exclusivamente en los datos que han surgido en el estudio. Es el enfoque que utiliza una metodología más abierta e inductiva. Tiene técnicas de muestreo y análisis propias y variadas.

Ejemplo: Estudio sobre el fenómeno de la violencia de género en Aragón. Mediante entrevistas individuales, grupales, observación y diarios aplicados en diferentes momentos a diferentes agentes implicados (víctimas, maltratadores, sanitarios, familiares, educadores, juristas, etc.) se elabora una teoría sobre el estado de la cuestión y como se da en nuestro contexto enfocada desde diversas perspectivas.

ETNOGRAFÍA

Método que busca comprender la cultura, los modos de vida o actuación de un grupo mediante la inserción del investigador en el grupo durante un tiempo en el que escucha, observa y pregunta acerca de lo que sucede.

Etnografía significa “retrato de un pueblo”. Proviene de la antropología. Al hablar de cultura nos referimos a comportamientos, normas y significados de un grupo humano desde la perspectiva de uno o varios de sus miembros.

Ejemplo: Pereira y Antunes (2014) investigaron la importancia que para los enfermos diabéticos tenía participar en grupos de educación para la salud. Para ello los investigadores participaron con ellos en las sesiones educativas de varios centros de salud durante 13 meses.

INVESTIGACIÓN HISTÓRICA

Orientación investigadora cuyo propósito es conocer los antecedentes históricos de la Enfermería para entender el contexto y los roles actuales de sus integrantes y planificar estrategias de crecimiento de la profesión.

Estudio de los acontecimientos pasados para comprender el presente.

Por ejemplo, Concha Germán publicó en (2013) un libro titulado “La revolución de las batas blancas. La Enfermería española de 1976 a 1978” en el que a través de periódicos y otras fuentes bibliográficas de la época, de entrevistas y relatos de vida de los protagonistas explica una época fundamental para que la Enfermería sea lo que es hoy en día (universitaria, mixta, igualitaria para hombres y mujeres, con un salario digno y profesorado también enfermero).

INVESTIGACIÓN-ACCIÓN PARTICIPATIVA

Método de estudio y acción que busca obtener resultados fiables y útiles para mejorar situaciones colectivas, basando la investigación en la participación de los propios colectivos a investigar, que así pasan de ser "objeto" de estudio a sujeto protagonista de la investigación. (Alberich, 2008, p. 139).

Es participativa, es decir, para darse las personas afectadas o implicadas en el fenómeno de estudio tienen que tomar parte en la investigación para reflexionar sobre su realidad y plantear reformas que la mejoren.

Ejemplo: M^a Carmen Tarrero planteó un estudio para conocer barreras, limitaciones y factores facilitadores que el personal de enfermería de UCI encuentra en la puesta en práctica del protocolo de hipotermia terapéutica en pacientes con parada cardíaca previa, los participantes eran trabajadores de ese servicio.

EL TRABAJO DE CAMPO Y LA SELECCIÓN DE PARTICIPANTES

EL TRABAJO DE CAMPO

- Concepto: Periodo que en la investigación se dedica a la generación y registro de información sobre el “terreno”.
- Se inicia tras la elaboración del proyecto de investigación.

A la hora de realizar una investigación, necesitas el permiso para realizarla del comité ético, que es un grupo de personas que revisan tu proyecto de investigación y todo el material que vayas a emplear en él (guión, consentimientos, etc) y el objetivo de la investigación.

Velan por la dignidad de los participantes, se encargan de que no vayan a sufrir ningún problema de seguridad ni ninguna consecuencia negativa por participar en la investigación.

También necesitas el consentimiento de los encargados de la institución donde quieres reclutar a los participantes. Necesitas una hoja de información con el consentimiento informado.

PREPARACIÓN DEL TRABAJO DE CAMPO:

- Identificar temas que se van a tratar durante el trabajo de campo (para después elaborar guión entrevista, fichas observación, etc.).
- Clarificar y familiarizarse con las técnicas de recogida de datos que se emplearán.
- Decidir dentro de los posibles escenarios en los que realizar la recogida de información por cuál empezar.
- Preparación/Distribución de las solicitudes pertinentes para el acceso al escenario de estudio.
- Puede ser útil contactar con informantes clave.

ACCESO AL CAMPO:

- Nuestro acceso al campo suele requerir de personas que nos introduzcan en el escenario o contexto de estudio. Éstas son denominadas porteros o facilitadores.
- Además de permitirnos el acceso al escenario de estudio nos ayudan en la selección y contacto con los posibles participantes en nuestra investigación.

ABANDONO DEL CAMPO:

- Se produce cuando se alcanza la saturación de la información.
- Para poder detectarla es imprescindible que la selección de participantes y la recogida de información sean progresivas y que el análisis de la información sea simultáneo a estas dos fases.

Fases y tareas: decisiones de diseño		
Antes de entrar al campo	Durante el trabajo de campo	Al final del estudio
↓	↓	↓
Etapas de reflexión y preparación del proyecto	Etapas de entrada y realización del trabajo de campo	Etapas de salida, análisis final y escritura
Tareas: • Formulación del problema • Selección de estrategia metodológica • Selección de casos, contextos, fechas.	Tareas: • Gestión (cartas, visitas, de representación...) • Ajuste en las técnicas de generación de información • Ejecución del campo • Archivo y análisis preliminar.	Tareas: • Finalización o interrupción del campo. • Análisis intenso final • Redacción y presentación del informe.

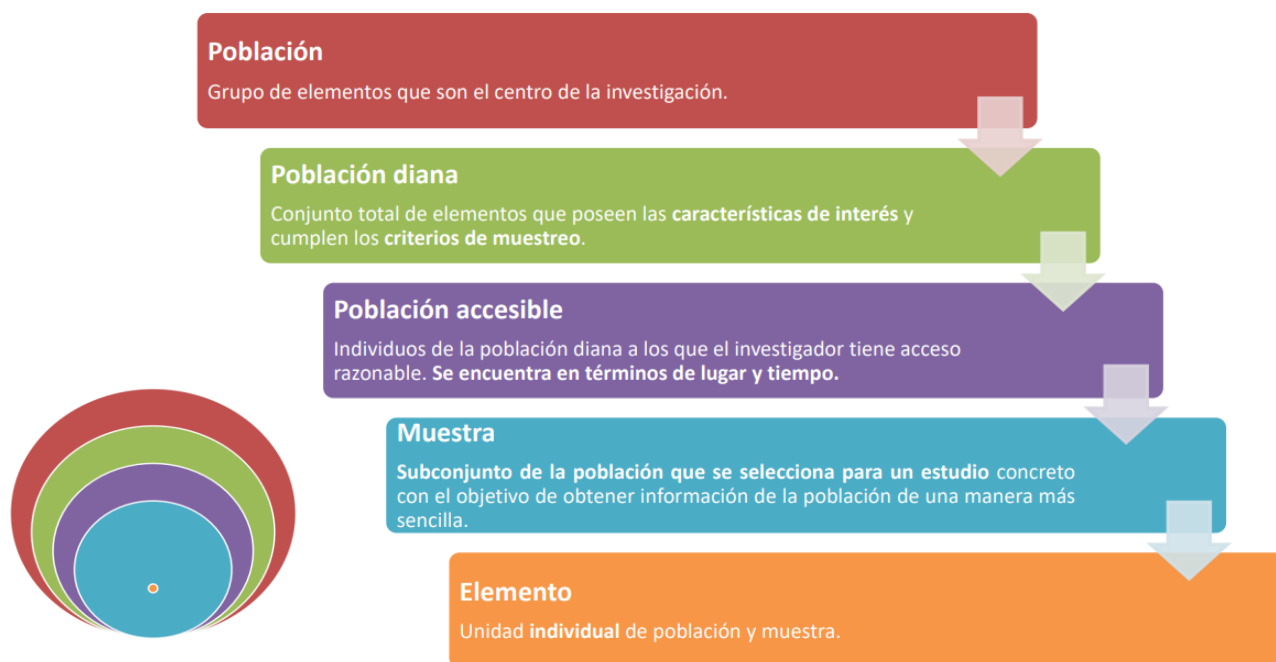
SELECCIÓN DE PARTICIPANTES EN INVESTIGACIÓN

POBLACIÓN

Conjunto total de sujetos que poseen las características de interés y cumplen los criterios de inclusión en un estudio.

MUESTRA

Subconjunto de la población que se selecciona para un estudio concreto con el objetivo de obtener información de la población de una manera más sencilla.

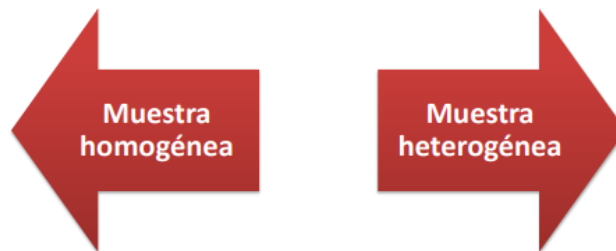


CONCEPTOS CLAVE DEL MUESTREO

El muestreo es el proceso por el cual se selecciona un grupo de personas, acontecimientos, conductas u otros elementos de la población con los que llevar a cabo un estudio.

Los criterios de muestreo incluyen la lista de las características que cada elemento debe cumplir para formar parte de la población diana.

- **Criterios de inclusión:** Características que los sujetos deben poseer para participar en el estudio.
- **Criterios de exclusión:** Características que, si estuvieran presentes, harían que un sujeto fuera excluido del estudio.



El investigador puede definir criterios muy restrictivos para conseguir una muestra homogénea y controlar así elementos externos confusores (variables externas) o por el contrario establecer criterios de muestreo con mayor amplitud para estudiar más valores. Esto afectará a la generalización de los resultados.

Se utiliza el muestreo como método de selección de personas ya que es un método **más barato, rápido, exacto y fácil**.

MUESTREO EN INVESTIGACIÓN CUALITATIVA

Los participantes en investigación cualitativa no suelen ser seleccionados al azar porque se buscan “buenos informantes”.

Pueden ser voluntarios o seleccionados por el investigador en función de sus:

- Vivencias
- Opiniones
- Conocimientos

La elección definitiva de los participantes se hace una vez estamos en el campo. También es un proceso emergente.

- Es posible también el muestreo completo si la población es pequeña.
- El muestreo en investigación cualitativa se caracteriza por ser gradual y no ser probabilístico.
- No se persigue la representatividad para garantizar que los resultados son extrapolables.
- Las muestras suelen ser pequeñas y NO calculadas de antemano.

Título: Intervenciones enfermeras que contribuyen a la muerte digna en los hospitales de Zaragoza: estudio fenomenológico desde el punto de vista de los cuidadores.

La **población** de estudio son los cuidadores principales de personas fallecidas en 2019 en los hospitales de Zaragoza.

Criterios de inclusión:

- Tener más de 25 años
- Haber sido uno de los cuidadores principales durante los últimos tres días de vida del paciente
- Conocer al paciente desde hace más de 5 años

Criterios de exclusión:

- No tener un uso fluido del castellano
- Haber perdido otro ser querido en el último año
- Presentar un duelo patológico según el test Inventario de Duelo Complicado. La puntuación en este test superior a 24 supondrá la exclusión del informante

MÉTODOS DE MUESTREO NO PROBABILÍSTICOS

Características:

- No todos los elementos de una población tienen una probabilidad > 0 de ser seleccionados.
- Aunque este planteamiento disminuye la representatividad de la muestra, en enfermería frecuentemente se utilizan estas estrategias de muestreo.

MUESTREO DE CONVENIENCIA O ACCIDENTAL

Los sujetos quedan incluidos porque estaban en el lugar y el momento adecuados hasta alcanzar el tamaño de muestra deseado.



Las muestras son baratas y accesibles y requieren menos tiempo.

Los investigadores pueden identificar a los elementos de su muestra por conveniencia y después asignarlos a los grupos intervención y control de forma aleatoria.

Preocupa la representatividad de la muestra.

Un subtipo de este muestreo es el muestreo de voluntarios, en el que los participantes se ofrecen voluntariamente.

MUESTREO DE BOLA DE NIEVE

Ayuda a los investigadores a encontrar participantes cuando son difíciles de localizar o no están disponibles fácilmente. Una vez que los investigadores encuentran sujetos adecuados, se les pide ayuda a estos para buscar a sujetos similares.

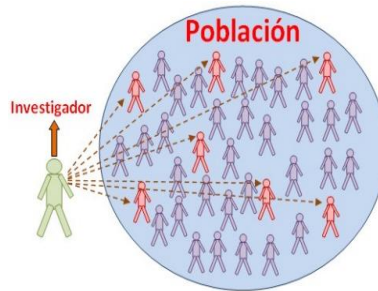


Este tipo de muestreo se aprovecha de las redes sociales.

Es útil para identificar sujetos en poblaciones socialmente devaluadas.

MUESTREO INTENCIONAL O TEÓRICO

El investigador, de modo consciente, selecciona a ciertos individuos para su inclusión en el estudio porque cree que son los adecuados por alguna razón determinada. Los resultados pueden estar influenciados por nociones percibidas del investigador.



OTROS TIPOS DE MUESTREO EN CUALITATIVA

CASOS TÍPICOS

Este selecciona a los participantes de la población que tengan perfiles habituales y repetidos en esa población.

CASOS ATÍPICOS

Este selecciona a los participantes de la población que tengan perfiles nada habituales en esa población.

VARIACIÓN MÁXIMA

Método de muestreo en el que los investigadores intentan recopilar datos de la gama más amplia de perspectivas posibles sobre un tema determinado.

CASOS EXTREMOS

Se enfoca en participantes con características únicas o especiales. La idea general es que si estudia los extremos de la población, podría obtener información valiosa que se puede generalizar a la población en su conjunto.

RELACIÓN INVESTIGADOR-PARTICIPANTE

- Naturaleza de la relación en los estudios cualitativos:
 - Impacto en la obtención e interpretación de los datos debido a la influencia mutua investigador-participante.
 - Relación respetuosa. Estar abiertos y respetar las percepciones de los participantes.
 - Objetivos y métodos aceptables para los participantes.
 - Obtención de información, NO recogida de datos.
 - Personalidad; empatía; intuición; implicación en la experiencia del participante para obtener una comprensión profunda de la situación de estudio sin perder de vista que la relación investigador-participante no es una relación terapéutica.

Hay que tener en cuenta el impacto que puede causar en el participante o en ti mismo a lo largo de la investigación. Esto sirve para detectar a tiempo si estoy condicionando los resultados del estudio por alguna característica personal. Ejemplo: hacer una investigación sobre el cáncer de mama siendo que un familiar murió por ello (o el de algún participante).

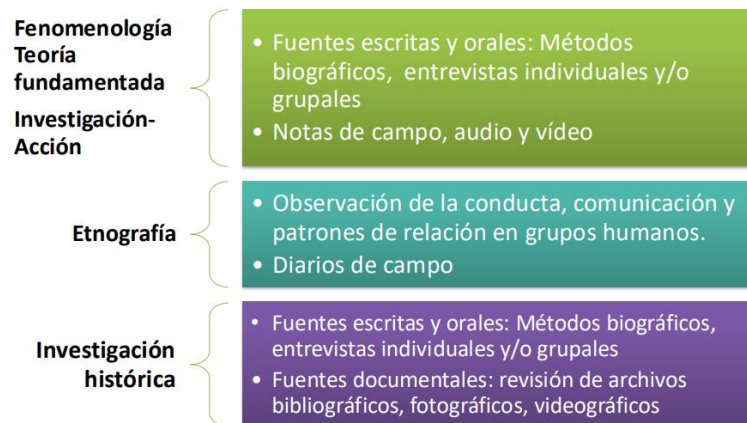
Consideración ética → para q el estudio sea d calidad hay q controlar si mis prejuicios/experiencias previas me están condicionando a la manera de llevar a cabo alguno de los pasos de la investigación. Para ello, hay que hacer una reflexión personal para poder evitarlo.

GENERACIÓN DE INFORMACIÓN LA INVESTIGACIÓN CUALITATIVA: LOS MÉTODOS BIOGRÁFICOS Y LA ENTREVISTA

La elección de la técnica de recogida de datos estará determinada por:

- Las circunstancias del escenario y las personas a estudiar
- Limitaciones prácticas a las que se enfrenta el investigador/a
- El enfoque y la pregunta de investigación seleccionada

TÉCNICAS DE RECOGIDA DE DATOS MÁS FRECUENTES SEGÚN EL ENFOQUE INVESTIGADOR



MÉTODOS BIOGRÁFICOS

- Son documentos escritos u orales sobre la vida completa o parcial de una persona.
- Algunos de los métodos biográficos requieren de la realización de entrevistas biográficas cualitativas para su elaboración.
- Otros consisten en la narración escrita por los participantes en la investigación a través de la cual, las personas hacen memoria para sacar a la luz determinadas experiencias, imágenes, recuerdos, sentimientos, aprendizajes y/o significados personales contextualizándolos en determinado tiempo y espacio. La solicitud de narrativas genera estados reflexivos en los participantes que pueden ayudar a una mayor toma de conciencia y autoobservación y a expresar de una manera distinta sus vivencias, posiblemente más profunda.
- En aquellos métodos contados en tercera persona, el investigador suele ser el inductor de la narración, su transcriptor y también, el encargado de "retocar" el texto, tanto para ordenar la información del relato obtenido en las sesiones de la entrevista, como para sugerir al informante la necesidad de cubrir los huecos informativos olvidados por el sujeto.



MÉTODOS BIOGRÁFICOS EN PRIMERA PERSONA

AUTOBIOGRAFÍA

Constituye la narración de la propia vida, contada por su propio protagonista.

DIARIO

Documento habitualmente escrito (aunque podría darse en formato podcast o similar) en el que un individuo describe sus vivencias personales durante un período de tiempo. - Puede estar realizado por encargo del investigador con el propósito de ser usado como fuente de información para un estudio de investigación. - Puede ser realizado por el individuo como decisión personal sin un propósito inicial de ser usado como fuente de información, pero acabar siéndolo para construir posteriormente una historia de vida o una autobiografía.

CARTAS

MÉTODOS BIOGRÁFICOS EN TERCERA PERSONA

RELATO DE VIDA

Narración escrita por el investigador sobre un acontecimiento social. Se construye a partir del relato personal mediante entrevista de quienes lo vivieron. Se suelen buscar representantes o testigos de ese hecho desde diferentes puntos de vista.

HISTORIA DE VIDA

Construcción escrita de la vida de un individuo a partir de entrevistas sucesivas a éste y/o fuentes documentales (fotografías, actas, certificados, diarios, noticias escritas, etc.). Se sigue el orden cronológico para relatar la historia.

BIOGRAMA

Elaborado a partir de historias de vida. Es la representación gráfica de la información en forma de mapa de vida, que permite relacionar diferentes elementos y aspectos de la historia de vida en una base cronológica. Dependiendo de la finalidad y la temática de la investigación, el biograma puede adoptar formas distintas y relacionar aspectos y ámbitos diferentes de la vida de los sujetos aunque siempre recogerá la cronología y los hitos más relevantes que marcaron a la persona en los aspectos que se quieren estudiar.

RELATO BIOGRÁFICO

Documento que incluye la transcripción del relato contado por el informante en una entrevista en profundidad individual semiestructurada o abierta sobre un momento concreto de su vida (depurado por el investigador) y un comentario crítico del propio investigador (normalmente a modo de introducción).

LA ENTREVISTA

DEFINICIONES Y TIPOS

TAYLOR & BOGDAN 1970

Reiterados encuentros cara a cara entre el investigador y los informantes dirigidos a la comprensión de las perspectivas que tienen los informantes respecto de sus vidas, experiencias o situaciones, tal como las expresan con sus propias palabras.

HUTCHINSON & WILSON 2005

Método que permite al investigador comprender el mundo del entrevistado, no es una entrevista terapéutica.

KVALE 1996

La entrevista cualitativa pretende describir los significados del mundo de los sujetos. La principal tarea en la entrevista es entender el significado de aquello que los entrevistados dicen.

MCNAMARA 1999

Las entrevistas son particularmente útiles para llegar a la historia que hay detrás de las experiencias de los participantes. Por ejemplo, se puede utilizar en combinación con un método cuantitativo como son las encuestas para profundizar en las respuestas de los informantes.

OLABUENAGA 2012

Técnica de obtención de información, mediante una conversación profesional con una o varias personas para un estudio analítico de investigación o para contribuir en los diagnósticos o tratamientos sociales. Durante el transcurso de la misma, el entrevistador y entrevistado pueden influirse mutuamente.

SCHATZMAN & STRAUSS 1973

En el campo, toda conversación entre el investigador y otros acaba siendo una forma de entrevista.

ENTREVISTA DE INVESTIGACIÓN ≠ ENTREVISTA ENFERMERA

- La entrevista de investigación pretende, a través de la recogida de un conjunto de saberes privados, la construcción del sentido social de la conducta individual o del grupo de referencia de ese individuo.
- La entrevista de valoración pretende recoger y organizar una información determinada y precisa concerniente a la persona, a la familia y a su entorno con el fin de elaborar un plan de cuidados.

LA ENTREVISTA DE INVESTIGACIÓN CUALITATIVA

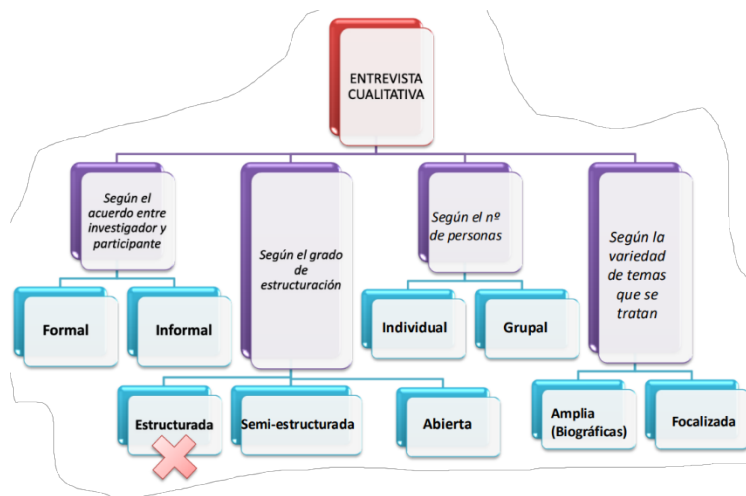
OBJETIVOS:

- Descubrir qué es importante y significativo para los informantes.
- Conocer los significados e interpretaciones que dan a su propio mundo (vidas, experiencias, situaciones) = qué piensan, sienten o creen las personas entrevistadas sobre sus experiencias.

¿CUÁNDO USARLA?

- Cuando los intereses de la investigación están claros y bien definidos (no está reñido con que sean amplios y estén abiertos a la aparición de información con la que no contábamos)
- Cuando los escenarios o personas no son accesibles de otra forma
- Cuando el tiempo del que disponemos es limitado
- Cuando la información que queremos recoger procede de una amplia variedad de escenarios e informantes.
- Cuando lo que queremos es conocer la experiencia humana y subjetiva de la persona

TIPOS DE ENTREVISTAS



TIPOS DE ENTREVISTAS EN FUNCIÓN DEL GRADO DE ESTRUCTURACIÓN

ESTRUCTURADAS

- Temas que se quieren tratar están claros y cerrados
- Similar a un cuestionario: preguntas y respuestas concretadas de antemano por investigador
- Orden prefijado
- Estas no se usan en estudios cualitativos

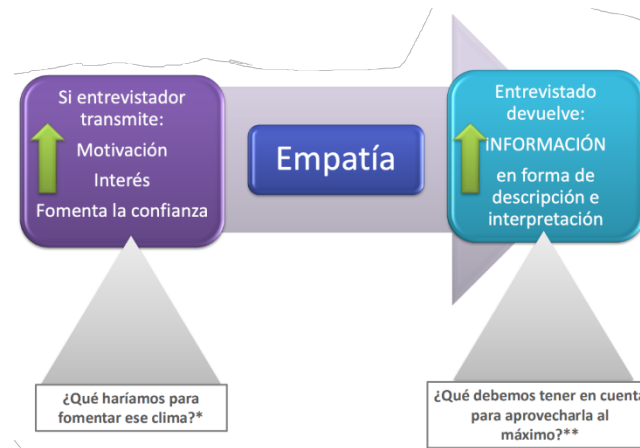
SEMI-ESTRUCTURADAS

- Se pretenden tratar de 3 a 5 temas
- Preguntas preparadas de antemano
- Orden y formulación puede variar a lo largo de la entrevista
- Se pueden plantear preguntas improvisadas

ABIERTAS O EN PROFUNDIDAD

- Un solo amplio tema de estudio
- El investigador plantea una pregunta única y amplia
- El resto van emergiendo a partir de las respuestas del entrevistado
- La secuencia de preguntas no está prefijada
- Se permite a los participantes sugerir preguntas.

EL ENTREVISTADOR: ACTITUD Y ESTRUCTURA A SEGUIR



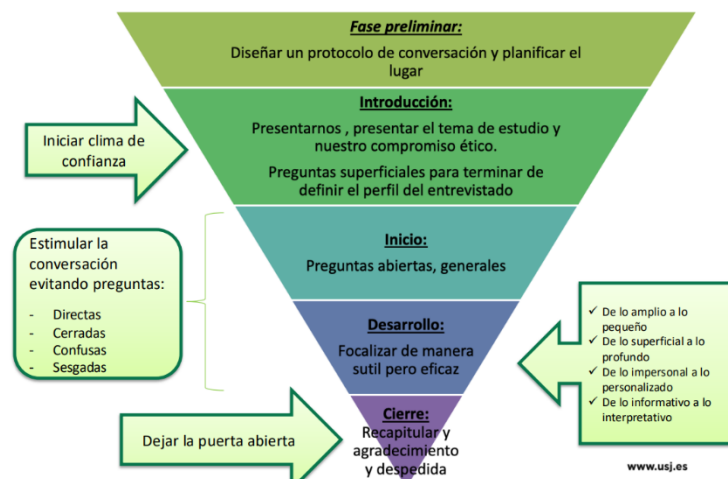
*TÁCTICAS PARA FOMENTAR LA CONFIANZA ENTRE ENTREVISTADOR Y ENTREVISTADO

- Mirar de forma directa y natural
- Mostrar con nuestro lenguaje corporal que seguimos con atención y satisfacción el discurso de la persona que nos habla
- Las preguntas deben formularse en un tono amable (la invasión, prepotencia o adulación deben evitarse)
- No emitir juicios de valor o críticas
- No interrumpir, pero no perder la iniciativa de la conversación
- Respetar los silencios
- Mostrarnos empáticos
- Ser prudentes
- Alimentar continuamente la comunicación con expresiones que garanticen nuestro interés hacia lo que el entrevistado nos cuenta
- Garantizar la confidencialidad y seriedad de la investigación

**TÁCTICAS PARA DIRIGIR LA ENTREVISTA

- Manejar los silencios
- Animar a seguir con el relato
- Estimular la memoria
- Reflejar la información (repetir parafraseando)
- Relanzar los temas que se hayan tratado superficialmente o se hayan cortado y parece que el entrevistado no va a volver a sacar por sí mismo
- Recapitular
- Aclarar
- Cambiar el tema
- Manejar el cansancio del entrevistado (pausas breves mediante una pequeña distracción, anécdota, un chiste oportuno, ofrecer un vaso de agua o una taza de café, recordarle la importancia de la información, etc.)
- Posponer la entrevista si fuese necesario

ESTRUCTURAS DE LA ENTREVISTA



EL ARTE DE ENTREVISTAR ES UN EQUILIBRIO ENTRE...

DETERMINACIÓN

- Ser capaz de concretar progresivamente la conversación
- Saber identificar las respuestas "humo" que ocultan el verdadero núcleo de significado
- Mantener ritmo apropiado eliminando preguntas inútiles o repeticiones innecesarias

SENSIBILIDAD

- Saber sacar la información que ha sido nombrada pero bloqueada
- Seleccionar los contenidos más significativos y ricos
- Capacidad de captar los mensajes explícitos y subliminales
- Saber mantener un clima de confianza y empatía

VENTAJAS E INCONVENIENTES DE LAS ENTREVISTAS CUALITATIVAS INDIVIDUALES

• **VENTAJAS:**

- Información rica y personalizada (en las individuales fundamentalmente).
- Flexibilidad para explorar derroteros que no estaban previstos pero que pueden ser relevantes para la investigación
- Accesibilidad a información difícil de observar
- Intimidad y comodidad (en las individuales)

• **LIMITACIONES:**

- Fiabilidad de la información
- Dificultad para extrapolar las conclusiones sacadas de una entrevista a otras personas con las mismas características (al igual que con el resto de herramienta cualitativas)
- Conducción de la entrevista si el investigador no es experto. Pueden darse reacciones de reactividad por parte del entrevistado.

EL REGISTRO DE LA INFORMACIÓN

Notas, audio, vídeo...

NOTAS DE CAMPO EN EL CASO DEL USO DE LAS ENTREVISTAS

- Como en todo estudio cualitativo el diario del investigador es necesario durante todo el periodo que dure el trabajo de campo.
- Anotar en este caso:
 - Perfil, guión y nuestra preparación para cada entrevista concreta que vamos a realizar
 - Resumen de los principales temas tratados por cada informante
 - Comentarios del lenguaje no verbal observado en los entrevistados
 - Ejemplo: “Por la cara que ponía creo que ella ironizaba sobre su madre pero no parecía querer decir nada malo de ella”
 - Las interpretaciones, intuiciones y conjeturas emergentes del investigador
 - Ejemplo: “Es la tercera vez que me plantea este tema. Debe ser importante para ella. Tengo que estudiar esto en un futuro”
 - La revisión del propio manejo de la entrevista por parte del investigador para mejorar la técnica en futuras ocasiones.
 - Ejemplo: “Creo que fui demasiado agresivo al introducir este tema en la entrevista. ¿Podría haber dicho eso sólo porque se sintió incómoda y quería salir del paso?”

ENTREVISTA GRUPAL

ORIGEN

A partir de 1930, se empezaron a utilizar las entrevistas no directivas para la recogida de datos de investigación realizadas por sociólogos inspirándose en las técnicas utilizadas por los psicólogos para las terapias de grupo.

En 1956, Merton, Fiske y Kendall, establecieron las principales pautas y procedimientos utilizados en los grupos focales.

En los años 70, siguiendo el trabajo de estos, se desarrollaron los métodos de interlocución grupal para los estudios de marketing y mercado en los que se estudiaban opiniones, valoraciones y reacciones de los consumidores antes de introducirlos.

DEFINICIÓN Y TIPOS

La entrevista grupal DE TIPO GRUPO FOCAL es aquella realizada a un grupo de personas, en una misma sesión, cuidadosamente diseñada y dirigida por un investigador/a sobre la base de un guión y que se produce en un ambiente permisivo y no directivo.

Tipo	Propósito principal	Rol del entrevistador	Formato
<i>Grupo focal</i>	<i>Formal</i>	<i>Guía pero no dirige</i>	<i>Preguntas abiertas, no demasiado directas, ni confusas ni sesgadas. Interacción del investigador con los participantes y de éstos entre sí</i>
Entrevista de campo natural (complementarias a la observación)	Informal y espontánea	Improvisa la secuencia de preguntas que le han ido surgiendo	Igual que en anterior pero la no preparación previa hace que se cometan más errores.
Entrevista de campo formal (complementarias a la observación)	Formal	Plantea entrevista en el campo de estudio semiestructurada o abierta	Igual que en el grupo focal.
Técnica DELPHI (cuantitativa)	Formal Busca el consenso de expertos	Directivo Sin interacción personal con entrevistados	Estructuradas y cerradas Planteadas en varias rondas No se ven cara a cara ni investigador con participantes ni éstos entre sí

¿CÓMO SELECCIONAR A LOS PARTICIPANTES PARA UN GRUPO FOCAL?

El perfil dependerá del tema y de los objetivos de la investigación. Es posible que busquemos:

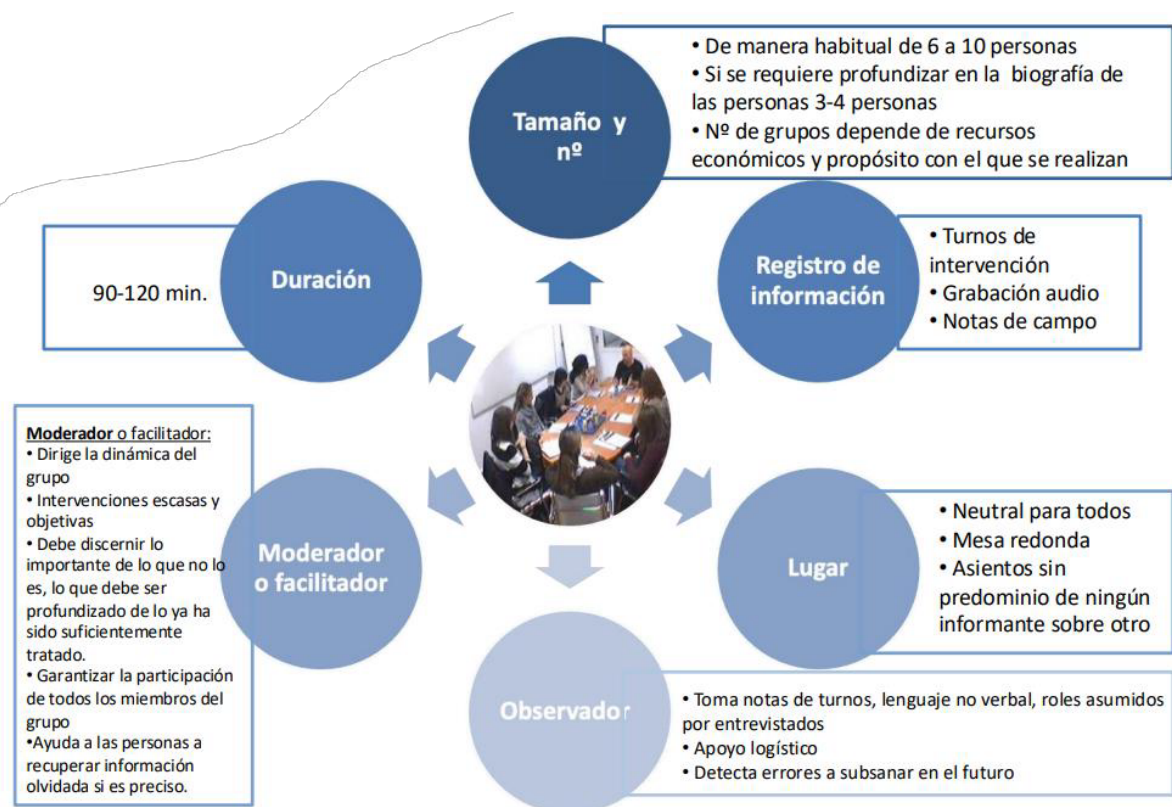
- **Muestra representativa:** representantes del universo o población de sujetos relacionados con el tema que queremos estudiar
- **Muestra opinática:** expertos del universo o población de sujetos relacionados con el tema que queremos estudiar

Hay que combinar de forma equilibrada dos aspectos con la intención de potenciar al máximo el debate y expresión de diferentes puntos de vista:

- **Homogeneidad:** en aspectos como por ejemplo el nivel socioeconómico, la ocupación, ideología o la educación para procurar que se identifiquen unos con otros y se sientan en un ambiente cómodo con personas afines.
- **Heterogeneidad:** en cuanto a características que produzcan variedad de discurso (por ejemplo, experiencia laboral, tiempo con enfermedad diagnosticada, etc.). La razón es que haya variedad en los discursos y no tengan perfiles tan similares que todos opinen lo mismo.

Relación entre los integrantes del grupo focal. Dependiendo del tema de investigación puede interesarnos:

- Que sean desconocidos entre ellos para fomentar la espontaneidad y libertad al expresar sus opiniones, vivencias, emociones sin sentirse sometidos a etiquetajes ni constricciones por parte del resto.
- Si queremos conocer la dinámica de un grupo concreto no nos importa que se conozcan, es más es lógico que así vaya a ser (equipos de trabajo en una institución, por ejemplo).



VENTAJAS Y LIMITACIONES DE LOS GRUPOS FOCALES

• **VENTAJAS:**

- La interacción en grupo estimula la generación de ideas creativas y la espontaneidad
- Muy útil para temas complejos sobre los cuales se dispone poca información
- Ofrece flexibilidad para explorar nuevos aspectos y dimensiones de un problema de la investigación
- Se recopila mucha información en poco tiempo
- Es relativamente rápida y menos costosa que otras técnicas

• **LIMITACIONES:**

- Cada participante tiene un tiempo limitado
- Respuestas de algunos participantes pueden estar condicionadas o “contaminadas” por la opinión de otros participantes
- Si los integrantes se conocen previamente puede haber acuerdos previos sobre lo que se puede o debe decir sobre el grupo u organización al que pertenecen y lo que no
- Moderador puede no controlar en todo momento a las personas dominantes en la entrevista
- La confidencialidad de la información es más limitada porque no podemos controlar qué cuentan los integrantes después de la entrevista

GENERACIÓN DE INFORMACIÓN EN LA INVESTIGACIÓN CUALITATIVA: LA OBSERVACIÓN

OBSERVACIÓN Y NOTAS DE CAMPO

Observación: técnica para recoger información de primera mano del lugar donde se produce. Descripción sistemática de los eventos y comportamientos. Es lo que algunos autores han llamado “fotografía escrita”.

La observación puede transformarse en una herramienta de investigación científica muy útil:

- Orientándola a un objetivo concreto de investigación.
- Planificándola de forma sistemática en fases, y focalizando en aspectos concretos, lugares y personas.
- Controlándola y relacionándola con proposiciones o conjeturas y teorías sobre los hábitos, comportamientos, patrones culturales de las personas y grupos.
- Sometiéndola a controles de veracidad, objetividad, fiabilidad y precisión.

¿QUÉ INFORMACIÓN PROPORCIONA LA OBSERVACIÓN AL INVESTIGADOR?

- Muestra lo que los miembros del grupo que estudiamos estiman importante en cuanto a comportamientos, tabúes, liderazgo, política, relaciones sociales, etc.
- Cómo se relacionan dichas personas entre sí y con miembros externos al grupo de observación.
- Ayuda al investigador a ser conocido por los miembros del grupo al que va a observar y, por tanto, facilitar la investigación.
- Conocimiento y comprensión sobre cómo están organizadas y priorizadas las cosas en el colectivo de personas al que se observa y cuáles son los patrones culturales dominantes.
- Le proporciona una serie de preguntas para trabajar con los participantes.

LA IMPLICACIÓN DEL OBSERVADOR

El grado con el que el observador se involucra

1. Participante completo:
Miembro del grupo estudiado
Oculta al grupo su papel de investigador para no interferir en la rutina del grupo.
Desventaja: Cuestiones éticas. Desconfianza hacia el investigador cuando se revela su rol. El investigador puede carecer de objetividad
- a) Participante como observador:
Miembro del grupo observado
El grupo conoce su actividad. Se interesa más en observar que en participar.
Desventaja: Puede condicionar la actuación natural de las personas del grupo que conocen el objetivo del investigador. Al igual que anterior mantener la objetividad es más difícil al tener vínculos con los participantes.

b) Observador como participante:

No es miembro del grupo

El papel principal del investigador es recoger datos. El grupo es consciente de ello pero se le permite participar en las actividades

Desventaja: Al no conocer previamente como se comporta el grupo sus miembros pueden modificar sus comportamientos si que el investigador lo sepa y obtener información no del todo fiel a lo que se produce en el contexto natural.

2. Observador completo: El investigador y su postura es desconocida para los miembros del grupo. No es molesto para ellos porque no saben que el observador existe.

Desventaja: Cuestiones éticas.

¿CÓMO PUEDO SABER QUÉ TENGO QUE OBSERVAR?

“Por dónde comenzar a buscar depende de la pregunta de investigación, pero dónde enfocar o detener la acción no puede ser determinado de antemano” (Merriam, 1998)

- Qué y porqué
- Atención al lenguaje, cultura, normas y expresiones
- Atención a lo macro “que está pasando”
- Identificar lo excepcional
- Identificar lo habitual
- Separar habitual/extraordinario
- Analizar nuestro papel como observadores

ESTRATEGIAS DE RECOGIDA DE DATOS EN LA OBSERVACIÓN

NOTAS DE CAMPO

Toma de notas breves o detalladas (según sea posible) que se toman mientras sucede la observación.

NOTAS A POSTERIORI

Transcripción exhaustiva tras abandonar la escena

OTROS INSTRUMENTOS

- Fichas de observación (útil para focalizar y unificar criterios si hay más de un observador)
- Vídeo o fotografía
- Dibujo

CARACTERÍSTICAS A TENER EN CUENTA SOBRE EL REGISTRO DE LA OBSERVACIÓN

- Plasmar en el papel todo lo que observamos (Replicable)
- Constante a lo largo de todo el trabajo de campo
- Ser exhaustivo (también información intrascendente)
- Detallar todo lo referente a:
 - Las personas presentes y su descripción
 - La distribución espacial
 - Los acontecimientos ocurridos
 - Las conversaciones mantenidas
 - Las acciones que se produjeron
 - Los sentimientos, etc.
- Requiere de entrenamiento
- Las notas de campo durante la escena observada sólo deben tomarse si ésta acción no va a alterar la realidad observada
- Posteriormente se informatizan para facilitar el análisis
 - Copias de seguridad
 - Contraseñas de acceso a los documentos



BENEFICIOS DE LA OBSERVACIÓN

- Acceso a la "cultura entre bastidores". A información que no podemos lograr por otras vías.
- Poder describir de manera rica y detallada lo que los protagonistas de nuestra investigación ponen de relieve.
- Analizar comportamientos e intenciones en diversas situaciones que pueden ser esperadas y rutinarias o inesperadas.

LIMITACIONES DE LA OBSERVACIÓN

- Riesgo de que los participantes que se seleccionen para observar no sean representativos de lo habitual en el escenario de estudio sin que el observador sea consciente de ello (líderes o participantes “marginales”)
- Investigadores masculinos y femeninos no tienen acceso a la misma información.
- El investigador puede no ser admitido plenamente como observador del grupo (desconfianza, incomodidad)
- Sesgo del investigador: consiste en que el investigador se llega a identificar y empatizar tanto con el grupo que puede no ver los aspectos negativos. Se pierde entonces la capacidad de observar.

RECOMENDACIONES PARA EL OBSERVADOR

- Analizar las barreras o rechazos que el investigador percibe por parte del grupo hacia su papel de observador, así como, pensar sobre los propios prejuicios del observador para reconocer los que pueden distorsionar el entendimiento e interpretación que hace de las escenas que observa.
- Combinar la observación con otras técnicas como la entrevista individual, grupal o métodos biográficos como estrategia para disminuir los posibles sesgos en la información.
- Presentarse, explicar el motivo de nuestra presencia allí pero sin dar demasiadas explicaciones para evitar que “actúen para nosotros”.
- Mostrarse ingenuo, hacer preguntas incluso evidentes, usar su propio lenguaje, participar de sus preocupaciones, tareas, costumbres, etc. y hacer favores cuando hay posibilidad, ayuda a limar desconfianzas y acostumbra al grupo a la presencia del observador olvidando el objetivo por el que está allí.

PREPARACIÓN, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS CUALITATIVOS

GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN

PREPARACIÓN DE LOS DATOS

DEFINICIÓN

Consiste en escribir palabra por palabra cada una de las entrevistas que previamente hemos grabado, de las notas de campo y de las observaciones realizadas.

ASPECTOS A TENER EN CUENTA

- Transcribir la información lo antes posible para no olvidar detalles no verbales o no grabados que hemos presenciado y que nos pueden ayudar a comprender el significado de los datos.
- A ordenador para que sea legible y fácilmente manipulable para el investigador/es.
- Considerar el tono de la voz, el énfasis, los silencios, las interrupciones en el discurso, los turnos de palabra, el entorno, el lenguaje corporal, nuestras propias impresiones, etc.
- Una vez transcrita escuchar de nuevo la grabación e ir leyendo simultáneamente el texto para detectar y corregir errores.
- Se deben sustituir los nombres de personas, lugares u otros datos que identifiquen a los informantes por códigos u otros nombres ficticios para preservar su anonimato.

TRANSCRIPCIÓN

- Es un proceso costoso
- Nos permite hacernos una idea general de la información
- Durante el proceso de transcripción comienza el **pre-análisis**. En este:
 - Subrayamos frases que nos parecen importantes.
 - Incluimos percepciones e intuiciones a los márgenes que luego retomaremos.



ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

ANÁLISIS DE CONTENIDO

El punto de partida son **datos textuales**:

- Entrevistas individuales/grupales
- Diarios de campo o diarios del investigador
- Observación
- Diarios personales...

ANÁLISIS DE DISCURSO

Tres etapas para lograr la interpretación de los datos:

- Etapa de pre-análisis
- Etapa de codificación
- Etapa de categorización

ETAPA DE PRE-ANÁLISIS

TAREAS DEL PRE-ANÁLISIS:

- Lectura repetida de las transcripciones para buscar potencialidades en el material:
 - Detectar ideas recurrentes, vocabulario, sentimientos que van surgiendo, experiencias, aclarar conceptos si es preciso, etc.
- Organización del material.

ETAPA DE CODIFICACIÓN

Es un proceso sistemático de descomposición y etiquetación del texto para definir de qué tratan los datos que estamos analizando.

Se realiza identificando uno o más pasajes del texto que ejemplifican una idea teórica o descriptiva. Normalmente se identifican varios pasajes y se relacionan o vinculan poniendo un nombre a la idea común a la que se refieren: el código. Así todas las partes del texto que tratan sobre lo mismo se agrupan o codifican con el mismo nombre.

Código: símbolo o abreviatura utilizada para clasificar palabras, frases o párrafos de los datos.

Unidad de significado: fragmento o pasaje de las transcripciones que tienen significado por sí mismo o que queremos asignar para darles un código.

TAREAS DE LA CODIFICACIÓN:

- Presencias/ausencias
- Frecuencia de aparición de un determinado tema y el motivo
- Dónde están dispuestas las “unidades de significado” dentro del texto
- Posicionamiento del informante con respecto al tema: positivo, negativo o neutro
- Presencia simultánea de dos temas entrelazados en un mismo párrafo y su relación

“A veces obtenemos cientos de códigos, el paso siguiente es categorizar esos códigos agrupándolos en torno a fenómenos descubiertos en los datos que son particularmente relevantes para la pregunta de investigación” (Uwe Flick, 2004)

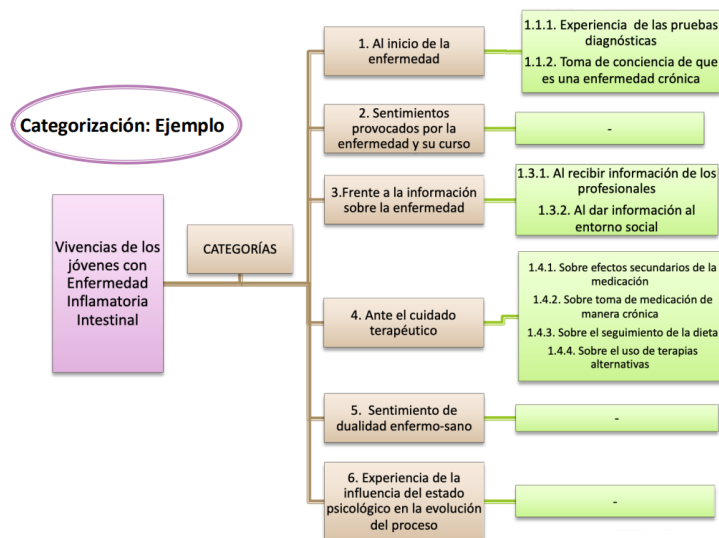
ETAPA DE CATEGORIZACIÓN

TAREAS DE LA CATEGORIZACIÓN:

- Organizar el listado de códigos obtenidos en la etapa anterior por afinidad en temas que denominaremos categorías o tipologías.
- Las categorías se enriquecen identificando el mayor número de pasajes posibles que representan estas categorías en los textos analizados.
- Distribuir las categorías en un esquema en el que se vea la relación existente entre ellas y se defina qué contiene cada categoría (mapa conceptual).

Al categorizar se debe tener en cuenta...

- Cada parte del texto sólo puede corresponder a una categoría.
- Categorías que establezcamos deben ser coherentes con los objetivos de nuestra investigación.
- Categorías han de ser equivalentes en cuanto a su nivel de profundidad.
- El esquema de categorías que hagamos debe ser lo suficientemente interesante como para justificar que hayamos realizado la investigación.



DIFERENTES MODOS DE ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

- Análisis temático o de contenido categorial
- Análisis de contenido
- Inducción analítica
- Método de comparación constante
- Codificación abierta, axial y selectiva
- Métodos o guías propuestos por autores específicos (p.e. Strauss y Corbin, Braun y Clarks, Colaizzi, Kuckartz)

El análisis puede realizarse de forma manual exclusivamente o con ayuda de “programas de asistencia para el análisis de datos cualitativos” (CAQDAS) como son Atlas.ti o NVIVO entre otros.

Sus funciones:

- Compilan y almacenan el material transcrito
- Sirven para organizar, codificar, establecer categorías, estructurar y visualizar los resultados
- Facilitan la realización de tareas repetitivas y mecánicas

Pero NO hacen el análisis de la información por el investigador.

EVIDENCIAS DE DISCONFORMIDAD

Antes de dar por finalizado el análisis buscar en el texto evidencias de categorías contrarias a las que hemos hallado.

Si no encuentro ninguna podemos considerar que nuestro análisis ha terminado y ha sido adecuado.

- Por ejemplo: En un estudio sobre el afrontamiento del cáncer de mama si una de las categorías extraídas es “La superación” buscaré evidencias en las transcripciones sobre decaimiento, fracaso, abandono.



INTERPRETACIÓN DE LA INFORMACIÓN

¿Qué quieren decir los hallazgos?

Comienza desde el primer momento en que comenzamos el análisis de los datos (a veces incluso en la recogida de información).

Gana en intensidad y profundidad a medida que se avanza en el trabajo.

La separación, codificación y categorización de los datos nos lleva a transformar los “datos brutos” en “datos útiles”, en ideas y conceptos que pueden desembocar en la generación de una teoría o en la elaboración de resultados para responder a la pregunta de investigación.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN EN LOS ARTÍCULOS DE INVESTIGACIÓN CUALITATIVA

RESULTADOS

Se muestran las categorías de análisis obtenidas y se realiza una descripción e interpretación de los principales hallazgos en cada una de ellas.

Se incorporan las citas o testimonios más significativos para validar esa interpretación que los autores han hecho.

DISCUSIÓN

Consiste en enlazar los resultados más relevantes obtenidos en el estudio, con los que otros autores han publicado, y darles una interpretación.

Permite comprobar coincidencias y diferencias con los hallazgos de esas otras investigaciones y tener una mejor visión de los avances en términos de conocimiento que aportamos.

Se recogen también las implicaciones que para la práctica tienen esos hallazgos.

Se reconocen las limitaciones que el estudio presenta.

CALIDAD Y RIGOR: CRITERIOS ÉTICOS DE TIPO MORAL

1. Persistente y prolongada reflexión durante todo el trabajo de análisis.
2. Clarificar el posicionamiento del investigador.
3. Transparencia en todo el proceso de investigación (reconocer limitaciones).
4. Análisis cuidadoso, exhaustivo y completo.
5. Garantizar que se ha incluido la información de todos los perfiles de participantes posibles (saturación de la información).
6. Uso de la triangulación para conseguir precisión en las conclusiones o teorías finales:
 - De datos (fuentes o informantes de las que se obtiene la información)
 - De métodos (estrategias de recogida de información)
 - De resultados o de investigadores (análisis e interpretación por diferentes personas)
 - Teórica (comparar con lo que ya se conoce sobre el tema)
7. Devolución de los resultados a los participantes.
8. Si es preciso comprobar el análisis de la información por parte de auditores externos.

CRITERIOS ÉTICOS



INTRODUCCIÓN A LA INVESTIGACIÓN CUANTITATIVA

REPASO DE LAS CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE LA INVESTIGACIÓN CUANTITATIVA

La **investigación** es un proceso científico que valida y mejora el conocimiento existente y desarrolla otro nuevo que influye en la práctica enfermera.

Planificación

Organización

Persistencia

La investigación permite generar conocimiento y construir la Evidencia de Enfermería para sustentar las acciones de enfermería con mayor certidumbre y basada en la demostración científica.

- Necesaria para la mejora continua de la práctica enfermera
- Necesaria para aportar mayor eficacia en los servicios prestados a los pacientes

La **investigación cuantitativa** es un proceso sistemático, riguroso, formal y objetivo para generar información numérica sobre el mundo.

La investigación cuantitativa implica el uso de herramientas informáticas, estadísticas y matemáticas para obtener resultados.

La investigación cuantitativa se basa en el **paradigma positivista**, que sostiene que el único conocimiento auténtico es el conocimiento científico, y que todo conocimiento se basa en la experiencia, lo que no es medible no existe.



El **razonamiento deductivo** es un proceso mediante el cual, a partir de predicciones generales, se llegan a formular predicciones particulares.



RIGOR

Búsqueda de la excelencia en la investigación:



- Requiere disciplina, seguimiento al detalle y exactitud.
- Utiliza herramientas de medición precisas, una muestra representativa y un diseño de estudio apropiado y controlado.

Relacionado con el concepto de rigor está el concepto de PRECISIÓN, que incluye exactitud, detalle y orden.

- Se evidencia en la declaración clara y concisa del propósito de investigación y el desarrollo detallado del diseño del estudio.

CONTROL

Implica la imposición de REGLAS (diseño del estudio) por el investigador para reducir la posibilidad de error y aumentar la probabilidad de que los hallazgos de un estudio sean un reflejo exacto de la realidad.

Existen diferentes grados de control según el entorno del estudio: entorno natural, entorno parcialmente controlado, entorno controlado.



PARTICULARIDADES DEL PROCESO DE INVESTIGACIÓN CON METODOLOGÍA CUANTITATIVA

PASOS DEL PROCESO DE INVESTIGACIÓN CUANTITATIVA



PASO 1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

Un problema de investigación es un área problemática, en una población concreta, sobre la que hay un vacío de conocimientos para guiar la práctica enfermera.

La investigación debe tener como finalidad dar respuesta a un problema o pregunta de investigación. Formular la pregunta de investigación resulta imprescindible para que el trabajo sea de interés a nivel teórico, metodológico y práctico.

Ejemplo: Obesidad infantil.

PASO 2. REVISIÓN DE LA LITERATURA CIENTÍFICA

Operación documental de recuperar un conjunto de referencias bibliográficas que se han publicado sobre un tema determinado.

Es necesaria para obtener una imagen exacta de lo que se conoce y lo que no se conoce sobre el problema de investigación y justificar el estudio.

Exhaustiva

Objetiva

Reproducible

PASO 3. MARCO DE ESTUDIO

Es la base teórica, abstracta de un estudio que permite al investigador relacionar sus hallazgos con la ciencia de la enfermería.

En investigación cuantitativa, el marco es una teoría que puede probarse, serán conceptos definidos y afirmaciones que presenta una idea y puede utilizarse para describir, explicar, predecir o controlar un fenómeno.

MARCO TEÓRICO:

1. Obesidad infantil: definición y concepto
2. Obesidad infantil: proporción de población infantil
3. Obesidad infantil: causas y consecuencias (sedentarismo y mala alimentación)
4. Obesidad infantil y políticas públicas

PASO 4. OBJETIVOS, PREGUNTAS E HIPÓTESIS

Los objetivos, preguntas e hipótesis de investigación se centran en el propósito de un estudio e identifican la relación entre dos o más variables, así como la población a estudiar.

Algunos estudios incluyen un solo propósito de investigación, mientras que otros estudios pueden incluir varios objetivos, preguntas o hipótesis.

Ejemplo: Determinar el nivel de actividad física y estimar la prevalencia de inactividad en una muestra representativa de la población infantil y adolescente española de 8 a 16 años.

PASO 5. VARIABLES DE ESTUDIO

El problema de la investigación y los objetivos, preguntas e hipótesis identifican las variables a examinar en un estudio.

Las variables de investigación son las características o propiedades de las personas o fenómenos que se estudian en una investigación y que pueden adquirir diferentes valores.

Ejemplo: Obesidad sí/no
Sobrepeso sí/no
Bajo peso/Normopeso/Sobrepeso/Obesidad

Las definiciones conceptuales otorgan un significado a una variable, las definiciones operativas explican de qué forma una variable puede medirse o manipularse en un estudio.

Ejemplo: Variable “OBESIDAD INFANTIL”

- **Definición conceptual: ¿qué es?**
 - Acumulación excesiva de grasa.
- **Definición operativa: ¿cómo se mide?**
 - Índice de Masa Corporal (peso[Kg]/talla²[m]) ubicado en las tablas de crecimiento estandarizadas según género y edad. Se considera **sobrepeso** para aquellos que se hallan entre el 15% de población con un IMC mayor para su edad y género, y **obesidad** para aquellos que se hallan en el 5% de población con un IMC mayor para su edad y género.

PASO 6. SUPUESTOS

Afirmaciones que se dan por sentadas o se consideran ciertas, aunque no hayan sido demostradas científicamente. Influyen en el desarrollo y la implementación del proceso de investigación.

“La salud es una prioridad para la mayoría de las personas”

PASO 7. LIMITACIONES

Restricciones que pueden disminuir la credibilidad y generalización de los hallazgos.

La generalización es la capacidad de extender los resultados de un estudio al total de la población.

Pueden ser:

- Teóricas
- Metodológicas

LIMITACIONES TEÓRICAS:

Restringen la generalización abstracta de los hallazgos y se reflejan en el marco del estudio y las variables, por ejemplo:

- Un concepto del marco de estudio que no ha sido definido adecuadamente
- Las relaciones confusas entre conceptos en el marco de estudio
- Una variable de estudio que carece de un vínculo claro con un concepto
- Un objetivo, pregunta o hipótesis que carece de un vínculo claro con una relación expresada en el marco de un estudio

LIMITACIONES METODOLÓGICAS:

Pueden reducir la credibilidad de los hallazgos y restringir la población a la que éstos pueden generalizarse, por ejemplo:

- Una muestra poco representativa
- Diseño débil
- Entorno no controlado
- Instrumentos de medición poco fiables

PASO 8. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

Anteproyecto que maximiza el control de los factores que podrían interferir con los resultados.

El tipo de diseño dirige el proceso de selección de la muestra, los métodos de medición, la recogida y el análisis de los datos.

Fundamental hacerlo con rigor y control, el diseño condiciona de forma importante los pasos siguientes.

Estudio piloto: Los estudios piloto se ejecutan siguiendo los mismos pasos planteados para el estudio real, pero en una escala más pequeña. Su objetivo es detectar los posibles fallos o problemas del estudio y mejorar así la metodología.

PASO 9. POBLACIÓN Y MUESTRA

POBLACIÓN: Conjunto total de sujetos que poseen las características de interés y cumplen los criterios de inclusión en un estudio.

MUESTRA: Subconjunto de la población que se selecciona para un estudio concreto con el objetivo de obtener información de la población de una manera más sencilla.

PASO 10. MÉTODOS DE MEDICIÓN

La medición es el proceso de asignación de números a objetos o eventos de acuerdo a ciertas reglas, es una actividad fundamental que busca que el proceso de observación tenga sentido.

La aplicación de un enfoque inadecuado de la medición en su estudio puede generar datos inapropiados.

PASO 11. RECOGIDA DE DATOS

Los datos de cada sujeto se recogen sistemáticamente y se organizan para facilitar su análisis posterior. Durante la recogida de datos los investigadores utilizan técnicas para medir las variables del estudio como observación, cuestionarios y escalas.

Consentimiento informado: Proceso de comunicación e información entre el profesional sanitario y el sujeto que participa en el estudio. El sujeto expresa voluntariamente su intención de participar mediante un documento que al menos describe el estudio, promete la confidencialidad del sujeto e indica que puede retirarse en cualquier momento.

HERRAMIENTAS EVALUATIVAS

VARIABLES	NIÑOS/AS y ADOLESCENTES	PADRES/MADRES	PROFESORES/AS EDUCACIÓN FÍSICA
Antropométricas: peso, talla y circunferencia de cintura	Báscula SECA 869 Estadiómetro SECA 217 Cinta métrica SECA 201	Peso y Talla auto reportado	-
Calidad de la dieta	Índice KIDMED	Short Diet Quality Screener	-
Hábitos alimenticios	-	Cuestionario <i>ad hoc</i> creado por Gasol Foundation	-
Actividad física	PAU-75 + 10% con acelerómetro	REGICOR	-
Sedentarismo	SSBQ		-
Horas y calidad del sueño	Preguntas del SHSA Calidad: BEARS	Preguntas del SHSA	-
Calidad de vida y bienestar emocional	EUROQOL	Perceived Stress Scale	-
Socioeconómicas	-	Nivel de estudios y ocupación	-
Factores estructurales y del entorno	-	-	Cuestionario <i>ad hoc</i>

Resultados presentados en la rueda de prensa.

Datos pendientes de análisis. Los resultados se publicarán en los próximos meses.

PASO 12. ANÁLISIS DE DATOS

El análisis de datos reduce, organiza y da significado a la información recogida. Gira en torno a las variables del estudio y se analiza mediante procedimientos estadísticos.

Las variables descritas en apartados anteriores condicionarán las técnicas estadísticas a utilizar.

PASO 13. RESULTADOS DE INVESTIGACIÓN

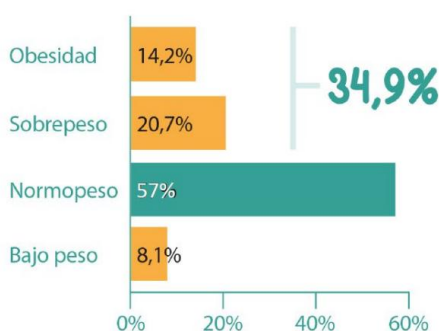
Los resultados obtenidos deben ser interpretados para dotarlos de sentido.

Esta interpretación implica: examen de los resultados, análisis de su importancia, extracción de conclusiones, generalización de los hallazgos, consideración de las implicaciones para la enfermería, así como sugerencia de futuros estudios de investigación relacionados.

Destacar la importancia de presentar y redactar bien los resultados de investigación para que el estudio pueda resultar útil para la práctica clínica. Siempre deben contestar a los objetivos propuestos.

SOBREPESO Y OBESIDAD INFANTIL

% de sobrepeso y obesidad - según IMC



Estimado según las curvas de crecimiento de la OMS

$IMC = kg / m^2$

Resultados preliminares
Estudio PASOS 2019



PROBLEMAS, OBJETIVOS, LA PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN, HIPÓTESIS Y VARIABLES

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

Un problema de investigación es un área problemática, en una población concreta, sobre la que hay un vacío de conocimientos para guiar la práctica enfermera.

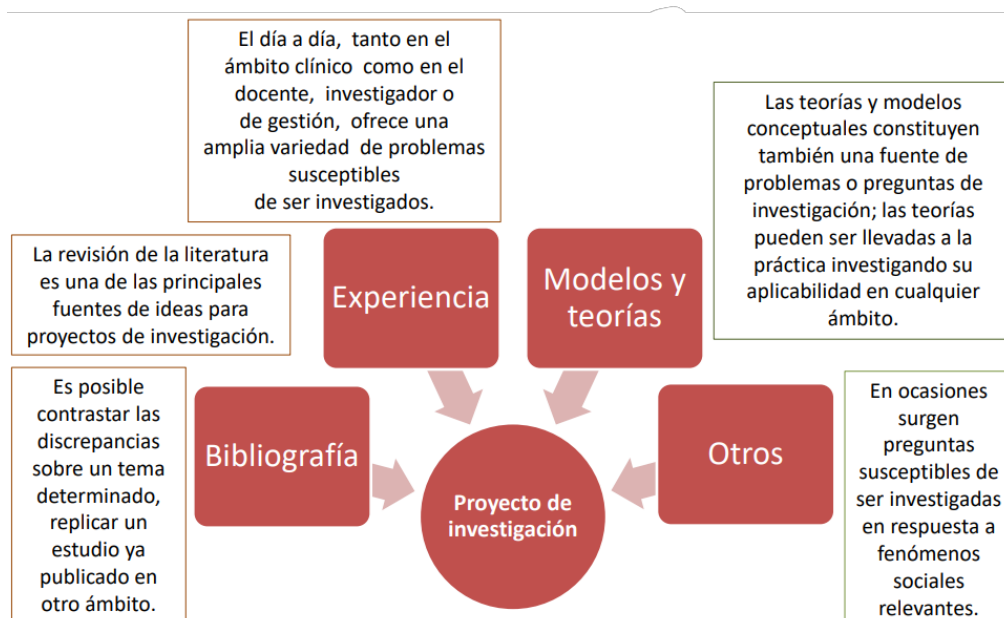
En otras palabras, se necesita investigación para generar el conocimiento que informe y corrija dicha preocupación práctica.

ESTRUCTURA DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1. Identifica un área de preocupación para una población.
2. Indica la importancia del problema para la enfermería, la atención sanitaria y para la salud de los individuos.
3. Proporciona antecedentes del problema indicando de forma breve lo que conocemos sobre el tema.
4. Subraya la necesidad de plantear y realizar investigación a raíz del vacío específico.

No todas las publicaciones presentan un problema claramente expresado, pero normalmente puede reconocerse en la primera página del artículo.

¿DE DÓNDE PROVIENEN LAS IDEAS PARA ELEGIR UN TEMA DE INVESTIGACIÓN?



ÁMBITOS DE INVESTIGACIÓN EN ENFERMERÍA

- Evaluación de la eficacia de las intervenciones enfermeras.
- Promoción de la salud: Promoción de estrategias para implicar al usuario en sus cuidados.
- Cuidados basados en la evidencia: Implantación y evaluación de resultados en la práctica clínica.
- Medición de la calidad de los cuidados enfermeros.
- Cuidados paliativos y calidad de vida de las personas con procesos terminales y sus familias.
- Promoción de la salud en poblaciones vulnerables.
- Calidad de vida en personas mayores y sus cuidadores.
- Promoción de la salud y prevención de la enfermedad en la infancia y la adolescencia.
- Recursos e intervenciones en el cuidado de personas mayores.
- Autocuidado y toma de decisiones respecto a la salud de la propia persona.

OBJETIVO DEL ESTUDIO

Afirmación clara y concisa del objetivo específico o el interés de un estudio. Deriva de la pregunta de investigación. Es fundamental para guiar los siguientes pasos del proceso de investigación.

- Los objetivos primarios y secundarios se enuncian con un verbo en infinitivo o verbo activo (analizar, asociar, comparar...)
- Incluyen las variables, la población y, a menudo, el lugar en el que se lleva a cabo el estudio.
- Captura la esencia de un estudio en una única frase.

VERBO + QUÉ + A QUIÉN + DÓNDE

Ejemplo: El objetivo primario del estudio es **conocer el grado de adhesión a las recomendaciones sobre el almuerzo escolar** de los **alumnos de 6 a 9 años** del **CEIP Carmen Conde**.

DETERMINACIÓN DE LA IMPORTANCIA DEL PROBLEMA Y OBJETIVO DE ESTUDIO

- **Influye en la práctica enfermera**
Por ejemplo, estudios recientes han examinado los efectos del lavado de manos higiénico sobre el control de la infección y las imágenes de salud dirigidas a favorecer el abandono del tabaco. Todos estos estudios han generado un conocimiento empírico importante que mejora la práctica enfermera basada en la evidencia.

- **Está basado en investigaciones previas**

Todo estudio de investigación debe estar precedido por una revisión bibliográfica sobre lo que se conoce, y lo que no se conoce, acerca del área a investigar. Los vacíos en la base del conocimiento actual proporcionan soporte y evidencian la importancia de un tema de estudio. En los artículos de investigación, esta información se incluye generalmente en las secciones de introducción y revisión de la literatura.

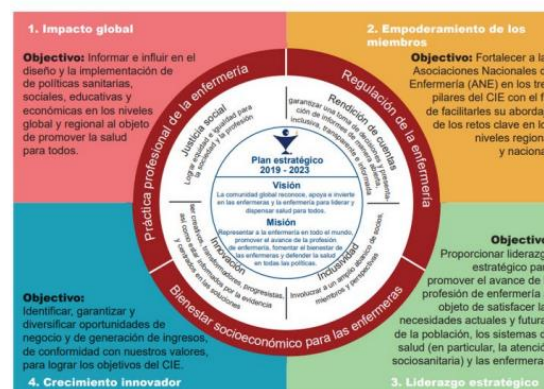
- **Favorece la prueba o desarrollo de una teoría**

Los problemas y objetivos de investigación importantes pueden estar apoyados en una teoría, y el estudio puede centrarse en probarla o desarrollarla.

- **Resuelve preocupaciones o prioridades actuales en enfermería.**

Durante los últimos años, los líderes, asociaciones y organizaciones de enfermería han desarrollado líneas de investigación prioritarias para construir una práctica enfermera basada en la evidencia. Entre otras se distinguen las intervenciones de enfermería basadas en la atención a los ancianos, la educación sanitaria y el tratamiento del dolor.

Prioridades estratégicas del CIE



LA PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN CUANTITATIVA

¿Qué queremos saber exactamente? La base de una buena investigación es tener una buena pregunta.

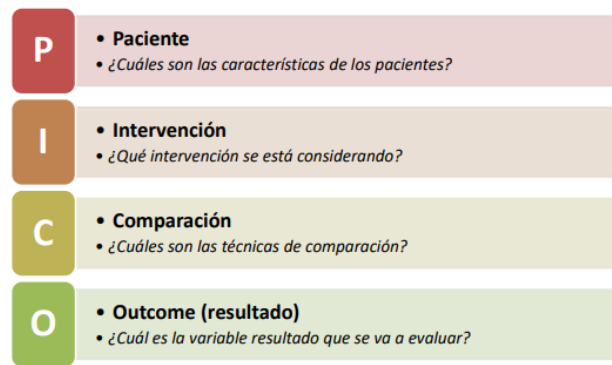
Ventajas:

- Centrar el problema que realmente interesa.
- Elaborar mejor la estrategia de búsqueda.
- Elegir correctamente el diseño del estudio.
- Ahorrar tiempo y recursos en la planificación.

La pregunta de investigación es un planteamiento interrogativo claro y conciso que se expresa en tiempo verbal presente. Es el elemento del método científico que nos ubica en el propósito de nuestra investigación.

- Estructura PICO
- Criterios FINER

ESTRUCTURA PICO



- **Paciente, problema, población, condición:** es necesario definir el grupo específico y el ámbito en el que se va a desarrollar el estudio.
Ejemplo: Pacientes con infección por *Helicobacter Pylori*.
- **Intervención, procedimiento o tratamiento (novedoso)** que recibirán los pacientes en el grupo experimental.
Ejemplo: Triple terapia con Vonoprazan (tratamiento experimental).
- **Comparación:** Procedimiento, intervención o tratamiento C tradicional (o ausencia de los mismos) en el grupo control.
Ejemplo: Triple terapia con inhibidores de la bomba de protones (IBP) (tratamiento estándar).
- **Outcome o resultados esperados;** las medidas de resultado son los métodos o criterios utilizados para medir la aparición de resultado.
Ejemplo: Eficacia en la erradicación de *Helicobacter Pylori*.

TIPOS DE PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

La práctica clínica incluye cuatro actividades básicas:



Tipo de pregunta	Reflexión	Ejemplo
Tratamiento o intervención	¿Cómo abordar este problema?	El tratamiento con apósitos de plata en úlceras infectadas, ¿reduce la carga bacteriana?
Etiología, factor relacionado o factor de riesgo	¿Qué causa este problema?	¿Aumenta el rasurado quirúrgico el riesgo de infección del sitio quirúrgico?
Diagnóstico	¿Tiene esta persona el problema?	¿Cuál es la utilidad del test de sangre oculta en heces para el diagnóstico del cáncer colorrectal en pacientes sintomáticos?
Pronóstico	¿Cómo evolucionará el problema?	¿Qué probabilidad tiene una mujer que ha dado a luz por cesárea de establecer una lactancia materna eficaz?

CRITERIOS FINER

F	• Factible
I	• Interesante
N	• Novedosa
E	• Ética
R	• Relevante

- **Factible**

Es necesario considerar la viabilidad del estudio, valorar los costes, en tiempo y recursos, que implicará el proyecto de investigación. Además, otro punto importante es el acceso a la población de estudio.

Debemos estar seguros de contar con todos los recursos necesarios para la realización del estudio.

- **Interesante**

Se refiere al interés que la investigación tiene para el investigador y al interés que existe en un público específico porque se resuelva esta pregunta.

Únicamente la motivación por descubrir la cuestión planteada hará posible que el investigador pueda hacer frente a todos los problemas que surjan durante el largo proceso de investigación.

- **Novedosa**

La pregunta de investigación no debe haberse contestado previamente, o al menos debe quedar margen para aportar nuevo conocimiento sobre el tema de estudio.

El proyecto debe ser novedoso al confirmar, refutar o ampliar hallazgos previamente publicados.

- **Ética**

Este punto es muy importante: no debemos plantear preguntas de investigación que puedan dañar a las personas.

- **Relevante**

Resulta relevante si al contestar correctamente la pregunta se aporta algo para el conocimiento científico, pero sobre todo, si es de aplicación en la práctica clínica. Podría también influir para modificar políticas sanitarias, elaborar guías de práctica clínica o plantear futuras investigaciones.

Se trata de diseñar estudios que sean útiles y cuyos resultados tengan un impacto en el día a día.

HIPÓTESIS

Planteamiento formal de una relación esperada entre dos o más variables en una población concreta. La hipótesis “traduce” el problema y objetivo de la investigación en una explicación o predicción clara de los resultados esperados.

Respuesta esperada a la pregunta de investigación.

Es el nexo entre la teoría y la realidad. Da sentido y dirección a la pregunta de investigación. Influye en el diseño del estudio, muestreo, la recogida de datos, el análisis y la interpretación de los resultados.

Cualidades: simple, clara, concreta, adecuada y ética.

UTILIDADES

- Guiar la investigación
- Describir y explicar fenómenos
- Verificar teorías
- Sugerir teorías

CLASIFICACIÓN

El tipo de hipótesis desarrollada se basa en el objetivo del estudio. Podemos clasificarla según cuatro categorías posibles:

- Hipótesis asociativa vs causal
- Hipótesis simple vs compleja
- Hipótesis no direccional vs direccional
- Hipótesis nula vs alternativa

HIPÓTESIS ASOCIATIVA

Propone relaciones entre variables que ocurren o existen juntas en el mundo real, de forma que cuando una variable cambia, la otra también

- Predice la relación entre variables pero no el tipo de relación
- Predice una relación positiva entre variables
- Predice una relación negativa entre variables
- La variable independiente predice la dependiente

Las hipótesis asociativas identifican relaciones entre las variables en un estudio de investigación, pero no indican que una variable cause un efecto sobre la otra.

HIPÓTESIS CAUSAL

Propone una interacción de causa - efecto entre dos o más variables (independiente y dependiente)

- La variable independiente (de tratamiento o experimental) es manipulada por el investigador para causar un efecto sobre la variable dependiente.
- La variable dependiente (de resultado o de criterio) es medida por el investigador para examinar el efecto causado por la independiente.

Ejemplo de hipótesis causal:

Efecto del tratamiento experimental (variable independiente) en la reducción del colesterol total (variable dependiente) en adultos jóvenes con hipercolesterolemia.

Hipótesis: Tras tres semanas de tratamiento, los pacientes del grupo experimental presentan una disminución mayor del colesterol total que los pacientes del grupo control.

HIPÓTESIS SIMPLE VS COMPLEJA

Depende del número de variables dependientes e independientes estudiadas.

- Una **hipótesis simple** propone la relación (asociativa o causal) entre dos variables.
- Una **hipótesis compleja** propone las relaciones (asociativas o causales) entre tres o más variables.

Ejemplo hipótesis compleja:

Hipótesis: Jugar a un videojuego violento da lugar a **niveles mayores de agresión** que observar un juego violento o jugar a un juego no violento.



HIPÓTESIS NO DIRECCIONAL VS DIRECCIONAL

Hipótesis no direccional	Hipótesis direccional
• Afirman que existe una relación, pero no predice la naturaleza de la misma, dará la respuesta después de hecha y comprobada la investigación. • Por ejemplo: existen diferencias en el desempeño académico de los niños con hiperactividad y los que no la tienen.	• Afirma la naturaleza (positiva o negativa) de la interacción entre dos o más variables. Se apoya en la experiencia clínica y en investigaciones previas. • Por ejemplo: los niños con hiperactividad presentan menor desempeño académico que los que no la tienen.

Para mostrar direccionalidad se utilizan términos como positivo, negativo, menos, más, aumento, disminución, mayor, menor, superior, inferior.

HIPÓTESIS NULA VS ALTERNATIVA

Hipótesis nula (H_0) o estadística	Hipótesis alternativa (H_1) o de investigación
• Se formula cuando el investigador cree que no existe relación entre dos o más variables.	• Afirma que existe una relación entre dos o más variables, al contrario que la hipótesis nula.

Ejemplo:

H_0 : No existe relación entre el consumo de tabaco durante el embarazo y el peso del recién nacido. El peso de los recién nacidos de madres fumadoras es igual que el peso de los recién nacidos de madres no fumadoras.

H_1 : El consumo de tabaco durante el embarazo influye en el peso del recién nacido. El peso de los recién nacidos de madres fumadoras es distinto que el peso de los recién nacidos de madres no fumadoras.

VALOR DE UNA HIPÓTESIS

Un aspecto importante es considerar la fuerza de la hipótesis. El valor de una hipótesis deriva de si se puede probar en el mundo real. Una hipótesis demostrable es la que claramente predice relaciones entre variables, y éstas son medibles o manipulables en un estudio.

Las variables deben ser definidas claramente para indicar cómo se medirán de forma precisa y clara.

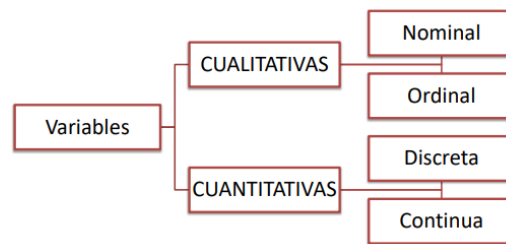
VARIABLES DE ESTUDIO

Las variables de investigación son las características o propiedades de las personas o fenómenos que se estudian en una investigación y que pueden adquirir diferentes valores.

- Deben estar definidas de forma clara y concisa para favorecer su determinación o manipulación.
- El propósito, las preguntas e hipótesis de investigación incluyen las variables que se van a examinar en un estudio. Definición Las variables de investigación son las características o propiedades de las personas o fenómenos que se estudian en una investigación y que pueden adquirir diferentes valores.

La relación entre las variables independientes y dependientes es la base para formular las hipótesis.

CLASIFICACIÓN DE VARIABLES SEGÚN SU NATURALEZA



VARIABLES CUALITATIVAS

Los datos se expresan mediante frecuencias absolutas (números) y relativas (porcentajes).

- * Dicotómicas: Sólo pueden tomar dos valores (Ejemplo: sano/enfermo)
- * Multicotómicas: Pueden tomar más de dos valores (Ejemplo: suave, moderada, fuerte)

NOMINALES:

Presentan categorías excluyentes que no pueden ser ordenadas.

Por ejemplo: Estado civil (casado/soltero/viudo/divorciado), consumo de alcohol (sí/no), provincia de residencia (Zaragoza/Huesca/Teruel).

ORDINALES:

Pueden tomar distintos valores ordenados siguiendo una escala, aunque no es necesario que los intervalos que separan las categorías sean uniformes.

Por ejemplo: Estadio tumoral TNM (I/II/III/IV), IMC (bajo peso/normopeso/sobrepeso/obesidad).

VARIABLES CUANTITATIVAS

Los datos se expresan agrupado en forma de medidas de tendencia central como la media o la mediana. Las variables cuantitativas son más poderosas para el análisis estadístico porque aportan más información.

DISCRETAS:

Cuando los resultados se expresan numéricamente pero no aceptan fracciones.

Por ejemplo: número de dientes, número de hijos, número de visitas al especialista....

CONTINUAS:

Cuando los resultados numéricos sí aceptan fracciones.

Por ejemplo: peso, estatura, parámetros de bioquímica...

VARIABLES DEPENDIENTES E INDEPENDIENTES

Clasificamos las variables según su posición en la investigación. Los cambios en la variable dependiente se supone que están causados por la variable independiente.

INDEPENDIENTE:

Estímulo o actividad manipulado o variado por el investigador.

DEPENDIENTE:

Resultado o respuesta que el investigador quiere investigar o explicar.

VARIABLE INDEPENDIENTE (X)	VARIABLE DEPENDIENTE (Y)
Exposición	Resultado
Predictor	Desenlace
Información disponible	Información que se desea conseguir
Posible "causa"	Posible "efecto"
Factor	Consecuencia
Tratamiento	Evento
Controlada por el investigador	Respuesta que no se controla
Variable que cambia	Variable que se investiga y se mide
Intervención	Modificación

VARIABLES EXTERNAS

Existen en todos los estudios y pueden afectar a la determinación de las variables del estudio y a las relaciones entre ellas. Son de gran preocupación por la interferencia que pueden generar en los resultados de un estudio.

Los investigadores intentan reconocer y controlar todas las variables externas del estudio.



VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS

Atributos o características de los participantes en un estudio que se recogen para describir la muestra. Por ejemplo: edad, sexo, educación, raza, ingresos...

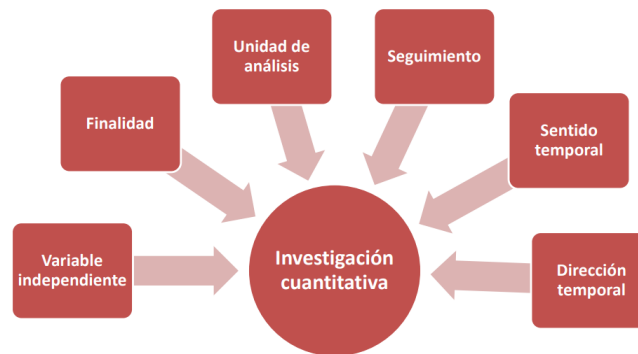
Las variables representan un concepto de vital importancia dentro de un proyecto de investigación, por lo que deben estar claramente definidas. Al menos debemos considerar:

1. Nombre
2. Definición conceptual
3. Definición operativa
4. Clasificación según su naturaleza
5. Valores que puede tomar (cualitativas)
6. Unidades de medida (cuantitativas)

Ejemplo → Edad: Edad del paciente en el momento de la colonoscopia diagnóstica del cáncer colorrectal, calculada como la diferencia entre la fecha de la colonoscopia diagnóstica y la fecha de nacimiento. Variable cuantitativa continua, expresada en años.

CLASIFICACIÓN DE LOS ESTUDIOS CUANTITATIVOS

CRITERIOS DE CLASIFICACIÓN DE LOS ESTUDIOS CUANTITATIVOS



MANIPULACIÓN DE LA VARIABLE INDEPENDIENTE

NO EXPERIMENTALES O DE OBSERVACIÓN

- El investigador se comporta como un espectador, no hay influencia o control sobre el objeto de estudio.
- Descriptivos o analíticos.
- Ejemplo: Valorar la Frecuencia Cardíaca (FC) de los estudiantes de primero de Enfermería.

EXPERIMENTALES O DE INTERVENCIÓN

- El investigador introduce el elemento en estudio, hay intervención controlada y deliberada según un plan preestablecido.
- La evaluación de un tratamiento o intervención entraría en este grupo.
- Ejemplo: Determinar el efecto de un ansiolítico en la valoración de la FC.

ATENDIENDO A SU FINALIDAD

ESTUDIOS DESCRIPTIVOS

- Responden a cuestiones sobre quién, cómo, cuándo y dónde.
- Observan la realidad atendiendo a variables de tiempo, lugar y persona.
- El diseño carece de una hipótesis de trabajo definida.
- Ejemplo: Describir la FC en estudiantes mayores de 25 años.

ESTUDIOS ANALÍTICOS

- Responden a cuestiones sobre el porqué de un fenómeno.
- Aceptan y rechazan hipótesis entre las variables del fenómeno.
- El diseño se hace para responder al menos a una pregunta de investigación que supone una hipótesis concreta.
- Ejemplo: Analizar las diferencias en FC de los estudiantes que conducen su vehículo y de aquellos que utilizan el transporte público.

ATENDIENDO A LA UNIDAD DE ANÁLISIS

ESTUDIOS DE BASE INDIVIDUAL

Individuo como unidad de análisis,

ESTUDIOS DE BASE COMUNITARIA

Se denominan también **estudios ecológicos**. Grupos de población como unidad de análisis. Por ejemplo: familia, escuela, hospital, CCAA...

Ejemplo: Factores asociados a la incidencia y mortalidad por COVID-19 en las comunidades autónomas.

ATENDIENDO AL SEGUIMIENTO

TRANSVERSALES

- Datos recogidos en un **momento puntual**, no hay relación causaefecto. Es la foto de una población y da una imagen estática de la misma.
- Todos son de observación.
- Ejemplo: Medida de la FC antes del examen de investigación de la primera convocatoria.

LONGITUDINAL

- Existe un lapso de tiempo entre las variables, estableciéndose una secuencia temporal. La población seleccionada se monitoriza **a lo largo de un tiempo** para valorar las respuestas objeto de estudio.
- Todos los estudios experimentales tienen seguimiento, no así los observacionales.
- Ejemplo: Evolución de la FC al medirse antes de los exámenes finales en cada convocatoria del grado.

SEGÚN EL SENTIDO TEMPORAL

RETROSPECTIVOS

El inicio del estudio es posterior a los hechos estudiados. Los datos están contenidos en archivos y bases de datos.

Ejemplo: FC durante el examen de acceso a la universidad.

AMBISPECTIVOS O MIXTOS

La información se recopila tanto de manera retrospectiva como prospectiva.

PROSPECTIVOS

El inicio del estudio precede a los hechos estudiados.

Ejemplo: FC durante el segundo semestre.

ATENDIENDO A LA DIRECCIÓN TEMPORAL

SIN DIRECCION

Estudios trasversales o de prevalencia.

- No hay separación en el tiempo entre la medición de la exposición y la del efecto, se realizan simultáneamente.
 - Causa y efecto evaluados al mismo tiempo.
 - Ejemplo: FC al inicio de la clase de Investigación.
-

HACIA DELANTE: CAUSA → EFECTO

Estudios de cohortes.

- La población se selecciona por la exposición, lo que indica que la asociación se estudiará desde la causa al efecto.
 - Ejemplo: Estudio de problemas respiratorios a causa del tabaco (en fumadores y no fumadores)
-

HACIA DETRÁS: EFECTO → CAUSA

Estudios de casos y controles.

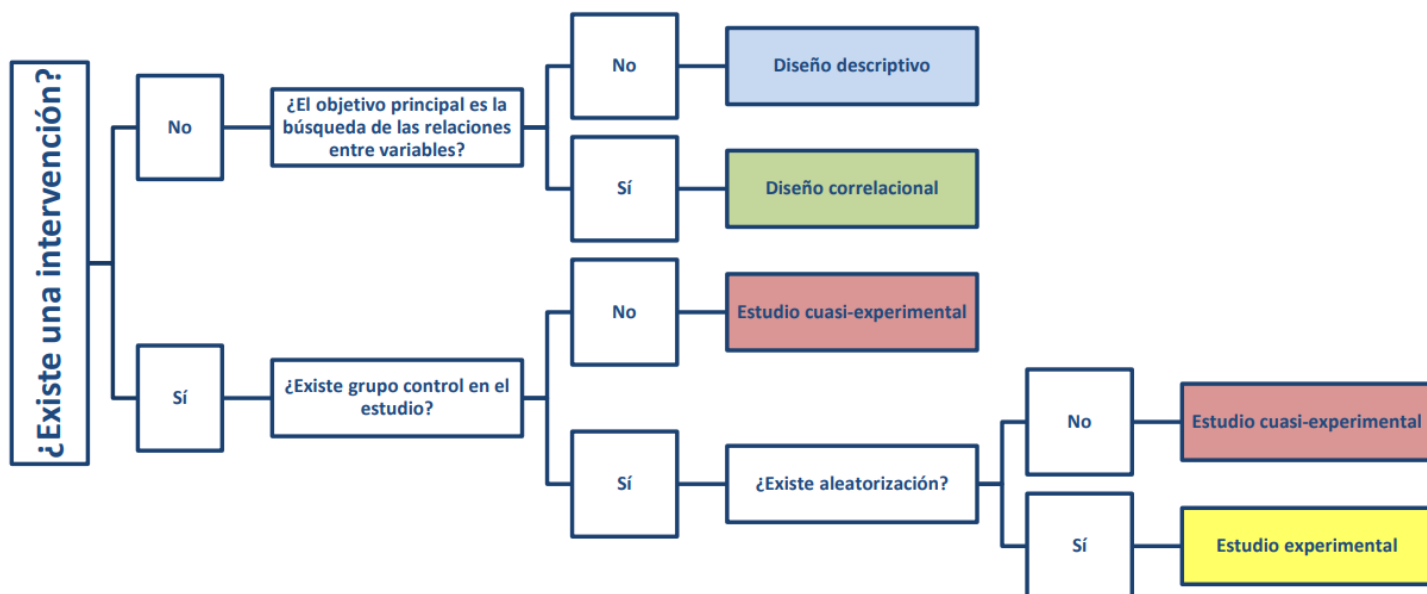
- La población se selecciona por la variable efecto, lo que indica que la asociación se estudiará desde el efecto hasta la causa.
 - Ejemplo: Estudio del efecto del tabaco en el asma (personas con asma y sin asma)
-

CATEGORIZACIÓN MÁS FRECUENTE EN ENFERMERÍA



Los **descriptivos** y **correlacionales** examinan variables en entornos naturales y no incluyen tratamientos/intervenciones proporcionados por el investigador.

Los **cuasi-experimentales** y los **experimentales** examinan la causa y el efecto: as diferencias en las variables dependientes (resultado) que se considera que están causadas por las variables independientes (tratamientos).

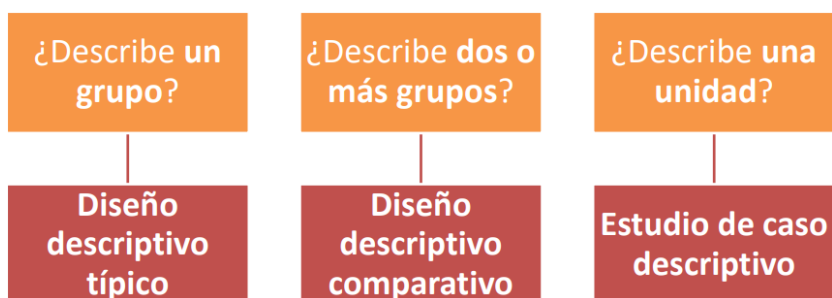


DISEÑO DESCRIPTIVO

Su objetivo es proporcionar una imagen fiable de los fenómenos que ocurren de forma natural en la población.

- Ayudan al desarrollo de teorías y a identificar problemas de la práctica.
- No existe manipulación de variables implicadas.
- El grado de complejidad depende del número de variables.
- Los sesgos pueden evitarse si:
 - Definiciones conceptuales y operativas de variables.
 - Selección y tamaño de la muestra.
 - Instrumentos válidos y fiables.
 - Recogida de datos con control parcial del entorno

TIPOS DE ESTUDIOS DESCRIPTIVOS

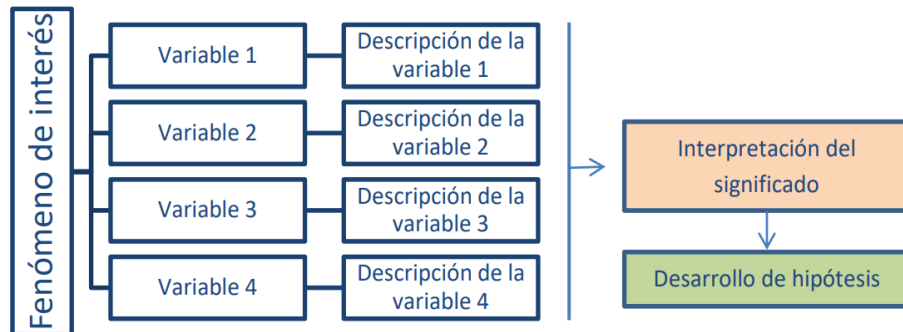


DISEÑO DESCRIPTIVO TÍPICO

Examina las características de un grupo único. Requiere:

- La identificación de un fenómeno de interés.
- La identificación de variables relacionadas con el fenómeno.
- El desarrollo de definiciones conceptuales y operativas de las variables, y la descripción de las mismas.

La interpretación de los resultados da lugar al desarrollo de hipótesis que pueden comprobarse a través de otros estudios.

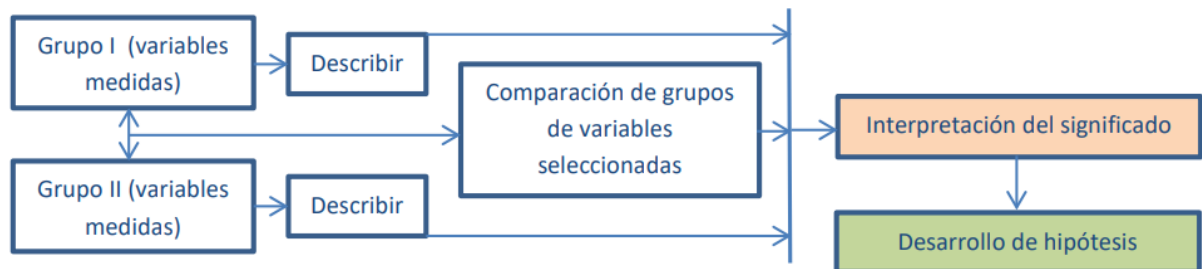


Ejemplo: Diabéticos hospitalizados por COVID-19. Este estudio analiza el perfil de diabéticos y características basales de ingresados por COVID en un hospital granadino de tercer nivel.

DISEÑO DESCRIPTIVO COMPARATIVO

Se utiliza para describir variables y examinar las diferencias que existen entre ellas, en dos o más grupos que se producen de forma natural en una determinada situación.

Por ejemplo: estado civil, zona geográfica, diagnóstico, edad...



Ejemplo: Estudio comparativo de los casos detectados de covid-19 en la Zona Básica de Salud de Benavente Norte hasta el 11 de mayo (primera oleada) y desde el 11 de mayo al 30 de noviembre (segunda oleada).

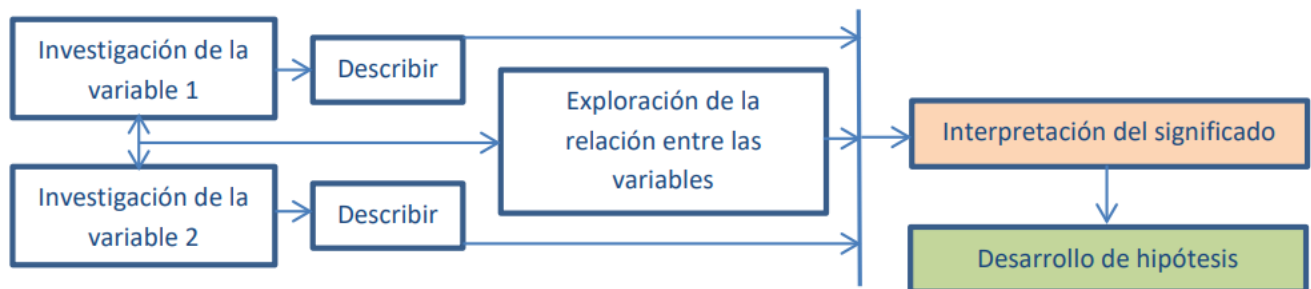
DISEÑO DE ESTUDIO DE CASO DESCRIPTIVO

Un estudio de caso es un estudio en profundidad de una situación particular. Examina de forma intensa una unidad única dentro del contexto de su entorno de la vida real. La unidad puede ser una persona, una familia o una unidad de enfermería.

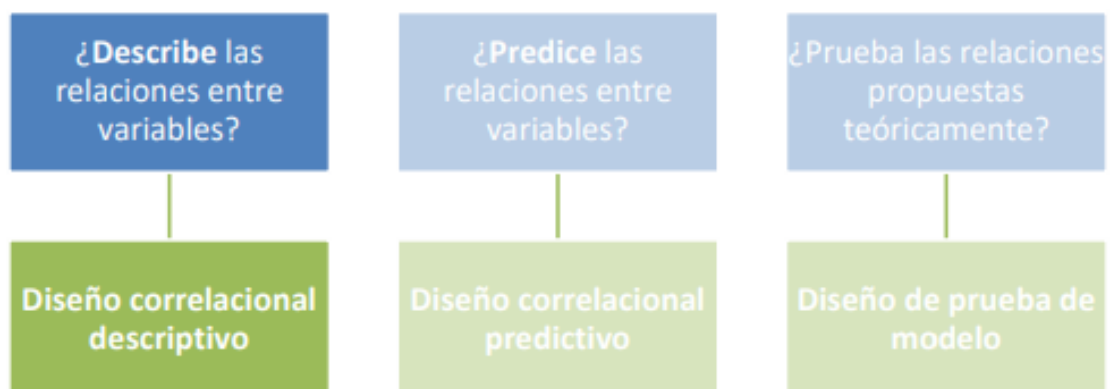
- El número de variables estudiadas suele ser grande.
- Pueden utilizar métodos cuantitativos, cualitativos o mixtos de recogida de datos (aumenta la comprensión del fenómeno).
- Si está bien diseñado, es una buena fuente de información descriptiva, y puede utilizarse como evidencia para apoyar o validar teorías, y generar hipótesis.
- El diseño de un estudio de caso suele incluir un elemento de tiempo.

DISEÑO CORRELACIONAL

Su objetivo es examinar las relaciones entre dos o más variables en un grupo único en un estudio cuantitativo. Los sujetos no se dividen en grupos porque no se estudia la diferencia entre ellos sino sus variables.



TIPOS DE ESTUDIOS CORRELACIONALES



DISEÑO CUASI-EXPERIMENTAL

Facilitan la investigación del conocimiento y el examen de la causalidad en situación en las que no es posible el control completo.

Existe una exposición, una respuesta y una hipótesis para contrastar, pero no hay aleatorización de los sujetos a los grupos de tratamiento y control, o bien no existe grupo control propiamente dicho.

CARACTERÍSTICAS

- Asignación directa de los sujetos al grupo control y al grupo experimental.
- Variable independiente definida de forma precisa.
- Manipulación controlada de la variable independiente.
- Variables dependientes cuidadosamente determinadas.
- Control de la situación experimental y del entorno.
- Criterios de muestreo claramente identificados.

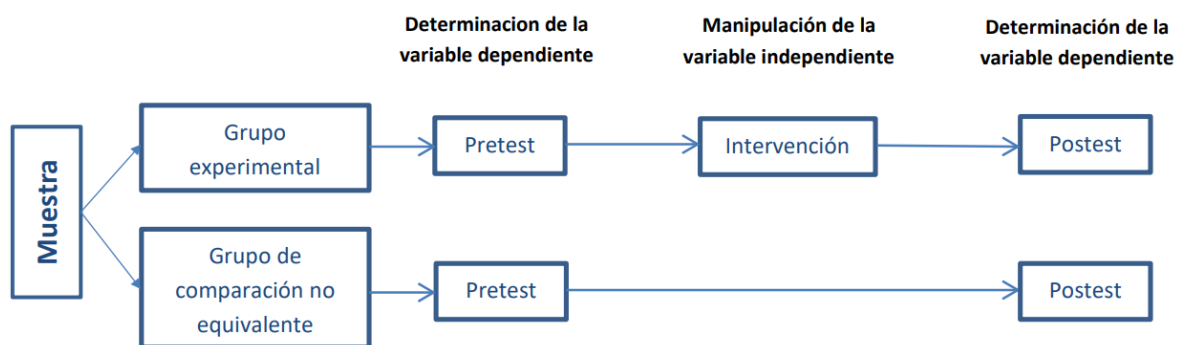
DISEÑO MAS FRECUENTE

- **Grupo experimental (o de tratamiento, o de intervención):** grupo de sujetos que recibe el tratamiento experimental o intervención.
- **Grupo de comparación (o grupo control):** grupo no tratado o que recibe el tratamiento estándar o un placebo.

Particularidades:

- El grupo control no siempre está en estos estudios.
- La asignación de los participantes a cada grupo no es aleatorizada

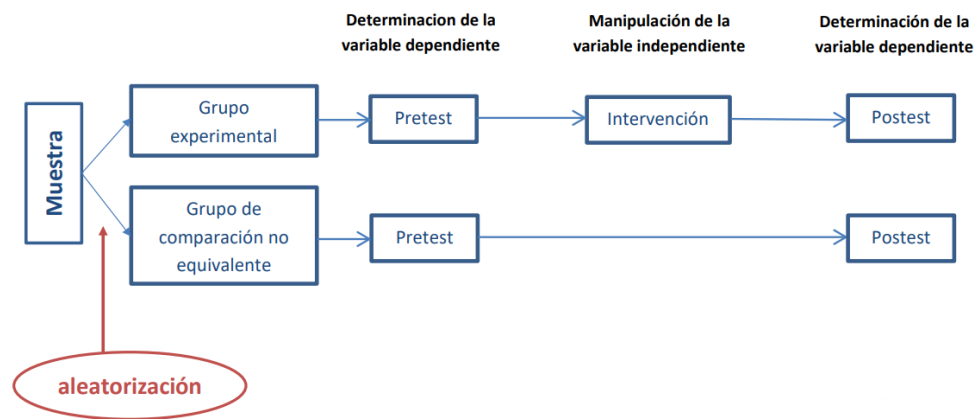
Diseño con un grupo de comparación no tratado con pretest y posttest:



- ✓ Examina la diferencia entre pretest de grupo comparación y experimental.
- ✓ Examina la diferencia entre pretest y posttest en ambos grupos.
- ✓ Examina la diferencia entre posttest de grupo comparación y experimental.

DISEÑO EXPERIMENTAL

Su carácter distintivo es que los sujetos participantes son distribuidos de forma aleatoria entre el grupo experimental y el grupo control.



Similar al diseño cuasi-experimental pretest-posttest pero está controlado de forma más estricta.

DISEÑO PRETEST-POSTEST

Pueden utilizarse múltiples grupos de control y experimentales.

- Por ejemplo: un grupo control puede no recibir ningún tratamiento mientras que otro recibe un placebo; en el caso de los grupos experimentales, cada grupo puede recibir una variación en el tratamiento en términos de duración del mismo, frecuencia, intensidad, etc.
- Estas adiciones aumentan la posibilidad de generalizar los hallazgos posteriormente.

ENSAYO CLÍNICO ALEATORIZADO (ECA)

Estudio experimental cuidadosamente diseñado y controlado, que utiliza un número de sujetos apropiado para probar los efectos de un tratamiento y comparar los resultados con los del grupo control que no ha recibido dicho tratamiento o ha recibido el tratamiento estándar.

El tratamiento u otra medida se administra a los sujetos sanos o enfermos con intenciones diagnósticas, terapéuticas o de prevención primaria.

CARACTERÍSTICAS

- Los participantes se obtienen a partir de una población, utilizando criterios claramente definidos y asignándose de forma aleatoria al grupo experimental o al grupo control.
- Los estados basales deben ser comparables en todos los grupos incluidos en el estudio (características participantes).
- Las intervenciones o tratamientos se realizan siempre de la misma manera y los resultados se miden de forma consistente.
- Debido a la necesidad de obtener muestras grandes, el estudio puede llevarse a cabo simultáneamente en varias localizaciones geográficas coordinadas por el investigador principal.

ALGUNAS DEFINICIONES RELEVANTES DE ESTUDIOS CUASI-EXPERIMENTALES Y EXPERIMENTALES:

- **Enmascaramiento:** Serie de medidas que se toman con el fin de que a lo largo del estudio, bien el paciente, el médico o ambos, desconozcan la asignación de los tratamientos. Las más comunes son:
 - **Simple ciego:** el paciente desconoce el grupo al que ha sido asignado.
 - **Doble ciego:** investigador/médico y paciente desconocen el grupo de asignación.
 - **Triple ciego:** el análisis y evaluación de los datos también se hace sin conocer la asignación.
- **Aleatorización total:** todos los individuos tienen la misma probabilidad de entrar en el grupo de tratamiento y la misma probabilidad de pertenecer al grupo control.
- **Intervención experimental:** intervenciones que dan lugar a diferencias en las determinaciones posttest entre los grupos de tratamiento y los de comparación o control. Pueden ser de tipo fisiológico, psicosocial, educativo o incluso una combinación de los mismos. Todas las intervenciones deben ser cuidadosamente planificadas y justificadas, y ser descritas en detalle.
- **Mapa del diseño:** En los estudios cuasi-experimentales y experimentales es posible realizar un mapa del diseño para aclarar los puntos en los cuales se aplican los tratamientos (T) y se obtienen las observaciones o determinaciones (O) para los grupos de un estudio.

MAPA DEL DISEÑO - ESTUDIOS CUASIEXPERIMENTALES Y EXPERIMENTALES

Ejemplo 1	Pretest	Tratamiento	Posttest
Grupo experimental	O ₁	T	O ₂
Grupo de comparación	O ₁		O ₂

Ejemplo 2	Pretest	Tratamiento	Posttest
Grupo experimental	O ₁	T ₁	O ₂
Grupo experimental	O ₁	T ₂	O ₂
Grupo control	O ₁	Placebo (P)	O ₂
Grupo control	O ₁		O ₂

Ejemplo 3	Pretest	Tratamiento	Posttest mes 1	Posttest mes 2	Posttest mes 3
Grupo experimental	O ₁	T	O ₂	O ₃	O ₄
Grupo de comparación	O ₁		O ₂	O ₃	O ₄

POBLACIONES Y MUESTRAS EN LA INVESTIGACIÓN CUANTITATIVA

CONCEPTOS CLAVE DEL MUESTREO

El **muestreo** es el proceso por el cual se selecciona un grupo de personas, acontecimientos, conductas u otros elementos de la población con los que llevar a cabo un estudio.

CRITERIOS DE MUESTREO

Los criterios de muestreo incluyen la lista de las características que cada elemento debe cumplir para formar parte de la población diana.

- **Criterios de inclusión:** Características que los sujetos deben poseer para participar en el estudio.
- **Criterios de exclusión:** Características que, si estuvieran presentes, harían que un sujeto fuera excluido del estudio.



El investigador puede definir criterios muy restrictivos para conseguir una muestra homogénea y controlar así las variables externas o por el contrario establecer criterios de muestreo con mayor amplitud para estudiar más valores. Esto afectará a la generalización de los resultados.

POBLACIÓN, MUESTRA Y ELEMENTO

- **Población:** Grupo de elementos que son el centro de la investigación.
Ejemplo: Personas con diabetes mellitus.
- **Población diana:** Conjunto total de elementos que poseen las características de interés y cumplen los criterios de muestreo.
Ejemplo: Personas con diabetes mellitus entre 18 y 65 años, en tratamiento con insulina.
- **Población accesible:** Individuos de la población diana a los que el investigador tiene acceso razonable. Se encuentra en términos de lugar y tiempo.
Ejemplo: Personas con diabetes mellitus entre 18 y 65 años, en tratamiento con insulina con visitas en 2019 a un hospital determinado.
- **Muestra:** Subconjunto de la población que se selecciona para un estudio concreto con el objetivo de obtener información de la población de una manera más sencilla.
Ejemplo: Personas con diabetes mellitus entre 18 y 65 años, en tratamiento con insulina con visitas en 2019 a un hospital determinado incluidas en el estudio.
- **Elemento:** Unidad individual de población y muestra.
Ejemplo: Cada una de las personas de población y muestra.

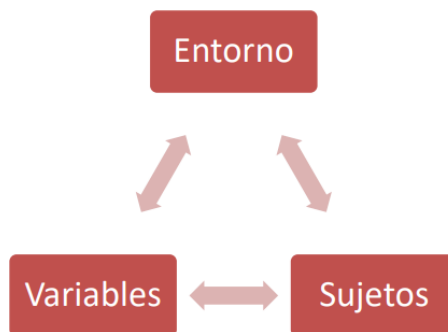
¿POR QUÉ HACER MUESTREO?

El objetivo de una muestra está en alcanzar la mayor representatividad o precisión posible en la estimación de los parámetros poblacionales.



REPRESENTATIVIDAD DE LA MUESTRA

Una muestra es **representativa** cuando es similar a la población diana y a la población accesible.



EN CUENTO AL ENTORNO

Barrio, hospital, ámbito...

EN CUANTO A LOS SUJETOS

Nivel de estudios, raza, sexo, nivel de ingresos, numero de patologías, edad...

EN CUENTO A LAS VARIABLES

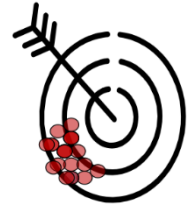
Los valores de las variables de interés han de ser también representativos.

Por ejemplo: si un estudio analiza la tensión arterial en los pacientes recién operados de cáncer de próstata, dichas presiones sanguíneas deben ser representativas de los individuos que normalmente se someten a este tipo de operaciones.

Sin embargo, habitualmente en los estudios, estos valores varían con frecuencia entre los sujetos pudiendo **generar sesgos**.

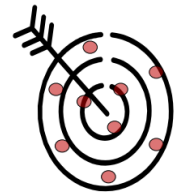
VARIACIÓN O SESGO SISTEMÁTICO

- Consecuencia de la selección de sujetos cuyos valores de la determinación difieren de algún modo específico con los de la población.
- Esta diferencia se suele expresar como la diferencia en los valores promedio (media) entre la muestra y la población.
- Los valores no varían de forma aleatoria sino en la misma dirección.
- Se debe a errores en el diseño o análisis del estudio y compromete la validez de los resultados.



VARIACIÓN O SESGO ALEATORIO

- Es la diferencia esperada en los valores que se producen cuando se examinan diferentes sujetos a partir de la misma muestra.
- A medida que aumenta el tamaño de la muestra, la variación aleatoria disminuye, con lo que se mejora la representatividad.
- Se debe al azar, generalmente a error de muestreo y afecta fundamentalmente la precisión de los resultados.



Preciso y válido



Preciso pero no válido
ERROR SISTEMÁTICO



Válido pero no preciso
ERROR ALEATORIO

Precisión: coincidencia entre mediciones o estimaciones repetidas.

Validez: coincidencia entre las estimaciones y los valores exactos o reales.

TASAS DE ACEPTACIÓN Y RECHAZO

Cuando un gran número de participantes potenciales declina participar en el estudio, esto puede dar lugar a error sistemático. Por ejemplo: en un estudio sobre caídas en pacientes ancianos, los más débiles declinan participar.

- La **tasa de rechazo** es el porcentaje de individuos que rechazaron participar en un estudio (es esencial dar las razones por las que los sujetos decidieron no participar).
$$\text{Tasa de rechazo} = \frac{\text{sujetos que rechazan}}{\text{sujetos que cumplen los criterios de muestreo}} \times 100$$
- La **tasa de aceptación** es el porcentaje de los sujetos que aceptaron participar en un estudio.
$$\text{Tasa de aceptación} = \frac{\text{sujetos que aceptan}}{\text{sujetos que cumple los criterios de muestreo}} \times 100$$

TASA DE ABANDONO Y RETENCIÓN

También puede producirse una variación sistemática en los estudios con una alta tasa de abandono o de mortalidad.

- **La tasa de abandono** es el porcentaje de individuos que, habiendo aceptado participar, se retiran de un estudio antes de que éste concluya. Los sujetos pueden abandonar un estudio por muchas razones: la intervención es compleja o costosa, los pacientes en el grupo comparación no perciben ningún beneficio, los pacientes mueren...

$$\text{Tasa de abandono} = \frac{\text{sujetos que abandonan}}{\text{sujetos incluidos en el estudio}} \times 100$$

- **La tasa de retención** es el número de sujetos que comienzan y terminan un estudio.

$$\text{Tasa de retención} = \frac{\text{sujetos que completan el estudio}}{\text{sujetos incluidos en el estudio}} \times 100$$

¿CÓMO SE ALCANZA LA REPRESENTATIVIDAD?

- **Tamaño muestral** → Número de sujetos que componen la muestra de una población.
La determinación del tamaño muestral es una tarea que se realiza durante la fase de diseño de un estudio para establecer el número de sujetos o elementos que deben seleccionarse.
- **Diseño de muestreo** → Procedimiento para la obtención de una muestra.
Selección de las unidades.
Tener el tamaño correcto de la muestra no es suficiente para asegurar buenos resultados, necesitamos una muestra representativa de la población. Puede ser probabilístico o no probabilístico.

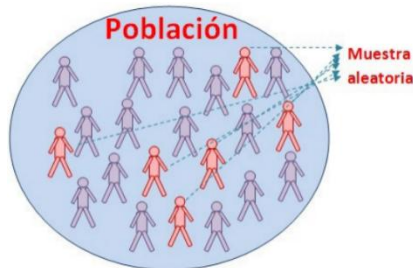
MÉTODOS DE MUESTREO PROBABILÍSTICO

- Aumentan la representatividad de la muestra.
- Todos los elementos que componen una población tienen una probabilidad > 0 de ser seleccionados para la muestra. Para conseguirlo la muestra se selecciona de forma aleatoria (al azar).
- La oportunidad de sesgo sistemático es menor, pero es posible que aparezca un sesgo sistemático por casualidad.

Marco de muestreo: Lista de todos los elementos que componen una población y que cumplen los criterios de muestreo.

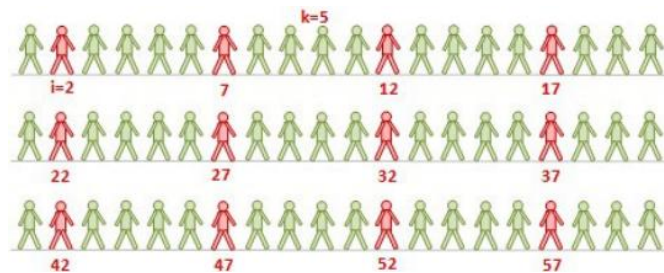
MUESTREO ALEATORIO SIMPLE

- Selección de los elementos de la muestra de forma aleatoria a partir del marco de muestreo.
- Los investigadores pueden lograr la selección aleatoria de diferentes modos: bolitas numeradas, tabla de números aleatorios, programa informático...
- Cada sujeto tiene una probabilidad igual de ser seleccionado para el estudio.



MUESTREO ALEATORIO SISTEMÁTICO

Se utiliza en muestras ordenadas del 1 al N, se selecciona un sujeto cada X números. Para comenzar se utiliza un número al azar. Es más potente que el muestreo simple cuando el orden de los datos influye en que los sujetos próximos sean semejantes. El investigador ha de saber el número de sujetos de la población y el tamaño de la muestra deseado.



MUESTREO ALEATORIO ESTRATIFICADO

Se aplica cuando el investigador conoce de antemano algunas de las variables de la población que son críticas para lograr representatividad, por ejemplo: edad, sexo, raza, estado socioeconómico o diagnóstico clínico.

La estratificación asegura que todas las categorías de las variables identificadas estén representadas en la muestra. Si la aleatorización se realiza en etapas sucesivas, esta estrategia recibe el nombre de muestreo por etapas.

1. Seleccionar una muestra aleatoria en relación con cada estrato equivalente a las proporciones de la población diana de dicho estrato.
2. Seleccionar de modo aleatorio números iguales de sujetos de cada estrato.



MUESTREO ALEATORIO POR CONGLOMERADOS

Se identifica un marco de muestreo y se aprovecha la existencia de grupos o conglomerados en la población que representan correctamente el total de la población en relación a la característica que queremos medir. Se seleccionan los conglomerados de forma aleatoria.

Un criterio habitual para definir conglomerados es el geográfico: comunidades autónomas, provincias, ciudades, organizaciones...



Ejemplo Estudio PASOS 2019
<https://www.gasolfoundation.org/es/estudio-pasos/>

METODOLOGÍA

Diseño del estudio:

- Estudio **observacional** y **transversal** a nivel poblacional. Posibilidad de **crear una cohorte** para el seguimiento a lo largo del tiempo.
- **Representativo** - población infantil y adolescente de **8 a 16 años**.

Muestreo:

- **Proporcional** al nº residentes en cada CCAA.
- Polietápico:

- 1º: Selección de 121 **municipios** - 40 rurales, 40 semiurbanos y 40 urbanos.
- 2º: Selección de 1 **escuela** de primaria y 1 de secundaria en cada municipio.
- 3º: Selección de 1 **curso** - 3º, 4º, 5º o 6º de primaria / 1º, 2º, 3º o 4º de secundaria.
- 4º: Selección de 1 **grupo clase** para cada curso.

ALEATORIO



Ejemplo Estudio ALADINO 2013

Estudio de Vigilancia del Crecimiento, Alimentación, Actividad Física, Desarrollo Infantil y Obesidad en España

Diseño muestral: muestreo polietápico:

- Primera etapa: **estratificación** por CC.AA.
- Segunda etapa: **muestreo por conglomerados** en cada C.A. Se definen las provincias como conglomerados. Selección de los conglomerados por muestreo aleatorio simple.
- Tercera etapa: **estratificación** en cada conglomerado por el tamaño de municipio (<50.000, de 50.001 a 500.000 y >500.00 habitantes).
- Cuarta etapa: selección de los **colegios** mediante **muestreo aleatorio simple**, de forma proporcional a la titularidad de los mismos, pública o privada.
- Quinta etapa: selección de las **aulas** de cada grupo de edad.
- Sexta etapa: selección por muestreo aleatorio simple de los **niños** de cada aula de entre los niños con consentimiento de sus padres.

MUESTRA REPRESENTATIVA DE LA POBLACIÓN ESPAÑOLA

MÉTODOS DE MUESTREO NO PROBABILÍSTICOS

- No todos los elementos de una población tienen una probabilidad > 0 de ser seleccionados.
- Aunque este planteamiento disminuye la representatividad de la muestra, en enfermería frecuentemente se utilizan estas estrategias de muestreo.

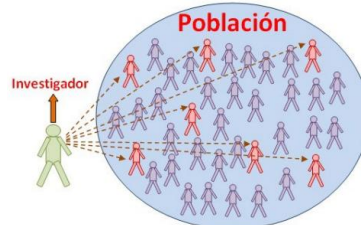
MUESTREO DE CONVENIENCIA O ACCIDENTAL

- Los sujetos quedan incluidos porque estaban en el lugar y el momento adecuados hasta alcanzar el tamaño de muestra deseado.
- Las muestras son baratas y accesibles y requieren menos tiempo.
- Los investigadores pueden identificar a los elementos de su muestra por conveniencia y después asignarlos a los grupos intervención y control de forma aleatoria.
- Preocupa la representatividad de la muestra



MUESTREO INTENCIONAL O TEÓRICO

El investigador, de modo consciente, selecciona a ciertos individuos para su inclusión en el estudio porque cree que son los adecuados por alguna razón determinada. Los resultados pueden estar influenciados por nociones percibidas del investigador.



MUESTREO DE BOLA DE NIEVE

- Ayuda a los investigadores a encontrar participantes cuando son difíciles de localizar o no están disponibles fácilmente. Una vez que los investigadores encuentran sujetos adecuados, se les pide a estos ayuda para buscar a sujetos similares.
- Este tipo de muestreo se aprovecha de las redes sociales.
- Es útil para identificar sujetos en poblaciones socialmente devaluadas.



TAMAÑO DE LA MUESTRA

La muestra de un estudio debe ser representativa de la población de interés. Además del diseño del estudio, debemos considerar el tamaño muestral. El cálculo del tamaño de la muestra es una función matemática que expresa la relación entre las variables, cantidad de participantes y poder estadístico.

¿POR QUÉ PRECISAMOS CALCULAR EL TAMAÑO MUESTRAL?

- Seleccionar MÁS elementos:
 - Pérdida de tiempo y consumo excesivo e innecesario de recursos
 - Poco ético
- Seleccionar MENOS elementos:
 - Se pierde precisión en las estimaciones de los parámetros
 - No se encuentran resultados significativos cuando realmente los hay

FACTORES ESTADÍSTICOS QUE DETERMINAN EL TAMAÑO DE LA MUESTRA

Variabilidad de la población

Margen de error

Confianza de la estimación

De forma general: a mayor rigurosidad, mayor número de casos serán necesarios.

IMPORTANCIA DE LOS RECURSOS

A la hora de decidir el tamaño muestral definitivo de un estudio, deben tenerse en cuenta los RECURSOS DISPONIBLES y la importancia del problema, así como aplicar el sentido común y tener en cuenta los tamaños usados en trabajos similares.

CÁLCULO DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA

Contamos con fórmulas matemáticas precisas para la estimación del tamaño muestral, que tienen en cuenta los objetivos del estudio y las características del diseño de investigación.

Sin embargo, a día de hoy existen numerosas herramientas informáticas que nos facilitan este proceso.

SESGOS Y SU CONTROL. MEDICIÓN Y RECOGIDA DE DATOS

La medición es el proceso de asignación de números a objetos o eventos de acuerdo a ciertas reglas, es una actividad fundamental que busca que el proceso de observación tenga sentido. La aplicación de un enfoque inadecuado de la medición en su estudio puede generar datos inapropiados.

Los datos de cada sujeto se recogen sistemáticamente y se organizan para facilitar su análisis posterior. Durante la recogida de datos los investigadores utilizan técnicas para medir las variables del estudio como observación, cuestionarios y escalas.

CONCEPTO DE MEDICIÓN

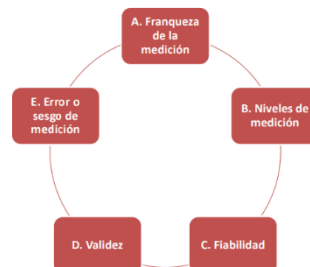
La medición es el proceso por el cual se asignan números o valores al estado de salud de los individuos. Por ejemplo, es posible medir la altura de un paciente a través de un tallímetro o de una cinta métrica.

Datos fiables:

- Escoger el método o instrumento de medición.
- Describir el protocolo.
- Protocolo de investigación $\approx$ protocolo clínico.

TEORÍA DE LA MEDICIÓN

Guía el desarrollo y la utilización de los métodos de medición en investigación. Estas reglas permiten obtener resultados más fiables.



FRANQUEZA DE LA MEDICIÓN

Es fundamental identificar el objeto, característica, elemento o situación que se ha de medir y determinar cómo hacerlo.

Mediciones directas

- Cuando lo que se quiere medir es **algo concreto** como talla, peso o tensión arterial.
- Tanto el **instrumento** como el **proceso de medición** deben ser exactos y precisos.

Mediciones indirectas

- Cuando se quieren medir **ideas abstractas** como dolor, estrés, depresión, ansiedad...
- Será necesario identificar los elementos que componen una idea y realizar mediciones indirectas o **indicadores de los conceptos**.

NIVELES DE MEDICIÓN

Cada método de medición produce datos que se encuentran a diferentes niveles de medición, relacionados con el tipo de variables, de bajo a alto son:

1. Medición en la escala nominal

- Cuando la variable es cualitativa nominal.
- Las categorías difieren en calidad, pero no es cantidad:
 - No pueden ordenarse.
 - Son mutuamente excluyentes.
 - Deben ser exhaustivas.
- Ejemplo: sexo, raza, grupo sanguíneo...

2. Medición en la escala ordinal

- Cuando la variable es cualitativa ordinal.
- Las categorías:
 - Pueden ordenarse por rango (de menor a mayor, mejor/peor, poco/mucho, alto/bajo...).
 - Cada intervalo no tiene por qué ser igual.
 - Son mutuamente excluyentes y exhaustivas.
 - Muchas escalas pueden identificar cantidad (por ejemplo, escalas de clasificación: dolor ligero, moderado, intenso...).
- Escala para medir la disnea del Medical British Research Council:

- Grado 0: No hay disnea o sólo ante un ejercicio extenuante
- Grado 1: Aparece disnea al andar deprisa, o subir una cuesta poco pronunciada
- Grado 2: Incapacidad para mantener el paso de otras personas de su misma edad, caminando en llano, porque presenta disnea o se tiene que parar al subir un piso
- Grado 3: Disnea al andar por terreno llano unos 100 m o después de caminar pocos minutos que le obligan a pararse
- Grado 4: Disnea intensa al vestirse o desvestirse, no puede salir de casa, o disnea en reposo

3. Medición en la escala de intervalos

- Cuando la variable es cuantitativa discreta o continua.
- Los intervalos entre categorías tienen distancias numéricas iguales entre sí. Ejemplo: Temperatura (Celsius) - La diferencia de temperatura entre 50 grados y 60 grados es de 10 grados, la misma diferencia que entre 70 grados y 80 grados.
- El valor 0, es un valor numérico posible Ejemplo: Temperatura (Celsius) – Valor de 0 grados no indica ausencia de temperatura.

4. Medición en la escala de razón

- La forma más elevada de medición
- Categorías mutuamente exclusivas.
- El valor 0 en la escala indica ausencia de la variable que se está midiendo, es decir, no existe esa variable con ese valor (0 absoluto):
 - Al ser 0 un valor absoluto y concreto, es posible afirmar que “x” tiene dos, tres, cuatro veces la magnitud de la propiedad presente en “y”.
- Ejemplo: altura, peso...

FIABILIDAD

La fiabilidad tiene que ver con el método de medición y expresa el grado en que una medición proporciona resultados similares cuando se lleva a cabo en más de una ocasión en las mismas condiciones.

Pruebas de fiabilidad:

- Dado que todas las técnicas de medición contienen un cierto error aleatorio, estas pruebas se utilizan para valorar la cantidad de error aleatorio.
- Las estimaciones de fiabilidad son específicas para la muestra que se está estudiando, y no garantizan la fiabilidad en poblaciones diferentes.

1. Estabilidad

- Tiene que ver con la consistencia de las mediciones repetidas de la misma variable empleando la misma escala o instrumento. Esta medición de fiabilidad se usa generalmente con las mediciones físicas, tecnológicas y las escalas de formato lápiz y papel. Se hace referencia a ella como fiabilidad test-retest o fiabilidad intraevaluador.
Ejemplo: mediciones repetidas con mismo instrumento.

2. Equivalencia

- Implica la comparación de dos observadores que miden el mismo acontecimiento. Fiabilidad interevaluador.
- Debe ser reportada cuando en un estudio dos o más personas se encargan de recoger datos observacionales.
- Ejemplo: medición evaluada por dos investigadores.

3. Homogeneidad

- Se utiliza para tratar la correlación de cada cuestión o punto con las otras cuestiones del instrumento. Examina hasta qué grado todos los puntos del instrumento miden el mismo aspecto. Consistencia interna.
 - Por ejemplo, en un cuestionario para medir la depresión, cada punto debe medir de forma consistente un concepto y estar muy correlacionado con el resto de los puntos o cuestiones.

4. Validez

La validez de un instrumento es una determinación de lo bien (o mal) que dicho instrumento refleja el concepto abstracto que se está valorando.

- Se expresa en términos de grado de validez.
- La validez varía de una muestra a otra, se estudia la validez en relación con un grupo o con una situación, más que el instrumento en sí.
- Incluye varios elementos:

Validez de contenido	Nivel de legibilidad
• Examina si la medición incluye todos los elementos principales relevantes en relación con la variable que se está midiendo. • Esta información puede obtenerse de la literatura científica, los propios pacientes o profesionales expertos en lo que se quiere medir.	• Se centra en la capacidad de los participantes en un estudio de leer y comprender el contenido de un instrumento. • Es esencial para que se considere válido un instrumento y fiable para la muestra.

Tipos de validez:

Validez por grupos contrastantes	Validez por convergencia	Validez por divergencia
• Consiste en aplicar el mismo instrumento a dos grupos distintos (por ejemplo, depresión vs no depresión). • A mayor diferencia entre los grupos, mayor validez.	• Consiste en aplicar dos o más instrumentos que miden el mismo constructo simultáneamente y en la misma muestra. • Si las mediciones se correlacionan <u>positivamente</u>, la validez de ambos instrumentos aumenta.	• Consiste en aplicar dos o más instrumentos que miden constructos opuestos en la misma muestra. • Si la correlación entre ambas escalas es <u>negativa</u>, la validez de ambos instrumentos aumenta.

ERROR O SESGO DE MEDICIÓN

El término sesgo significa una desviación o variación de la verdad o de lo que se espera.

Los estudios se llevan a cabo para determinar lo real y lo cierto, por lo que los investigadores dan un gran valor a poder evitar las fuentes de sesgo en su estudio y controlar sus efectos sobre los hallazgos del estudio. Lo ideal sería conseguir ausencia de error.

SESGOS O ERRORES EN LA INVESTIGACIÓN CUANTITATIVA

Variación o sesgo sistemático:

- Consecuencia de la selección de sujetos cuyos valores de la determinación difieren de algún modo específico con los de la población.
- Esta diferencia se suele expresar como la diferencia en los valores promedio (media) entre la muestra y la población.
- Los valores no varían de forma aleatoria sino en la misma dirección.
- Se debe a errores en el diseño o análisis del estudio y compromete la validez de los resultados.

TIPOS DE ERRORES SISTEMÁTICOS

SESGOS DE SELECCIÓN

- Pueden ser originados por el mismo investigador o ser el resultado de relaciones complejas en la población que pueden pasar desapercibidas.
- Cualquier factor que influya sobre la posibilidad de que los sujetos seleccionados participen o permanezcan en el estudio y que, además, esté relacionado con la exposición o con el evento en estudio.
 - Cuando se produce una tasa elevada de abandono.
 - Cuando los sujetos seleccionados tienen unas características determinadas que los diferencian del resto de la población diana.

SESGOS DE INFORMACIÓN

- Errores que se introducen durante la medición de las variables en la población en estudio, que se presentan de manera diferencial entre los grupos que se comparan, y que ocasionan una conclusión errónea respecto de la hipótesis que se investiga.
- Los sesgos o errores de información pueden originarse en el observador, en los sujetos de estudio (por memoria, por ejemplo), en el instrumento de medición, en el procesamiento de datos...

SESGOS DE CONFUSIÓN

- El sesgo de confusión puede resultar en una sobre o subestimación de la asociación real entre dos o más variables.
 - Cuando una tercera variable no controlada por el investigador ejerce una influencia inesperada sobre la variable dependiente. Estas variables se denominan variables de confusión o externas.
- Existen estrategias para prevenir la aparición de los sesgos de confusión, por ejemplo: aleatorización de la muestra, comparabilidad de los grupos de estudio o análisis cuidadoso de los resultados.

ESTRATEGIAS DE MEDICIÓN FRECUENTES EN ENFERMERÍA

Se requieren un conjunto amplio de métodos de medición para los estudios de enfermería ya que examinan una amplia variedad de fenómenos. Revisamos los más habituales:

MEDICIONES FISIOLÓGICAS

- Es necesario investigar y medir los efectos de las intervenciones de enfermería en el estado de salud de los pacientes, este tipo de estudios se conocen como estudios de resultados o desenlace.
- Para llevarlos a cabo es necesario medir variables fisiológicas, medidas mediante protocolos, autodeclaraciones, parámetros de laboratorio, monitorización...
- Encontrar el medio adecuado para cuantificar los cambios que se producen en las variables fisiológicas como consecuencia de la investigación enfermera es un tema clave.
- Por ejemplo: ¿Qué criterios utilizarías para determinar la efectividad de un plan de dieta saludable?

MEDICIONES OBSERVACIONALES

Implican una interacción entre los participantes del estudio y el observador. En la investigación cuantitativa puede utilizarse este método de recogida de datos siempre y cuando la observación sea estructurada. El investigador define cuidadosamente lo que observa y el modo en que se realizan, registran y codifican las observaciones.

ENTREVISTAS

En la investigación cuantitativa las entrevistas deben ser estructuradas, con preguntas y respuestas prefijadas de antemano por el investigador. Durante la entrevista el investigador utiliza estrategias para controlar el contenido de esta. Por el tiempo y los costes el tamaño muestral suele ser limitado.

CUESTIONARIOS

Un cuestionario es un formulario de autodeclaración diseñado para obtener información por medio de respuestas escritas o verbales del sujeto.

Permite abarcar muestras muy grandes, ya sea directamente, o a través de teléfono, correo postal o correo electrónico, pero la tasa de respuesta suele ser más baja que en otros métodos.

- El cuestionario es la base de la entrevista.
- En la investigación cuantitativa todas las preguntas o cuestiones son cerradas.

TIPOS DE PREGUNTAS

Según la libertad de elección de respuesta:

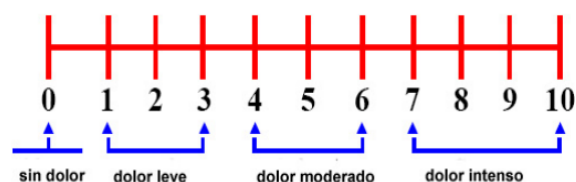
- **ABIERTAS:** El entrevistado responde libremente.
¿Qué opina del trato recibido en la consulta?
- **SEMICERRADAS:** Proporcionan al entrevistado respuestas cerradas pero dejando la posibilidad de responder libremente.
¿Qué opina del trato recibido en la consulta? Muy correcto/Normal/Nada correcto.
Comentarios:
- **CERRADAS:** El entrevistado debe seleccionar una o varias opciones entre las planteadas.
¿Qué opina del trato recibido en la consulta? Muy correcto/Normal/Nada correcto.

ESCALAS

Las escalas son métodos de recogida de datos autodeclarados para medir los fenómenos. Las escalas suelen ser más precisas que los cuestionarios y habitualmente se utilizan para medir variables fisiológicas como el dolor o la capacidad funcional. Las más frecuentes en enfermería son:

ESCALAS DE CLASIFICACIÓN

- Son las más básicas y consisten en una serie de categorías de una variable basadas en un (supuesto) continuo. A cada categoría se le asigna un valor numérico para poder cuantificar posteriormente la variable.
- Se usan frecuentemente por el público en general. Por ejemplo: “en una escala del 1 al 10...”.
- Son fáciles de elaborar, pero es necesario evitar aseveraciones tan extremas que no haya ningún sujeto que las seleccione.



ESCALAS DE LIKERT

- Son las más frecuentes, están diseñadas para determinar opiniones o actitudes de los sujetos del estudio. Contiene un número de afirmaciones declarativas con un número detrás de cada una.
- Por lo general, se suman los valores obtenidos de cada punto con el instrumento, para obtener una única puntuación global de cada sujeto.
- Suelen plantear opciones de acuerdo, evaluación o frecuencia, por ejemplo:

No estoy en absoluto de acuerdo	No estoy de acuerdo	Algo en desacuerdo	Un poco de acuerdo	De acuerdo	Estoy muy de acuerdo
1	2	3	4	5	6

ESCALAS VISUALES ANALÓGICAS (EVA)

- Se utilizan generalmente para medir la fuerza, magnitud o intensidad de las percepciones subjetivas de los individuos, sensaciones o actitudes en relación con los síntomas, situaciones o fenómenos.
- La EVA es una línea que suele tener 10 cm de longitud que incluye toda la gama de sensaciones en relación con el fenómeno que se quiere medir.
- Para aplicar una EVA es necesario pedirle al sujeto que haga una marca en la línea para indicar la intensidad de la sensación o percepción. A continuación, se emplea una regla para medir la distancia entre el extremo izquierdo (en una escala horizontal) y la marca del sujeto.

