

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

# UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

*Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo*

## FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

## CARRERA DE ODONTOLOGÍA

## DISEÑO DESCRIPTIVO. CAPÍTULO DE LIBRO

**PROYECTO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ODONTÓLOGA**

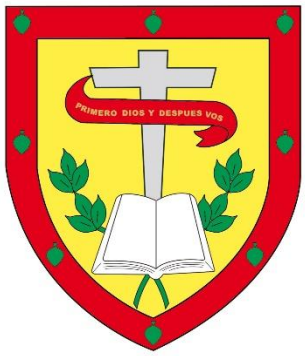
**AUTOR: NATALIA VALDIVIESO CRESPO**

**DIRECTOR: DR. EBINGEN VILLAVICENCIO CAPARÓ**

**CUENCA-ECUADOR**

**2026**

**DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO**




# UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

*Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo*

# FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

## CARRERA DE ODONTOLOGÍA

DISEÑO DESCIRPTIVO. CAPÍTULO DE LIBRO.

**PROYECTO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ODONTÓLOGA**

**AUTOR: NATALIA VALDIVIESO CRESPO**

**DIRECTOR: DR. EBINGEN VILLAVICENCIO CAPARÓ**

**CUENCA-ECUADOR**

**2026**

**DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO**

# CAPÍTULO 1. DISEÑO DESCRIPTIVO

NATALIA VALDIVIESO CRESPO

Universidad Católica de Cuenca

EBINGEN VILLAVICENCIO CAPARÓ

Universidad Cayetano Heredia

## 1.1 EL DISEÑO DESCRIPTIVO EN LA INVESTIGACIÓN ODONTOLÓGICA

La investigación odontológica desempeña un papel esencial en el abordaje integral de las enfermedades bucales que afectan a distintas poblaciones en diversos contextos geográficos y sociales. En ese marco, los estudios descriptivos, y en particular los de tipo transversal, constituyen una metodología fundamental para obtener datos cuantitativos fiables que permitan conocer la condición y la distribución de patologías como la caries dental, la enfermedad periodontal, las lesiones periapicales o la necrosis pulpar (1). A diferencia de los diseños experimentales o de cohortes, cuyo objetivo es explorar relaciones causales, los estudios descriptivos observan fenómenos en su estado natural y se limitan a describir su presencia y proporción en una población determinada (2).

Este enfoque observacional se caracteriza por recolectar información en un momento único, lo que permite obtener una estimación puntual del estado de salud bucal de una comunidad. Esta característica lo hace adecuado para monitorear condiciones clínicas en entornos comunitarios o institucionales, con el propósito de producir datos que orienten la planificación sanitaria, el diseño de programas educativos y la priorización de futuras investigaciones analíticas (3).

Además de describir la frecuencia de las enfermedades, el diseño descriptivo transversal permite caracterizar a la población estudiada según variables demográficas, clínicas y contextuales, como edad, el sexo, el nivel socioeconómico, los hábitos higiene oral, el acceso a los servicios de salud y las condiciones del entorno. Esta amplitud de observación resulta útil en odontología, donde muchos problemas de salud bucal no dependen de un solo factor, sino de la interacción entre condiciones biológicas, conductuales y sociales. Por este motivo, estos estudios no solo aportan cifras de prevalencia, sino también una visión del modo en que los eventos se distribuyen en grupos específicos, facilitando la identificación de poblaciones vulnerables y necesidades prioritarias de atención (4,5).

El presente capítulo analiza la aplicabilidad del diseño descriptivo transversal en la investigación odontológica. Se revisan sus principales fundamentos metodológicos y los procedimientos que caracterizan este tipo de diseño, incluyendo la estimación puntual de la prevalencia, el cálculo del tamaño muestral mínimo, la precisión mediante el error estándar y el control de lo sesgos que comprometen la validez interna y externa de los resultados (1,4,5).

La correcta ejecución de un estudio descriptivo no depende únicamente del interés del tema investigado, sino también de la precisión con que se construyen sus procedimientos metodológicos. La selección de una muestra adecuada, la definición operacional de las variables, validar los instrumentos de recolección y la calibración de examinadores son determinantes para asegurar resultados válidos y confiables. En investigaciones odontológicas, donde se combinan historias clínicas con cuestionarios o fichas de observación, resulta indispensable reducir la variabilidad diagnóstica y controlar los errores de medición, ya que pequeñas inconsistencias pueden alterar la valoración de la frecuencia real de la condición estudiada (6,7).

Desde una perspectiva crítica, conviene reconocer el lugar que estos diseños ocupan en la investigación odontológica. Aunque no permiten demostrar relaciones de causa y efecto, sí facilitan la comprensión de cómo se presenta un problema de salud en una población específica: posibilitan medir con datos reales la frecuencia de un fenómeno, identificar necesidades de atención y generar hipótesis para investigaciones analíticas más profundas. En países donde no existe un sistema de vigilancia continua, estas investigaciones constituyen una herramienta estratégica para que las universidades aporten datos que respalden la planificación de acciones en los sistemas de salud (3,4). Constituyen. asimismo, el punto de partida de investigaciones más complejas, como los estudios de casos y controles o de cohortes, aunque a veces se los considera diseños simples, su valor científico radica en que proporcionan información local confiable y útil para orientar decisiones clínicas y de salud pública (4).

La utilidad de este diseño se observa con claridad en investigaciones que estiman la prevalencia de caries dental y de enfermedad periodontal en niños, adolescentes y adultos, y que han permitido estimar la magnitud de los problemas bucales en diferentes contextos, comparar poblaciones y reconocer patrones epidemiológicos relevantes para la prevención y el tratamiento (7–9).

Este capítulo tiene un carácter metodológico: no presenta una investigación original, sino que sistematiza los elementos que deben considerarse en el diseño y la ejecución de un estudio descriptivo transversal en odontología. Los cálculos, las variables y las matrices que se incluyen son un ejemplo y no corresponden a un estudio ejecutado. La evidencia epidemiológica analizada en las secciones a continuación procede de investigaciones publicadas por terceros, referencias en cada caso.

### *1.1.1 Estudios descriptivos transversales o de prevalencia*

La principal característica del estudio descriptivo transversal es que todas sus mediciones se realizan en un solo momento, esto quiere decir que este estudio no cuenta con periodos de seguimiento (6). El estudio transversal tiene una finalidad descriptiva como una analítica; el presente capítulo se centra en la primera, es decir la estimación de la frecuencia de condición sin establecer relaciones causales.

Su objetivo es determinar la frecuencia de una enfermedad o una condición en la población estudiada. Técnicamente, cuando se trata de una enfermedad se habla de medir la prevalencia, mientras que, cuando se trata de una condición del paciente, se mide la frecuencia. La muestra incluye a los sujetos que presentan la enfermedad o condición como a los que no la presentan ese momento y lo más importante es que el investigador no realiza ninguna intervención sobre los sujetos a estudiar (5).

### *1.1.2 Estudios longitudinales*

Los estudios longitudinales miden la variable en más de un periodo de tiempo (10). La diferencia del estudio longitudinal con el transversal, es que el longitudinal involucra el seguimiento en el tiempo, por ejemplo: determinar la evolución clínica de pacientes intervenidos con una nueva técnica quirúrgica a los seis meses que se realizó el procedimiento, es por esta razón, un estudio longitudinal (7,8).

### *1.1.3 Reporte y serie de casos*

Estos diseños consisten en la descripción detallada de las características de uno o varios sujetos que presentan signos y síntomas similares, una enfermedad o una condición común, incluso en algunos casos, trata a personas que respondieron mal a un tratamiento. Se habla de reporte de

casos cuando se describen diez casos o menos, y de serie de casos cuando su número es mayor (6).

Los reportes y las series de caso se sitúan en los niveles más bajos de la jerarquía en la evidencia entre los diseños de investigación. Su propósito es científico o educativo y se consideran como la primera fuente de información en el área de salud (9).

### *1.1.4 Estudios ecológicos*

También llamados estudios correlacionales, se caracterizan por tomar como unidad de análisis una población delimitada por zonas geográficas. Estudian la frecuencia de una enfermedad en una población y su relación con las variables de exposición medidas de forma agregada (11).

Una de sus utilidades es la identificación de enfermedades y de sus factores de riesgo, la comparación entre poblaciones amplias y la planificación estratégica en salud pública, también han aportado al análisis de la exposición laboral a agentes nocivos (11). Su principal limitación es el sesgo ecológico: la atribución a los individuos de asociaciones observadas entre magnitudes agregadas, que puede dar lugar a correlaciones espurias (concordancias que no tienen explicación biológica) (11).

## 1.2 CRITERIOS PARA LA ELECCIÓN DEL DISEÑO

En la tabla 1 se exponen ventajas y desventajas de los cuatro diseños descritos, valorados según su costo, el tiempo y del tipo de pregunta de investigación que responde (Tabla 1):

**Tabla 1: Comparación entre los tipos de estudios**

| **Tipos de Estudios** | **Costo** | **Tiempo** | **Pregunta de investigación** |
|---|---|---|---|
| **Estudio transversal** | Bajo a moderado | Corto (datos en un solo momento) | Prevalencia, distribución de variables, asociaciones iniciales |
| **Estudio longitudinal** | Moderado a alto | Largo (seguimiento en el tiempo) | Incidencia, evolución de enfermedades, factores de riesgo |
| **Reporte y serie de casos** | Muy bajo | Muy corto | Descripción de casos raros, presentación inicial de enfermedades o efectos adversos |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Estudio ecológico** | Bajo (usa datos secundarios) | Corto a mediano | Relaciones entre exposiciones y desenlaces a nivel poblacional |

Fuente: Elaboración propia

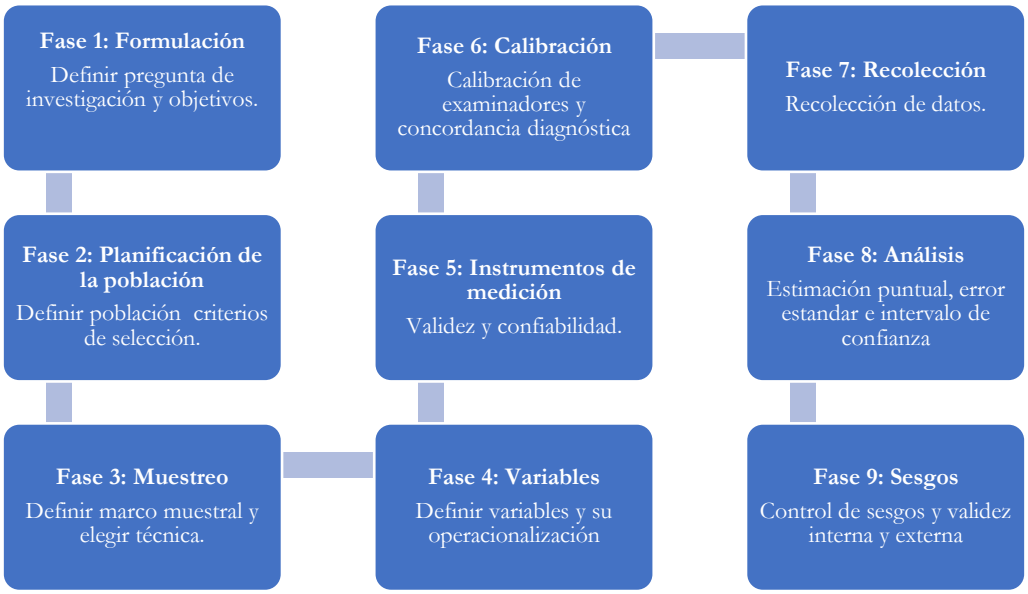
## 1.3 ELEMENTOS METODOLÓGICOS DEL DISEÑO DESCRIPTIVO TRANSVERSAL

El diseño descriptivo transversal es una metodología ampliamente adoptada en la investigación epidemiológica por su utilidad para estimar la distribución de enfermedades en una población determinada (Figura 1). Su característica principal es la recolección de datos en una toma, lo que permite establecer una medición puntual de la condición de la enfermedad de interés sin periodo de seguimiento (1).

Al tratarse de un diseño observacional, los datos se recopilan sin intervenir sobre las condiciones clínicas, lo que permite evaluar a numerosos pacientes en contextos odontológicos reales sin interferir en su atención (2).

La calidad metodológica de estos estudios se sustenta en la adopción de guías internacionales de reporte (como STROBE) que garantizan que los resultados sean transparentes, comparables y verificables (4,5). Los apartados siguientes desarrollan los componentes que condicionan la validez de un estudio descriptivo transversal, expuestos en el orden lógico en que se definen durante su diseño.

**Figura 1: Diagrama de flujo: Guía para el diseño descriptivo.**




Fuente: Elaboración propia.

### *1.3.1 La pregunta de investigación y los objetivos*

La formulación de la pregunta de investigación se fundamenta en la delimitación precisa del problema clínico que se busca describir, lo que a su vez condiciona la elección del diseño. En un estudio descriptivo, la pregunta de investigación se estructura en torno a tres interrogantes: ¿quién? (persona), ¿dónde? (lugar) y ¿cuándo? (tiempo) (12).

Los objetivos derivados de esa pregunta se orientan a la caracterización del fenómeno: describir las características de la población estudiada, estimar la prevalencia de la condición de interés y describir su distribución según las variables consideradas (12).

### *1.3.2 Población de estudio y criterios de elegibilidad*

El diseño de un estudio descriptivo exige identificar la población sobre la que se pretende estudiar y de la cual se extraerá la muestra, asimismo, se definen las variables de exposición y los criterios que delimitan quienes pueden formar parte del estudio (13).

La población teórica está constituida por el conjunto de unidades a las que el investigador deduce sus conclusiones. La población accesible es el subconjunto de la población teórica que se encuentra disponible en un periodo determinado, de la cual se seleccionará la muestra (13).

La población objeto de estudio se establece a partir de los criterios previamente definidos, que se dividen en dos categorías complementarias. Los criterios de inclusión establecen las características que una unida debe reunir para ser elegible, como un rango de edad, pertenecer a una institución, etc. Los criterios de exclusión identifican las condiciones que impiden la participación o comprometen la calidad de la medición (13).

La definición del plan de muestreo se establece después de identificar la población accesible y cuando las condiciones lo permiten, adopta un enfoque probabilístico que asegure la representatividad de la muestra. El reclutamiento se cumple de acuerdo a ese plan, mediante la invitación a las unidades seleccionadas y la formalización de su participación (13).

### *1.3.3 Muestreo y determinación del tamaño muestral*

La selección de una muestra representativa constituye un componente decisivo en los estudios de corte transversal, dado que de su planificación depende la validez de los resultados. El muestreo determina qué elementos de la población formarán parte del estudio y, por tanto, la posibilidad de extrapolar los hallazgos al conjunto poblacional. Este proceso considerar la estructura de la población, los objetivos de la investigación, los recursos disponibles y la precisión requerida (5,12).

#### *El Marco muestral*

El marco muestral constituye la base operativa del proceso de selección: consiste en el listado exhaustivo, actualizado y libre de duplicaciones de todos los elementos que integran la población accesible, ya sean individuos, instituciones, viviendas o unidades geográficas. Su calidad condiciona la validez de cualquier técnica probabilística, puesto que un marco incompleto o desactualizado introduce sesgos de cobertura que comprometen la representatividad de la muestra y la capacidad de generalizar resultados (5,13).

*Técnicas de muestreo probabilístico*

Las técnicas probabilísticas garantizan que cada elemento de la población tenga una probabilidad conocida y distinta de cero de ser seleccionado, condición indispensable para la inferencia estadística y para el cálculo del error de muestreo. Entre las principales técnicas se destacan:

- Muestreo aleatorio simple: todos los miembros de la población tienen la misma probabilidad de selección. Requiere un marco muestral completo y resulta apropiado cuando la población es relativamente homogénea (12).
- Muestreo sistemático: se selecciona un primer elemento al azar y los restantes se toman a intervalos regulares del listado poblacional. Es eficiente, pero demanda que el orden del listado no genere patrones capaces de introducir sesgos (9).
- Muestreo estratificado: la población se divide en estratos definidos por características relevantes, por ejemplo, edad, sexo o nivel socioeconómico, y dentro de cada estrato se realiza un muestreo aleatorio. Los estratos no son necesariamente de igual tamaño: su composición se determina por la estructura poblacional o por el interés analítico. Esta técnica asegura la representación de subgrupos de interés y reduce la variabilidad de las estimaciones (12).
- Muestreo por conglomerados: se emplea cuando la población está geográficamente dispersa o cuando resulta costoso construir un listado individual. La unidad de muestreo es un grupo natural (barrios, escuelas, instituciones), del cual se seleccionan conglomerados al azar para estudiar todos sus elementos o para realizar submuestreos en etapas sucesivas (5,8).

*Criterios para la elección de la técnica de muestreo*

La selección de la técnica adecuada depende de múltiples factores:

- Características de la población: cuando los elementos se encuentran ampliamente dispersos o resulta inviable disponer de un listado individual completo, el muestreo por conglomerados es más práctico y económico, aunque incrementa la variabilidad de las estimaciones (7).

- Calidad del marco muestral: cuando se dispone de un listado confiable y completo, el muestreo aleatorio simple o el estratificado ofrece mayor control estadístico y menor sesgo (13).
- Recursos y factibilidad operativa: el muestreo estratificado requiere mayor planificación y datos previos para definir los estratos, mientras que el muestreo por conglomerados reduce costos y tiempo a expensas de una menor precisión si no se aplican los ajustes correspondientes (5).
- Nivel de precisión requerido: en estudios que buscan estimaciones de alta exactitud resulta preferible el muestreo aleatorio simple o estratificado; cuando se prioriza la viabilidad logística, el muestreo por conglomerados puede ser suficiente si se aplican ajustes estadísticos adecuados (12).

La definición sistemática del marco muestral, selección de técnicas y la evaluación de los recursos, permiten obtener muestras que reflejen fielmente las características poblacionales y fortalecen la validez del estudio.

*Determinación del tamaño muestral*

El cálculo del tamaño muestral en un estudio descriptivo se establece en función de la probabilidad esperada del fenómeno en la población de interés. Cuando no se dispone de antecedentes permitan estimarla, se asume un valor de 0,5, dado que este maximiza la varianza del estimador y conduce, por tanto, al tamaño muestral más conservador. Además, se define un margen de error admisible, usualmente del 5 %, y un nivel de confianza, generalmente del 95 %, al que corresponde un valor constante Z de 1,96 (14).

Cuando el tamaño de la población es desconocido o suficientemente grande, el tamaño muestral mínimo se obtiene mediante la expresión:

$$n = Z^2 \cdot p \cdot q \,/\, e^2$$

donde n es el tamaño muestral mínimo; Z, el valor de la distribución normal estándar asociado al nivel de confianza seleccionado; p, la proporción esperada del fenómeno; q, su complemento (1 − p); y e, el margen de error admitido.

A modo de ilustración, con un nivel de confianza del 95 % (Z = 1,96), una proporción esperada de 0,5 y un margen de error del 5 %, la aplicación de la fórmula produce:

$$n = (1{,}96)^2 \times 0{,}5 \times 0{,}5 \,/\, (0{,}05)^2 = 0{,}9604 \,/\, 0{,}0025 = 384{,}16$$

de donde resulta un tamaño muestral mínimo de 385 unidades de estudio. Este valor es el resultado aritmético de los parámetros indicados y no corresponde a ningún estudio ejecutado.

Cuando la población accesible es finita y su tamaño N resulta conocido a partir del marco muestral, se aplica el factor de corrección para poblaciones finitas:

$$n = N \cdot Z^2 \cdot p \cdot q \,/\, [\, e^2 (N - 1) + Z^2 \cdot p \cdot q \,]$$

La corrección reduce el tamaño requerido en la medida en que N se aproxima al valor calculado para población infinita, y carece de efecto apreciable cuando la población es muy numerosa. Su aplicación exige conocer N con precisión, dato que debe establecerse antes de iniciar la selección (14).

### *1.3.4 Variables y su operacionalización*

La operacionalización es el procedimiento mediante el cual una variable definida en términos conceptuales se traduce en una magnitud observable y registrable. Sin este paso, la definición teórica de la variable no permite decidir que se mide, con que instrumento ni en que escala, y el plan de análisis carece de fundamento (15).

La operacionalización se documenta en una matriz que, para cada variable, especifica al menos cuatro elementos: la dimensión a la que pertenece, la definición operacional que precisa como se obtiene el dato, el indicador que expresa y la escala en que se registró. La escala determina de manera directa el tratamiento estadístico admisible: las variables nominales y ordinales se resumen mediante frecuencias, mientras que las de intervalo y razón admiten medidas de tendencia central y de dispersión (15).

La Tabla 2 presenta un ejemplo de matriz constituido con las variable e indicadores habituales en los estudios descriptivos de salud bucal. Su finalidad es ilustrar la estructura del instrumento; las variables consignadas no corresponden a un estudio ejecutado (Tabla 2):

**Tabla 2: ejemplo ilustrativo de matriz de operacionalización de variables para un estudio descriptivo de salud bucal**

| Variable | Dimensión | Definición operacional | Indicador | Escala de medición |
|---|---|---|---|---|
| Edad | Sociodemográfica | Años cumplidos al momento del examen | Edad en años | Razón (discreta) |
| Sexo | Sociodemográfica | Sexo consignado en la ficha de registro | Hombre/Mujer | Nominal dicotómica |
| Nivel socioeconómico | Socioeconómica | Estrato asignado según el instrumento de clasificación | Estrato | Ordinal |
| Frecuencia de cepillado | Conductual | Numero de cepillados diarios declarados por el participante | Cepillados por día | Ordinal |
| Prevalencia de caries | Clínica | Presencia de al menos un diente afectado según el umbral diagnostico definido | CPO-D>0 o ceo-d >0 | Nominal dicotómica |
| Severidad de la lesión de caries | Clínica | Código asignado a la superficie dentaria según los criterios ICDAS | Código ICDAS | Ordinal |
| Estado periodontal | Clínica | Registro por sextante de sangrado gingival, cálculo y profundidad de sondaje | CPI | Ordinal |

Fuente: elaboración propia. Las variables y los indicadores presentados tienen carácter ilustrativo y no corresponden a un estudio ejecutado

La matriz cumple una función de control: al fijar por anticipado la escala de cada variable, previene decisiones analíticas improvisadas y permite verificar que el instrumento de recolección recoge efectivamente todos los datos que el plan de análisis requiere (15).

### *1.3.5 Instrumentos de medición: validez y confiabilidad*

El rigor metodológico de una investigación reside, en gran medida, en la selección y validación de sus instrumentos de medición. Esta etapa determina la calidad y credibilidad de los datos, pues un instrumento adecuado asegura que las variables se midan de forma precisa, consistente y objetiva (16).

La selección del instrumento se subordina a la naturaleza de las variables que deben medirse. En las ciencias de la salud, los más empleados son:

- Encuestas y cuestionarios: herramientas estructuradas para recolectar datos a partir de las respuestas de los encuestados. Se utilizan para cuantificar conocimientos, actitudes, percepciones o la frecuencia de comportamientos y su administración puede ser realizada por un entrevistador o autogestionada (16,17).
- Fichas clínicas o formularios de recolección de datos: documentos estandarizados diseñados para registrar información procedente de fuentes secundarias, como las historias clínicas, o del examen directo de los participantes, como el odontograma. El rigor en su diseño resulta clave para la calidad de los datos clínicos (16).
- Escalas de medición: se emplean para cuantificar constructos latentes como la calidad de vida, el dolor o la ansiedad. Las escalas tipo Likert constituyen el ejemplo más frecuente, en las que se mide el grado de acuerdo o la frecuencia de una afirmación (17).

La utilidad de un instrumento se fundamenta en dos propiedades psicométricas esenciales: la validez, que confirma que mide el constructo para el cual fue diseñado, y la confiabilidad, que asegura la consistencia de sus mediciones. Conforme a las directrices STROBE, el reporte de este proceso constituye un requisito de la comunicación científica (18).

La validez comprende tres componentes principales (19).

- Validez de contenido: verifica que el instrumento incluya todos los dominios relevantes del constructo, lo que se establece generalmente mediante la evaluación por un panel de expertos.

- Validez de constructo: comprueba si las mediciones se correlacionan de manera consistente con el modelo teórico subyacente y se evalúa mediante técnicas como el análisis factorial.
- Validez de criterio: compara los resultados del instrumento con un criterio externo o estándar de referencia previamente validado.

La confiabilidad evalúa la consistencia y estabilidad de la medición (19).

- Consistencia interna: determina si los distintos ítems de un instrumento miden el mismo concepto. El coeficiente Alfa de Cronbach es el estadígrafo más utilizado para este fin.
- Estabilidad temporal: mide la consistencia de los resultados al aplicar el instrumento a los mismos individuos en dos momentos diferentes.
- Consistencia inter-observador: mide el grado de acuerdo entre evaluadores que aplican el mismo instrumento de manera independiente.

### *1.3.6 Calibración de examinadores y concordancia diagnóstica*

En las mediciones que dependen del juicio de un observador, como el diagnóstico clínico o radiográfico, la concordancia inter-examinador constituye el principal criterio de fiabilidad de los datos (18).

La calibración del examinador se define como un proceso formal de entrenamiento y estandarización mediante el cual dos o más evaluadores unifican sus criterios de medición antes del inicio del estudio. Su objetivo es reducir la variabilidad subjetiva y asegurar una aplicación homogénea de los criterios diagnósticos, procedimiento especialmente relevante en odontología para el diagnóstico de caries, enfermedad periodontal o lesiones mucosas (16,18).

El Índice Kappa de Cohen ($\kappa$) cuantifica el grado de acuerdo entre dos evaluadores al clasificar un mismo conjunto de casos en categorías, descontando la coincidencia atribuible al azar (20). Cuando intervienen más de dos evaluadores se emplea extensiones del coeficiente, como el Kappa de Fleiss. Concluida la calibración, los evaluadores examinan de forma independiente una misma serie de casos, los resultados tabulan y se procede al cálculo del coeficiente (20,21).

El coeficiente varía entre -1 y +1; un valor de +1 representa concordancia completa, 0 indica un acuerdo no superior al esperada por azar y los valores negativos señalan una concordancia

inferior a la aleatoria. Para su interpretación cualitativa se utiliza habitualmente la escala propuesta por Landis y Koch (22).

- Inferior a 0,00: concordancia pobre
- 0,00 – 0,20: concordancia leve
- 0,21 – 0,40: concordancia aceptable
- 0,41 – 0,60: concordancia moderada
- 0,61 – 0,80: concordancia sustancial
- 0,81 – 1,00: concordancia casi perfecta

La obtención de un coeficiente Kappa en los rangos sustancial o casi perfecto ($\varkappa$ superior a 0.61) constituye el criterio habitualmente aceptado para dar por concluida la calibración y garantizar la fiabilidad de los datos recolectados (20).

### *1.3.7 Procedimiento de recolección de datos*

La recolección de datos constituye la etapa operativa en la que se materializa el diseño: un proceso sistemático de contacto con las unidades de estudio para aplicar los instrumentos y obtener la información que responde a la pregunta de investigación. Su ejecución exige una estandarización meticulosa de los procedimientos, ya que una aplicación deficiente introduce sesgos que comprometen la validez de los resultados, con independencia de que el riesgo sea físico o digital (23).

Toda recolección se apoya en un protocolo o manual de operaciones que detalla cada paso del proceso. Este documento unifica las acciones del equipo de investigación y asegura la igualdad del registro (24). En los estudios que utilizan plataformas digitales, el protocolo se centra en la estrategia de reclutamiento en línea, la gestión de la plataforma de encuestas, el diseño del consentimiento informado digital y los mecanismos que garantizan la confidencialidad y el anonimato de los participantes (23).

La estrategia de recolección se adapta a la población y a los objetivos del estudio

- Recolección directa: empleada en encuestas poblacionales, implica el desplazamiento de equipos de campo para aplicar los instrumentos en los domicilios o en centros designados. Permite realizar mediciones clínicas y aplicar cuestionarios de forma asistida, lo que favorece una tasa de respuesta elevada (24).

- Recolección digital: cada vez más frecuente en poblaciones específicas y conectadas, como la estudiantil. Se emplean cuestionarios autoadministrados en plataformas en línea, distribuidos por correo electrónico o redes sociales. Esta modalidad optimiza los recursos y el tiempo y permite un alcance geográfico amplio, pero exige un diseño de instrumento inequívoco y mecanismos de verificación de la identidad de los encuestados. El crecimiento de plataformas especializadas ha facilitado su difusión y el análisis inicial de los datos obtenidos (25).

El control de calidad es un procedimiento continuo. En la recolección directa, la supervisión en campo permite resolver dudas, verificar la correcta aplicación de los protocolos y detectar inconsistencias de inmediato. En la recolección de datos digital, la calidad se asegura mediante la validación automática de los datos en la plataforma, el monitoreo de las respuestas y la aplicación de criterios lógicos que identifican registros inconsistentes (26).

### *1.3.8 Plan de análisis: estimación puntual, error estándar e intervalo de confianza*

El plan de análisis estadístico define el modo en que los datos recolectados se transforman en resultados interpretables. En un estudio descriptivo, el objetivo es resumir las características de la población estudiada. La planificación se establece antes de la recolección de datos y se estructura de acuerdo al tipo y la distribución de las variables previamente operacionalizadas (27).

#### *Análisis de variables categóricas*

En las variables categóricas o cualitativas (ej., sexo, diagnóstico, grupo de riesgo), el análisis se dirige a la distribución de las observaciones (28). El procedimiento fundamental consiste en calcular las frecuencias absolutas, es decir, el recuento de casos, y las frecuencias relativas expresadas como porcentaje. Estos valores indican cuántos participantes y que proporción de los se sitúan en cada categoría. Su presentación se realiza mediante tablas de frecuencias claras o gráficos de barras, preferibles a los gráficos circulares, dado que la comparación de longitudes resulta más precisa que la de ángulos (28).

#### *Análisis de variables numéricas*

En las variables numéricas o cuantitativas (ej., edad, presión arterial, nivel de colesterol), el plan debe evaluar en primer lugar la distribución de los datos para determinar los estadísticos apropiados (29).

Si los datos siguen una distribución simétrica (normal), el resumen se realiza mediante la media como medida de tendencia central y la desviación estándar como medida de dispersión, y el histograma constituye la representación gráfica adecuada (29).

Si la distribución es asimétrica, la media y la desviación estándar resultan engañosas. En ese caso se emplean la mediana, que divide los datos en dos mitades iguales, y el rango intercuartílico, que comprende el 50% central de las observaciones; el gráfico de caja y bigotes permite representar simultáneamente la mediana, los cuartiles y los valores atípicos (29).

*Precisión de la estimación*

La estimación de una prevalencia no se agota en su valor puntual. Toda proporción calculada sobre una muestra está sujeta a variabilidad de muestreo, cuya magnitud se cuantifica mediante el error estándar de la proporción:

$$EE\,(p) = \sqrt{\,[\,p\,(1 - p)\,/\,n\,]}$$

donde p es la proporción observada en la muestra y n el tamaño muestral. A partir del error estándar se construye el intervalo de confianza, que delimita el rango de valores compatibles con los datos observados para un nivel de confianza determinado:

$$IC\ 95\ \% = p \pm 1{,}96 \times EE\,(p)$$

el intervalo de confianza es el indicador que expresa la precisión de la estimación: cuanto mayor es el tamaño muestral, menor resulta el error estándar y más estrecho el intervalo. Por esta razón, el reporte de una prevalencia sin su intervalo de confianza se considera incompleto (14).

A modo de ilustración, una prevalencia observada del 30% en una muestra de 385 unidades produce un error estándar de 0,0234, equivalente al 2,34%, y un intervalo de confianza del 95% comprendido entre 25,4% y 34,6%. Los valores son hipotéticos y se presentan únicamente para mostrar el procedimiento de cálculo (14)..

Resulta pertinente distinguir la precisión de la potencia estadística. La potencia es un concepto propio del contaste de hipótesis y expresa la capacidad de detectar una diferencia existente; no resulta aplicable a un estudio cuyo objetivo es estimar una frecuencia. En el diseño descriptivo, e criterio que manda el tamaño muestral es la precisión deseada de la estimación, expresada como la amplitud admisible del intervalo de confianza

### *1.3.9 Control de sesgos y validez interna y externa*

Los sesgos son errores sistemáticos que desplazan la estimación obtenida respecto del valor real en la población y que, a diferencia del error aleatorio, no se reducen aumentando el tamaño muestral. Su identificación y control constituyen el fundamento de la validez de un estudio descriptivo (5).

#### *Sesgos de selección*

Se originan cuando las unidades estudiadas difieren de manera sistemática de la población que se pretende describir. El sesgo de cobertura procede de un marco muestral incompleto o desactualizado, que excluye de antemano a una parte de la población accesible (5,13). El sesgo de no respuesta aparece cuando quienes declinan participar difieren en la condición estudiada de quienes aceptan; su probabilidad se incrementa en las modalidades autoadministradas, en las que la ausencia de un encuestador eleva las tasas de no respuesta y puede generar ambigüedad en la interpretación de los ítems (25). En las encuestas en línea, el acceso desigual a la tecnología introduce simultáneamente ambos sesgos y compromete la validez externa de los hallazgos (25).

Entre las estrategias de mitigación, los diseños de modo mixto (combinan la aplicación en línea con métodos telefónicos o presenciales) permiten reducir los sesgos de cobertura y mejorar la representación de los segmentos poblacionales con menor acceso digital (25).

#### *Sesgos de información*

Derivan de errores en la medición de las variables. En la investigación odontológica su fuente más frecuente es la variabilidad diagnostica entre examinadores, o de un mismo examinador en momentos distintos, dado que buena parte de los indicadores clínicos dependen del juicio del observador y pequeñas inconsistencias pueden modificar la estimación de la frecuencia de la condición estudiada. La calibración previa y la verificación de la concordancia mediante el coeficiente Kappa, descritas anteriormente, constituyen el mecanismo de control de este tipo de sesgo (16,18). El diseño cuidadoso de los instrumentos y la estandarización del registro reducen asimismo los errores de clasificación (17).

#### *Sesgo ecológico*

Cuando las unidades de análisis son agregados poblacionales y no individuos, como ocurre en los estudios ecológicos, la atribución a los sujetos de las asociaciones observadas entre

magnitudes agregadas constituye la denominada falacia ecológica: una correlación válida a nivel de grupo no implica que la misma relación se verifique en los individuos que lo componen (11).

*Validez interna y validez externa*

El conjunto de estos errores afecta a dos dimensiones distintas. La validez interna se refiere al grado en que la estimación obtenida representa correctamente a la población efectivamente estudiada, y depende de la calidad de la medición y de la ejecución del muestreo. La validez externa concierne a la posibilidad de extrapolar los resultados a la población gana, y depende de la representatividad de la muestra y de la definición de los criterios de elegibilidad. Un estudio puede poseer una validez interna elevada y, al mismo tiempo, una capacidad de generalización limitada, de modo que ambas dimensiones deben evaluarse por separado (5).

## 1.4 CONSIDERACIONES BIOÉTICAS

Los estudios descriptivos con participación humana se desarrollan bajo principios éticos que orientan su ejecución responsable y salvaguardan el bienestar y los derechos los participantes. Estos principios se concretan en tres exigencias operativas que acompañan a la investigación desde su diseño hasta la difusión de sus resultados: el consentimiento informado, a protección de los datos personales y la evaluación previa por un comité de ética de la investigación (30).

### *1.4.1 El consentimiento informado*

El consentimiento informado constituye la concreción del respeto por la autonomía de las personas. Más que un documento, es un proceso deliberativo y continuo que asegura una participación voluntaria y consciente. Para que sea válido, los investigadores deben proporcionar información completa sobre los objetivos, los métodos, los riesgos y los beneficios del estudio, de modo que el individuo pueda adoptar una decisión libre e informada. La normativa internacional consagra este proceso como una regla absoluta, en la que el interés del participante predomina sobre el de la ciencia y la sociedad (30).

### *1.4.2 Confidencialidad y manejo de datos*

La protección de la privacidad constituye una obligación ética y legal. Este deber se traduce en un tratamiento de datos que se ajusta a los principios de validez, lealtad, transparencia, limitación de la finalidad y minimización. La integridad y la privacidad de la información deben garantizarse

mediante medidas de seguridad (entre ellas el cifrado y el control de acceso) que la protejan frente a pérdidas o tratamientos no autorizados, incluso en contextos de emergencia (31).

## 1.5 APLICACIONES DEL DISEÑO DESCRIPTIVO EN SALUD BUCAL

Los apartados anteriores han expuesto los componentes metodológicos del diseño descriptivo transversal y las condiciones éticas de su ejecución. El presente apartado examina sus aplicaciones en el campo de la salud bucal: la caracterización de la carga de enfermedad, los indicadores que permiten la comparación entre poblaciones, la evidencia disponible sobre las dos patologías bucales de mayor prevalencia y la función que estos cumplen en la generación y en formulación de políticas sanitarias

### *1.5.1 Vigilancia epidemiológica y carga de enfermedad*

La función primordial del estudio descriptivo en salud bucal consiste en obtener una caracterización precisa y objetiva una población en un momento determinado. Estos diseños constituyen el método fundamental para estimar la prevalencia, es decir, el porcentaje de individuos que presenta una condición determinada (como caries, periodontitis o edentulismo). Esta cuantificación permite dimensionar la carga de enfermedad en una comunidad, enfoque empleado sistemáticamente por organismos como la Organización Mundial de la Salud (OMS) para identificar y monitorear las principales patologías bucodentales a escala global (32,33).

La recolección sistemática y repetida de estos datos constituye el fundamento de la vigilancia epidemiológica, entendida como el proceso continuo de recolección e interpretación de información destinada a planificar, ejecutar y evaluar las intervenciones de salud pública, así como a prevenir y controlar los riesgos para la salud (32,33). Su valor reside en que permite observar tendencias temporales y evaluar el efecto de las medidas adoptadas, algo que una medición aislada no puede ofrecer.

En esa lógica, el primer estudio descriptivo realizado sobre una población constituye la línea base, y los estudios subsiguientes cumplen una función de seguimiento. Tras la aplicación de programas preventivos (fluoración del agua, instrucción en técnicas de cepillado y otras intervenciones comunitarias), la comparación con la línea de base permite determinar si los indicadores de enfermedad han descendido hasta los valores esperados y, en consecuencia, si la intervención ha resultado eficaz.

Esta necesidad resulta especialmente relevante en los sistemas de salud que planifican intervenciones comunitarias de amplio alcance para reducir la carga de enfermedad bucal, como es el caso del ecuatoriano. En ausencia de vigilancia epidemiológica no existe evidencia que permita determinar si las políticas públicas o los programas preventivos implementados están produciendo el efecto previsto.

El caso de El Salvador demuestra este procedimiento. Entre 2016 y 2017 se realizó el primer cuestionario nacional de salud bucal de la población y, cinco años después, se ejecutó un segundo estudio destinado a monitorear la evolución de la prevalencia y de los factores asociados. Los resultados de este segundo levantamiento determinaron el estado de salud bucal y la necesidad de tratamientos de la población atendida en las unidades de salud en el año 2021, en gingivitis, periodontitis, caries dental, ulcera, absceso y granuloma (34).

### *1.5.2 Indicadores para la comparación internacional*

La comparación del estado de salud bucal entre poblaciones y entre países exige que las mediciones se realicen mediante indicadores estandarizados. Un indicador de uso exclusivamente local impide contrastar los resultados con los de otras poblaciones y no permite verificar si la frecuencia de la enfermedad aumenta o disminuye respecto de referencias externas, con el siguiente riesgo de subestimar o sobreestimar la magnitud real del problema.

El índice CPO-D constituye el indicador clásico de experiencia de caries en la dentición permanente: expresa el número de dientes permanentes cariados, perdidos y obturados, y se comunica habitualmente como promedio por individuo. Su equivalente para la dentición decidua es el índice ceo-d, que se escribe en minúsculas y registra los dientes deciduos cariados, con extracción indicada y obturados. Ambos comparen estructura y criterio diagnóstico, y se diferencian únicamente en la dentición a la que se aplica (3).

El sistema ICDAS, en cambio, no es un índice asociado a una dentición determinada, sino un conjunto de criterios visuales de detección y clasificación de las lesiones de caries, aplicable tanto a la dentición permanente como a la decidua. Su diferencia respecto del CPO-D y del ceo-d no reside en el tipo de diente examinado, sino en el umbral diagnóstico: mientras aquellos registran la lesión cuando ha alcanzado el estadio cavitado, el ICDAS permite además identificar y graduar las lesiones iniciales no cavitadas del esmalte (3).

Esta diferencia de umbral tiene consecuencias directas sobre la comparabilidad de los resultados. Una población examinada con criterios ICDAS presentará sistemáticamente una prevalencia de caries superior a la que arrojaría el mismo examen realizado con el criterio de CPO-D, ya que en el primer caso se contabilizan lesiones que en el segundo no se registran. Los estudios que se reseñan en el apartado siguiente ilustran esta situación: la prevalencia comunicada en Letonia, obtenida mediante ICDAS, la comunidad en Móstoles, obtenida mediante CPO-D, no constituyen magnitudes directamente comparables, y la distancia entre ambas no puede atribuirse exclusivamente a una desigualdad real en el estado de salud bucal de las dos poblaciones (34).

Conviene asimismo distinguir el índice de la prevalencia. El CPO-D y el ceo-d son recuentos que se expresan como promedios por individuo, mientras que la prevalencia de caries es la proporción de sujetos que presentan al menos un diente afectado, es decir, aquellos cuyo índice es superior a cero. Una reducción del valor medio del índice y una reducción de la prevalencia constituyen hallazgos distintos y no deben presentarse como equivalentes.

En cuanto a la enfermedad periodontal. El indicador empleado para la comparación internacional es el CPI, que registra por sextantes el sangrado gingival, la presencia de cálculo dental y la profundidad de las bolsas periodontales (35).

### *1.5.3 De la descripción a la hipótesis y a la política sanitaria*

Los datos obtenidos mediante estudios descriptivos constituyen el puente entre la evidencia científica y la implementación de acciones concretas. La adopción de políticas de salud bucal efectivas depende de información solida que justifique y oriente las intervenciones: el conocimiento de la prevalencia permite a los gestores sanitarios asignar los recursos de manera eficiente y diseñar programas preventivos y terapéuticos que respondan a las necesidades reales de la población. La identificación de la prevalencia en etapas tempranas o en grupos vulnerables resulta determinante para ejecutar estrategias preventivas que mitiguen el desarrollo de complicaciones futuras y su efecto sobre la calidad de vida (36).

En el ámbito odontológico, esta información sustenta la planificación de programas de prevención, promoción y tratamiento, la asignación y la evaluación del impacto de las políticas públicas de salud bucal (9,10).

De manera hipotética, una política preventiva eficaz podría generar efectos acumulativos a lo largo de tiempo. Por ejemplo, una población que a los seis años mantuviera una baja presencia

de caries como consecuencia de, hábitos de higiene consolidados, podría presentar, a los doce años, valores igualmente bajos del índice de caries. Esto podría contribuir a disminuir la necesidad de extracciones prematuras y, posteriormente, reducir la demanda de prótesis e implantes. La comprobación de esta posible secuencia requeriría mediciones sucesivas en una misma población o en poblaciones comparables.

Si bien los diseños descriptivos no permiten establecer relaciones de causalidad, actúan como el motor que impulsa la investigación analítica y constituyen el punto de partida formal para el planteamiento de nuevas hipótesis científicas. Al observar y describir la distribución de las variables, el investigador puede identificar tendencias hacia asociaciones estadísticas, por ejemplo, entre una dieta rica en azúcares y una elevada prevalencia de caries, que deben corroborarse posteriormente mediante diseños de mayor jerarquía, como los de casos y controles o de cohortes. Estos estudios facilitan además la agrupación de pacientes con características clínicas homogéneas, lo que permite explorar patrones e identificar posibles factores etiológicos que ameriten una investigación más profunda (37).

Las hipótesis son, en este marco, respuestas provisionales a las preguntas de investigación: suposiciones que procuran explicar las causas, las características, los efectos y las propiedades de un fenómeno. Los estudios descriptivos determinan los atributos del fenómeno estudiado y constituyen, por su relativa sencillez metodológica, el tipo de investigaciones más frecuentemente realizado (37).

## 1.6 INTEGRANDO LA EVIDENCIA

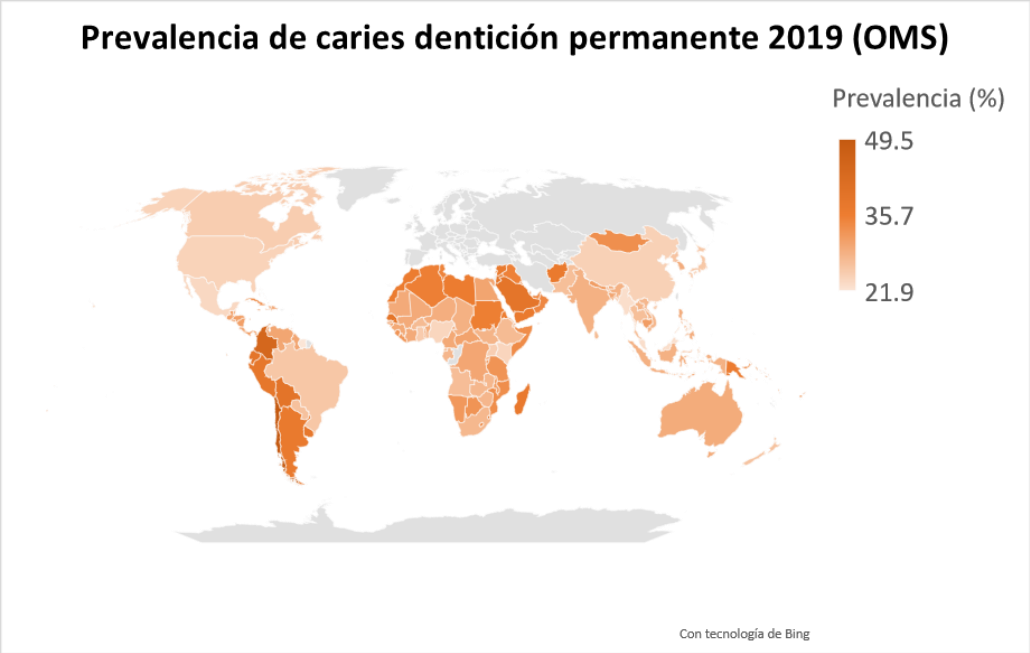
Los estudios epidemiológicos sobre carie dental realizados en distintos países permiten apreciar tanto la magnitud del problema como la heterogeneidad de los procedimientos empleados para medirlo. Los trabajos que se reseñan a continuación difieren en el ámbito geográfico, en el periodo de realización, en la población examinada y en el indicador utilizado, de modo que sus resultados constituyen estimaciones obtenidas en condiciones metodológicas distintas y no valores directamente comparables

- España: en una población escolar de doce años de Móstoles se registró una prevalencia de caries del 28.8% medida con el índice CPO-D. Como factores asociados se identificaron la higiene bucal deficiente y la residencia rural (38).

- Brasil: en Bauru, el seguimiento del índice CPO-D en escolares de doce años entre 1976 y 2001 mostro una reducción del 84,5% en su valor medio, atribuida a la mejora del nivel socioeconómico y a la fluoración. Conviene precisar que se trata de un análisis de tendencia construido sobre mediciones sucesivas, y que la magnitud reseñada corresponde a la variación de un promedio y no de una prevalencia (39).
- Letonia: se comunicaron prevalencias de caries del 98,5%, del 79.7% y del 71.9%, obtenidas mediante los criterios ICDAS, con los ingresos económicos bajos y la higiene deficiente entre los factores (40).
- Arabia Saudita: la encuesta nacional realizada en escolares revelo una prevalencia del 65.6% en dentición decidua y del 61.7% en dentición permanente, mayor en el sexo femenino, y señalo el nivel socioeconómico y la higiene bucal como factores asociados (41).

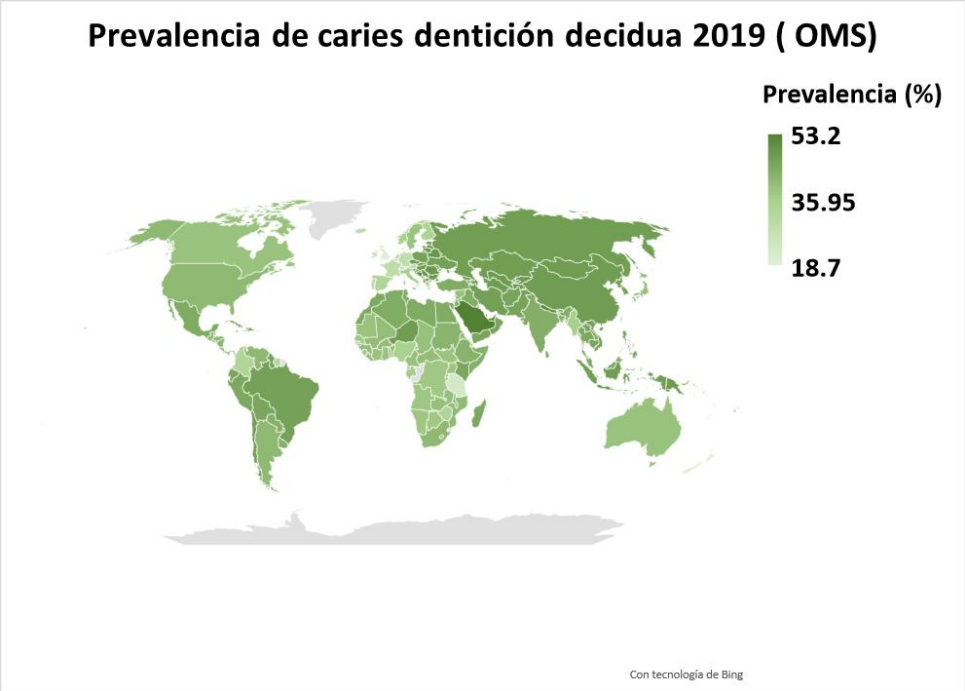
Los mapas de las Figuras 2 y 3 presentan la distribución mundial de la prevalencia de caries en la dentición permanente y en la decidua, elaborados a partir de los datos publicados por la Organización Mundial de la Salud correspondiente a 2019 (42).

**Figura 2: Prevalencia mundial de caries en dentición permanente, 2019**



Fuente: elaboración propia a partir de los datos de la Organización Mundial de la Salud (42).

**Figura 3: Prevalencia mundial de caries en dentición decidua, 2019**




Fuente: elaboración propia a partir de los datos de la Organización Mundial de la Salud (42).

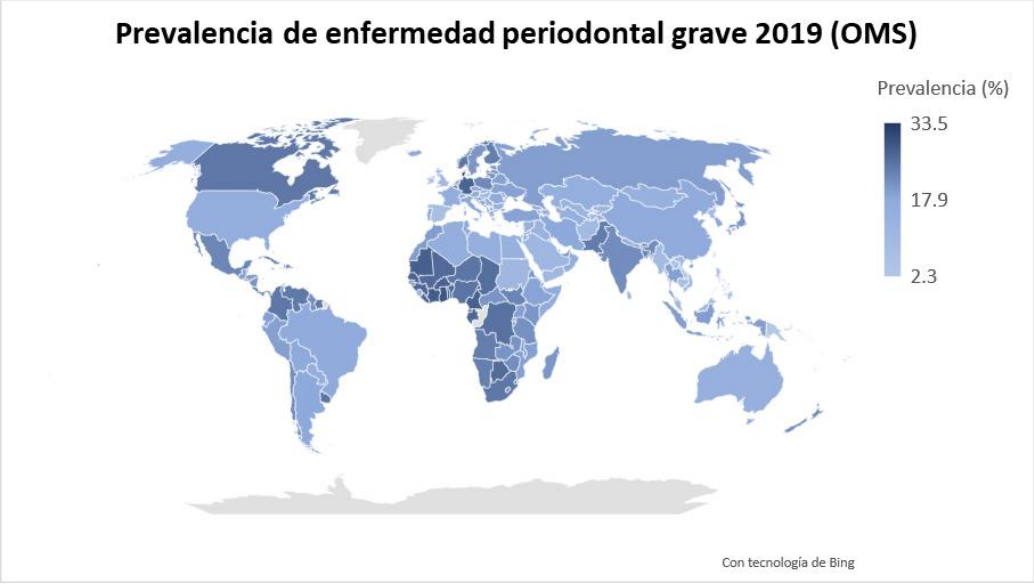
La evidencia descriptiva sobre enfermedad periodontal presenta una heterogeneidad aun mayor que la relativa a la caries dental. Los trabajos que se reseñan proceden de levantamientos publicados entre 1978 y 2024, periodo durante el cual tanto os criterios de clasificación de la enfermedad periodontal como las condiciones de acceso a la atención odontológica experimentaron modificaciones sustanciales. Sus cifras describen, en consecuencia ¿, contextos específicos y no conforman una serie comparable entre sí.

- Estados Unidos: en población adulta se ha comunicado una prevalencia situada entre 30 y el 47%, con un incremento a partir de los cuarenta años. Entre los factores de riesgo asociados están el nivel socioeconómico bajo, la pertenencia a una minoría, el tabaquismo y la diabetes (43).
- Países Bajos: un levantamiento realizado en la población adulta en 1978 registro un 61% de gingivitis y un 63% de enfermedad periodontal, con la edad (cuyo efecto se acentúa a partir de los cuarenta años y alcanza su máximo en la población anciana) y el menor nivel educativo entre los factores de riesgo (44).

- Brasil: en el sur del país se comunicó una prevalencia del 72% en adolescentes y adultos jóvenes, con un inicio temprano y una mayor gravedad en la edad adulta, particularmente en zonas urbanas de bajo nivel económico. Los factores señalados fueron el nivel socioeconómico, la educación, el acceso a la atención y la etnia (45).
- Turquía: se comunicaron prevalencias de 33.74% en mujeres y del 40.97% en hombres, asociados a el nivel socioeconómico, la urbanización, el acceso y la presencia de comorbilidades (46).
- Marruecos: la encuesta nacional realizada en población joven registró una prevalencia del 47.5% creciente con la edad, vinculada al nivel socioeconómico, al acceso a la atención y a la educación (47).

El mapa de la Figura 4 presenta la distribución mundial de la prevalencia de enfermedad periodontal grave, elaborado a partir de los datos publicados por la Organización Mundial de la Salud correspondientes a 2019 (42).

**Figura 4: Prevalencia mundial de enfermedad periodontal grave, 2019**




Fuente: elaboración propia a partir de los datos de la Organización Mundial de la Salud (42).

## 1.7 LIMITACIONES DEL DISEÑO DESCRIPTIVO

La limitación principal de un estudio descriptivo es su incapacidad para demostrar que un factor constituye la causa de una enfermedad. Dado que la información se recolecta en un momento único, el diseño permite detectar que dos condiciones concurren (lo que se denomina asociación), pero no determinar cuál de ellas se presenta primero. Puede evidenciar, por ejemplo, que una enfermedad es más frecuente entre quienes presentan un determinado hábito, sin que ello autorice a concluir que el hábito la causó.

Los estudios descriptivos permiten, en consecuencia, caracterizar fenómenos poco conocidos, pero no explicar ni verificar sus causas: al recolectar la información en un momento único, no es posible establecer la secuencia temporal entre la exposición y el desenlace. El análisis de la distribución de las variables sugiere asociaciones y genera hipótesis, pero estas no pueden contrastarse con este diseño, sino que deben someterse a diseños analíticos capaces de responderlas (48).

A ello se añade que el diseño transversal no permite estimar la incidencia, esto es, la aparición de casos nuevos durante un periodo determinado, magnitud que exige el seguimiento característico de los diseños longitudinales (8,10).

En conclusión, estos diseños responden con solvencia a las preguntas relativas a quien, donde y cuando se presenta un problema de salud, pero no a la pregunta por su causa. Reconocer ese límite no reduce el valor del estudio: precisa su función como primer paso de una secuencia de investigación más amplia.

## 1.8 CONCLUSIONES

El presente capítulo ha expuesto la estructura, los requisitos metodológicos y las aplicaciones del diseño descriptivo en el ámbito de la odontología y las ciencias de la salud. Sus ideas centrales se resumen en cinco putos:

- La base de la evidencia: los estudios descriptivos constituyen el fundamento para medir la prevalencia y describir la distribución de las enfermedades en una población, y proporcionan una estimación de su estado de salud.
- Una herramienta para la salud pública: la información que generan resulta esencial para planificar los servicios de salud, distribuir los recursos de forma eficiente y formular políticas públicas fundadas en datos verificables.

- El punto de partida para nueva investigación: su función es generar hipótesis que posteriormente pueden contrastarse mediante diseños analíticos orientados a identificar las causas de las enfermedades
- La exigencia de rigor metodológico: la confiabilidad de los resultados depende de la aplicación de un método riguroso en cada etapa, desde la definición de los criterios de elegibilidad y la determinación del tamaño muestral hasta el análisis de los datos y la expresión de su precisión.
- El compromiso ético: toda investigación descriptiva con participación humana debe someterse a la evaluación de un comité de ética, obtener el consentimiento informado de los participantes y garantizar la confidencialidad de la información recolectada.

Los resultados de un estudio descriptivo no cierran una línea de investigación, sino que la abren en dos direcciones. La primera consiste en someter las asociaciones observadas a diseño analíticos (de casos y controles o de cohortes) capaces de examinar las causas, lo que permite pasar de la descripción a la explicación la segunda consiste en repetir la medición a lo largo del tiempo para vigilar el estado de salud de la población y evaluar el efecto de las políticas implementadas, tarea en la que las herramientas digitales de recolección amplían el alcance y la frecuencia con que estas mediciones pueden realizarse.

Referencias Bibliográficas


1. Villavicencio-Caparó E, Alvear-Córdova MC, Cuenca-León K, Calderón-Curipoma M, Palacios-Vivar D, Alvarado-Cordero A. Diseños de estudio clínicos en odontología. Revista OACTIVA UC Cuenca [Internet]. 2016 [citado el 26 de octubre de 2025];1(2):81–4. Disponible en: https://oactiva.ucacue.edu.ec/index.php/oactiva/article/view/163

2. Riegelman RK., Hirsch RP. Cómo estudiar un estudio y probar una prueba: lectura crítica de la literatura médica. Biblioteca OPS. Organización Panamericana de la Salud, Oficina Sanitaria Panamericana, Oficina Regional de la Organización Mundial de la Salud; 1992. 1–262 p.

3. Villavicencio E, Reinoso N, Encalada L. Epidemiología en salud bucal: caso Cuenca. Rodas N, editor. Editorial Universitaria Católica (Edunica). Primera edición. Cuenca: Editorial Universitaria Católica de Cuenca; 2021. 1–136 p.

4. Villavicencio E. La importancia de los estudios descriptivos. Rev Evid Odontol Clinic Ene [Internet]. junio de 2016 [citado el 26 de octubre de 2025]; 2:6–7. Disponible en: https://www.researchgate.net/profile/Ebingen-Villavicencio/publication/315793465_Editorial_LA_IMPORTANCIA_DE_LOS_ESTUDIOS_DESCRIPTIVOS_THE_IMPORTANCE_OF_DESCRIPTIVE_STUDIES/links/58e57257aca2727858c92198/Editorial-LA-IMPORTANCIA-DE-LOS-ESTUDIOS-DESCRIPTIVOS-THE-IMPORTANCE-OF-DESCRIPTIVE-STUDIES.pdf

5. Rodríguez M, Mendivelso F. Diseño de investigación de corte transversal. RevMedicaSanitas. el 30 de septiembre de 2018;21(3):141–6. doi:10.26852/01234250.20

6. Manterola C, Quiroz G, Salazar P, García N. Metodología de los tipos y diseños de estudio más frecuentes utilizados en investigación clínica. REV MED CLIN CONDES. el 30 de enero de 2019;30(1):36–49. doi:10.1016/j.rmclc.2018.11.005

7. Cvetkovic-Vega A, Maguiña JL, Soto A, Lama-Valdivia J, Correa López LE. Estudios transversales. Estudios transversales Rev Fac Med Hum Enero. el 1 de enero de 2021;21(1):179–85. doi:10.25176/RFMH.V21I1.3069

8. Corona L, Fonseca M. Mi estudio es transversal o longitudinal. MediSur [Internet]. el 30 de julio de 2023 [citado el 29 de octubre de 2025];21(4):931–4. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2023000400931&lng=es&nrm=iso&tlng=es

9. Pineda-Leguízamo R, Miranda-Novales G, Villasís-Keever MÁ, Pineda-Leguízamo R, Miranda-Novales G, Villasís-Keever MÁ. La importancia de los reportes de casos clínicos en la investigación. Rev Alerg Mex. el 10 de abril de 2018;65(1):92–8. doi:10.29262/RAM.V65I1.348

10. Salinero JG. Estudios descriptivos. Nure Investigación [Internet]. el 1 de junio de 2004 [citado el 29 de octubre de 2025];7:1–3. Disponible en: https://www.nureinvestigacion.es/OJS/index.php/nure/article/view/180

11. Cataldo R, Arancibia M, Stojanova J, Papuzinski C. General concepts in biostatistics and clinical epidemiology: Observational studies with cross-sectional and ecological designs. Medwave. el 1 de septiembre de 2019;19(8). doi:10.5867/MEDWAVE.2019.08.7698 PubMed PMID: 31596838.

12. Manterola C, Hernández-Leal MJ, Otzen T, Espinosa ME, Grande L, Manterola C, et al. Estudios de corte transversal. Un diseño de investigación a considerar en ciencias morfológicas. Int J Morphol. el 1 de febrero de 2023;41(1):146–55. doi:10.4067/S0717-95022023000100146

13. Mucha Hospinal LF, Chamorro Mejía R, Oseda Lazo ME, Alania-Contreras RD. Evaluación de procedimientos empleados para determinar la población y muestra en trabajos de investigación de posgrado. Desafíos. el 8 de enero de 2021;12(1):50–7. doi:10.37711/DESAFIOS.2021.12.1.253

14. Villavicencio-Caparó E, Alvear-Córdova MC, Cuenca-León K, Calderón-Curipoma M, Zhunio-Ordoñez K, Webster-Carrión F. El tamaño muestral para la tesis ¿ Cuántas personas debo encuestar? Revista OACTIVA UC Cuenca. el 7 de marzo de 2017;2(1):59–62. doi:10.31984/OACTIVA.V2I1.175

15. Epiquién M, Yshoner C, Diaz AS, María J, Montero C, Flores IM, et al. Operacionalización de variables en investigaciones cuantitativas. Fondo Editorial de la Universidad Nacional Experimental Sur del Lago. 2024;1–72. doi:10.59899/oper-vari

16. Román N, Pacají P. Proceso de calibración de examinadores en diagnóstico de caries dental en la Clínica Odontológica III, en la carrera de odontología de la ULEAM, periodo 2023-2. Revista de la Facultad de Odontología de la Universidad de Cuenca. el 31 de enero de 2025;3(1):9–17. doi:10.18537/FOUC.V03.N01.A01

17. Rojas Apaza Z, Torres Ramos G, Garavito Chang EL. Construcción y validación de instrumentos de medición en el ámbito de la salud. Revisión de Literatura. Odontol Pediatr. el 28 de julio de 2022;21(1):1–5. doi:10.33738/SPO.V21I1.206

18. Fernández E. Estudios epidemiológicos. Med Clin (Barc). 2005;125(Supl.1):43–8. doi:10.1016/S0210-5705(09)71003-9 PubMed PMID: 19524118.

19. Villavicencio-Caparó E, Ruiz-García V, Cabrera-Duffaut A. Validación de cuestionarios. Revista OACTIVA UC Cuenca. mayo de 2016;1(3):75–80. doi:10.31984/OACTIVA.V1I3.200

20. Pazos X, Medicini S, Salgado P, Squassi A. Modalidades de administración de un cuestionario referido a hábitos de salud bucal. REV FAC ODONTOL UNIV BUENOS AIRES. el 10 de mayo de 2024;39(91):77–83. doi:10.62172/revfouba.n91.a205

21. Torres J, Perera V. Cálculo de la fiabilidad y concordancia entre codificadores de un sistema de categorías para el estudio del foro online en E-Learning. RIE [Internet]. 2009;27(1):89–103. Disponible en: http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=283322804006

22. Cerda JL, Villarroel Del LP. Evaluación de la concordancia inter-observador en investigación pediátrica: Coeficiente de Kappa. Rev Chil Pediatr. 2008;79:1–5.

23. Romero-Martínez M, Barrientos-Gutiérrez T, Cuevas-Nasu L, Bautista-Arredondo S, Colchero MA, Gaona-Pineda EB, et al. Metodología de la encuesta nacional de salud y nutrición 2020 sobre Covid-19. Salud Publica Mex. el 1 de mayo de 2021;63(3):444–51. doi:10.21149/12580 PubMed PMID: 34098602.

24. Cisneros J, Guevara A, Urdanigo J, Garces J. Técnicas e instrumentos para la recolección de datos que apoyan a la investigación científica en tiempo de pandemia. Dom Cien. 2022;8(1):1165–85. doi:10.23857/dc.v8i41.2546

25. Guevara G, Verdesoto A, Castro N. Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas, y de investigación-acción). RECIMUNDO. julio de 2020;4(3):163–73. doi:10.26820/recimundo/4.(3).julio.2020.163-173

26. Yepes Delgado CE, Muñoz-González S, Zuleta-Tobón JJ, Yepes Delgado CE, Muñoz-González S, Zuleta-Tobón JJ. Aseguramiento y control de la calidad de los datos en un estudio de cohorte en Colombia. Salud UIS. el 1 de noviembre de 2023;55(1). doi:10.18273/SALUDUIS.55.E:23072

27. Puentes Leal GA. Investigar y publicar. 3. Cómo realizar un análisis estadístico de una investigación. Revista colomb Gastroenterol. el 20 de agosto de 2024;39(3):296–301. doi:https://doi.org/10.22516/25007440.1265

28. Mirón JA, Sardón CMA. Medidas de frecuencia, asociación e impacto en investigación aplicada. Med Segur Trab. junio de 2008;211:93–102.

29. Jaramillo RD. Estadística en Ciencias de la Salud. Univ CEU-Cardenal Herrera [Internet]. 2010 [citado el 29 de octubre de 2025];184. Disponible en: https://www.academia.edu/26201895/Estad%C3%ADstica_en_Ciencias_de_la_Salud

30. Torres EC, Rodríguez GNC, Hernández YV, Torres EC, Rodríguez GNC, Hernández YV. Conocimiento de los estudiantes sobre el consentimiento informado y su importancia en la investigación científica. Revista Colombiana de Bioética. el 3 de octubre de 2024;19(1):4735. doi:10.18270/RCB.V19I1.4735

31. Candia Plata M del C, Leverda González DJ, Pacheco Quiroz M, Vázquez Medina OH, Álvarez Hernandez G, López Soto LF, et al. Bases jurídicas, normativas y éticas de la investigación en seres humanos, en México. Biotecnia. el 4 de abril de 2024;26:233–40. doi:10.18633/BIOTECNIA.V26.2252

32. Barahona N, Rodríguez Martína M, de Moya Y. Importancia de la vigilancia epidemiológica en el control de las infecciones asociadas a la atención en salud.

Biociencias. el 6 de mayo de 2019;14(1):65–81. doi:10.18041/2390-0512/biociencias.1.5440

33. De Revisión A, Labrada González E, Cobo Álvarez DA. La vigilancia epidemiológica como pilar de la Atención Primaria de Salud. Rev haban cienc méd [Internet]. 2024 [citado el 2 de noviembre de 2025];23(1):39. Disponible en: https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9848094&info=resumen&idioma=ENG

34. Fernandez R, Aguirre G, Escobar W, Rivas F, Santos S. Vigilancia epidemiológica de enfermedades bucales de población atendida en Unidades de Salud en el año 2021. Rev Minerva. el 7 de noviembre de 2023;6(3):37–53. doi:10.5377/revminerva.v6i3.17353

35. Salas L, Villaruel M, Solari N. Índice de necesidad de tratamiento periodontal en embarazadas y no embarazadas que asisten a la maternidad provincial de Córdoba, Argentina. REV ASOC ODONTOL ARGENT. diciembre de 2021;109(3):164–70. doi:10.52979/raoa.1112

36. Organización Panamericana de la Salud. Tomar decisiones en salud pública. Methodologies for Information Sharing and Knowledge Management in Health; [Internet]. Washington DC: OPS; 2020 [citado el 2 de noviembre de 2025]. Disponible en: https://iris.paho.org/handle/10665.2/52952

37. Corona L, Fonseca M. Las hipótesis en el proyecto de investigación: ¿cuándo si, cuándo no? MediSur [Internet]. el 31 de enero de 2023 [citado el 2 de noviembre de 2025];21(1):269–73. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2023000100269&lng=es&nrm=iso&tlng=es

38. Tapias M, Martin-pero L, Hernandez V, Jimenez R, Gil de Miguel A. Prevalencia de caries en una población escolar de doce años. Av Odontoestomatol. 2009;25(4):185–91.

39. da Silva Bastos R, Olympio KPK, Bijella VT, Buzalaf MAR, de Magalhães Bastos JR. Trends in dental caries prevalence in 12-year-old schoolchildren between 1976 and 2001 in Bauru, Brazil. Public Health. abril de 2005;119(4):269–75. doi:10.1016/j.puhe.2004.06.009 PubMed PMID: 15733686.

40. Maldupa I, Sopule A, Uribe SE, Brinkmane A, Senakola E. Caries Prevalence and Severity for 12-Year-Old Children in Latvia. Int Dent J. el 1 de junio de 2021;71(3):214–23. doi:10.1111/idj.12627 PubMed PMID: 34024331.

41. Orfali SM, Alrumikhan AS, Assal NA, Alrusayes AM, Natto ZS. Prevalence and severity of dental caries in school children in Saudi Arabia: A nationwide cross-sectional study. Saudi Dent J. el 1 de diciembre de 2023;35(8):969–74. doi:10.1016/j.sdentj.2023.09.008

42. World Health Organization. Informe sobre el estado mundial de la salud bucodental: Hacia la cobertura sanitaria universal para la salud bucodental en 2030. World Health Organization [Internet]. Ginebra; 2022. Disponible en: http://apps.who.int/bookorders.

43. Ronderos M, Jacobs DR, Himes JH, Pihlstrom BL. Associations of periodontal disease with femoral bone mineral density and estrogen replacement therapy: cross-sectional evaluation of US adults from NHANES III. J Clin Periodontol. 2000;27(10):778–86. doi:10.1034/j.1600-051x.2000.027010778.x PubMed PMID: 11034127.

44. Plasschaert A, Folmer T, van den Heuvel J, Jansen J, van Opijnen L, Wouters S. An epidemiologic survey of periodontal disease in Dutch adults. Community Dent Oral Epidemiol. 1978;6(2):65–70. doi:10.1111/j.1600-0528.1978.tb01123.x PubMed PMID: 275019.

45. Susin C, Haas AN, Valle PM, Oppermann R V., Albandar JM. Prevalence and risk indicators for chronic periodontitis in adolescents and young adults in south Brazil. J Clin Periodontol. abril de 2011;38(4):326–33. doi:10.1111/j.1600-051X.2011.01699.x PubMed PMID: 21299588.

46. Bostanci B, Erimli G, Kilic D. Spatial-Temporal distribution of 12-year periodontal disease prevalence in a large population using geographical information systems: A longitudinal study. Oral Health Prev Dent. el 7 de noviembre de 2024;22:573–82. doi:10.3290/j.ohpd.b5816556 PubMed PMID: 39506925.

47. Kissa J, El Houari B, Amine K, Chemlali S, Khlil N, Mikou S, et al. Prevalence of periodontal disease in young Moroccans: A national survey. J Periodontol. el 1 de diciembre de 2022;93(12):1867–77. doi:10.1002/JPER.22-0103 PubMed PMID: 35708520.

48. Icart Isern M, Canela Soler J. El uso de hipótesis en la investigación científica. Aten Primaria [Internet]. el 28 de febrero de 1998 [citado el 2 de noviembre de 2025];21(3):172–8. Disponible en: https://www.elsevier.es/es-revista-atencion-primaria-27-articulo-el-uso-hipotesis-investigacion-cientifica-15038