

Manual de WHONET

SISTEMA MUNDIAL DE VIGILANCIA DE LA RESISTENCIA A LOS ANTIMICROBIANOS

John Stelling
Brigham and Women's Hospital
Centro Colaborador de la OMS para la Vigilancia
de la Resistencia a los Antimicrobianos
Boston, Massachusetts
Noviembre de 2016

Abreviaturas

RAM	Resistencia a los Antimicrobianos
CLSI	Clinical and Laboratory Standards Institute
EUCAST	Comité Europeo de Antibiógramas
GLASS	Sistema Mundial de Vigilancia de la Resistencia a los Antimicrobianos
ID	Identificador
CIM	Concentración inhibitoria mínima
OMS	Organización Mundial de la Salud

Índice

1.	Introducción	1
2.	Instalación de WHONET	3
3.	Configuración del laboratorio	4
3.1.	Creación de una nueva configuración de laboratorio.....	4
3.2.	Copia de una configuración de laboratorio preexistente	7
3.3.	Modificación de una configuración de laboratorio.....	8
4.	Ingreso de datos en WHONET para el GLASS	9
4.1	Información general.....	9
4.2	Comentarios específicos de campo para la configuración mínima del GLASS	10
4.3	Consultar la base de datos	14
5.	Recopilación de datos en cada país	15
6.	Exportación de archivos de WHONET al formato de intercambio de archivos del GLASS	16
6.1	Agrupación de archivos del WHONET.....	16
6.2	Agregación de archivos al WHONET	17
6.3	Regla del WHONET para excluir cepas aisladas repetidas en el archivo con formato de intercambio del GLASS	20
7.	Comprobación de datos e informe de resultados del GLASS	21
8.	Transferencia del archivo de datos con formato del GLASS a la plataforma de tecnologías de la información del GLASS	23
Anexo 1: modificación de la configuración del laboratorio		24
1.	Información general del laboratorio.....	24
2.	Antibióticos	25
3.	Valores críticos de los antibióticos.....	26
4.	Ubicaciones	29
5.	Modificación de la configuración de los campos de datos	30
Anexo 2: introducción al BacLink		32

1. Introducción

Este manual se ha redactado principalmente para los administradores nacionales de datos del GLASS, aunque también pueden utilizarlo los administradores de datos de los laboratorios que atienden a centros de vigilancia que participan en el GLASS. En él se describe cómo usar el WHONET para tratar los datos destinados al GLASS. Con WHONET se pueden exportar los datos al formato de intercambio del GLASS para transferirlos a la plataforma de tecnologías de la información del GLASS. Este documento no es el manual completo del WHONET en el que se describen todas sus funciones y características, el manual completo (junto con los tutoriales del BacLink) pueden descargarse en la página de acceso del WHONET en www.whonet.org

WHONET sirve para participar en el GLASS, ya que:

- es un programa gratuito que se puede descargar en la página de acceso de WHONET, www.whonet.org;
- permite exportar los archivos al formato de intercambio de datos del GLASS.

Con WHONET también es posible crear informes valorativos de comprobación de los datos, por ejemplo:

- ofrece **información directa** sobre los aspectos microbiológicos **específicos de las cepas aisladas** (p. ej. alertas sobre *Staphylococcus aureus* resistente a la meticilina, *Streptococcus pneumoniae* insensible a la penicilina) para poder realizar intervenciones en los centros afectados;
- permite **comprobar la validez y la integridad de los datos agregados al GLASS** generando informes valorativos que indican si es necesario corregir los datos o completarlos antes de transferirlos a la plataforma de tecnologías de la información del GLASS.

El apartado 2, «Instalación de WHONET», está dirigido a los usuarios nacionales y locales del programa WHONET.

El apartado 3, «Configuración del laboratorio», y el apartado 4, «Ingreso de datos en WHONET para el GLASS», están destinados a los usuarios que vayan a ingresar los datos en el programa WHONET. El ingreso de los datos puede hacerse en el plano nacional, por parte del personal técnico de la institución que coordina la red de vigilancia, donde se reciben los datos enviados en los formularios escritos de los centros participantes. En el caso de que se ingresen los datos en el WHONET desde los centros participantes, los archivos de datos electrónicos del WHONET se envían a las instituciones coordinadoras nacionales, donde se combinan y se agregan al formato de intercambio de archivos del GLASS.

Nota: Si los centros participantes ya disponen de sistemas de información de laboratorio o de instrumentos para los antibiogramas con los datos de vigilancia solicitados, por lo general se puede evitar ingresar los datos a mano utilizando el BacLink —el módulo de importación de datos del WHONET— para registrar y unificar los datos de los recursos de información existentes. En un anexo a este manual se indica más información sobre el BacLink, que también puede consultarse en el tutorial del BacLink, *BacLink 1: Getting started*, disponible en <http://www.whonet.org/documentation.html>.

Los apartados comprendidos entre el 5 y el 8 están dirigidos a los coordinadores de los sistemas nacionales de vigilancia que se ocupan de cotejar, analizar, validar y enviar los datos de vigilancia a la plataforma de tecnologías de la información del GLASS.

Si tiene alguna pregunta o comentario sobre el uso de WHONET, envíe un correo electrónico a help@whonet.org.

2. Instalación de WHONET

El programa está disponible en la página de acceso del WHONET en www.whonet.org. Haga clic en «Software» y descargue el WHONET 2016 (versión de escritorio).

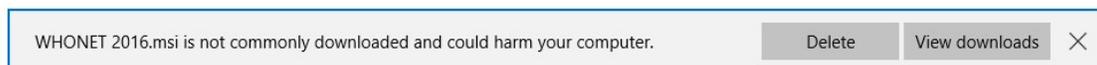
Para poder ejecutar el WHONET es necesario disponer de un ordenador con Microsoft Windows XP o superior y también tener instalada la versión 4.0 de Windows .NET. Después de descargarse el programa, haga doble clic en el archivo descargado y siga las instrucciones que le indican en la pantalla («Run», «OK», etc.). Si aparece un mensaje sobre «derechos administrativos insuficientes» para instalar el programa, debe ponerse en contacto con el administrador del sistema del centro para que se lo instale o para que le conceda temporalmente los derechos administrativos locales necesarios.

La ubicación predeterminada de la instalación del WHONET es C:\WHONET\, pero puede cambiarla si quiere. Por ejemplo, si desea utilizar WHONET en una unidad de red para que puedan utilizarlo varios miembros del personal, puede instalarlo en una unidad de uso compartido, como T:\WHONET\.

En caso de que ya tenga una versión anterior de WHONET instalada (anterior a «WHONET 2016») en el ordenador, puede tener ambas instalaciones en paralelo en carpetas diferentes y copiar los archivos de configuración y de datos en las carpetas nuevas; de este modo, podrá seguir utilizando la versión anterior del programa. También puede utilizar la función de buscar para localizar los archivos de configuración sin tener que copiarlos.

Tras instalar el programa encontrará los iconos de WHONET y BacLink en el escritorio de su equipo.

Nota: Si tiene un antivirus o un programa de protección del sistema instalado, como Microsoft SmartScreen, Norton Antivirus, Symantec Antivirus, etc., puede que se le abra un mensaje de advertencia similar al siguiente:



Este mensaje se muestra porque el programa es nuevo y aún no se ha instalado en muchos sistemas, por lo que el antivirus le notifica que debe prestar especial atención, pero no significa que haya un problema con el paquete de instalación. Para continuar con la instalación debe seguir los pasos que le indique el sistema. Tal vez tenga que abrir la carpeta de descargas del ordenador para encontrar el paquete de instalación.

Puede que también quiera analizar el archivo con el antivirus antes de instalar la aplicación. Además, debe verificar que el instalador procede del editor verificado «Brigham and Women's Hospital»; con este último paso se garantiza que el paquete de instalación es auténtico y que no se ha modificado desde su creación.

3. Configuración del laboratorio

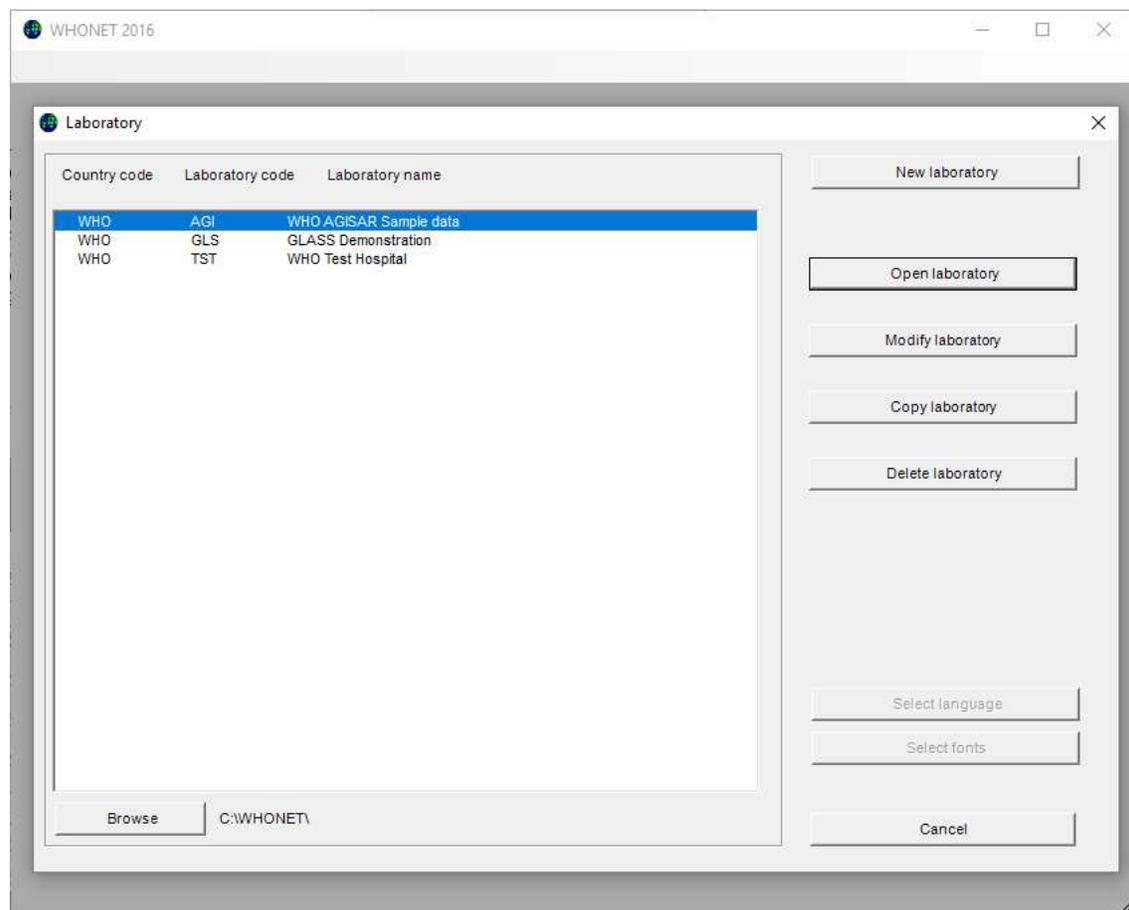
3.1 Creación de una nueva configuración de laboratorio

Los administradores de datos nacionales que reciben los formularios escritos de los centros de vigilancia participantes tienen que ingresar los datos en la red nacional. El primer paso consiste en crear un laboratorio compatible con el formato de datos del GLASS. Quizás se quiera crear un laboratorio para cada centro de vigilancia participante (véase el apartado 3.2, «Copia de una configuración de laboratorio preexistente») o un solo laboratorio nacional donde analizar y administrar los datos de todos los centros participantes del país.

En los países donde los centros de vigilancia participantes envíen archivos de datos electrónicos de WHONET a la red nacional, el administrador de los datos quizás quiera crear en primer lugar un laboratorio para el GLASS para combinar los datos en un solo archivo de WHONET (datos individuales) y después agregar los datos a un archivo con el formato de intercambio del GLASS (véase el apartado 6 para consultar la exportación de archivos de WHONET al formato de intercambio del GLASS).

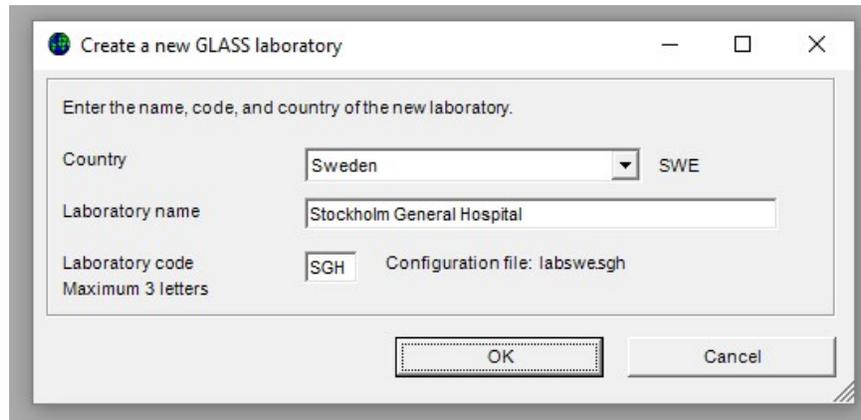
Para configurar un laboratorio del GLASS:

- Arranque el WHONET, aparecerá la siguiente pantalla; pulse «Cancel»



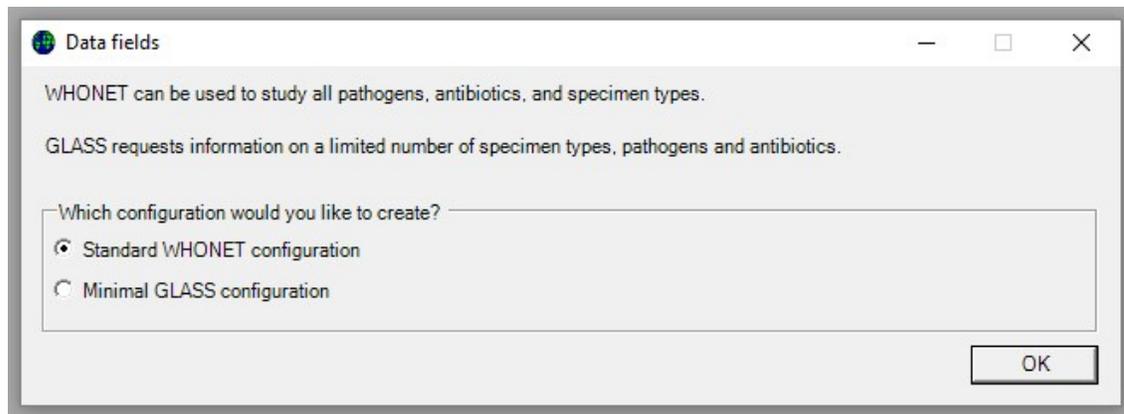
A continuación aparecerá la pantalla principal de WHONET.

- Haga clic en «File», seleccione «GLASS» y haga clic en «New laboratory», se le presentará la siguiente pantalla:



- Indique su país y el nombre y el código del laboratorio, y luego haga clic en «OK».

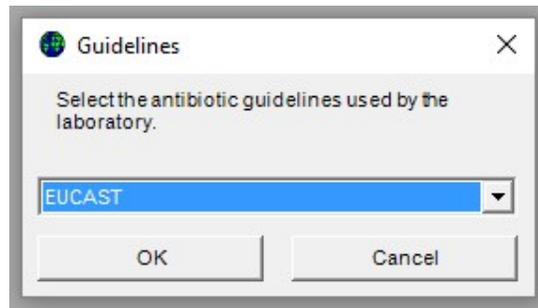
Aparecerá la siguiente pantalla:



- Escoja su tipo de configuración. Para la exportación al GLASS podrán utilizarse los datos ingresados por cualquiera de los medios. De hecho, todos los archivos del WHONET, independientemente del método utilizado, pueden exportarse a los formatos del GLASS. La configuración mínima del GLASS refleja las normas del GLASS descritas en el manual de la OMS para la puesta en marcha temprana del GLASS.¹ Con la configuración predeterminada dispondrá de opciones de ingreso de los datos y de análisis más completas, además de los criterios del GLASS.

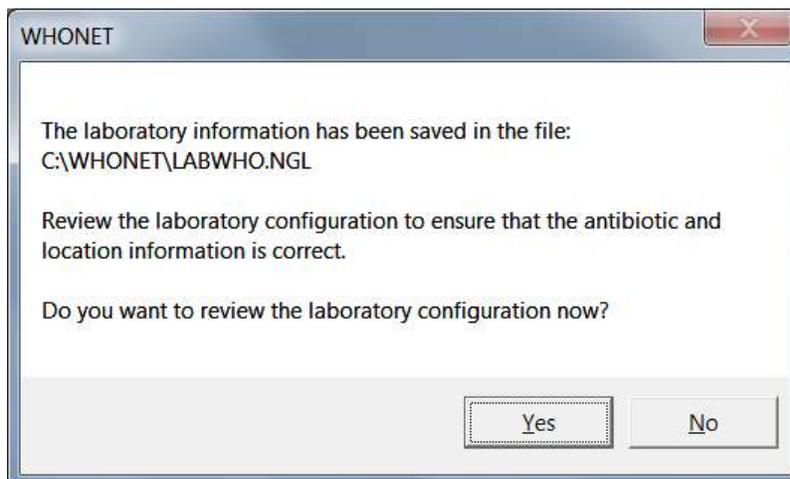
¹ *Global Antimicrobial Resistance Surveillance System: Manual for Early Implementation*. Ginebra, Organización Mundial de la Salud, 2015, en <http://www.who.int/antimicrobial-resistance/publications/surveillance-system-manual/en>

Aparecerá la siguiente pantalla:



- Seleccione las normas utilizadas en el laboratorio y haga clic en «OK».

Con la configuración mínima del GLASS, WHONET creará un laboratorio nuevo con el conjunto recomendado de antibióticos, campos de datos y códigos del GLASS. Después se le presentará la siguiente pantalla:



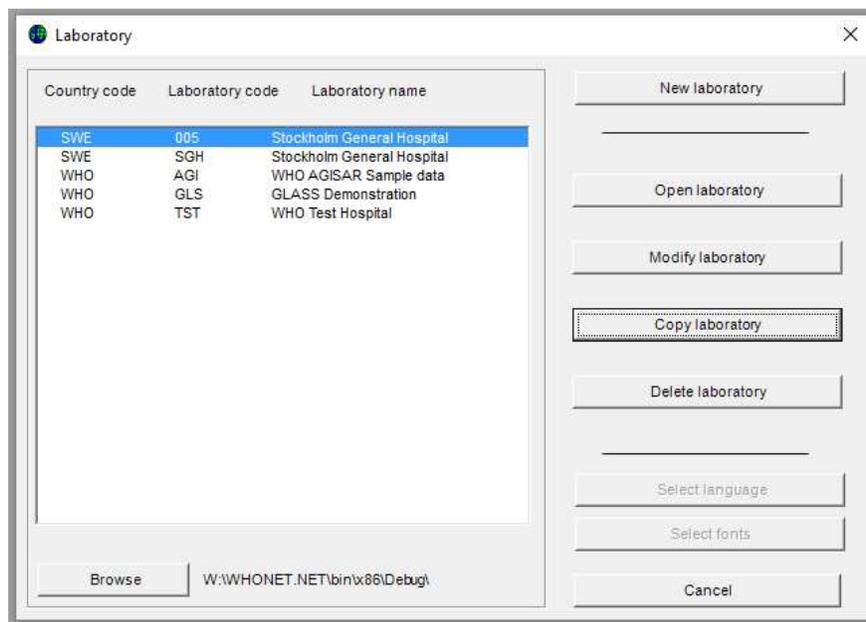
- Si quiere revisar la configuración y hacer alguna modificación, haga clic en «Yes» y siga las instrucciones indicadas en el apartado 3.3 y el anexo 1; en caso contrario, pulse «No» para ir directamente al ingreso y análisis de los datos en WHONET.

Antes de comenzar a ingresar los datos, le recomendamos que revise la configuración para ver si necesita cambiar los valores críticos interpretativos de los antibióticos. Si desea conocer los detalles sobre la forma de hacer otras modificaciones, consulte el apartado 3.3 y el anexo 1.

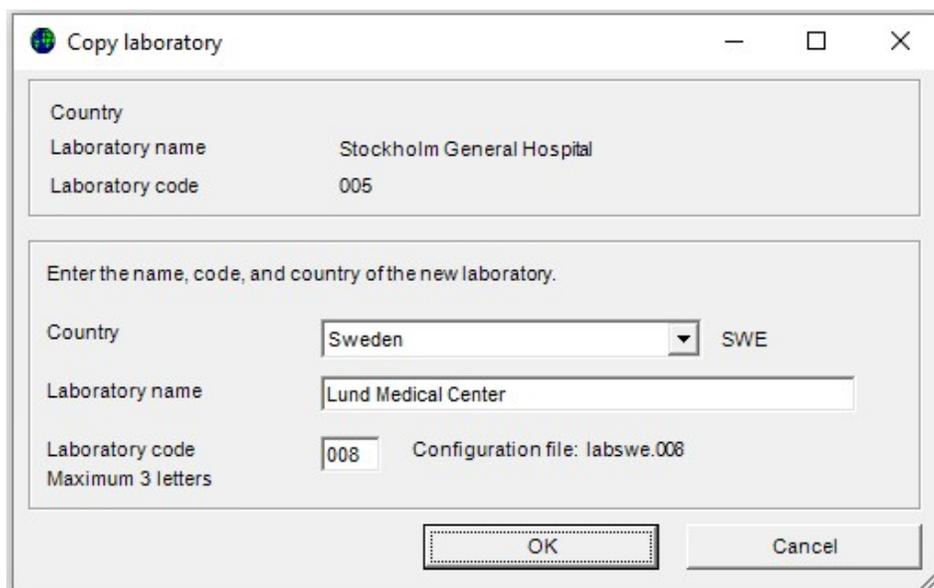
3.2 Copia de una configuración de laboratorio preexistente

Si el administrador nacional de los datos tiene que trabajar con diversos centros, puede utilizar la opción «Copy laboratory» para clonar el laboratorio para el GLASS creado y emplearlo con centros nuevos, asignándole un nombre y un código nuevo a cada centro creado. Este proceso se describe con más detalle a continuación.

- Escoja «File» y «Open laboratory» en el menú principal.
- Para copiar una configuración de laboratorio preexistente, por ejemplo SWE-005, seleccione SWE-005 en la pantalla que se muestra a continuación y haga clic en «Copy laboratory».



Aparecerá la siguiente pantalla:



- Indique su país, el nombre y el código del laboratorio (numérico) y luego haga clic en «OK».

3.3 Modificación de la configuración del laboratorio

Al utilizar la opción «Create a new GLASS laboratory», WHONET define una configuración de laboratorio con una lista de antibióticos y campos de datos. Sin embargo, el administrador de los datos puede querer personalizar la configuración para que se ajuste con más precisión al ingreso, el análisis y la notificación de los datos que se aplican en el centro y en el país.

Las opciones existentes son:

- **Información general:** el usuario puede modificar el código del laboratorio, el nombre completo del laboratorio y el código del país. También puede especificar si se obtendrán principalmente cepas aisladas de origen humano o si deben obtenerse también cepas aisladas de origen animal, alimentario o ambiental en la misma base de datos.
- **Campos de datos:** cuando se ejecutó la opción «Create a new GLASS laboratory», en WHONET se creó una lista de campos de datos «Minimal GLASS» o «Standard WHONET», como «Identification number», «Specimen type» y «Pathogen». El usuario puede añadir o eliminar campos de datos de esta lista para adaptarlos a las preferencias de administración de los datos del centro, por ejemplo «Patient last name» o «Diagnosis».
- **Ubicaciones:** puede crearse una lista de áreas de atención al paciente, por ejemplo «Emergency Room», «General medical ward» y «Surgical intensive care unit», que será especialmente útil si el usuario pretende utilizar el WHONET para la notificación clínica o el análisis de datos en el propio centro. Si se van a combinar datos de esta variable en la red del país en cuestión con datos de diferentes centros, es preciso que el centro coordinador implante una lista normalizada de áreas de atención al paciente.
- **Antibióticos:** pueden añadirse o eliminarse antibióticos de la lista de antibióticos creada para la configuración del laboratorio para que se ajuste con más precisión al grupo de antibióticos que se analizan en el centro o que se consideran objeto de vigilancia en el país. Pueden definirse «Antibiotic panels», que determinan la lista de antibióticos específicos para cada microorganismo que se mostrarán al usuario durante el ingreso de los datos o los «Antibiotic profiles» empleados en el módulo de análisis de datos del WHONET. En este módulo pueden revisarse y editarse los valores críticos definidos automáticamente por el programa WHONET.

Encontrará más información sobre estas opciones de configuración en el anexo 1.

4. Ingreso de datos en WHONET para el GLASS

4.1 Información general

Antes de empezar el «Data entry», el usuario tiene que abrir la configuración de laboratorio correspondiente.

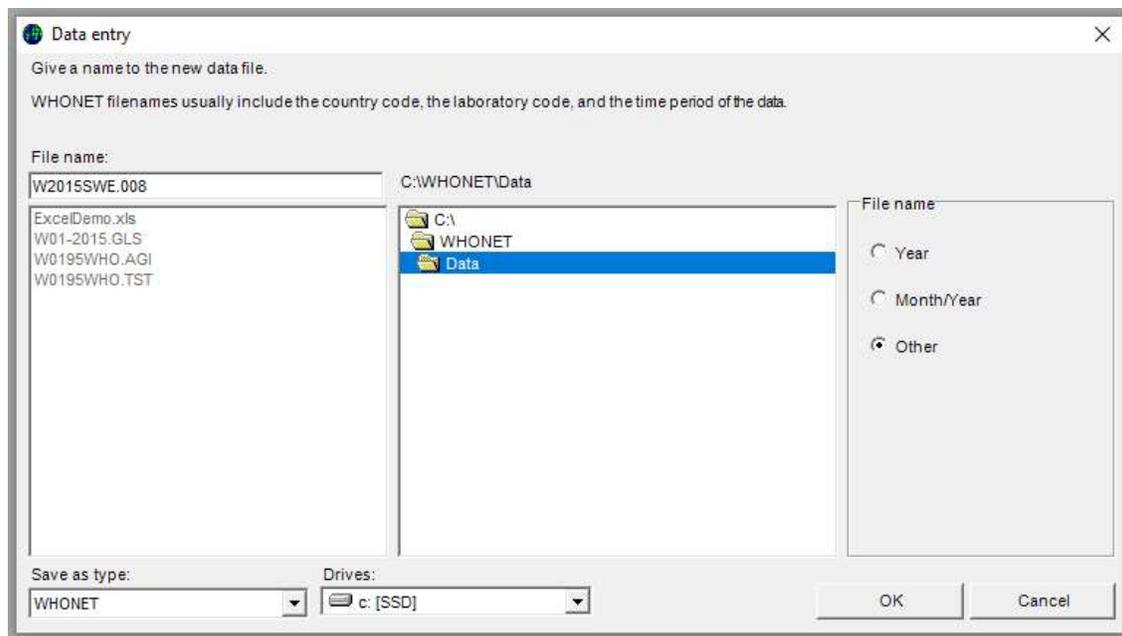
- Haga clic en «File» y «Open laboratory» en el menú principal. Escoja el laboratorio y haga clic en «Open laboratory».

WHONET aplica la estructura de datos definida en la configuración actual del laboratorio y empleará los valores críticos establecidos en dicha configuración.

- Seleccione un archivo de datos nuevo o abra un archivo existente. Para crear un archivo nuevo, escoja «Data entry» en la barra de menú y luego «New Data File».

Aparecerá la pantalla de ingreso de datos que se indica a continuación.

- Indique el nombre del archivo que vaya a crear, por ejemplo, «2015SWE.005» o «2015GLASS.008».



Los archivos de datos se guardan en la carpeta predeterminada C:\WHONET\Data\, pero el usuario puede utilizar los menús «Drives» y «Folder» para especificar una ubicación preferente para el archivo de datos.

- Haga clic en «OK» para continuar con el ingreso de los datos.

En cuanto se haya abierto o creado un archivo de datos, aparecerá la pantalla de «Data entry» que se muestra a continuación.

Los datos se ingresan en los campos de la mitad izquierda de la pantalla. Si se ha seleccionado la «Minimal GLASS configuration» aparecerán los siguientes campos.

Explicación general del ingreso de datos:

Cuando el cursor salta a un campo de ingreso de datos, se indicarán unas instrucciones breves y unos códigos de datos recomendados en la parte inferior derecha de la pantalla.

Tras ingresar los datos en un campo, hay cuatro formas de moverse al siguiente campo:

- pulsar <Intro>
- pulsar <Tab>
- pulsar las teclas de dirección
- usar el ratón

Ingrese las **fechas** con el mismo formato que el predeterminado en el ordenador que se está utilizando, concretamente con el formato día/mes/año, mes/día/año o año/mes/día. Después de indicar una fecha y pasar al siguiente campo, debe comprobarse que la fecha se ha interpretado correctamente —WHONET convierte el mes en formato numérico al nombre del mes. Al introducir una fecha, el año puede indicarse con dos o cuatro cifras. Los números que indican el día, el mes y el año deben separarse con una barra (/), un guion (-) o un espacio.

4.2 Comentarios específicos de campo para la configuración mínima del GLASS

En el siguiente apartado se describen las variables de la configuración mínima del GLASS para el laboratorio, la mayoría son necesarias para generar el archivo en el formato de intercambio del GLASS (archivos de datos agregados del GLASS). Si el usuario ha configurado el laboratorio con

criterios diferentes a los del protocolo del GLASS, pueden mostrarse otros campos de ingreso de datos.

Nota: GLASS recopila datos no solo de resultados positivos (patógenos prioritarios del GLASS), sino también del número total de especímenes clínicos enviados al laboratorio para aislar e identificar las especies. Tomando como ejemplo las muestras de sangre, esto conlleva que en los envíos de datos agregados al GLASS deba incluirse más información sobre las cepas aisladas, aparte de los patógenos prioritarios del GLASS, y también los resultados negativos. WHONET aplica este método en el archivo de muestras del GLASS, siempre que la información se haya introducido en el centro; en el archivo de muestras se añade el número total de muestras del espécimen correspondiente. Si desea obtener más información sobre el ingreso de datos en el WHONET, consulte el apartado «Patógeno» más adelante. En el manual para la puesta en marcha temprana del GLASS² y en la guía del GLASS para preparar archivos de datos agregados de RAM se indica más información sobre el método y el procedimiento.³

Identificador único del paciente

Indique un identificador único (ID) para cada paciente con un máximo de 12 caracteres. Pueden asignarse varios especímenes y cepas aisladas a cada paciente y a su correspondiente ID único. El ID único de paciente es necesario para deduplicar los datos, un proceso automático que el programa WHONET aplica automáticamente al generar el archivo en el formato de intercambio del GLASS (véase también el apartado 6.3).

Fecha de nacimiento

Para ingresar la fecha de nacimiento, consulte las instrucciones relativas al formato en la página correspondiente; el usuario también puede querer indicar la edad del paciente (véase el apartado «Edad»). Al generar el archivo en formato de intercambio del GLASS, la edad se añadirá en la categoría del grupo de edad predefinida del GLASS.

Sexo

Indique «m» para varón y «f» para mujer. Los valores faltantes se notificarán como desconocidos en el archivo de datos agregados del GLASS.

Edad

Existe la opción de indicar la edad del paciente. Sin embargo, si se ha introducido la fecha de nacimiento, la edad se calculará automáticamente y se plasmará en el campo de edad cuando se ingrese la fecha de la muestra. Al generar el archivo de intercambio del GLASS, la edad se agrupará en la categoría predefinida del grupo de edad del GLASS.

² *Global Antimicrobial Resistance Surveillance System: Manual for Early Implementation*. Ginebra, Organización Mundial de la Salud, 2015, en <http://www.who.int/antimicrobial-resistance/publications/surveillance-system-manual/en>

³ *A guide to preparing aggregated AMR data files* disponible en <http://www.who.int/antimicrobial-resistance/global-action-plan/surveillance/supporting-documents-tools/en>, o escribiendo a la secretaria del GLASS, a glass@who.int

Fecha de ingreso

Indique la fecha de ingreso del paciente en el hospital (paciente ingresado, véase la página correspondiente para comprobar el formato de la fecha). La fecha de ingreso es un campo necesario para calcular el «hospital origin».

Tipo de ubicación

Seleccione el tipo de ubicación (tipo de servicio). Es importante indicar la ubicación del paciente, ya que el cálculo de la variable «origin» del GLASS (hospitalario o extrahospitalario, véase «Origen de la infección» a continuación) se basa en un algoritmo del programa WHONET que requiere el tipo de ubicación de la variable. Como mínimo, indique si es un paciente ingresado o ambulatorio según corresponda. Con los pacientes ingresados también es preciso indicar la «Date of admission» y la «Specimen date». Los valores faltantes derivarán en un origen «Unknown» en el archivo de datos agregados del GLASS.

Origen de la infección

El protocolo del GLASS define el origen como infección hospitalaria o extrahospitalaria (véase también el manual para la puesta en marcha temprana del GLASS y el documento del GLASS *A guide to preparing aggregated AMR data files* para obtener más detalles). El WHONET calcula el «Infection origin» con una combinación de campos de ingreso de datos; para tal fin, el programa emplea tres campos de datos: el tipo de ubicación y, en el caso de los pacientes ingresados, la fecha de obtención de la muestra y la fecha de ingreso. Las reglas para calcular el «Infection origin» (que se corresponde con el «Origin» del GLASS) son las siguientes: todos los tipos de ubicación de «out» (código del valor para los pacientes ambulatorios) derivarán en una cepa aislada notificada como extrahospitalaria. Cuando el tipo de ubicación es «in» (código del valor para los pacientes ingresados), si se indican la fecha de ingreso y la fecha de obtención de la muestra, el sistema verificará que la fecha de ingreso tuvo lugar *más de dos días* antes de la obtención de la muestra; en tal caso, se marcará el origen de la cepa aislada como «Hospital», y en caso contrario se marcará como «Community». Si el sistema no logra determinar el origen de la infección, normalmente porque faltan datos, se notificará como desconocido en el GLASS.

Centro de vigilancia

Indique el centro de vigilancia (el código del laboratorio de un máximo de tres caracteres) o escoja «otro» en caso de que el paciente no haya sido atendido en el centro de vigilancia.

Número de muestra

Escriba un número para cada muestra con un máximo de 12 caracteres.

El número de muestra puede resultar útil para validar los datos cuando, por ejemplo, se ingresen varias cepas aisladas del mismo paciente.

Fecha de la muestra

Indique la fecha en que se obtuvo la muestra (véase la página correspondiente para consultar el formato de la fecha), es un campo necesario para calcular el «origen de la infección».

Tipo de muestra

Escriba el tipo de muestra de la lista del GLASS que se muestra en la mitad derecha de la pantalla. El usuario tiene dos listas a su disposición: la «GLASS list» abreviada con cuatro tipos de muestras («Blood», «Genital», «Stool» y «Urine») y la «Standard WHONET list», cuyo número de tipos de muestras es mucho mayor, ya que incluye también, por ejemplo, «Cerebrospinal fluid», «Sputum», «Joint fluid», etc. Escoja la lista que mejor se adapte a sus necesidades.

Patógeno

El código de tres caracteres de microorganismo del WHONET debe ingresarse en este campo, o bien seleccionarse de la lista de patógenos del GLASS de la mitad derecha de la pantalla, que se muestra de forma predeterminada con la configuración mínima del GLASS. Para ver la lista predeterminada o la lista ampliada y para ingresar información sobre las cepas aisladas, además de los patógenos prioritarios del GLASS, seleccione «predeterminada» o «ampliada», respectivamente, en las opciones de la lista desplegable. Para introducir datos de las muestras enviadas al laboratorio con resultados negativos («No isolate growth»), deje el campo del patógeno en blanco o utilice el código «xxx» del WHONET correspondiente a «No growth» y pulse el botón «Save isolate» en la parte superior derecha de la pantalla, para luego proceder como se le indique. La muestra se añadirá correctamente al archivo de muestras del GLASS. En el manual para la puesta en marcha temprana del GLASS y en el documento del GLASS *A guide to preparing aggregated AMR data files* se indica más información sobre el método y el procedimiento.

Antibiograma

En el antibiograma que se muestra de forma predeterminada se indican los antibióticos para el microorganismo seleccionado propuestos por el GLASS para su notificación. Si el usuario cambia el antibiograma a «All antibiotics», podrá escoger entre cualquiera de los antibióticos que se presentan en la lista.

Resultados de sensibilidad y lista de antibióticos

Para ingresar los resultados de sensibilidad, antes haga clic en el método de análisis —prueba de difusión con disco, CIM o ETest®; se mostrará la lista de antibióticos para el método de análisis correspondiente. Cada vez que ingrese un resultado, pulse <Intro>: el cursor pasará al siguiente antibiótico del antibiograma correspondiente para el microorganismo analizado.

Ingreso de los resultados de sensibilidad

WHONET permite introducir resultados cuantitativos (p. ej. 13 mm, 64 µg/ml) o cualitativos (R: resistente, I: intermedio, S: sensible).

El menor diámetro de la zona de inhibición posible es de 6 mm. Si se indica 0 mm (que refleja que no hay ninguna inhibición), el WHONET modificará automáticamente el valor a 6 mm.

Para los valores de la CIM que se salgan de la escala puede indicarse, por ejemplo, lo siguiente: <=0,5, >64.

Si se indican los resultados de la CIM de la prueba de una combinación de fármacos (p. ej. trimetoprima/sulfametoxazol), ingrese el resultado del primer fármaco o del fármaco principal. Estas concentraciones suelen seguir la serie de dilución doble 1, 2, 4, 8...

Guardar la información sobre la cepa aislada

Después de introducir todos los datos de una cepa aislada, haga clic en «Save isolate» (o pulse Alt+S). Se guardarán los datos y se borrarán los datos de la pantalla de «Data entry» para poder ingresar los de la siguiente cepa aislada.

WHONET le preguntará si el usuario quiere:

- Guardar la cepa aislada
- Guardar y continuar con la misma cepa aislada
- Guardar y continuar con el mismo paciente

Haga clic en una de estas opciones para guardar o bien en «Cancel» si decide no guardar el registro.

Salir del ingreso de datos

Una vez introducidos todos los datos, haga clic en «Exit» para volver a la pantalla principal del WHONET.

4.3 Consultar la base de datos

- En el menú, escoja «Data entry», «Open data file», seleccione el archivo de datos y haga clic en «Open».
- Para consultar los registros después de haber ingresado los datos, haga clic en «View database»: aparecerá la pantalla siguiente.
- Si quiere hacer cambios, seleccione el registro que quiera modificar y haga clic en «Edit isolate». Volverá a aparecer la pantalla de ingreso de datos y podrá modificar los que están registrados; haga clic en «Save isolate» para guardarlos.

Nota: La variable calculada «Infection origin» solo puede verse en la pantalla de ingreso de datos, no en la de consultar la base de datos.

Identification number	Specimen number	Organism	Country	Laboratory	Origin	Last name	First name	Sex	Date of birth	Age	Age category	Location	Institution
12245	52890	eco	SwE	005	n	Smith	John	m	1/1/1980	25	adu	Smith	005
252525	787878	spn	SwE	005	n	Garcia	Maria	f	5/8/1954	60	adu	dab	005

➤ Para salir de la pantalla anterior, haga clic en «Continue» y luego en «Exit».

5. Recopilación de datos en cada país

En los apartados anteriores se ha descrito el procedimiento para ingresar los datos en el WHONET. Este procedimiento pueden llevarlo a cabo bien el personal de cada uno de los centros de vigilancia participantes en el sistema de vigilancia nacional, bien los coordinadores nacionales del sistema de vigilancia con los formularios escritos o electrónicos que han recibido de los centros participantes.

Si son los centros participantes los que ingresan los datos, el personal que se ocupe debe enviar periódicamente y de forma segura los archivos de datos del WHONET a los coordinadores del programa nacional. Para los fines de la preparación de los datos del GLASS basta con enviar los datos cada año a los coordinadores nacionales. Sin embargo, para cumplir con las necesidades del programa de vigilancia nacional se recomienda enviar los datos con más frecuencia para poder reconocer y atajar las amenazas sanitarias que surjan.

Si los centros ya disponen de almacenes de datos electrónicos, como por ejemplo un sistema de información de laboratorio o un instrumento de laboratorio para efectuar pruebas de sensibilidad e identificar microorganismos, pueden usar el BaCLink —el módulo de importación de datos del WHONET— para importar los datos al WHONET. En los tutoriales del BaCLink se indican más detalles sobre este módulo, empezando por el documento *BaCLink 1: Getting started*, disponible en <http://www.whonet.org/documentation.html>. Los propios miembros del personal del centro local pueden ejecutar directamente el BaCLink. Otra forma de hacerlo es que los coordinadores de la red nacional reciban archivos de datos brutos de los centros participantes y los conviertan a archivos del WHONET con el BaCLink en el centro de coordinación nacional, como se indica en el anexo 2 y, con más detalle, en una serie de tutoriales del BaCLink.

6. Exportación de archivos de WHONET al formato de intercambio de archivos del GLASS

Existen dos opciones para administrar los archivos del WHONET:

- Los datos se han ingresado a mano en el centro de coordinación nacional siguiendo las instrucciones descritas en los apartados anteriores
- El centro de coordinación nacional recibe los archivos electrónicos del WHONET de los centros de vigilancia participantes

Ingreso de los datos a mano

Tras introducir los datos a mano, los archivos se guardan en el formato del WHONET. Antes de transferirlos a la interfaz de usuario del GLASS, tienen que exportarse al formato de intercambio de datos del GLASS. Es posible que el usuario disponga de los datos nacionales del WHONET almacenados en un solo archivo de WHONET de gran tamaño, o bien puede tener archivos de WHONET independientes que procedan de varios centros, muestras y periodos diferentes. Si el usuario tiene varios archivos, puede querer agruparlos antes en un solo archivo de WHONET de gran tamaño siguiendo el procedimiento descrito más adelante (apartado 6.1).

Ingreso de los datos con medios electrónicos

Tras recibir los archivos de datos electrónicos del WHONET de los centros de vigilancia participantes, al usuario quizás le interese agrupar antes los archivos de datos de varios centros participantes en un solo archivo WHONET de gran tamaño. Sin embargo, existe la posibilidad de que los centros usen versiones del programa WHONET y configuraciones de laboratorio diferentes. Si los laboratorios están analizando exactamente los mismos antibióticos con los mismos conjuntos de valores críticos, los archivos de datos pueden agruparse aplicando cualquiera de las configuraciones de laboratorio correspondientes. Por otro lado, si los laboratorios analizan antibióticos diferentes o valores críticos dispares, debe crearse y personalizarse una nueva configuración «nacional» de laboratorio para incluir todos los antibióticos analizados (con sus valores críticos correspondientes), como se ha indicado ya en los apartados 3.1 y 3.3.

6.1 Agrupación de archivos del WHONET

En primer lugar, explicaremos la forma de agrupar archivos de WHONET de diferentes centros de vigilancia en un solo archivo de WHONET de gran tamaño antes de agregar los datos.

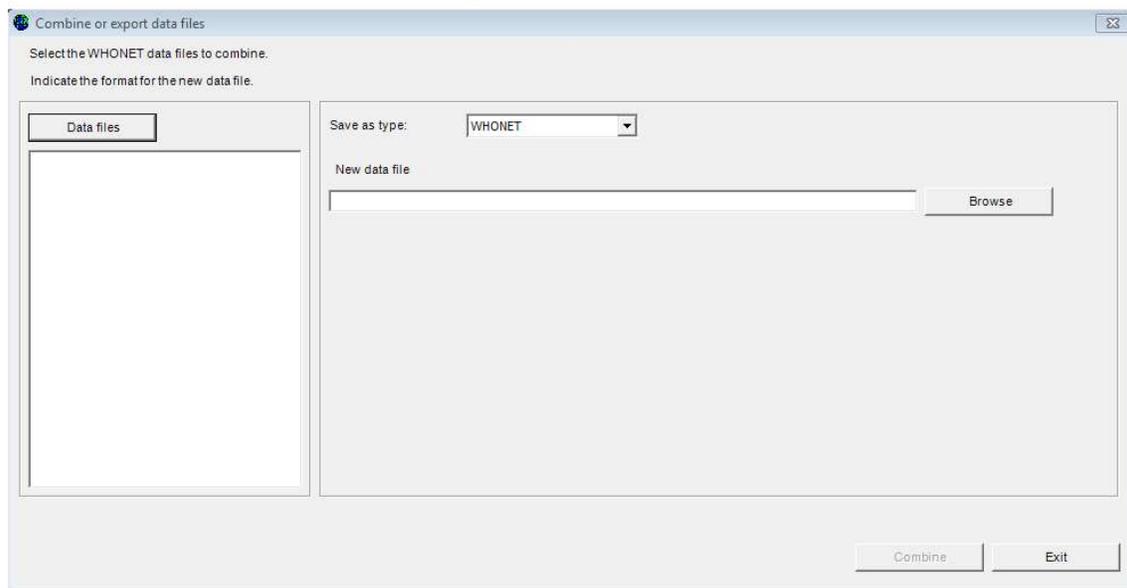
- Para agrupar archivos de datos con una configuración preferente, vaya a «Open laboratory» y escoja el laboratorio con la configuración correspondiente.
- Haga clic en «Data entry» en la pantalla principal de WHONET y seleccione «Combine or export data files». Seleccione los archivos de datos que quiere agrupar y escriba el nombre del nuevo archivo de datos que se creará. La opción predeterminada de «Save as type» es WHONET.
- A continuación, haga clic en «Combine».

- Cuando el programa WHONET acabe el proceso, los archivos de datos originales no se verán alterados, pero el usuario tendrá un nuevo archivo de datos de gran tamaño con todos los resultados de los archivos originales. El archivo de datos de WHONET nuevo se guardará en la carpeta predeterminada C:\WHONET\Data\.

6.2 Agregación de archivos al WHONET

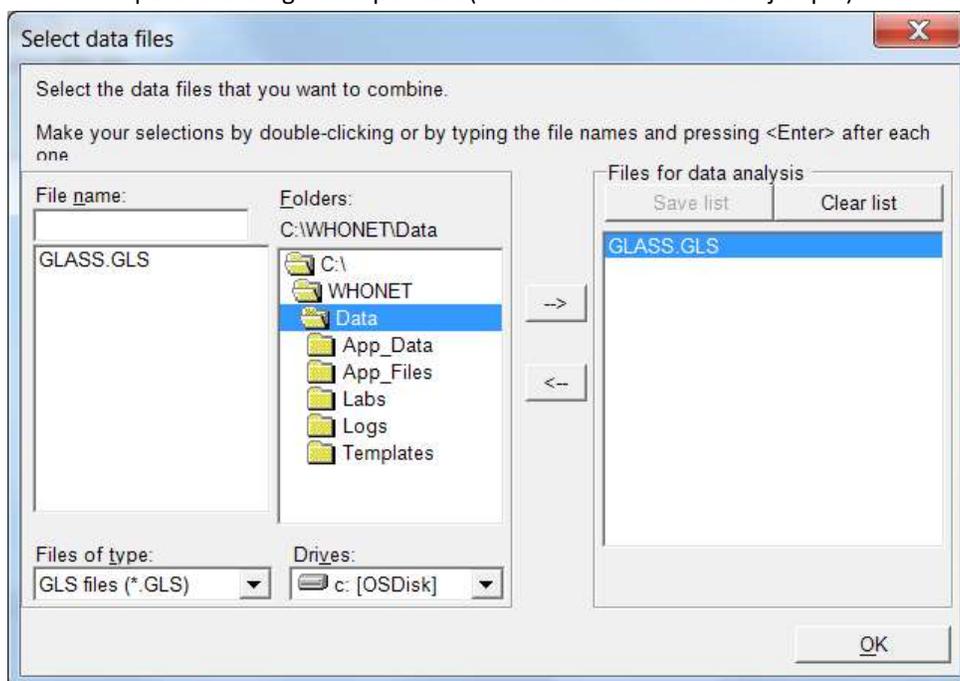
En los siguientes pasos se describe la manera de agregar uno o varios archivos de datos directamente con el formato de intercambio del GLASS. El archivo de datos creado se guardará en la carpeta predeterminada C:\WHONET\Output\.

- Vaya a «Open laboratory» en el menú principal del WHONET y escoja el laboratorio con la configuración correspondiente que haya creado antes.
- Desde el menú principal del WHONET, seleccione «Data entry» y luego «Combine or export data files».



- Haga clic en «Data files».

Aparecerá la siguiente pantalla (se muestra el archivo de ejemplo):



- Escoja «All files (*.*)» para ver la lista completa de archivos.
- Seleccione los archivos de datos que desea exportar al formato de intercambio de datos del GLASS con el botón «-->».
- Haga clic en «OK», volverá a la pantalla anterior.
- Escriba un nombre para el nuevo archivo de exportación agrupado.
- En «Save as type», cambie el formato de exportación de «WHONET» a «GLASS».

WHONET creará dos archivos:

- Un archivo RIS
- Un archivo de muestras

Ambos archivos se transferirán a la plataforma de tecnologías de la información del GLASS.⁴

El archivo RIS contiene datos agregados procedentes de todos los envíos de los centros de vigilancia nacionales participantes sobre las cepas aisladas resistentes, intermedias y sensibles que se han detectado en las muestras y patógenos prioritarios del GLASS estratificados por sexo, origen y edad.

El archivo de muestras con «Sample statistics» contiene los números de los pacientes de los que se han extraído muestras estratificados por las mismas variables definidas en el archivo RIS, lo que significa que el archivo de muestras también contendrá, por ejemplo, datos sobre los resultados negativos, siempre que dichos datos se hayan ingresado y estén disponibles en la base de datos original (véase también el apartado 4.2, «Patógeno» en la página 13).

⁴ A guide to uploading aggregated AMR data disponible en <http://www.who.int/antimicrobial-resistance/global-action-plan/surveillance/supporting-documents-tools/en>, o escribiendo a la secretaria del GLASS, a glass@who.int

WHONET guardará los archivos nuevos en la carpeta predeterminada C:\WHONET\Output\ con la siguiente denominación: GLASS-código del país de tres letras-año de los datos-conjunto de datos-tipo de archivo (*RIS* o *Sample*); no obstante, el usuario puede cambiar el nombre si lo desea.

Por ejemplo:

1) Estadísticas del RIS: C:\WHONET\Output\GLASS-WHO-2015-DS1-RIS.txt

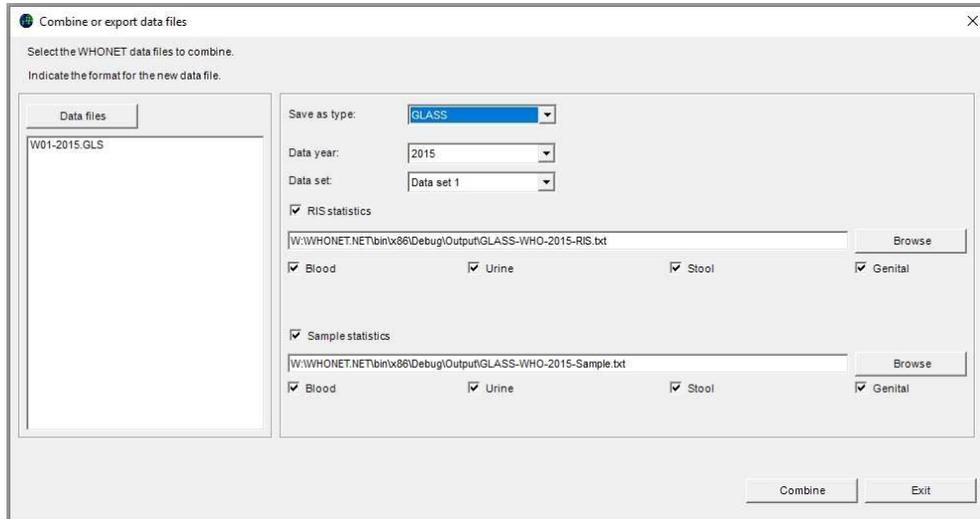
2) Estadísticas de las muestras: C:\WHONET\Output\GLASS-WHO-2015-DS1-Sample.txt

- Asegúrese de que el «Data year» del WHONET se corresponde con el año de notificación y, en caso contrario, cámbielo para que sea correcto.

Nota: En los archivos agregados solo se presentarán datos que tengan la fecha de obtención de la muestra (el año) y el «data year» correspondiente; lo que implica que se incluirá una muestra en los archivos agregados si la fecha de obtención de la muestra es el «01-01-2015» y si el «data year» es el «2015», y que se excluirá una muestra de los archivos agregados si la fecha de obtención de la muestra es el «01-01-2015» y el «data year» es el «2016».

- El «Data set» permite distinguir los subconjuntos de datos agregados nacionales en el caso de que en un país, por algún motivo, no exista la posibilidad de agregar datos nacionales de la misma manera o cuando la división del conjunto de datos nacionales resulte especialmente útil. Puede ser necesario, por ejemplo, si en el país en concreto existen diferentes sistemas de vigilancia o si es preciso notificar los datos de diferentes territorios del país por separado. También puede ser necesario si, por ejemplo, no existen estadísticas de las muestras (necesarias para crear un archivo de muestras) en buena parte del país (véase también el documento del GLASS *A guide to preparing aggregated AMR data files* para obtener más información). En la lista despegable de opciones escoja el código del «Data set» y verifique que es el código correspondiente tanto del RIS como del archivo de muestras. La opción predeterminada es «Data set 1» (código «DS1»).

El usuario puede escoger los tipos de muestras que se incluirán en el archivo de datos agregados del GLASS (de manera predeterminada se incluyen los cuatro tipos de muestras del GLASS). Si solo quiere incluir muestras de sangre, por ejemplo, asegúrese de escoger muestras de sangre en el RIS y el archivo de muestras.



- A continuación, haga clic en «Combine» para empezar la exportación.

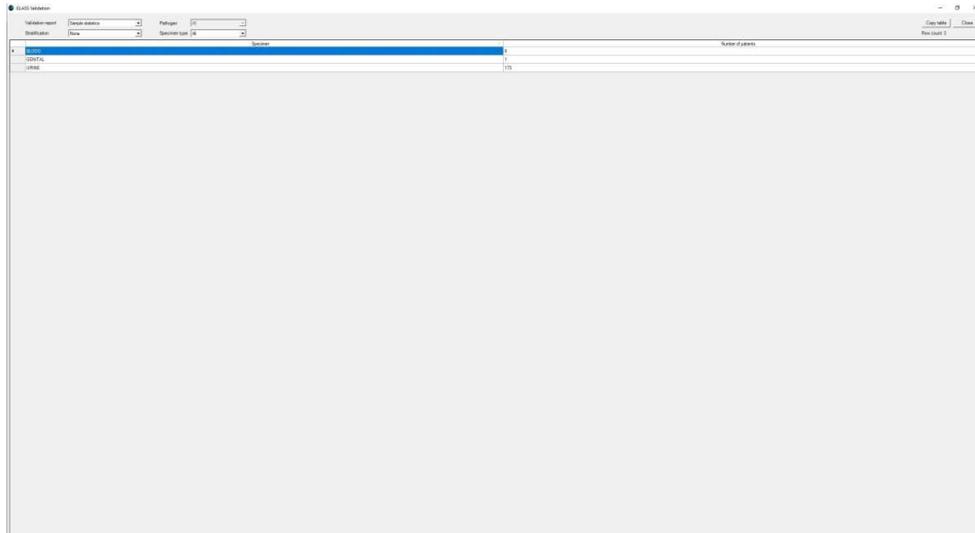
WHONET leerá los archivos de datos seleccionados y exportará todos los tipos de muestras indicados, así como los patógenos que se solicitan en el GLASS y los resultados de la interpretación de la sensibilidad antimicrobiana.

- Después de finalizar la exportación de los datos, WHONET indicará el número de cepas aisladas incluidas en el archivo de exportación seguido del informe valorativo de comprobación de los datos, como se detalla en el apartado 7.

6.3 Regla del WHONET para excluir cepas aisladas repetidas en el archivo con formato de intercambio del GLASS

Según el protocolo del GLASS, deben excluirse las «Repeat isolates» (cepas duplicadas o cepas aisladas repetidas) de un solo paciente. El documento del Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI) *M39 - Analysis and Presentation of Cumulative Antimicrobial Susceptibility Test Statistics* recomienda que los laboratorios utilicen la primera cepa aislada por especie para el periodo y el subconjunto de datos analizados al calcular la sensibilidad y los grados de resistencia con el fin de desarrollar protocolos para el tratamiento antibiótico provisional. Al crear el archivo de exportación del GLASS, WHONET elimina automáticamente las repeticiones siguiendo dicha recomendación — «first isolate per patient» independientemente de los resultados de sensibilidad. En consonancia con la recomendación del CLSI relativa a los subconjuntos de datos, la exportación del WHONET al formato del GLASS escogerá la primera cepa aislada de cada tipo de muestra y cada «Infection origin», por ejemplo, se añadirán las primeras cepas aisladas de *E. coli* en la orina y en la sangre del mismo paciente.

Validación de las «Sample statistics»:



- Las estadísticas de las muestras presentan el número total de pacientes de los que se han obtenido muestras de cada tipo de muestra y que han sido incluidos en el archivo de datos original de conformidad con las definiciones del GLASS.

En la pantalla que se muestra a continuación se indican las «Sample statistics» estratificadas por grupo de edad.

Specimen	Age group	Number of patients
BLOOD	45<54	1
BLOOD	65<74	3
BLOOD	75<84	1
BLOOD	85<	1
GENITAL	65<74	1
URINE	01<04	2
URINE	05<14	2
URINE	15<24	20
URINE	25<34	10
URINE	35<44	18
URINE	45<54	21
URINE	55<64	14
URINE	65<74	27
URINE	75<84	18
URINE	85<	41

Validación de las «RIS statistics» estratificadas por grupo de edad:

GLASS Validation

Data file: RIS statistics Pathogen: All Stratification: Age Specimen type: All

Copy table Close

Row count: 145

Specimen	Pathogen	Antibiotic	Number of patients	Number with AST	Age group	Number resistant	Number intermediate	Number susceptible	Number non susceptible	Number without interpretation	Number without AST	% Resistant	% Intermediate	% Susceptible	% Non susceptible	% without interpretation	% without AST
BLOOD	ESCCOL	Ampicillin	1	0	65<74	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	100
BLOOD	ESCCOL	Ampicillin	1	1	75<84	0	0	1	0	0	0	0	0	100	0	0	0
BLOOD	ESCCOL	Ampicillin	1	1	85<	1	0	0	0	0	0	100	0	0	0	0	0
BLOOD	ESCCOL	Carbapenems	1	1	75<84	0	0	1	0	0	0	0	0	100	0	0	0
BLOOD	ESCCOL	Carbapenems	1	1	85<	0	0	1	0	0	0	0	0	100	0	0	0
BLOOD	ESCCOL	Cefepime	1	0	65<74	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	100
BLOOD	ESCCOL	Cefepime	1	1	75<84	0	0	1	0	0	0	0	0	100	0	0	0
BLOOD	ESCCOL	Cefepime	1	1	85<	0	0	1	0	0	0	0	0	100	0	0	0
BLOOD	ESCCOL	Ceftriaxone	1	0	65<74	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	100
BLOOD	ESCCOL	Ceftriaxone	1	1	75<84	0	0	1	0	0	0	0	0	100	0	0	0
BLOOD	ESCCOL	Ceftriaxone	1	1	85<	0	0	1	0	0	0	0	0	100	0	0	0
BLOOD	ESCCOL	Cephalospor...	1	1	75<84	0	0	1	0	0	0	0	0	100	0	0	0
BLOOD	ESCCOL	Cephalospor...	1	1	85<	0	0	1	0	0	0	0	0	100	0	0	0
BLOOD	ESCCOL	Impenem	1	0	65<74	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	100
BLOOD	ESCCOL	Impenem	1	1	75<84	0	0	1	0	0	0	0	0	100	0	0	0
BLOOD	ESCCOL	Impenem	1	1	85<	0	0	1	0	0	0	0	0	100	0	0	0
BLOOD	ESCCOL	Trimethopri...	1	0	65<74	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	100
BLOOD	ESCCOL	Trimethopri...	1	1	75<84	0	0	1	0	0	0	0	0	100	0	0	0
BLOOD	ESCCOL	Trimethopri...	1	1	85<	0	0	1	0	0	0	0	0	100	0	0	0
BLOOD	STAAUR	Oxacillin	1	0	45<54	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	100
BLOOD	STAAUR	Oxacillin	2	1	65<74	1	0	0	0	1	100	0	0	0	0	0	50
URINE	ESCCOL	Ampicillin	2	2	01<04	1	0	1	0	0	50	0	50	0	0	0	0
URINE	ESCCOL	Ampicillin	2	2	05<14	0	0	2	0	0	0	0	0	100	0	0	0
URINE	ESCCOL	Ampicillin	20	20	15<24	11	0	9	0	0	55	0	45	0	0	0	0
URINE	ESCCOL	Ampicillin	10	10	25<34	5	0	5	0	0	50	0	50	0	0	0	0
URINE	ESCCOL	Ampicillin	18	18	35<44	8	0	12	0	0	33.3	0	66.7	0	0	0	0
URINE	ESCCOL	Ampicillin	16	16	45<54	5	0	11	0	0	31.2	0	68.8	0	0	0	0
URINE	ESCCOL	Ampicillin	12	12	55<64	3	0	9	0	0	25	0	75	0	0	0	0
URINE	ESCCOL	Ampicillin	20	20	65<74	4	0	16	0	0	20	0	80	0	0	0	0
URINE	ESCCOL	Ampicillin	16	16	75<84	8	0	8	0	0	50	0	50	0	0	0	0
URINE	ESCCOL	Ampicillin	27	26	85<	13	2	11	0	1	50	7.7	42.3	0	0	0	3.7
URINE	ESCCOL	Cefepime	2	2	01<04	0	0	2	0	0	0	0	0	100	0	0	0
URINE	ESCCOL	Cefepime	2	2	05<14	0	0	2	0	0	0	0	0	100	0	0	0
URINE	ESCCOL	Cefepime	20	20	15<24	0	0	20	0	0	0	0	0	100	0	0	0
URINE	ESCCOL	Cefepime	10	10	25<34	0	0	10	0	0	0	0	0	100	0	0	0
URINE	ESCCOL	Cefepime	18	18	35<44	0	0	18	0	0	0	0	0	100	0	0	0

Si se produce algún error o resultado inesperado durante el proceso de validación, el usuario debe revisar los archivos de datos originales, modificarlos si es preciso y después volver a exportar los datos.

8. Transferencia del archivo de datos con formato del GLASS a la plataforma de tecnologías de la información del GLASS

Cuando se exportan los datos mediante los pasos descritos anteriormente, WHONET crea un «RIS file» del GLASS (p. ej., GLASS-WHO-2015-DS1-RIS.txt) y un «Sample file» del GLASS (p. ej., GLASS-WHO-2015-DS1-Sample.txt). Estos archivos se guardarán en la carpeta predeterminada C:\WHONET\Output\. Se han publicado las instrucciones del GLASS para transferir estos dos archivos a la plataforma de tecnologías de la información del GLASS.⁵

⁵ A guide to uploading aggregated AMR data disponible en <http://www.who.int/antimicrobial-resistance/global-action-plan/surveillance/supporting-documents-tools/en>, o escribiendo a la secretaría del GLASS, a glass@who.int

Anexo 1: modificación de la configuración del laboratorio

En este anexo se ofrecen más detalles sobre el módulo del WHONET para modificar la configuración del laboratorio relativa a los antibióticos, las ubicaciones y los campos de datos. Si quiere información más detallada, consulte los tutoriales de WHONET correspondientes, disponibles en <http://whonet.org/documentation.html>.

1. Información general del laboratorio

PASO 1: recabe información sobre los antibióticos, los métodos de análisis y los valores críticos específicos del laboratorio participante.

PASO 2: abra el WHONET haciendo doble clic en el icono correspondiente. Cuando el usuario selecciona «New laboratory», aparece la pantalla «Laboratory configuration».

Esta pantalla también aparece después de que el usuario haya creado un nuevo laboratorio para el GLASS siguiendo los pasos indicados en el apartado 3.1. Al final de este proceso se le preguntará si es necesario hacer alguna otra modificación: pulse «Yes».

The screenshot shows the 'Laboratory configuration' window. The 'Country' dropdown is set to 'Sweden' with 'SWE' as the ISO code. The 'Laboratory name' is 'Stockholm General Hospital'. The 'Laboratory code' is 'SGH' with a note 'Maximum 3 letters' and a configuration file path 'labsws.sgh'. The 'Human' radio button is selected. Below are four buttons: 'Antibiotics' (Required: Enter the antibiotics tested in your laboratory.), 'Locations' (Optional: Enter your patient locations, departments, and institutions.), 'Data fields' (Optional: Select the fields to include in your data files.), and 'Alerts' (Optional: Define alert rules). 'Save' and 'Cancel' buttons are at the bottom right.

PASO 3: describa el *laboratorio (obligatorio)*: escoja el país, escriba el nombre del laboratorio e indique un código de laboratorio de tres letras.

Nota: Después de indicar esta información, WHONET creará automáticamente un nombre de archivo de configuración del laboratorio con el nombre labccc.xxx, siendo ccc: el código ISO del país de tres letras, y xxx: el código del laboratorio de tres caracteres.

PASO 4: *configuración de los antibióticos (obligatorio)*: haga clic en «Antibiotics» para configurar los antibióticos. Ingrese la lista de antibióticos que utiliza el laboratorio. Haga clic en «OK» cuando haya acabado para volver a la pantalla principal de «Laboratory configuration». Para consultar los detalles, véase el apartado 2, «Antibióticos», a continuación.

2. Antibióticos

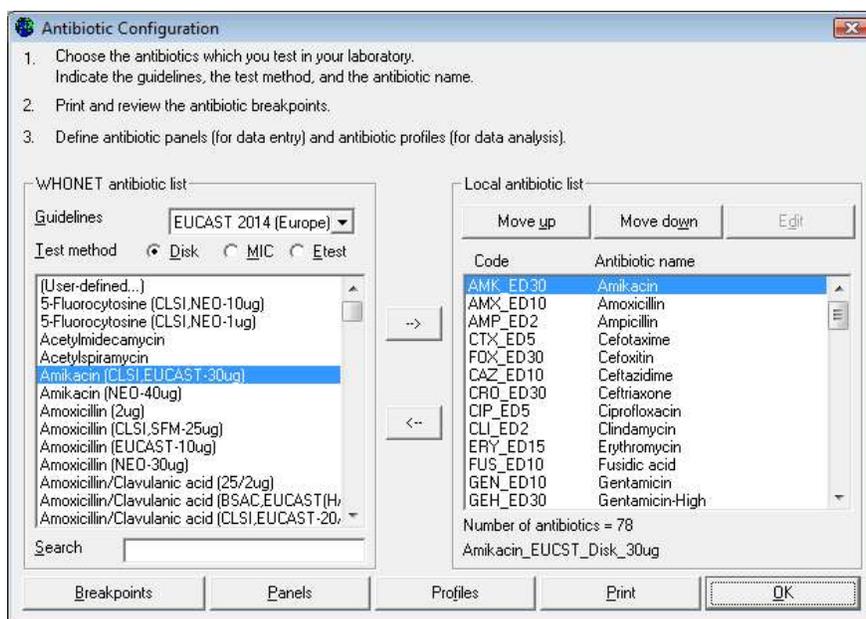
Para especificar los antibióticos, los métodos analíticos y los valores críticos que se aplican en el laboratorio, el usuario debe acceder a «Antibiotic configuration».

Nota: Durante el ingreso de los datos, el programa los interpreta automáticamente basándose en los valores críticos indicados en esta configuración.

INSTRUCCIONES

PASO 1: en la pantalla principal de la configuración del laboratorio, haga clic en «Antibiotics»:

Aparecerá la pantalla indicada a continuación. Se presentará la «WHONET antibiotic list» a la izquierda de la pantalla y los antibióticos que el usuario quiera seleccionar a la derecha, en el cuadro de «Local antibiotic list». Si el usuario ha escogido la configuración de laboratorio del GLASS, en la lista de la parte derecha de la pantalla ya se indicarán los antibióticos definidos por el GLASS.



PASO 2: con cada combinación de antibióticos, métodos y protocolos de análisis:

- Seleccione los protocolos de análisis correctos (CLSI, EUCAST, etc.)
- Haga clic en el método de análisis correcto (prueba de difusión con disco, CIM o ETest®)
- Escoja el antibiótico correcto (y la potencia del disco para la prueba de difusión con disco)

Puede seleccionar un antibiótico haciendo doble clic en él o haciendo clic sobre él para seleccionarlo y después pulsando el botón de flecha derecha «-->».

Una vez indicados todos los antibióticos, revise la lista y corrija lo que necesite. Para eliminar un antibiótico de la lista local de antibióticos, haga doble clic en el antibiótico o un solo clic sobre él y después pulse el botón de flecha izquierda «<--». Puede alterarse el orden de los antibióticos con los botones «Move up» y «Move down».

Nota: Cada análisis de un antibiótico recibe un código (de hasta nueve letras) formado por: el código del antibiótico de tres letras, un código de una letra correspondiente a la referencia del protocolo utilizado (p. ej. N: CLSI, anteriormente NCCLS, E: EUCAST), un código de una letra referido al método de análisis (D: difusión con disco, M: CIM, E: ETest®) y una potencia de disco para los fármacos analizados mediante difusión con disco. Con la CIM y el ETest® solo hay que escoger el antibiótico y protocolo correctos, ya que la potencia del disco indicada no es pertinente. A modo de ejemplo, el código GEN_ND10 se corresponde con: gentamicina, protocolo del CLSI (NCCLS), difusión por disco, 10 µg, mientras que el código GEN_EM significa gentamicina, protocolo del EUCAST y CIM.

PASO 3: cuando quede satisfecho con la lista, puede escoger entre las siguientes opciones:

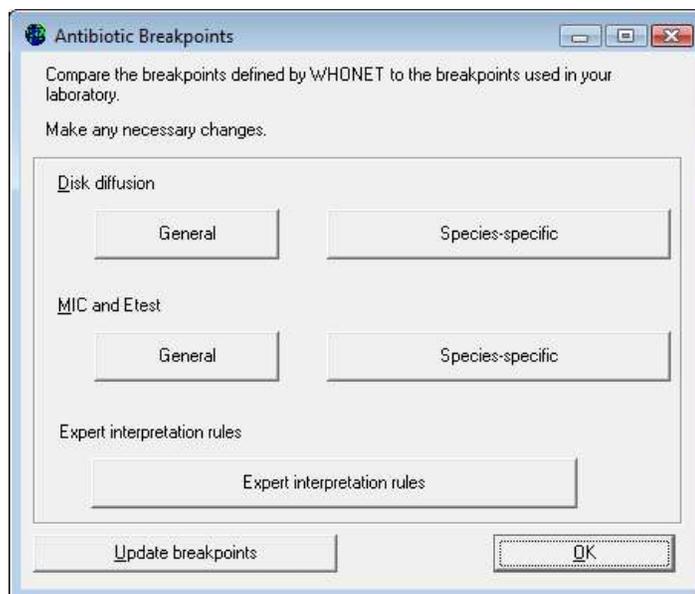
- «OK» para volver a la pantalla principal de «Laboratory configuration». Tenga en cuenta que hay que guardar la información haciendo clic en «Save» en la pantalla principal de «Laboratory configuration».
- Los «Panels» y los «Profiles» son optativos: para facilitar la introducción de los datos, el usuario puede querer utilizar los «Panels» para establecer los antibióticos que se analizarán con cada clase de microorganismo. Para obtener más detalles, consulte el manual completo del WHONET.
- «Print»: para imprimir los antibióticos y sus valores críticos. Se recomienda imprimir los valores críticos para revisarlos y tenerlos como referencia antes de empezar a ingresar los datos.
- «Breakpoints»: para revisar, modificar y actualizar los valores críticos de los antibióticos. Véase el apartado 3 a continuación, «Valores críticos de los antibióticos».

3. Valores críticos de los antibióticos

WHONET cargará automáticamente los valores críticos más recientes para los antibióticos que se hayan indicado. Aunque no es recomendable para la mayor parte de los usuarios, puede ocurrir que un laboratorio utilice valores críticos diferentes a los valores normalizados de referencia; en estos casos, se puede modificar los valores críticos que se ofrecen en el WHONET.

INSTRUCCIONES

PASO 1: en la pantalla de «Antibiotic configuration», haga clic en «Breakpoints». Aparecerá la siguiente pantalla.



PASO 2: tendrá las siguientes opciones a su disposición:

- «General»: revisar y modificar la lista de los valores críticos generales de la difusión con disco o de la CIM. Para consultar los detalles, véase el PASO 3A.
- «Species-specific»: revisar y modificar la lista de los valores críticos de la difusión con disco o de la CIM específicos de cada especie. Para consultar los detalles, véase el PASO 3B.

«Expert interpretation rules»: esta función no es necesaria para administrar los datos del GLASS. Para obtener más detalles, consulte el manual completo del WHONET.

«Update breakpoints»: los archivos de definición de los antibióticos del WHONET se actualizan cada año, a medida que se van publicando las nuevas recomendaciones de las autoridades de referencia. Si el usuario descarga el WHONET cada año, en la descarga ya vendrán incorporados los valores críticos actualizados. La aplicación no usará automáticamente estos nuevos valores críticos con ninguna lista de antibióticos ya existente hasta que el usuario haga clic en «Update breakpoints» para sustituir los valores preestablecidos en su laboratorio por los valores críticos de los antibióticos guardados en los archivos de definición de los antibióticos más recientes.

«OK»: al acabar de revisar o modificar los valores críticos de los antibióticos, si hace clic en «OK» volverá a la pantalla principal de «Antibiotic configuration».

En el ejemplo siguiente se ilustra el procedimiento:

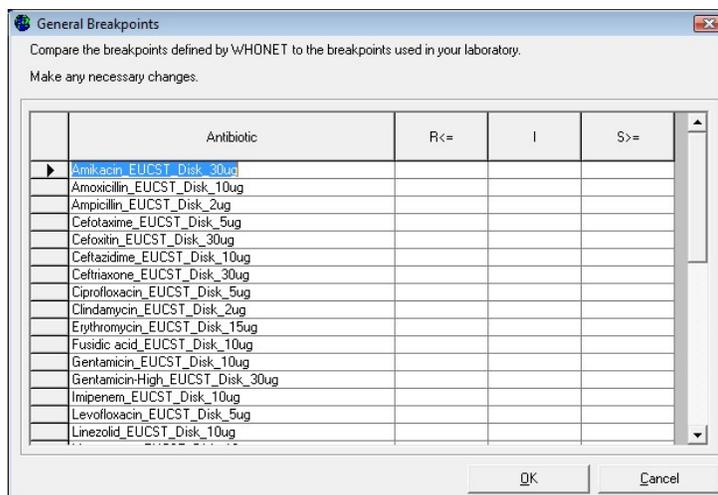
PASO 3A

Modificación de los valores críticos generales: haga clic en los valores críticos «General» de la difusión con disco, aparecerá la pantalla que se muestra en la siguiente figura. (Si se marca la opción correspondiente de los valores críticos de la CIM y el ETest®, aparecerá una pantalla del mismo tipo.)

Nota: WHONET no define los valores críticos «General» del EUCAST desde 2013, sino que todos los valores críticos ahora se asocian a especies específicas y pueden encontrarse en el apartado «Species-specific breakpoints».

Haga clic en los valores críticos que quiera cambiar. Los valores respectivos pueden modificarse en las columnas «R», «I» y «S».

Nota: Si el usuario cambia un valor de la columna «I», por ejemplo, los demás valores cambian en consonancia.

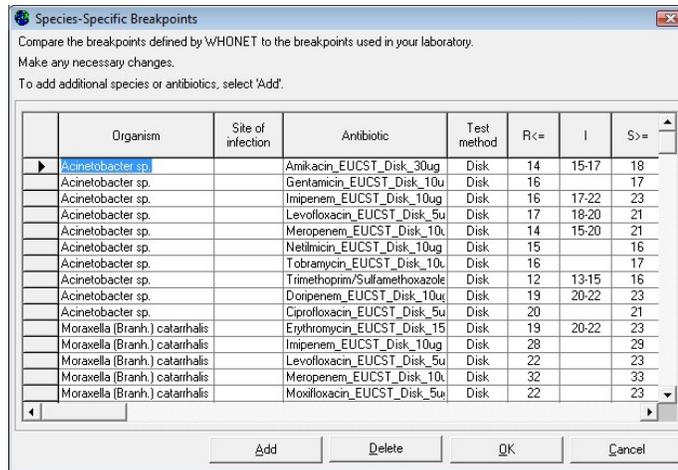


Cuando ya no tenga que hacer ningún otro cambio, haga clic en «OK» para volver a la pantalla anterior.

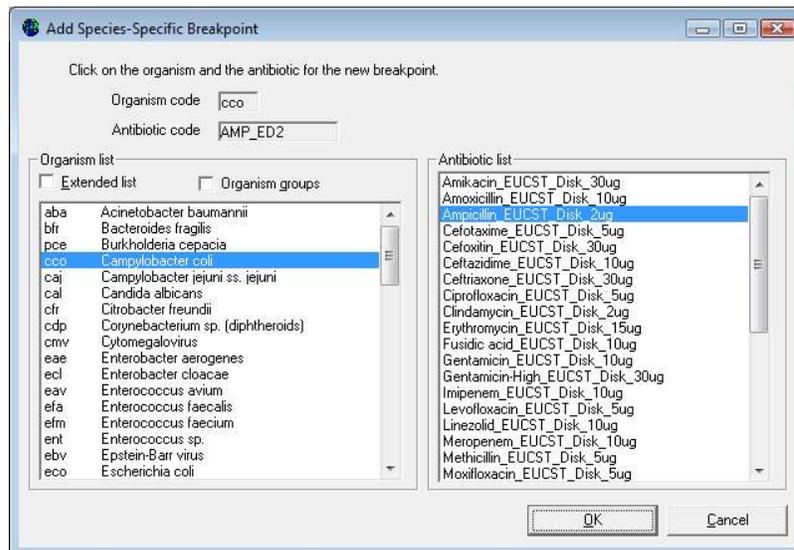
Nota: Al introducir los valores críticos de la CIM para las combinaciones de antibióticos, como trimetoprima/sulfametoxazol, indique la concentración del primer principio activo. Estas diluciones suelen seguir la serie normalizada de 1 µg/ml, 2 µg/ml, 4 µg/ml, etc.

PASO 3B

Modificación de los valores críticos de los antibióticos específicos para cada especie: se aparecerá una pantalla parecida a la que se indica a continuación. En la mayoría de los países no es necesario cambiar los valores críticos de referencia propuestos por el programa WHONET. No obstante, si el usuario quiere cambiar los valores críticos, puede hacerlo en la tabla de valores que se indica a continuación siguiendo el mismo procedimiento descrito en el PASO 3A.



Adición de valores críticos de los antibióticos específicos para cada especie: si tiene que añadir nuevos valores críticos específicos de alguna especie, seleccione «Add» y se le presentará la pantalla siguiente. Indique la combinación de antibióticos para los microorganismos cuyos valores críticos desee definir haciendo clic en el microorganismo y el antibiótico correspondientes. Cuando haya terminado, pulse «OK» para volver a la pantalla anterior, donde podrá ingresar los valores críticos pertinentes.



Eliminación de valores críticos de los antibióticos específicos para cada especie: para eliminar un valor crítico específico para una especie concreta, haga clic en la fila correspondiente de la tabla y pulse «Delete».

Una vez modificados los valores críticos, haga clic en «OK» para volver a la pantalla «Antibiotic Breakpoint». Haga clic en «OK» de nuevo para volver a la pantalla «Antibiotic Configuration».

4. Ubicaciones

Esta opción de la pantalla principal de «Laboratory configuration» no es obligatoria, pero puede resultar útil si el usuario quiere hacer un seguimiento de las ubicaciones de los pacientes y de los

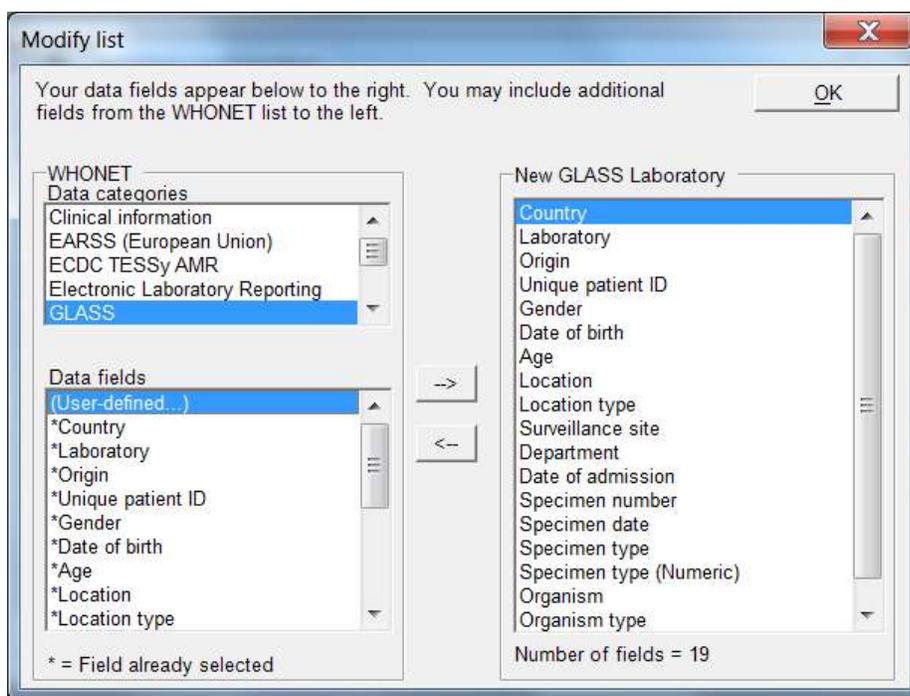
servicios médicos en los que se han obtenido las muestras. En el manual completo del WHONET puede encontrar una descripción detallada.

5. Modificación de la configuración de los campos de datos

WHONET define automáticamente una serie de campos de datos «standard». Los campos normalizados abarcan información habitual: ID único del paciente, tipo de ubicación, fecha de obtención de la muestra, tipo de muestra, microorganismo/patógeno, antibiograma, etc. Para agrupar otras actividades de vigilancia con la recogida de datos para el GLASS, puede que el usuario quiera añadir nuevos campos de datos; consulte las siguientes instrucciones para saber cómo.

INSTRUCCIONES

PASO 1: en la pantalla principal de «Laboratory configuration», escoja «Data fields» y haga clic en «Modify list», aparecerá una pantalla similar a la que se presenta a continuación. Las listas de las categorías de datos (información clínica, control de las infecciones, etc.) y los campos de datos (diagnóstico, fecha de ingreso, etc.) del WHONET que el usuario puede seleccionar se muestran en la parte izquierda de la pantalla. Si el usuario escoge «GLASS», se mostrarán los campos de datos del GLASS en el cuadro «Data fields». Seleccione todos los campos y haga clic en la flecha derecha, se añadirán a la lista de campos de datos que se indican en el cuadro derecho (que también contiene los campos de datos normalizados).



PASO 2: si el usuario desea añadir más campos de datos en sus archivos de datos, también puede seleccionarlos en esta pantalla.

Nota: WHONET comprobará de forma predeterminada la validez de los códigos del GLASS indicados durante el ingreso de los datos.

PASO 3: salga de esta pantalla haciendo clic en «OK» dos veces y haga clic en «Save» para guardar esta configuración de laboratorio.

Anexo 2: introducción al BacLink

Muchos laboratorios de todo el mundo ya disponen de bases de datos informatizadas asentadas que satisfacen las necesidades diarias de la notificación clínica, el procesamiento de las muestras y la conservación de los datos a largo plazo. Desafortunadamente, la mayor parte de estos sistemas presentan restricciones a la hora de efectuar análisis sofisticados de datos; en estos aspectos, WHONET es un recurso valioso que complementa a los sistemas ya existentes.

El programa BacLink sirve para convertir y unificar los datos microbiológicos almacenados en los sistemas existentes con el formato necesario para el WHONET. Los datos pueden convertirse con una periodicidad semanal, mensual o cuando se necesiten. En varios centros han podido automatizar y programar todo el proceso.

Al usar el BacLink para convertir los datos al formato del WHONET, los usuarios tienen la posibilidad de:

- Efectuar análisis flexibles de datos
- Compartir los datos normalizados con otros laboratorios para utilizarlos, por ejemplo, en una red de vigilancia nacional

Con BacLink pueden importarse datos con diversas estructuras, como las siguientes:

- Estructuras simples de datos: archivos de texto delimitado (creados con Microsoft Excel, por ejemplo) o archivos de datos de Microsoft Access, EpiInfo o dBASE
- Datos de instrumentos para los antibiogramas y la sensibilidad de los microorganismos comerciales, como Vitek, Microscan o Phoenix
- Sistemas de información de laboratorio (LIS): pueden ser sistemas comerciales, como Cerner o Meditech, o sistemas desarrollados en los propios centros por parte del personal especializado en tecnologías de la información. La mayoría de estos sistemas tienen la opción de crear archivos de texto delimitado simples que se pueden importar con BacLink.

Se ofrecen más detalles sobre los pasos a seguir para configurar el BacLink y la recogida de datos en una serie de tutoriales sobre el BacLink, comenzando por el documento *BacLink 1 — Getting started*, que puede descargarse en la página de acceso de WHONET, <http://www.whonet.org/documentation.html>.