

Sección 3: Análisis de datos

Presentación general

Introducción Esta sección trata todas las tareas que se deben realizar para analizar los datos de la encuesta STEPS. Los resultados del análisis se presentarán en el Manual de datos, que más tarde se utilizará para crear la hoja de datos y el informe principal.

¿A quién se dirige? Esta sección está dirigida a las personas que ocupan los puestos siguientes:

- Analista de datos
- Asesor estadístico
- Coordinador de zona STEPS

Asesor estadístico Es importante que el analista de datos esté en contacto con un asesor estadístico que le aconseje y apoye. El estadístico debe ser miembro del comité de coordinación y mantener contacto regular con el analista de datos.

Si no hay ningún estadístico disponible o si se necesita mayor asistencia, póngase en contacto con el equipo STEPS de la OMS en Ginebra en la siguiente dirección steps@who.int

Información estadística Existe una guía de recursos estadísticos de STEPS en los que puede encontrar recursos adicionales sobre este tema. Esta guía se puede encontrar en el CD STEPS o se puede descargar en la página Web de STEPS: www.who.int/chp/steps

Nota: Puede encontrar información adicional sobre la escritura de la sintaxis de Epi Info en el CD STEPS o en la página Web.

Informes de los análisis Los resultados de los análisis de datos deben recopilarse en los siguientes informes:

- Manual de datos
- Hoja de datos
- Informe principal

Sigue en la página siguiente

Presentación general, Continuación

Plazos de los análisis

La siguiente tabla es una guía para indicar el momento en el que cada parte del proceso de análisis debería empezar.

Cuando...	Entonces...
Se hayan comprobado los modelos de introducción de datos.	Empiece a adaptar el código Epi Info al Instrumento utilizado en su zona.
Todos los datos se hayan introducido, revisado y editado.	Finalice el conjunto de datos y análisis para la hoja de datos, el informe principal y el Manual de datos.

Programa informático para el análisis de datos

STEPS recomienda Epi Info para el análisis de datos (versión 3.3 o superior) con el complemento de un programa de hojas de cálculo como Microsoft Excel.







Para el análisis estadístico se pueden utilizar otros paquetes informáticos. Sin embargo, cualquiera de estos paquetes alternativos debe poder trabajar con las consecuencias del plan de muestreo y el equipo STEPS de la OMS en Ginebra no podrá asistirle.

Asistencia técnica

El equipo STEPS de la OMS en Ginebra le proporcionará el apoyo técnico que se requiera sobre Epi Info y sobre la formación para los analistas, así como asistencia técnica para la limpieza de datos, su ponderación y análisis.

Tareas y plazos

La siguiente tabla le muestra las tareas principales y los plazos en que deben ser realizadas.

Tarea	Duración	Mes 4	Mes 5	Mes 6
Creación de hoja de datos	2 días			
Producción de tablas no ponderadas	2 días			
Cálculo de proporciones de respuesta	2 días			
Ponderación de datos	2 días			
Producción de tablas ponderadas.	2 días			
Finalizar el manual de datos	2 días			

Sigue en la página siguiente

Presentación general, Continuación

En esta sección Esta sección trata los temas siguientes:

Tema	V. Pág.
Proceso de análisis de datos	4-3-4
Acceso a los datos de la encuesta	4-3-5
Limpieza de datos	4-3-7
Creación de la hoja de datos	4-3-13
Creación del manual de datos	4-3-14
Análisis demográfico	4-3-17
Producción de tablas sin ponderar	4-3-18
Cálculo de tasas de respuestas	4-3-19
Ponderación de datos	4-3-20
Producción de tablas ponderadas (Estimaciones)	4-3-25
Análisis comparativos	4-3-26
STEPS Statistical Resource Guide y Epi Info Guide para STEPS	4-3-28

Proceso de análisis de datos

Introducción

El proceso de análisis de datos abarca desde la creación de una base de datos hasta producir los resultados finales para el informe principal.

El análisis de datos debe efectuarse de una manera estándar, siguiendo las instrucciones que STEPS le sugiere. La normalización de ciertos aspectos del análisis permitirá que en el futuro se puedan realizar análisis de otras encuestas STEPS y también realizar comparaciones entre zonas STEPS.

Proceso

La tabla a continuación muestra cada una de las etapas en el proceso de análisis de datos.

Etapas	Descripción
1	Acceso a los datos de la encuesta y crear la base de datos.
2	Limpieza de datos.
3	Creación de la hoja de datos
4	Producción del análisis demográfico
5	Producción de tablas sin ponderar.
6	Ponderación de datos.
7	Producción de tablas ponderadas (Estimaciones).
8	Producción del Manual de datos final.

Nota: Cada una de estas etapas se describe en las páginas siguientes.

Acceso a los datos de la encuesta

Introducción

Una vez terminada la entrada de datos, hay que añadirlos a la base de datos STEPS. Esto implica ejecutar los programas Epi Info para importar los datos y adjuntar información adicional, como interviewtracking.xls.

Importar los datos a la base de datos

Siga los siguientes pasos para importar el conjunto de datos a la base de datos de STEPS (STEPS.mdb):

Paso	Acción
1	Abrir Epi Info.
2	Seleccionar "Analyze Data".
3	Seleccionar "User-Defined Commands" y en el árbol "Analysis" situado en la izquierda de la pantalla, "Run Saved Program"
4	Seleccionar "STEPS" en el nombre de archivo (haga clic en "..." y elíjalo en el menú).
5	Seleccionar "ImportData" en el menú desplegable y haga clic en "OK".

En la ventana de resultados "Output" aparecerá "current view" seguido del número de registros. Asegúrese de que este número corresponde al de MasterDataSet en EpiData.

Importar el formulario de seguimiento de la entrevista

Para importar interviewtracking.xls a la base de datos, siga los siguientes pasos:

Paso	Acción
1	Compruebe que se ha completado la introducción de los datos del formulario de seguimiento de la entrevista.
2	Abra interviewtracking.xls.
3	Seleccione "Tools", "Macro", "Macros" en el Menú.
4	Seleccione el macro "EpiInfo_format" y haga clic en "Run".
5	Abra Epi Info.
6	Seleccione "Analyze Data".
7	Seleccione "User-Defined Commands" y "Run Saved Program" en el árbol "Analysis" de la izquierda de la pantalla.
8	Seleccione "STEPS" como nombre de archivo (haga clic en "..." y seleccione en el menú).
9	Seleccione "ImportInterviewTracking" en el menú desplegable y haga clic en "OK".

Sigue en la página siguiente

Acceso a los datos de la encuesta, Continuación

Crear una copia de seguridad de la base de datos

Es importante que cree una copia de seguridad de su base de datos. Durante el proceso de análisis, estará escribiendo y guardando diferentes tablas en su base de datos. Si le sucede algo a la copia de la base de datos sobre la que está trabajando, necesitará una copia de seguridad. Siga los siguientes pasos para crear una copia de seguridad de su base de datos.

Paso	Acción
1	Abra STEPS.mdb
2	En el menú "File", haga clic en "Back up Database".
3	Seleccione un lugar en su ordenador para guardar la copia de seguridad de la base de datos.
4	Haga clic en "Save".

Limpieza de datos

Introducción Antes de proceder al análisis hay que limpiar el conjunto de datos. Esto incluye:

- Comprobar la gama y las combinaciones de variables.
 - Detectar y tratar la ausencia de datos
 - Detectar y tratar los valores aberrantes
-

Limpieza automática En los programas Epi Info y en la base de datos STEPS hay algunos códigos de limpieza generales.

El código de limpieza está integrado en los programas de análisis y sirven para limpiar los datos de:

- Datos aberrantes básicos
- Integridad de las secciones (los participantes han tenido que responder a un cierto número secciones y las respuestas deben ser compatibles)
- Lógica (los participantes que hayan respondido algo incompatible serán eliminados del análisis de la sección problemática. Por ejemplo, si el participante contestó NO a fumar actualmente y SÍ a fumar a diario)

Nota: Si no usa los programas Epi Info, necesitará utilizar la siguiente información para limpiar sus datos.

Ausencia de datos La detección de ausencia de datos se ha tratado en la parte de Introducción de datos (Parte 4, Sección 2). No obstante, el analista de datos debe estudiarlos en mayor profundidad.

En general, el trato de la ausencia de datos depende de la importancia de la variable y de la cantidad de datos que faltan.

Si los datos que faltan no influyen sobre los datos más importantes y se producen en número reducido, se pueden dejar en la base de datos y eliminarlos solamente en el análisis correspondiente. Pueden surgir pequeñas diferencias en los números, pero son aceptables en este tipo de trabajo.

Sigue en la página siguiente

Limpieza de datos, Continuación

Preparación de los datos para el análisis Todas las zonas tienen que ejecutar dos programas antes de usar cualquiera de los programas de análisis en el Manual de datos y la hoja de datos:

- AgeSex
- MissingAgeSexConsent

Función de los programas Estos programas preparan los datos:

- Creando segmentos de edad para los registros
- Transformando el código "sex" como "hombre" o "mujer"
- Verificando el consentimiento de cada registro (I7)
- Creando la variable "Valid" que determine si un dato es válido para ser incluido en el análisis (consentimiento, edad y sexo son válidos).

Proceso de selección de programas La siguiente tabla muestra cada una de las etapas que se utilizan para seleccionar los programas apropiados para preparar los datos para su análisis.

Etapa	Descripción
1	Determinar el segmento de edad utilizado en su encuesta.
2	Seleccionar los programas asociados con este segmento de edad.
3	Ejecutar los programas Epi Info.

Segmento de edad 15-64 Si el segmento de edad de su estudio fue de 15 a 64 años, siga los siguientes pasos para preparar el conjunto de datos para su análisis.

Paso	Acción								
1	Abra Epi Info haciendo clic en el icono de su escritorio.								
2	Haga clic en "Analyze Data".								
3	Seleccione "User-Defined Commands" y "Run Saved Program" en el árbol de análisis de la izquierda de la pantalla.								
4	Seleccione "STEPS" en el nombre de archivo (haga clic en clic "..." y seleccione del menú).								
5	Seleccione "AgeRange1564" del menú desplegable y haga clic en "OK".								
6	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Si el resultado del programa es...</th> <th>Entonces...</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Que todos los registros contienen la edad y el sexo</td> <td>Ejecute MissingAgeSexConsent</td> </tr> <tr> <td>Que no se pueden completar los registros a los que les falta edad/sexo</td> <td>Ejecute MissingAgeSexConsent</td> </tr> <tr> <td>Que hay registros edad/sexo que sí se pueden completar</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • Complete registros • Ejecute Rerun_AgeSex1564 • y MissingAgeSexConsent </td> </tr> </tbody> </table>	Si el resultado del programa es...	Entonces...	Que todos los registros contienen la edad y el sexo	Ejecute MissingAgeSexConsent	Que no se pueden completar los registros a los que les falta edad/sexo	Ejecute MissingAgeSexConsent	Que hay registros edad/sexo que sí se pueden completar	<ul style="list-style-type: none"> • Complete registros • Ejecute Rerun_AgeSex1564 • y MissingAgeSexConsent
Si el resultado del programa es...	Entonces...								
Que todos los registros contienen la edad y el sexo	Ejecute MissingAgeSexConsent								
Que no se pueden completar los registros a los que les falta edad/sexo	Ejecute MissingAgeSexConsent								
Que hay registros edad/sexo que sí se pueden completar	<ul style="list-style-type: none"> • Complete registros • Ejecute Rerun_AgeSex1564 • y MissingAgeSexConsent 								

Sigue en la página siguiente

Limpeza de datos, Continuación

Segmento de edad 25-64

Si el segmento de su encuesta fue 25-64, siga los pasos siguientes para preparar su conjunto de datos para el análisis.

Paso	Acción								
1	Abra Epi Info haciendo clic en el icono de su escritorio.								
2	Haga clic en "Analyze Data".								
3	Seleccione "User-Defined Commands" y "Run Saved Program" en el árbol de análisis de la izquierda de la pantalla.								
4	Seleccione "STEPS" en el nombre de archivo (haga clic en "..." y seleccione del menú).								
5	Seleccione "AgeRange2564" del menú desplegable y haga clic en "OK"								
6	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Si el resultado del programa es...</th> <th>Entonces...</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Que todos los registros contienen la edad y el sexo</td> <td>Ejecute MissingAgeSexConsent</td> </tr> <tr> <td>Que no se pueden completar los registros a los que les falta edad/sexo</td> <td>Ejecute MissingAgeSexConsent</td> </tr> <tr> <td>Que hay registros edad/sexo que sí se pueden completar</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • Complete registros • Ejecute Rerun_AgeSex2564 • y MissingAgeSexConsent </td> </tr> </tbody> </table>	Si el resultado del programa es...	Entonces...	Que todos los registros contienen la edad y el sexo	Ejecute MissingAgeSexConsent	Que no se pueden completar los registros a los que les falta edad/sexo	Ejecute MissingAgeSexConsent	Que hay registros edad/sexo que sí se pueden completar	<ul style="list-style-type: none"> • Complete registros • Ejecute Rerun_AgeSex2564 • y MissingAgeSexConsent
Si el resultado del programa es...	Entonces...								
Que todos los registros contienen la edad y el sexo	Ejecute MissingAgeSexConsent								
Que no se pueden completar los registros a los que les falta edad/sexo	Ejecute MissingAgeSexConsent								
Que hay registros edad/sexo que sí se pueden completar	<ul style="list-style-type: none"> • Complete registros • Ejecute Rerun_AgeSex2564 • y MissingAgeSexConsent 								

Otros segmentos de edad

Si el segmento de edad de su encuesta no es ni 15-64 ni 25-64, necesitará modificar el programa Epi Info AgeRange2564 para que su segmento coincida
Consulte la Guía Epi Info para obtener informaciones STEPS paso a paso.

Instrucciones para ausencia de datos

Utilice la siguiente tabla para tratar la ausencia de datos en las siguientes situaciones.

Si...	En...	Entonces...
Faltan datos en los registros	VARIABLES clave o esenciales: edad, sexo, estrato, unidad de muestra primaria o secundaria, o algún subgrupo importante.	Revise el Instrumento y cualquier otra fuente de información que pueda ayudarle a completar el registro para evitar desecharlo de los análisis. Si esto ocurre, habrá que contabilizarlo entre los "no responde" para la ponderación.
Faltan datos para variables no esenciales.	Menos del 2% de los registros de cualquier sexo por grupo de edad o estrato.	Esto significa que puede haber pequeñas diferencias en los números de cada análisis.

Sigue en la página siguiente

Limpieza de datos, Continuación

Instrucciones para ausencia de datos (continuación)

Si...	En...	Entonces...
Faltan datos en una variable no esencial.	El 2% al 10% de los registros de cualquier sexo por grupo de edad, estrato o ambos.	Incluya solamente a los individuos a los que no les falten datos para estos análisis. Indique en una nota al pie de página el número de individuos omitidos por ausencia de datos.
Faltan datos en una variable <i>categorica</i> no esencial.	Más del 10% de los registros de cualquier sexo por grupo de edad, estrato o ambos.	Añada una categoría adicional al cuadro del informe para mostrar la proporción que falta.
Faltan datos en una variable esencial <i>continua</i> no esencial.	Más del 10% de los registros de cualquier subgrupo, estrato o ambos.	Incluya sólo a los individuos a los que no les falten datos para estos análisis. Indique en una nota al pie de página el número de individuos omitidos por ausencia de datos.

Imputación Hay un método alternativo llamado "imputación" para gestionar la ausencia de datos, que "crea" datos donde no existen.

Es importante señalar que la imputación **no debe utilizarse** para STEPS

Identificación de valores aberrantes

Un valor aberrante es aquel que representa un número real que puede alejarse de manera significativa de los valores observados en otros participantes. Puede que sea correcto, y que esa persona tenga de verdad un valor inhabitual, o puede que se haya registrado o introducido incorrectamente. De cualquier manera, es bueno que para STEPS se investiguen estos valores aberrantes antes de analizarlos para evitar que los valores extremos influyan indebidamente sobre los resultados. Siga los siguientes pasos para identificar y gestionar adecuadamente los valores aberrantes:

Paso	Acción
1	Detecte posibles valores aberrantes con la ayuda de gráficos y/o análisis de medias. En Epi Info un análisis de medias muestra los valores máximo y mínimo al final, pero también hace una lista de los valores y de los 25% y 75%.
2	Calcule la diferencia entre el 25 y 75% (el rango intercuartil.)
3	Multiplique el rango intercuartil por 1.5. Reste este valor al cuartil más bajo y súmelo al cuartil más alto.
4	Si la observación extrema está por encima o por debajo del primer cálculo, se trata de un valor aberrante.

Sigue en la página siguiente

Limpieza de datos, Continuación

Identificación de valores aberrantes (continuación)

Paso	Acción
5	Si el valor está fuera del segmento permitido durante la introducción de datos, habrá que volver a realizar los pasos seguidos durante la gestión de datos para volver a examinar el registro.
6	Si la revisión y corrección de errores no se hubiera llevado a cabo correctamente, siga los pasos que se especifican para esta variable para corregirla o suprimir el dato en cuestión.
7	Si este valor aberrante persiste, realice el análisis, primero añadiéndolo y después sin añadirlo. Determine el efecto de su exclusión examinando la media y los intervalos de confianza por la población total y por el subgrupo edad/sexo.
8	Si el cambio es menor (p. ej. sólo del 1 al 2 % o con sólo a un decimal del IMC o de la tensión sanguínea, o a dos decimales de la glucosa o el colesterol) deje este registro en los análisis y proceda normalmente ignorando el valor aberrante)
9	Si el cambio no es menor, tendrá que eliminarlo del análisis.

Nota: El programa Epi Info identifica automáticamente los valores aberrantes.

Sigue en la página siguiente

Limpieza de datos, Continuación

Representación gráfica de una variable continua o categórica.

Para representar una variable simple continua, utilice un histograma para:

- Ver la distribución
- Examinar su forma
- Responder a las preguntas siguientes:
 - ¿Está distribuida más o menos normalmente?
 - ¿Es asimétrica u ondulada?
 - ¿Los valores aberrantes suponen un problema?
 - ¿Tiene un modo simple o un pico? (sólo para las variables continuas)
 - ¿Tiene claramente un modo simple o una forma uniforme? (sólo para las variables categóricas)

Nota: En la "Guía del analista de datos" encontrará instrucciones sobre cómo crear gráficos. (Parte 3, Sección 7)

Representación gráfica de una variable continua frente a otras variables

Si piensa que dos variables son interdependientes y quiere verificarlo, represente una variable frente a otra en un gráfico para ver la distribución de la/s variable/s continua/s.

Por ejemplo, en un gráfico como este se puede examinar:

- Las diferencias entre el colesterol total de hombres y mujeres
 - Las diferencias potenciales de tensión arterial entre dos aparatos de medida.
 - El consumo de aceite y grasa por estación cuando la alimentación cambia según la estación del año.
-

Creación de la hoja de datos

Introducción La hoja de datos es un breve resumen de los resultados clave de la encuesta STEPS sobre factores de riesgo para las enfermedades crónicas.

Objetivo El objetivo de la hoja de datos es aportar descubrimientos clave a las personas interesadas y resaltar las cuestiones que serán tratadas al detalle en el informe principal.

Proceso Epi Info contiene un código para generar todos los indicadores que se presentan en la hoja de datos. La siguiente tabla presenta una lista de las etapas que hay que seguir para generar los resultados para la hoja de datos.

Etapas	Descripción
1	Con ayuda de las Instrucciones para la Hoja de Datos, identifique los indicadores de la hoja de datos que pueda operar
2	Identificar los nombres de los programas asociados con estos indicadores
3	Limpieza de datos (pág. 4-3-7)
4	Ejecutar los programas Epi obligatorios. (pág. 4-3-8)
5	Ejecutar los programas Epi Info (pág. 4-3-8)
6	Introducir la información en la hoja de datos.

Creación del manual de datos

Introducción El Manual de datos presenta en tablas los datos de todas las preguntas del Instrumento STEPS. Incluye tanto los resultados ponderados como los no ponderados.

Objetivo El objetivo del Manual de datos es:

- Compilar un conjunto completo de resultados asociados a cada pregunta y medición del Instrumento.
- Dar los nombres de los programas Epi Info para crear tablas e identificar las preguntas del Instrumento que hay que incluir en cada tabla.
- Aportar un primer paso para el proceso de redacción de informes, a partir del cual se extraerán el Informe principal y la Hoja de datos.

Contenido del Manual de datos El Manual de datos consiste en tablas que aportan al usuario:

- El título de las tablas
- La estructura de las tablas (edad/sexto por estratos, posibles encabezados de las columnas)
- Definición de la información que se encuentra en las tablas
- Información del análisis
 - Preguntas del Instrumento utilizadas para generar la tabla (utilice los códigos, no el número de la pregunta. ej. T1 o C1)
 - Nombre del programa Epi Info que generará los resultados de la tabla.

Proceso La siguiente tabla presenta una lista de las etapas que hay que seguir para generar resultados.

Etapas	Descripción
1	Modifique los programas Epi Info genéricos (si utilizó un Instrumento STEPS modificado)
2	Identifique con qué componentes del Manual de datos hay que operar, con ayuda de la sección "Información del análisis".
3	Ejecutar los programas Epi Info obligatorios (ver pág. 4-3-8)
4	Ejecutar los programas Epi Info para el Manual de datos.
5	Formatear los resultados en las tablas del Manual de datos.

Sigue en la página siguiente

Creación del manual de datos, Continuación

Modificar los programas Epi Info.

Si añadió o alteró preguntas del Instrumento estándar, necesitará modificar también el código general para que los programas se ejecuten como es debido y generen los resultados apropiados. Siga las siguientes instrucciones sobre como modificar el código genérico.

Si Vd...	Entonces...
No utilizó la columna recomendada para el nombre de la variable.	Registre los nombres de las variables de su conjunto de datos y hágalos coincidir con las variables de la columna recomendada.
Modificó una pregunta del Instrumento.	Añada/modifique el código para reflejar los cambios en las variables y las tablas.
Añadió una pregunta al Instrumento.	Añada un código para insertar nuevas tablas y nuevos análisis en los informes

Ejecutar los programas Epi Info obligatorios

Si aun no ejecutó AgeSex y MissingAgeSexConsent, vaya a la página 4-3-8.

Estos programas preparan el análisis del conjunto de datos. El resto de programas Epi Info no funcionan hasta que AgeSex y MissingAgeSexConsent hayan sido ejecutados.

Ejecutar programas Epi Info

La sintaxis genérica de STEPS consiste en programas Epi Info guardados de manera individual para se sean identificables por sus nombres. Cada nombre de programa corresponde con una de las tablas del Manual de datos. Siga los siguientes pasos para ejecutar los programas guardados:

Paso	Acción
1	Abra Epi Info haciendo doble clic en el icono de su escritorio.
2	Haga clic en "Analyze Data".
3	Seleccione "User-Defined Commands" y "Run Saved Program" del árbol de análisis de la izquierda de la pantalla
4	Seleccione "STEPS" para el nombre de archivo (haga clic en "... " y seleccione del menú).
5	Seleccione el programa apropiado del menú desplegable y haga clic en "OK".
6	Repita los pasos 1-5 hasta que se hayan creado todas las tablas necesarias.

Nota: Los nombres de los programas indican lo que cada programa producirá. Para más detalles sobre la función de cada programa, abra STEPS.mdb y abra la tabla de programas. Esta tabla contiene un índice de cada programa.

Sigue en la página siguiente

Creación del manual de datos, Continuación

Formatear los resultados

Los programas ofrecen los resultados en formato imprimible que debe ser utilizado directamente o formateado como tablas (p. ej. utilizando el formato de las tablas del Manual de datos).

Se recomienda que los resultados del programa se formateen en tablas claras para simplificar su futura utilización.

Asistencia

El equipo STEPS de la OMS en Ginebra está a su disposición para cualquier pregunta técnica y para ayudarle con la producción del Manual de datos.

Análisis demográfico

Introducción

La información demográfica puede ser analizada antes de la ponderación de datos, pero sólo después de realizar la limpieza de datos (si utiliza los programas Epi Info, éstos limpiarán los datos).

Describir a los participantes

Es necesaria una descripción de los participantes para que los lectores de los informes entiendan a quién se refieren las observaciones y los identifiquen con una parte determinada de la población.

Producir características sociodemográficas para el Manual de datos

Siga los siguientes pasos para producir tablas para toda la información que se presenta en la sección "Resultados para la información demográfica" del Manual de datos.

Paso	Acción
1	Identifique la información que quiere calcular, dentro de los límites que permite el Instrumento utilizado.
2	Identifique los códigos asociados con las preguntas sobre demografía de su Instrumento (utilice códigos, no el número de la pregunta).
3	Utilice el Manual de datos para identificar los códigos necesarios para producir cada tabla en la sección "Resultados para la información demográfica" del Manual de datos.
4	Después de haber identificado las tablas que va a producir, anote los nombres de los programas Epi Info correspondientes a cada tabla.
5	Abra Epi Info.
6	Haga clic en "Analyze Data".
7	Seleccione "User-Defined Commands" y "Run Saved Program" del árbol de análisis de la izquierda de la pantalla.
8	Ejecute cada programa identificado en el paso 4 (ver pág. 4-3-15 para instrucciones detalladas).
9	Repita los pasos 6-7 hasta haber producido todas las tablas.
10	Compruebe que todas las preguntas de la sección sociodemográfica de su Instrumento están en tablas. Si no están, necesitará crear un nuevo código Epi Info para hacerlo.
11	Utilice el formato del Manual de datos como guía para presentar los resultados de Epi Info en las tablas más fáciles de utilizar.

Producción de tablas sin ponderar

Introducción

Las tablas sin ponderar ofrecen información importante al analista de datos. Le ayudan a identificar si los datos necesitan ser limpiados otra vez.

Producción de tablas sin ponderar

Siga los siguientes pasos para producir tablas sin ponderar:

Paso	Acción
1	Identifique las tablas del Manual de datos que puedan ser producidas dentro de los límites que permite el Instrumento utilizado.
2	Identifique los códigos asociados a su Instrumento (utilice códigos, no el número de las preguntas).
3	Utilice el Manual de datos para identificar los códigos necesarios para producir cada tabla en el Manual de datos (sin incluir la sección demográfica).
4	Después de haber identificado las tablas que va a producir, anote los nombres de los programas Epi Info asociados a estas tablas.
5	Abra Epi Info.
6	Haga clic en "Analyze Data".
7	Seleccione "User-Defined Commands" y "Run Saved Program" en el árbol de análisis a la izquierda de la pantalla.
8	Ejecute cada programa identificado en el paso 4 (ver pág. 4-3-15 para instrucciones detalladas). Elija el código del programa Epi Info que corresponda, que no esté marcado con el subíndice "WT".
9	Repita los pasos 6-7 hasta que se hayan producido todas las tablas.
10	Compruebe que todas las preguntas de su Instrumento se han introducido en tablas. Si no, necesitará crear un código nuevo Epi Info para llevarlo a cabo.
11	Utilice el formato del Manual de datos como guía para presentar los resultados de Epi Info en tablas más fáciles de utilizar.
12	Revise todas las tablas en busca de contradicciones. Si encuentra algún problema, necesitará volver a los datos y limpiarlos otra vez.

Instrumentos adaptados a las zonas

Si añadió preguntas opcionales a su Instrumento, éstas no deben ser introducidas en las tablas. Necesitará crear sus propios programas Epi Info para estas tablas (para recibir ayuda sobre este tema, ver Parte 3 Sección 7 o la guía Epi Info para STEPS, disponible en la página Web).

Cálculo de tasas de respuestas

Introducción Las tasas de respuesta (también conocidas como índices de respuesta) indican el nivel de participación en la encuesta STEPS. Representan un factor importante de la calidad de sus datos.

Formulario de seguimiento de la entrevista Las tasas de respuesta se calculan a partir de la información introducida en el Formulario de seguimiento de la entrevista. Este formulario ya tuvo que ser:

- Introducido en interviewtracking.xls por el equipo de introducción de datos, ver Parte 4 Sección 2 e
- Importado a Epi Info, ver pág. 4-3-5.

Se necesitan diferentes proporciones para Step 1, Step 2 y Step 3 (si corresponde). Seleccione solamente el Step que corresponda con el Instrumento utilizado en su zona.

Cálculo de tasas de respuestas en Epi Info

Siga los siguientes pasos para ejecutar los programas Epi Info necesarios para calcular las proporciones de respuesta para cada Step.

Paso	Acción
1	Abra Epi Info.
2	Haga clic en "Analyze Data".
3	Seleccione "User-Defined Commands" y "Run Saved Program" en el árbol de análisis en la parte izquierda de la pantalla.
4	Seleccione "STEPS" como nombre de archivo (haga clic en "... " y seleccione en el menú).
5	Seleccione ResponseStep1 y haga clic en "Ok".
6	Repita los mismos pasos para ResponseStep2 y ResponseStep3 si fuera necesario.

Ponderación de datos

Introducción

Los datos de su encuesta STEPS sólo representan a los participantes de los que se han recopilado muestras. Si quiere que sus datos sean representativos de la población objeto de la encuesta, necesitará aplicar los coeficientes de ponderación. Podrá llevarlo a cabo si:

- Utilizó alguno de los marcos de la muestra que se describen en la Parte 2, Sección 2, y
 - Si el equipo de recolección de datos utilizó el Formulario de seguimiento de la entrevista.
-

Qué es un coeficiente de ponderación

Coeficiente de ponderación es el valor que se da a un dato para adaptar su importancia al análisis. Debe ser entendido como un número de personas entre la población, representadas por cada individuo del muestreo. Los coeficientes de ponderación se calculan para los siguientes ajustes:

- Muestreo
 - Ausencia de respuesta
 - Población
-

Tipos de coeficientes de ponderación

La siguiente tabla enumera 3 tipos diferentes de coeficientes de ponderación y el lugar del que proceden.

Sigue en la página siguiente

Ponderación de datos, Continuación

Tipo de Coeficiente de ponderación	Utilizado para...	Necesario cuando...	Información disponible en ...
Ponderación del muestreo	adaptarse a las probabilidades de selección diferencial.	el plan de muestreo incluye más de una etapa o cuando existe una estratificación de la selección.	STEPSSampling.xls
Ponderación de la ausencia de respuesta	adaptarse (parcialmente) a las probabilidades de selección diferencial.	se desconoce el número de personas de la población en el grupo/estrato, con lo que su ponderación es insuficiente	Interviewtracking.xls
Ponderación de la población	adaptarse a las diferencias entre la muestra y la población conocida, en particular en cuanto a la composición por sexo y edad.	la probabilidad de selección no es proporcional al número de personas.	STEPSSampling.xls

Coefficiente de ponderación global

Todos los coeficientes de ponderación descritos en esta tabla se calculan por cada registro y se multiplican entre ellos sobre la totalidad de los registros. El resultado es el coeficiente de ponderación que se usa en los resultados de los datos de Step 1. La probabilidad de que los individuos sean seleccionados para Step 2 se multiplica por el coeficiente de ponderación de Step 1, y se utiliza en el análisis de datos de Step 2. Lo mismo para Step 3, cuando fuera pertinente.

Sigue en la página siguiente

Ponderación de datos, Continuación

Clasificador de la ponderación

El clasificador de ponderación contiene hojas de cálculo para calcular los coeficientes de ponderación. La única información adicional que necesitará es la estructura de la población objeto de la encuesta por edades y sexo.

Sólo podrá utilizar las hojas de ponderación si utilizó el clasificador STEPSsampling.xls para su muestreo.

Las hojas de cálculo para la ponderación son:

- Indweight
- PopulationEst

Coefficiente de ponderación para el muestreo

El coeficiente de ponderación individual para el muestreo está disponible en la hoja de cálculo Indweight. Ésta recopila la información basada en el muestreo, y calcula automáticamente el coeficiente de ponderación. Para calcular el coeficiente de ponderación individual para el muestreo (W1) y adjuntarlo al conjunto de datos, siga los siguientes pasos.

Paso	Acción
1	Abra STEPSsampling.xls.
2	Seleccione "Tools", "Macro", "Macros" en el menú.
3	Seleccione el macro "Indweight_format" y haga clic en "Run".
4	Ejecute Epi Info.
5	Seleccione "Analyze Data".
6	Seleccione "User-Defined Commands" y "Run Saved Program" en el árbol de análisis de la izquierda de la pantalla.
7	Seleccione "STEPS" como nombre de archivo (haga clic en "..." y seleccione del menú).
8	Seleccione "IndividualWeight" y haga clic en "Ok".

Coefficiente de ponderación de las ausencias de respuesta.

El coeficiente de ponderación de las ausencias de respuesta se calcula automáticamente en Epi Info. Utiliza Interviewtracking.xls, que ya fue importado a la base de datos en la página 4-3-5. Para calcular el coeficiente de ponderación de las ausencias de respuesta (W2) y adjuntar el coeficiente de ponderación al conjunto de datos, siga los siguientes pasos.

Paso	Acción
1	Abra Epi Info.
2	Haga clic en "Analyze Data".
3	Seleccione "User-Defined Commands" y "Run Saved Program" del árbol de análisis a la izquierda de la pantalla.
4	Seleccione "STEPS" como nombre de archivo (haga clic en "..." y seleccione del menú).
5	Seleccione "NonresponseWeight" y haga clic en "Ok".

Sigue en la página siguiente

Ponderación de datos, Continuación

Coeficiente de ponderación de la población

Siga los siguientes pasos para adjuntar el coeficiente de ponderación de la población a su conjunto de datos.

Paso	Acción
1	Localice la estructura de la población de que es objeto la encuesta por edades y sexo, e introdúzcalo en STEPSsampling.xls en la hoja de cálculo PopulationEst.
2	Abra STEPSsampling.xls.
3	Seleccione "Tools", "Macro", "Macros" del menú.
4	Seleccione el macro "PopulationEst_format" y haga clic en "Run".
5	Abra Epi Info.
6	Seleccione "Analyze Data".
7	Seleccione "User-Defined Commands" y "Run Saved Program" del árbol de análisis a la izquierda de la pantalla.
8	Seleccione "STEPS" como nombre de archivo (haga clic en "...") y seleccione del menú
9	Seleccione "PopulationWeight" y haga clic en "Ok".

Nota: Asegúrese de que registra qué tipo de estructura de población se utilizó en esta sección. Esta información tiene que presentarse en el informe principal.

Sigue en la página siguiente

Ponderación de datos, Continuación

Coefficientes de ponderación globales

Hay tres coeficientes de ponderación globales diferentes, uno por cada Step, que son:

- WStep1
- WStep2
- WStep3

Cálculo de los coeficientes de ponderación globales

Siga los siguientes pasos para ejecutar los 3 programas necesarios para calcular los coeficientes de ponderación globales.

Paso	Acción
1	Asegúrese de que ha calculado el coeficiente de ponderación del muestreo, de la ausencia de datos y de la población.
2	Abra Epi Info.
3	Haga clic en "Analyze Data".
4	Seleccione "User-Defined Commands" y "Run Saved Program" del árbol de análisis a la izquierda de la pantalla.
5	Seleccione "STEPS" como nombre de archivo (haga clic en "...") y seleccione del menú
6	Seleccione "WStep1" y haga clic en "Ok".
7	Repita los pasos 3-5 para WStep2 y WStep3 si fuera necesario.

Producción de tablas ponderadas (Estimaciones)

Introducción

Para la Hoja de datos y el informe principal, los datos tienen que ser ponderados. La ponderación permite que los datos sean representativos del conjunto de la población objeto de la encuesta, y no sólo de los individuos de los que se han tomado muestras.

Presentación general del procedimiento

Para producir estimaciones ponderadas, siga los siguientes pasos.

Paso	Acción
1	Identifique las tablas del Manual de datos que puedan ser producidas dentro de los límites que impone su Instrumento.
2	Identifique los códigos asociados con su Instrumento (utilice códigos, no el número de las preguntas)
3	Utilice el Manual de datos para identificar los códigos necesarios para producir cada tabla del Manual de datos (sin incluir la sección demográfica)
4	Después de identificar las tablas que va a producir, anote los nombres de los programas Epi Info asociados con estas tablas.
5	Abra Epi Info.
6	Haga clic en "Analyze Data".
7	Seleccione "User-Defined Commands" y "Run Saved Program" del árbol de análisis a la izquierda de la pantalla.
8	Ejecute cada programa identificado en el paso 4 (ver pág. 4-3-15 para instrucciones detalladas). Elija código del programa Epi Info apropiado con el subíndice "WT".
9	Repita los pasos 6-7 hasta haber producido todas las tablas.
10	Compruebe que todas las preguntas de su Instrumento se han introducido en tablas. Si no, deberá crear un código Epi Info nuevo para llevarlo a cabo.
11	Utilice el formato del Manual de datos como guía para presentar los resultados en tablas fáciles de utilizar.
12	Revise todas las tablas en busca de contradicciones. Si encuentra algún problema, necesitará volver a los datos y limpiarlos otra vez.

Requisitos específicos de zona

El código Epi Info analiza solamente los datos de las preguntas de las secciones básico y expandido del Instrumento. Si su zona añadió preguntas opcionales, modificó preguntas o añadió módulos adicionales a su Instrumento STEPS, el análisis general no producirá resultados para estos nuevos datos.

Puede encontrar consejos sobre los principios del análisis de datos o sobre aspectos técnicos de los códigos de Epi Info en las guías " STEPS statistical resource guide" y " coding guide". Si requiere asistencia, consulte con su asesor estadístico, con la Oficina Regional de la OMS o con el equipo STEPS de la OMS en Ginebra.

Análisis comparativos

Introducción Otro tipo de comparaciones a parte de por edad y sexo pueden resultar interesantes, por ejemplo:

- Fumadores y no fumadores,
 - Comunidades rurales o urbanas, o
 - Regiones geográficas.
-

Cuándo realizar análisis comparativos Estas comparaciones se pueden realizar durante la preparación del informe principal o durante un análisis posterior. No obstante, tienen que realizarse después de la comprobación de datos y de los análisis preliminares de todas las variables que haya que incluir en el análisis.

Sin embargo, el número de comparaciones diferentes es limitado, ya que las comparaciones no serán válidas si los grupos que se comparan están definidos por una sola unidad de muestra o por una sola combinación de unidades de muestreo.

Por ejemplo, cuando se comparan comunidades rurales y urbanas, si los participantes de la zona rural se seleccionaron entre unidades primarias de muestra (pueblos, por ejemplo) y éstos no tenían las mismas oportunidades de ser seleccionados en ese pueblo, las muestras no son necesariamente representativas de la población.

Comprobación de la relevancia Si los intervalos de confianza de los diferentes grupos coinciden, cualquier diferencia será considerada como no relevante, y a la inversa, si no coinciden, serán considerados como relevantes desde un punto de vista estadístico.

Sigue en la página siguiente

Análisis comparativos, Continuación

Cálculo de la prevalencia de las poblaciones

Al preparar el informe principal, puede ser útil realizar comparaciones con los resultados de otras poblaciones, como países vecinos u otra encuesta anterior. Siga los siguientes pasos para calcular la prevalencia entre poblaciones.

Paso	Acción
1	Seleccione la población estándar más apropiada.
2	Obtenga la prevalencia específica edad para comparar la población.
3	Aplice la prevalencia específica edad-sexo de su población en los números específicos edad de la población estándar.
4	Calcule los intervalos de confianza.
5	Aplice la prevalencia e intervalos de confianza específicos de edad-sexo de la población utilizada para la comparación con los números específicos de la edad en la población estándar.
6	Calcule los intervalos de confianza. Cuando los intervalos de confianza de las dos estimaciones no coinciden, serán considerados como diferentes significativamente. En el caso contrario, no.

Seguimiento de la evolución en el tiempo.

El programa de vigilancia STEPS puede ayudar a evaluar los cambios en una zona, transcurrido un tiempo. Si se necesitara un análisis anacrónico, el analista debe consultárselo al asesor estadístico.

Pueden ser necesarias adaptaciones para las diferencias en el plan de muestreo, y puede hacer que los análisis sean más complejos.

STEPS Statistical Resource Guide y Epi Info Guide para STEPS

Introducción	Las guías "STEPS statistical resource guide" y "Epi Info guide" para STEPS le ofrecen información más detallada sobre el análisis de datos de la encuesta.
STEPS statistical resource guide	La guía "STEPS statistical resource guide" ofrece información general sobre: <ul style="list-style-type: none">• los principios de la estadística,• las ecuaciones para calcular estadísticas, y• consejos sobre cómo utilizar diferentes tipos de estadísticas.
Epi Info guide para STEPS	La guía Epi Info guide para STEPS ofrece detalles sobre: <ul style="list-style-type: none">• programas Epi Info existentes,• modificación de los programas existentes, y• cómo escribir un código Epi Info.
Disponibilidad	Estos recursos están disponibles en: <ul style="list-style-type: none">• El CD ROM STEPS, o• La página Web de STEPS www.who.int/chp/steps
