

# REGISTRO, EVALUACIÓN, SELECCIÓN Y PRESENTACIÓN DE RESÚMENES CIENTÍFICOS: LA EXPERIENCIA DEL V ENCUENTRO CIENTÍFICO REGIONAL DE TEPHINET PARA LAS AMÉRICAS, BOGOTÁ D.C. COLOMBIA, 2007.

Oneida Castañeda Porras, Psi, Esp. Fund Raiser\*

## Resumen

*Alrededor del mundo existen varios modelos de programas de entrenamiento en epidemiología aplicada, cuyos entrenados y graduados cada año tienen la oportunidad de presentar sus trabajos en el encuentro científico de carácter regional o global de TEPHINET. El objetivo es describir la experiencia del proceso de registro, evaluación y selección para la presentación oral o de cartel de resúmenes científicos en el marco del V Encuentro Científico Regional de TEPHINET para las Américas, además de evaluar el software QUADLOGIC® como herramienta de registro, clasificación y evaluación de resúmenes científicos.*

**Método:** se aplicó el modelo de estudio observacional descriptivo, contando con 20 evaluadores epidemiólogos de campo de los 13 países participantes y un total de 154 resúmenes a evaluar. El proceso se dividió en registro, evaluación y selección de resúmenes en presentación oral o cartel, clasificados por tema de presentación: brotes (B), infecciones intrahospitalarias (IH), vigilancia y métodos (V/M), enfermedades inmunoprevenibles (EI), emergentes (EE), de transmisión sexual (ITS/VIH) y otros temas (OT).

**Resultados:** registro inicial 169 resúmenes de 12 de los 14 FETP pertenecientes a la Región de América y el EPIET de España, 15(8,9%) eliminados por duplicados. Asignación por evaluador  $\bar{X}=24,3$  (rango=3:34). Calificación  $\bar{X}=3,0$  (rango=0:4). Registro de comentarios del evaluador: por lo menos uno, 69(40,9%); dos; 42(27,3%), tres, 10(6,5%) y sin comentarios 39(25,3%). Se seleccionó un total de 125(81,2%), presentación oral 44(18,6%); cartel 81(52,6%) y rechazados 29(18,8%). Por tema en presentación oral: B 15(34,1%), V/M 12(27,3%), OT 8(18,2%), EE 5(11,4%), EI 4(4,2%) HI 2(4,2%). En cartel: V/M 31(38,3%), B 24(29,6%), OT 18(22,2%), EI 5(6,2%), HI 2(2,5%) y ITS/VIH 1(1,2%).

**Conclusiones:** se refleja el énfasis del entrenamiento en el estudio de brotes, vigilancia y métodos, así como la aplicación de la epidemiología de campo en otros temas de interés en salud pública. Utilizar el sistema de QL permitió asignar al azar tres evaluadores por resumen, filtrar los datos de identificación del autor y país, administrar el seguimiento del proceso en el tiempo establecido. Se recomienda el registro de comentarios del evaluador sobre el trabajo que retroalimenta a su autor e incluir las categorías Graduado y en Entrenamiento en el sistema de QL.

**Palabras clave:** resumen, evaluación, entrenamiento, TEPHINET, epidemiología de campo.

\* Instituto Nacional de Salud, Subdirección de Vigilancia y Control en Salud Pública, Grupo de Epidemiología Aplicada.

# REGISTRY, EVALUATION AND SELECTION OF ABSTRACTS: THE EXPERIENCE OF THE 5<sup>th</sup> SCIENTIFIC REGIONAL MEETING TEPHINET FOR THE AMERICAS, BOGOTÁ D.C., COLOMBIA, 2007.

## Abstract

**Background:** around the world, there are several models in field epidemiology training programs whose trainees and graduates each year have the opportunity to present their abstracts in the scientific meeting of regional or global character TEPHINET. The aim is to describe the experience of the process of registry, evaluation and selection for the oral presentation or poster abstracts at the 5th Scientific Regional Meeting TEPHINET for the Americas, in addition to evaluating the QUADLOGIC® software as a tool for registry, classification and evaluation of scientific abstracts.

**Method:** we applied the descriptive observational model study, based on 20 field epidemiologist evaluators from the 13 participating countries and 154 abstracts to evaluate. The process was divided into registry, evaluation and selection of abstracts in oral presentation or poster, classified by subject of presentation: Outbreaks (OB), Hospital acquired infections (HI), Surveillance and methods (S/M), Vaccine preventable diseases (VPD), Emerging infections (EI), STI/HIV, Other topics (OT).

**Results:** initial Registry of 169 abstracts, out of 12 of the 14 FETP belonging to the Region of the Americas and the EPIET of Spain, 15(8.9%) eliminated as duplicates. Assigned by evaluator  $\bar{X}=24.3$  (range=3:34). Score  $\bar{X}=3.0$  (range=0:4). Registration evaluator's comments: at least one, 69(40.9%); two, 42(27.3%), three, 10(6.5%) and without comments 39(25.3%). 125(81.2%) abstracts were selected, 44(18.6%) oral presentation, 81(52.6%) poster and 29(18.8%) rejected. As subject in Oral presentation: OB 15(34.1%), S/M 12(27.3%), OT 8(18.2%), EI 5 (11.4%), VPD 2(4.2%) and HI 2(4.2%). As Poster: S/M 31(38.3%), OB 24(29.6%), OT 18(22.2%), VPD 5(6.2%), HI 2(2.5%) and STI/HIV 1(1.2%).

**Conclusions:** the emphasis of training in the study of outbreaks and surveillance and methods was reflected, as well as the implementation of field epidemiology in other topics of public health interest. Using the system QL allowed randomly assigning three evaluators for abstracts, to filter identifiable data of the author and country and manage the process monitoring in time. We recommend the registry of the evaluator's comments on the work that will feedback its author, and, to include the categories of Graduate and Trainee in the QL system.

**Keywords:** abstracts, evaluation, training, TEPHINET, field epidemiology.

# REGISTRO, AVALIAÇÃO, SELEÇÃO E APRESENTAÇÃO DE RESUMOS CIENTÍFICOS: A EXPERIÊNCIA DO V ENCONTRO CIENTÍFICO REGIONAL DE TEPHINET PARA AS AMÉRICAS, BOGOTÁ, D.C., COLÔMBIA, 2007

## Resumo

*Ao redor do mundo existem vários modelos de programas de treinamento em epidemiologia aplicada, cujos praticantes e graduados anualmente têm a oportunidade de apresentar seus trabalhos no encontro científico de caráter regional ou global de TEPHINET. O objetivo é descrever a experiência do processo de registro, avaliação e seleção para a apresentação oral ou em mural de resumos científicos no marco do V Encontro Científico Regional de TEPHINET para as Américas, além de avaliar o software QUADLOGIC® como ferramenta de registro, classificação e avaliação de resumos científicos.*

*Método. Aplicou-se o modelo de estudo observacional descritivo, contando com 20 avaliadores epidemiólogos de campo dos 13 países participantes e um total de 154 resumos a avaliar. O processo se dividiu em registro, avaliação e seleção de resumos em apresentação oral ou em murais, , classificados por tema de apresentação: brotes (B), infecções intra-hospitalares (IH), vigilância e métodos (V/M), enfermidades imunopreveníveis (EI), emergências (EE), de transmissão sexual (TS/VH) e outros temas (OT).*

*Resultados. Registro inicial de 169 resumos de 12 dos 14 FETP pertencentes à Região da América e o EPIET de Espanha, 15 (8,9%) eliminados por duplicidade. Atribuição por avaliador  $X=24,3$  (nível =3,4). Qualificação  $X = 3,0$  (nível =0,4). Registro de comentários do avaliador: pelo menos um, 69 (40,9%), dois, 42 (27,3%), três, 10 (6,5%) e, sem comentários, 39 (25,3%). Selecionou-se um total de 125 (81,2%), apresentação oral 44 (18,6%), em murais, 81 (52,6%) e rejeitados, 29 (18,8%). Por tema, em apresentação oral: B 15 (34,1%), V/M 12 (27,3%), OT 8 (18,2%), EE 5 (11,4%), EI (4,2%), HI 2 (4,2%). Com murais: VM 31 (38,3%), B 24 (29,6%), OT 18 (33,3%), EI 5 (6,2%), HI 2 (2,5%) e ITS/VH 1 (1,2%).*

*Conclusões. Reflete-se a ênfase do treinamento no estudo de surtos, vigilância e métodos, assim como a aplicação de epidemiologia de campo, ou seja, do interesse em saúde pública. Utilizar o sistema de QL permitiu atribuir, ao azar, três avaliadores por resumo, filtrar os dados de identificação do autor e país, administrar a seqüência do processo no tempo estabelecido. Recomenda-se o registro de comentários do avaliador sobre o trabalho, que retro-alimente seu autor e incluir as categorias Formado e em Treinamento no sistema de QL.*

*Palavras chave:* resumo, avaliação, treinamento, TEPHINET, epidemiologia de campo.

*Fecha de recibo:* Julio/08

*Fecha aprobación:* Agosto/08

## Introducción

La epidemiología es una disciplina<sup>1</sup>, una rama aplicada de la ciencia que estudia la salud y la enfermedad de la población humana<sup>2</sup>. A partir de ella se mencionan sus principios implícitos: 1) la epidemiología es una disciplina médica o de las ciencias de la salud; 2) el sujeto de estudio de la epidemiología es un grupo de individuos (colectivo) que comparten alguna(s) característica(s) que los reúne; y, 3) la enfermedad y su estudio toman en esta definición la connotación más amplia<sup>1</sup>. Su objetivo es mejorar la salud de la población<sup>2</sup>, a través, del estudio de la distribución y los determinantes de los eventos relacionados con el estado de salud de poblaciones específicas y la aplicación de este conocimiento a la prevención y el control de los problemas de salud<sup>3</sup>. Algunos propósitos de la epidemiología comprenden la determinación de la causa o causas de una enfermedad, su fuente, modo de transmisión, quien está en riesgo de desarrollar la enfermedad y que exposición o exposiciones predisponen a una persona a adquirir la enfermedad<sup>4</sup>.

A su vez, la epidemiología de campo es la aplicación de la epidemiología bajo el siguiente conjunto de condiciones generales: 1) un problema inesperado; 2) se requiere de una respuesta inmediata; 3) hay que viajar al sitio y trabajar en campo para resolverlo y 4) el alcance de la investigación es limitado por la necesidad de intervenir el problema a tiempo<sup>5</sup>. Se caracteriza porque está centrada en la intervención para controlar una enfermedad. Esta intervención debe ser además lo más inmediata posible. La obtención de la información y la acción se realiza «en el campo», en el terreno, es decir, en el territorio epidémico. Hay un predominio de la práctica sobre la teoría, y ésta debe tener un carácter «aplicado». Su práctica está centrada fundamentalmente

en la vigilancia epidemiológica y la investigación y control de brotes<sup>6</sup>.

Al igual que las pasantías en la Facultad de Medicina y las residencias, las investigaciones de brotes brindan oportunidades de entrenamiento en habilidades epidemiológicas básicas. Así como el entrenamiento clínico se logra a menudo al mismo tiempo que se proporciona atención al paciente, el entrenamiento en epidemiología de campo a menudo ayuda a desarrollar, de manera simultánea, habilidades en prevención y control de enfermedades<sup>7</sup>.

## Antecedentes

Hoy en día, alrededor del mundo, existen varios modelos de programas basados en el entrenamiento en campo, que en un período de dos años de servicio y entrenamiento en el trabajo, instruye a los profesionales de la salud interesados en la salud pública y en la práctica de la epidemiología de campo para prevenir la enfermedad, las lesiones y promover la práctica de estilos de vida saludables<sup>8</sup>. Los entrenados o residentes en estos programas en el mundo, tienen la oportunidad de adquirir las competencias para desempeñarse como Epidemiólogos de Campo durante un período de dos años, en los cuales adquieren las habilidades para la atención de brotes o epidemias, diseñar, implementar o evaluar un sistema de vigilancia de eventos de interés en salud pública, realizar actividades de tutoría, elaborar y presentar un artículo científico a revisión de un par y realizar presentaciones en los diferentes ámbitos del contexto político de cada país, con el fin de incidir en las políticas públicas para mejorar la salud de las poblaciones.

El pionero fue el Servicio de Inteligencia Epidémica EIS (Epidemic Intelligence Service) de los Centros para la Prevención y el Control de las Enfermedades - CDC

de Estados Unidos, establecido en 1951, como un sistema de alerta contra la guerra biológica y las epidemias artificiales, después del cual y con su apoyo se fueron creando en las diferentes regiones del mundo los programas de entrenamiento en epidemiología de campo FETP (Field Epidemiology Training Programs), las escuelas de salud pública sin fronteras PHSWOW (Public Health Schools Without Walls), y el programa europeo para el entrenamiento e intervención en epidemiología EPIET (European Program for Intervention Epidemiology Training). Sin tener en cuenta el modelo, todos suscriben la máxima de “entrenando a través del servicio”. Cada programa se adapta para satisfacer las necesidades de salud del país o región en la que funcionan<sup>9</sup>.

El entrenamiento en epidemiología de campo inició en Colombia en 1992, el Instituto Nacional de Salud – INS, basado en el modelo y con el acompañamiento del EIS, creó el Programa de Entrenamiento en Epidemiología Aplicada: Servicio de Epidemiología Aplicada – SEA, nombre con el cual se conoce el programa desde 1995. Las directivas del INS decidieron apoyar el establecimiento de un programa de educación continua en epidemiología de campo, con el fin de impulsar la solución de los vacíos existentes en la ejecución de la vigilancia y el control de las enfermedades de alta prioridad para la salud pública del país, entre ellos estaban: 1) la carencia de herramientas prácticas por parte de los trabajadores de la salud para transformar la información de la vigilancia en información para la acción; 2) la presencia de nuevos problemas de salud pública, como las lesiones de causa externa, para cuyo estudio el país estaba poco preparado; y, 3) la necesidad de educación permanente en salud pública, dado el alto recambio del personal de los servicios locales y departamentales de salud<sup>10</sup>.

En 1997, con el apoyo de la Organización Mundial de la Salud (OMS), el CDC, y la Fundación Merieux, se formalizó la Red de Programas de Entrenamiento en la Epidemiología e Intervenciones de Salud Pública (TEPHINET), con el objetivo de fortalecer la capacidad de la salud pública internacional a través de la conformación, apoyo y trabajo en red de los programas de entrenamiento en epidemiología de campo que refuerzan las competencias en epidemiología aplicada e intervenciones en salud pública<sup>11</sup>, con énfasis en: epidemiología, comunicación, profesionalismo y administración de la salud pública.

Desde su creación TEPHINET ha apoyado el desarrollo de múltiples eventos científicos de carácter regional o global, que permiten el intercambio de experiencias sobre el quehacer epidemiológico internacional, con el objeto de fortalecer los procesos de investigación a nivel mundial<sup>12</sup>, y a la vez como estrategia de formación, para estimular a los residentes y egresados de los diferentes modelos de programas de entrenamiento en epidemiología de campo, a presentar un resumen científico, resultado de las investigaciones tanto de trabajos realizados durante su entrenamiento como en el ámbito laboral, a evaluación de un par, para tener la opción de ser seleccionado y presentado en forma oral o en cartel, en el marco de un encuentro científico de carácter regional o global.

Es importante resaltar que entre las habilidades de un epidemiólogo de campo está el saber comunicarse efectivamente. La transferencia significativa de hechos y sus implicaciones influyen la práctica de la medicina y la salud pública y determinan la necesidad de obtener información adicional. Por lo tanto, la comunicación representa una función de gran importancia para el epidemiólogo

de campo<sup>4</sup>. Sin comunicación, el trabajo científico pierde toda legitimación y valor social. Los científicos no son evaluados ni reconocidos por su destreza en el campo o el laboratorio ni por el mayor o menor conocimiento de su disciplina, sino por aquello que comunican. Y tampoco debe olvidarse que una característica diferencial de la Ciencia es que los resultados de un trabajo podrán ser reproducidos por otros científicos. Obviamente, es imposible reproducir y verificar un resultado sin una previa comunicación de los mismos<sup>13</sup>.

Uno de los mayores logros para el residente de cualquier programa de entrenamiento en epidemiología de campo es conseguir que su resumen, previa revisión de un par, sea seleccionado a presentación oral o en cartel en los encuentros científicos creados por TEPHINET, con el objeto de mejorar las habilidades y destrezas de los entrenados para comunicar los resultados y conclusiones de sus trabajos, una de las tareas más importantes que desarrollan los científicos.

El resumen presentado a evaluación debe contener los siguientes apartados: 1) antecedentes: expresar claramente por qué se realizó la investigación y cuáles fueron el objetivo y la hipótesis inicial; 2) métodos: describir el diseño del estudio, ámbito, población objeto, definiciones de caso (si aplica), métodos de recolección de datos, técnicas analíticas o de intervención o ambas, medidas de efecto y asociación utilizadas, técnica de muestreo y criterios de inclusión y exclusión (si aplica); c) resultados: presentar los hallazgos cuantitativos y cualitativos más importantes, con sus correspondientes pruebas de significancia (si aplica); d) conclusiones: discutir los resultados del estudio y su consistencia (o carencia de la misma) con los hallazgos de otros estudios, que se apoyen directamente en los datos

e incluir las actividades de salud pública que han sido recomendadas o llevadas a la práctica como consecuencia del estudio; y, e) palabras clave<sup>14</sup>.

El resumen es la representación abreviada del contenido de un documento, sin introducir ninguna interpretación ni juicio sobre el trabajo al que se refiere, y debe dar la mayor cantidad de datos cualitativos y cuantitativos contenidos en el mismo<sup>15</sup>. Su elaboración implica un proceso único que sigue los siguientes pasos: lectura y comprensión, análisis e interpretación, síntesis y producción, y redacción<sup>16</sup>. Es un texto corto, (usualmente medido en unos pocos centenares de palabras) el cual es requerido a los interesados de manera anticipada (por lo general unos pocos meses) a la realización de algún evento de la comunicación disciplinaria, es decir conferencias, congresos o jornadas; requerimiento que usualmente se hace con la finalidad de evaluar la posible pertinencia y calidad de la comunicación a ser presentada<sup>17</sup>.

El proceso de evaluación de resúmenes científicos es una tarea ardua, tanto por el manejo editorial como por el trato y comunicación con los pares evaluadores y autores. No es sencillo establecer el límite entre la aceptación o rechazo del resumen de un trabajo para ser puesto en discusión por parte de los colegas en una reunión científica<sup>18</sup>.

El objetivo del presente manuscrito es describir la experiencia del proceso de registro, evaluación y selección para la presentación oral o de cartel de resúmenes (*abstracts*) científicos en el marco del V Encuentro Científico Regional de TEPHINET para las Américas, además de evaluar el software QUADLOGIC® como herramienta de registro, clasificación y evaluación de resúmenes científicos.

## Materiales y Métodos

Para la elaboración de este trabajo se utilizó la estructura de un estudio descriptivo, en el cual no se interviene o manipula el factor de estudio, es decir se observa lo que ocurre con el fenómeno en estudio en condiciones naturales, en la realidad<sup>19</sup>.

La información utilizada para realizar el análisis se obtuvo de la base de datos generada por el software de QUADLOGIC® durante el proceso de registro y evaluación de los resúmenes. Los datos fueron trabajados en una base de datos construida en Microsoft Excel®, versión 2003. Se utilizó estadística descriptiva con medidas absolutas y de tendencia central.

Durante el proceso de registro, selección y evaluación de resúmenes, se realizaron las siguientes actividades:

### Divulgación

El INS ubicó en su portal virtual [www.ins.gov.co](http://www.ins.gov.co) el sitio del encuentro, a través del cual convocó a todos los profesionales en entrenamiento y egresados de los programas de entrenamiento en epidemiología de campo miembros de TEPHINET, a enviar los resúmenes de sus investigaciones o proyectos realizados durante su preparación o en su ámbito de trabajo y completados en los dos últimos años, para su evaluación y participación en la selección de presentación en las sesiones oral y de cartel.

Guías de presentación y evaluación de resúmenes

Se ajustaron en español e inglés las Guías de presentación y evaluación de resúmenes, elaboradas por TEPHINET para la realización de los encuentros científicos.

La guía de presentación de resúmenes estableció los requisitos mínimos para el formato de presentación, los apartados a incluir y los criterios de evaluación.

La Guía para la evaluación de resúmenes estableció las instrucciones a los evaluadores para calificar los resúmenes registrados de acuerdo con las siguientes variables: 1) antecedentes y justificación del estudio; 2) conveniencia de los métodos utilizados; 3) coherencia epidemiológica de los resultados, 4) conclusiones e interpretaciones de los resultados; 5) significado e importancia en salud pública; 6) alternativas de intervención y valoración del impacto en la salud pública; y, 7) claridad del resumen; comentarios y escala de medición.

4 = excelente, todos los puntos esenciales son cubiertos con claridad y validez epidemiológica.

3 = justo, carece de uno o dos puntos esenciales (hay error o falta información lógica o datos esenciales) y/o contiene comparaciones epidemiológicas incorrectas.

2 = pobre, carece de coherencia epidemiológica. Tiene varios errores o falta información de lógica o datos esenciales. Tres o más errores de la estadística epidemiológica.

1 = inaceptable, falta de material requerido en esta sección (por ejemplo, los resultados que no contienen datos).

0 = ausente, omisión total de la sección.

La puntuación máxima fue de 28 puntos, puntaje mínimo para presentación oral 23 y para presentación en cartel 18.

### Registro

Con el objeto de agilizar el proceso de registro, evaluación y selección de resúmenes, TEPHINET puso a disposición de los organizadores del encuentro el sistema de QUADLOGIC® (QL), a través

del uso de la World Wide Web, el cual permitió registrar en una base de datos relacional diseñada en lenguaje SQL, conformada por 11 tablas; los resúmenes presentados a evaluación de un par, previa asignación del número de registro y distribuir al azar de tres evaluadores por resumen.

TEPHINET estableció las siguientes categorías para registrar los resúmenes de acuerdo con el tema: brotes, enfermedades inmunoprevenibles, enfermedades emergentes, enfermedades de transmisión sexual (ETS)/virus de inmunodeficiencia humana (VIH), infecciones intrahospitalarias, vigilancia, métodos y otros temas.

Entre las actividades previas al inicio del registro de resúmenes, se tradujo, complementó y actualizó el contenido de cada una de las páginas creadas por el sistema de QL, y al mismo tiempo, se elaboró el instructivo para registrar el resultado de la evaluación por parte de cada uno de los evaluadores asignados.

Se realizaron varias pruebas a la base de datos de QL, para establecer los filtros requeridos y evitar la duplicidad de información, de acuerdo con los datos de identificación y los criterios establecidos en la Guía de presentación y así garantizar el registro adecuado de los resúmenes a evaluar.

Para registrar el resumen el autor debía seleccionar una de las categorías de presentación por tema, luego ingresar en cada uno de los campos la información solicitada: nombre, correo electrónico, año de ingreso al programa de entrenamiento, país, título, lista total de autores, texto del resumen (no más de 350 palabras), nombre del director del programa y correo electrónico. Acabado este procedimiento el sistema permitía confirmar o corregir

la información registrada y finalmente asignaba el número de referencia.

En caso de detectar algún problema en el proceso de registro, el sistema proporcionaba la siguiente información:

- Se ha detectado un problema en el envío de su resumen de artículo.
- Se ha encontrado otro resumen de artículo en nuestra base de datos igual al que usted está enviando, con el mismo título y autores.
- Si este resumen es una modificación del registrado en nuestra base de datos, por favor haga clic:

Se estableció el tiempo de duración de cada una de las actividades previas al encuentro:

- Presentación y registro de resúmenes: 21 de agosto al 22 de septiembre.
- Evaluación: 22 de septiembre al 3 de octubre.
- Notificación a partir del 8 de octubre.

#### Evaluación de resúmenes

Para la evaluación de los resúmenes se conformó el comité científico, con 19 evaluadores certificados como epidemiólogos de campo, doce directores de FETP de la Región de América: Argentina, Brasil, Colombia, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Perú y República Dominicana, un director de EPIET, España, tres asesores del Centro para el Control y Prevención de las Enfermedades-Centro América y Panamá (CDC-CAP), dos Epidemiólogos de Campo egresados del Programa SEA y un representante de TEPHINET.

De acuerdo con el instructivo para ingresar al sistema de QL, la escala de medición y los apartados a calificar, los evaluadores



registraron en la base de datos la puntuación asignada a cada resumen, con la libertad de reconsiderar su calificación y poder cambiarla de acuerdo con su criterio. Finalizado el tiempo asignado para la evaluación, el sistema se cerró automáticamente.

Selección a presentación por modalidad: sesión oral y cartel

Finalizada la evaluación de los resúmenes, el sistema de QL generó una tabla con el resultado de calificación de cada uno de los resúmenes por cada evaluador, la cual se transportó a Excel para obtener los promedios de calificación y seleccionar de esta forma los resúmenes aceptados a presentación oral o de cartel de acuerdo con la puntuación obtenida, y se procedió a comunicar por correo electrónico a cada uno de los directores de programa el resultado de la evaluación de los resúmenes presentados por cada país participante.

Se formalizó la invitación a cada uno de los seleccionados, con el objeto que pudieran hacer los trámites necesarios para su desplazamiento al encuentro y se ubicaron en el sitio Web del encuentro las Guías para realizar las presentaciones orales y de cartel previamente ajustadas.

Se elaboraron las Guías para evaluar las presentaciones, tomando como base la categoría de temas de presentación y la misma escala de medición para calificar las siguientes variables: a) introducción; b) desarrollo; c) conclusión; d) material; e) técnicas de exposición; y, f) la presentación del expositor en su conjunto<sup>20</sup>.

Se elaboró el programa de presentación de las sesiones orales y de cartel de acuerdo con las categorías establecidas por tema.

Los directores de programa, epidemiólogos de campo egresados del SEA y asesores del CDC-CAP asistentes al Encuentro, evaluaron las presentaciones realizadas en las sesiones oral y de cartel de acuerdo con las Guías para evaluación de presentaciones orales y de cartel que establecían los mínimos requeridos.

## Resultados

### Registro

El sistema de QL (ubicado en Francia) programó el cierre de registro de resúmenes para las 24 horas meridiano del día 22 de septiembre. La diferencia horaria -6 horas promedio con América- hizo que la hora de cierre del sistema no coincidiera con la hora local para registrar el resumen a tiempo, por esta razón se amplió en 3 días el plazo de registro de resúmenes, al final de los cuales se contó con un total de 169 resúmenes de 12 de los 14 FETP pertenecientes a la Región de América y el EPIET de España.

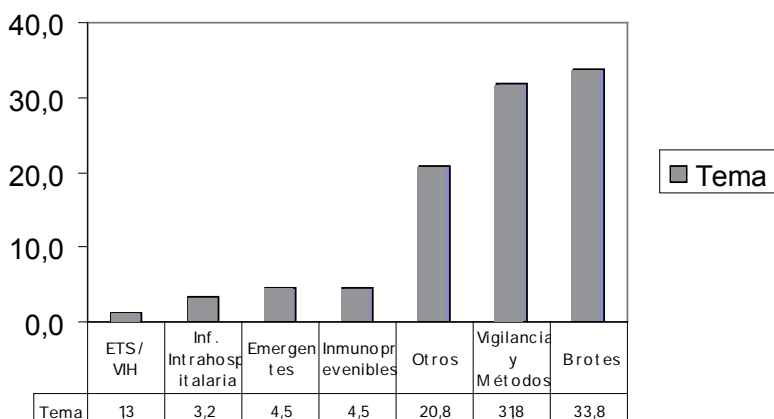
Fueron eliminados 15 (8,9%) resúmenes duplicados, los cuales habían sido registrados en el sistema con diferente tema de presentación, quedando un número total de 154 resúmenes a evaluar.

De acuerdo con la categoría tema de presentación, la distribución general se mostró así: 52 (33,8%) Brotes, de los que 13 (25,0%) correspondieron a Argentina; 49 (31,8%) Vigilancia y Métodos; 32 (20,8%) otros, de los que 12 (37,5%) correspondían a Colombia; 7 (4,5%) Enfermedades Emergentes, de los que 5 (71,4%) eran de Colombia; 7 (4,5%) Enfermedades Inmunoprevenibles, de los que 3 (42,9%) eran de Brasil; 5 (3,2%) Infecciones Intrahospitalarias y 2 (1,3%) Enfermedades de Transmisión Sexual y Virus de Inmunodeficiencia Humana VIH (tabla 1 y figura 1).

**Cuadro 1.** Distribución general de los resúmenes por tema

Evaluación	PAIS	Brotos ST*	ETS /VIH		Enf. Emergentes		Enf. Inmunoprevenibles		Infec. Intrahospitalarias		Vigilancia y Métodos		Otros temas		TOTAL	
			FR**	ST	FR	ST	FR	ST	FR	ST	FR	ST	FR	ST	FR	ST
	Panamá	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	2,0	0	0,0	1	0,6	
	El Salvador	3	5,8	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	2,0	0	0,0	4	2,6	
	México	2	3,8	1	50,0	0	0,0	0	0,0	2	4,1	0	0,0	5	3,2	
	Nicaragua	1	1,9	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	4,1	1	3,1	4	2,6	
	Honduras	3	5,8	0	0,0	0	0,0	1	20,0	2	4,1	3	9,4	9	5,8	
	España	6	11,5	0	0,0	0	0,0	0	0,0	3	6,1	1	3,1	10	6,5	
	Perú	0	0,0	0	0,0	2	28,6	1	14,3	3	6,1	4	12,5	10	6,5	
	Brasil	1	1,9	0	0,0	0	0,0	1	42,9	4	8,2	2	6,3	11	7,1	
	R. Domi- nicana	5	9,6	0	0,0	0	0,0	1	20,0	6	12,2	2	6,3	14	9,1	
	Guatemala	7	13,5	0	0,0	0	0,0	1	20,0	7	14,3	2	6,3	17	11,0	
	Costa Rica	7	13,5	0	0,0	1	14,3	1	20,0	7	14,3	4	12,5	20	13,0	
	Argentina	13	25,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	6	12,2	1	3,1	20	13,0	
	Colombia	4	7,7	1	50,0	5	71,4	2	28,6	5	10,2	12	37,5	29	18,8	
	<b>TOTAL</b>	<b>52</b>	<b>100,0</b>	<b>2</b>	<b>100,0</b>	<b>7</b>	<b>100,0</b>	<b>5</b>	<b>100,0</b>	<b>49</b>	<b>100,0</b>	<b>32</b>	<b>100,0</b>	<b>154</b>	<b>100,0</b>	

Fuente: base de datos QL  
 \*Subtotal  
 \*\*Frecuencia relativa



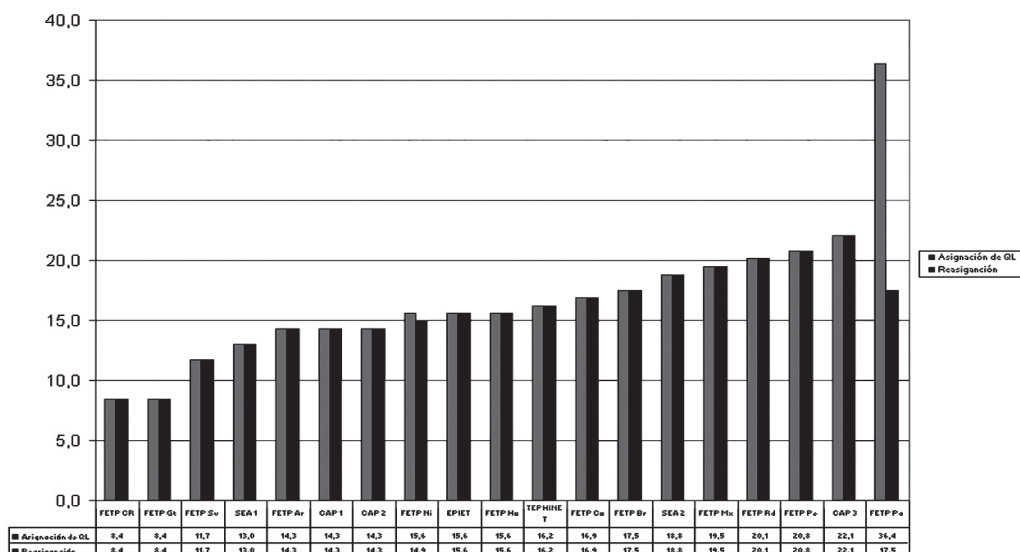
**Figura 1.** Distribución de resúmenes registrados por tema de presentación.

El promedio de asignación de resúmenes a evaluar por evaluador fue de 24,3, mediana 24 y moda 22 entre un rango de 13 a 34 (figura 2).

2,6 alternativas de intervención y valoración del impacto en la salud pública; 2, 8 claridad del resumen, mediana 3 y moda 3.

Todos los evaluadores calificaron las 7 variables establecidas con base en la escala de medición. El promedio de calificación de cada uno de los apartados a evaluar fue: 3,0 antecedentes y justificación del estudio; 2,8 conveniencia de los métodos utilizados; 2,8 coherencia epidemiológica de los resultados; 2,7 conclusiones e interpretaciones de los resultados; 3,0 significado e importancia en salud pública;

El promedio de registro en la variable comentarios fue de 9,6 entre un rango de 0 a 28 comentarios por evaluador y el promedio de ausencia de comentarios fue de 14,6 entre un rango de 1 a 31. La distribución de registro reflejó que 69 (40,9%) de los resúmenes tuvieron por lo menos 1 comentario, 42 (27,3%) 2 comentarios, 10 (6,5%) 3 comentarios y 39 (25,3%) no tuvieron comentarios.



**Figura 2.** Distribución de la asignación de resúmenes por evaluador.

**Selección a presentación por modalidad: sesiones oral y de cartel**

Como resultado de la evaluación y teniendo en cuenta los puntajes establecidos se seleccionó un total de 125 (81,2%) resúmenes distribuidos así: presentación oral 18 (11,7%); en cartel 107 (69,5%) y rechazados 29 (18,8%). El puntaje promedio en oral fue de 23 entre un rango de 23 a 25, en cartel de 19 entre un rango de 18 a 22 y rechazados 15 entre un rango de 12 a 17 puntos.

El Comité Científico tomó la decisión de incluirlos 26 (24,3%) resúmenes calificados

con 22 puntos en los seleccionados a presentación oral. La distribución quedó así: 44 (18,6%) oral, 81 (52,6%) cartel y 29 (18,8%) rechazados. Del total de resúmenes presentados el mayor registro fue de Colombia 29 (18,8%). El 100% de los trabajos presentados por Guatemala (17), Perú (19), Honduras (9) y Nicaragua (4) fueron aceptados; 8 (80%) de los resúmenes de Perú fueron aceptados en oral, de los cuales 4 (50%) eran del mismo autor (tabla 2).

La selección de los resúmenes por tema y modalidad de presentación se refleja en la figura 3.

**Cuadro 2.** Distribución general de resúmenes por modalidad de aceptación.

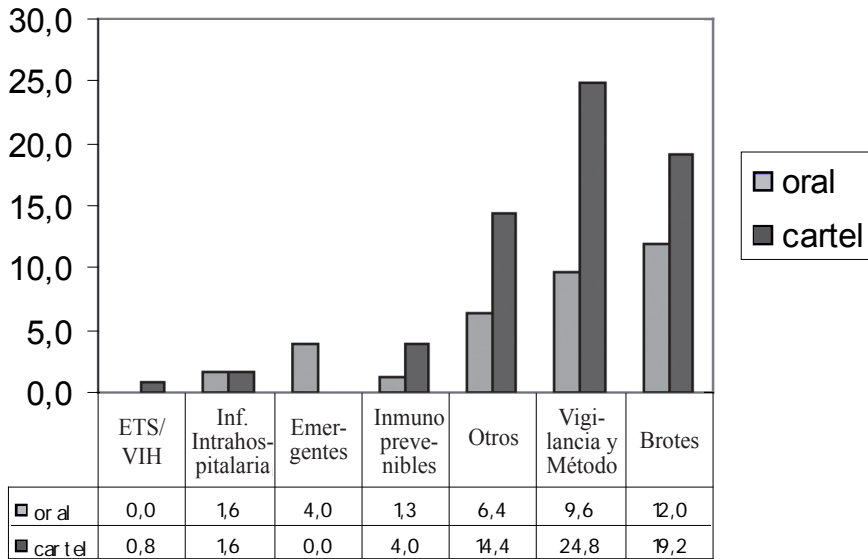
PAIS	Oral	F. Relativa	Cartel	F. Relativa	Subtotal aceptados	F. Relativa	Rechazados	F. Relativa	TOTAL	F. Relativa
Panamá	0	0,0	1	1,2	1	0,8	1	3,4	2	1,3
El Salvador	0	0,0	1	1,2	1	0,8	3	10,3	4	2,6
México	0	0,0	3	3,7	3	2,4	1	3,4	4	2,6
Nicaragua	2	4,5	2	2,5	4	3,2	0	0,0	4	2,6
Honduras	1	2,3	8	9,9	9	7,2	0	0,0	9	5,8
España	3	6,8	4	4,9	7	5,6	3	10,3	10	6,5
Perú	8	18,2	2	2,5	10	8,0	0	0,0	10	6,5
Brasil	4	9,1	6	7,4	10	8,0	1	3,4	11	7,1
R. Dominicana	3	6,8	8	9,9	11	8,8	3	10,3	14	9,1
Guatemala	7	15,9	10	12,3	17	13,6	0	0,0	17	11,0
Costa Rica	6	13,6	11	13,6	17	13,6	3	10,3	20	13,0
Argentina	6	13,6	12	14,8	18	14,4	2	6,9	20	13,0
Colombia	4	9,1	13	16,0	17	13,6	12	41,4	29	18,8
TOTAL	44	100,0	81	100,0	125	100,0	29	100	154	100

Fuente: Base de datos del sistema QL

La modalidad de presentación oral de acuerdo con el tema se distribuyó así: Brotes 15 (34.1%), 5 (33.3%) de los cuales de Argentina; vigilancia y métodos 12 (27.3%), 4 (33.3%) de Guatemala; otros temas 8 (18,2%), 3 (37.5%) de Perú; enfermedades emergentes 5 (11.4%), 3 (60.0%) de Colombia; infecciones

intrahospitalarias 2 (4.2%); y, enfermedades inmunoprevenibles 2 (4.2%), (tabla 3).

En presentación en cartel: vigilancia y métodos 31 (38.3%); 6 (19,4%) de los cuales de Argentina; brotes 24 (29,6%); 5 (29,8%) de Guatemala, otros temas 18 (22,2%), 7 (38,9%) de Colombia; enfermedades



**Figura 3.** Distribución general por tema y tipo de presentación de los resúmenes seleccionados.

inmunoprevenibles 5 (6,2%), 2 (40%) de Brasil y Colombia respectivamente, infecciones intrahospitalarias 2 (2,5%);

y, enfermedades de transmisión sexual y virus de inmunodeficiencia humana de Colombia 1 (1,2%), (tabla 4).

**Cuadro 3.** Distribución de resúmenes por tema de presentación en la sesión oral

PAIS	Brotos ORAL	ETS / VIH		Enfermedades Emergentes		Enfermedades Inmunoprevenibles		Infecciones Intrahospitalarias		Vigilancia y Métodos		Otros		TOTAL		
		Frecuencia relativa	ORAL	Frecuencia relativa	ORAL	Frecuencia relativa	ORAL	Frecuencia relativa	ORAL	Frecuencia relativa	ORAL	Frecuencia relativa	ORAL	Frecuencia relativa	ORAL	Frecuencia relativa
EL SALVADOR	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
MÉXICO	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
PANAMÁ	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
HONDURAS	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	8,3	0	0,0	1	2,3	1	2,3
NICARAGUA	1	6,7	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	8,3	0	0,0	2	4,5	2	4,5
ESPAÑA	2	13,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	8,3	0	0,0	3	6,8	3	6,8
R. DOMINICANA	1	6,7	0	0,0	0	0,0	1	50,0	1	8,3	0	0,0	3	6,8	3	6,8
BRASIL	0	0,0	0	0,0	1	50,0	1	50,0	1	8,3	1	12,5	4	9,1	4	9,1
COLOMBIA	1	6,7	0	0,0	3	60,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	4	9,1	4	9,1
ARGENTINA	5	33,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	13,6	6	13,6
COSTA RICA	3	20,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	8,3	2	25,0	6	13,6	6	13,6
GUATEMALA	2	13,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	4	33,3	1	12,5	7	15,9	7	15,9
PERU	0	0,0	0	0,0	2	40,0	1	50,0	0	0,0	2	16,7	3	18,2	8	18,2
TOTAL	15	100,0	0	0	5	100	2	100	2	100	12	100	8	100	44	100

Fuente: base de datos QL

**Cuadro 4.** Distribución de resúmenes por tema de presentación en la sesión de cartel.

PAIS	Brotos	ETS /VIH	Enfermedades Emergentes		Enfermedades Inmunoprevenibles		Infecciones Intrahospitalarias		Vigilancia y Métodos		Otros	TOTAL		
			Frecuencia relativa	ORAL	Frecuencia relativa	ORAL	Frecuencia relativa	ORAL	Frecuencia relativa	ORAL		Frecuencia relativa	ORAL	Frecuencia relativa
EL SALVADOR	1	4,2	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	1,2
PANAMA	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	3,2	0	0,0	1	1,2
NICARAGUA	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	3,2	1	5,6	2	2,5
PERU	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	3,2	1	5,6	2	2,5
MEXICO	1	4,2	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	6,5	0	0,0	3	3,7
ESPAÑA	1	4,2	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	6,5	1	5,6	4	4,9
BRASIL	0	0,0	0	0,0	2	40,0	0	0,0	3	9,7	1	5,6	6	7,4
HONDURAS	3	12,5	0	0,0	0	0,0	1	50,0	1	3,2	3	16,7	8	9,9
REPUBLICA														
DOMINICANA	3	12,5	0	0,0	0	0,0	0	0,0	4	12,9	1	5,6	8	9,9
GUATEMALA	5	20,8	0	0,0	0	0,0	1	50,0	3	9,7	1	5,6	10	12,3
COSTA RICA	4	16,7	0	0,0	1	20,0	0	0,0	4	12,9	2	11,1	11	13,6
ARGENTINA	6	25,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	6	19,4	0	0,0	12	14,8
COLOMBIA	0	0,0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	3	9,7	7	38,9	13	16,0
TOTAL	24	100,0	1	100,0	0	0,0	5	100,0	2	100,0	31	100,0	18	81

Fuente: base de datos QL

## Discusión y conclusiones

### Registro

La utilización del sistema de QL para el registro de resúmenes, facilitó el proceso de evaluación al permitir identificar, clasificar y asignar los resúmenes registrados de acuerdo con las variables determinadas. Adicionalmente, el acceso permanente a la información permitió, al administrador de la base de datos, el seguimiento del proceso de registro y calificación, a los evaluadores durante el período establecido para evaluar.

A pesar de haber establecido diferentes filtros en la base de datos para evitar la duplicidad de registros de un mismo resumen, el sistema no pudo detectar la duplicidad que se presentó, cuando el autor registró varias veces un mismo resumen cambiando el tema de presentación.

Como garantía de la transparencia del proceso de evaluación, el sistema restringió el acceso a la información por parte de los evaluadores, al filtrar los datos de identificación del autor y permitir únicamente el acceso al título y el texto del resumen, con el objeto de evitar sesgos en la calificación.

La asignación al azar de los resúmenes, permitió controlar la asignación de los mismos a calificar, del país de procedencia del evaluador. Llamó la atención que 27 de los resúmenes tenía un cuarto evaluador, lo que hizo necesario identificarlos y comunicar al evaluador que no los evaluara.

### Evaluación de resúmenes

Fue necesario reemplazar uno de los evaluadores (Honduras), porque los compromisos de trabajo adquiridos con

su país de origen le impidieron disponer del tiempo requerido para calificar los resúmenes asignados, y dividir el número de resúmenes asignados a un evaluador, entre dos.

La distribución de los resúmenes presentados por cada uno de los países a evaluación con base en la categoría de temas, refleja el énfasis del entrenamiento en un FETP, el estudio de brotes, y todo lo relacionado con vigilancia y métodos, así mismo, es notoria la aplicación de la epidemiología de campo en otros temas de interés en salud pública.

Aún cuando la Guía para la evaluación de resúmenes solicitaba el incluir los comentarios para los criterios calificados con 0 ó 1, es importante que el evaluador registre en la variable Comentarios su concepto sobre el trabajo, teniendo en cuenta que en un proceso de entrenamiento y formación, el entrenado tiene la posibilidad de mejorar su aprendizaje al tener una retroalimentación en la cual puede comparar el resultado de la evaluación de su trabajo por tres evaluadores diferentes.

### Selección a presentación por modalidad: sesiones oral y de cartel

Se resalta que todos los autores de los trabajos seleccionados por Colombia tuvieron en cuenta los comentarios efectuados por los evaluadores, en el momento de realizar su presentación oral o de cartel.

Aunque el sistema QL, permitió generar una tabla con el resultado de la calificación de los resúmenes, fue necesario usar el programa Microsoft Excel®, con el fin de promediar el puntaje obtenido para determinar la selección a las modalidades de presentación oral y de cartel.

Colombia y México fueron los únicos que presentaron un resumen de trabajos



o investigaciones realizados en esta área. Por lo menos en Colombia la tendencia de la infección por VIH va en aumento, con una prevalencia estimada de 0,1% en 1990 a 0,7% en 2005 en personas entre 15 y 49 años (Observatorio VIH/MPS-ONUSIDA). En Colombia la epidemia aún es concentrada, con predominio de transmisión sexual, específicamente heterosexual, y una creciente participación femenina en la misma, de mayor concentración en áreas de superior densidad

poblacional y distribución geográfica heterogénea. La distribución por sexo de los casos notificados de VIH, muestra una tendencia a la feminización de la epidemia, pasando de 8,2% a 26,7% la proporción de casos ocurridos en mujeres en el periodo 1985 - -2005. La razón de infección de VIH hombre/mujer pasó de 9,4 en 1990 a 2,3 en 2005, incrementando el riesgo de transmisión perinatal que se encuentra cercana al 3% del total (Observatorio VIH/MPS-ONUSIDA)<sup>21</sup>.

---

## RECOMENDACIONES

---

Con el objeto que los profesionales en entrenamiento de los FETP puedan mejorar sus habilidades de comunicación al conseguir compararse con los graduados, se sugiere establecer las categorías Graduado y en Entrenamiento en las modalidades de presentación, y a la vez incluirlas en el sistema de QL. Así mismo, incluir en la página de registro del resumen la variable “Palabras clave”, para facilitar el registro del texto.

Para garantizar que los autores de los resúmenes, graduados o entrenados, puedan realizar un plan de mejoramiento en el proceso de elaboración y comunicación de los hallazgos realizados en sus investigaciones a través de un resumen, se recomienda que los evaluadores registren en la variable Comentarios, sus observaciones.

Ajustar las Guías de presentación y de evaluación de resúmenes en la forma que están redactadas, en un archivo de texto (Word de Microsoft). El uso del sistema

de QL facilita el proceso de registro de los resúmenes y permite que el administrador del sistema pueda transportar a Word el texto registrado.

Reforzar la investigación en el tema de enfermedades de transmisión sexual ETS/ virus de inmunodeficiencia humana VIH/ SIDA.

### Agradecimientos

A los doctoras Vilma Izquierdo y Alexandra Porras y los doctores Oscar Pacheco y Omar Segura, miembros del Programa de Entrenamientos en Epidemiología Aplicada SEA en su calidad de egresadas y profesionales en entrenamiento, quienes con sus aportes y comentarios contribuyeron a la elaboración de este documento.

### Conflicto de intereses

La autora declara que no existe conflicto de intereses.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Merino, T. Definiciones: Epidemiología, *El concepto de epidemiología*, Disponible en la Word Wide Web: <http://escuela.med.puc.cl/Recursos/recepidem/introductorios4.htm#2>
2. Londoño, J. L., *Metodología de la investigación epidemiológica*, Editorial el Manual Moderno (Colombia) Ltda. 3ª Edición.
3. Curso 30-30 G. Principios de Epidemiología. *Introducción a la epidemiología aplicada y a la bioestadística*. Versión en español, Segunda Edición, Instituto Nacional de Salud.
4. Gregg, M.B., editor. *Field epidemiology*. Oxford: Oxford University Press; 2002.
5. Goodman, R.A., Buehler, J.W. *Field Epidemiology defined*. En: Gregg MB, editor. *Field epidemiology*. Oxford: Oxford University Press; 2002.
6. Segura del Pozo, J., *Epidemiología de campo y epidemiología social*. Gaceta Sanitaria, Miércoles 1 Marzo 2006. Volumen 20 - Número 02 p. 153 – 158. Disponible en la Word Wide Web: <http://db.doyma.es/cgi-bin/wdbcgi.exe/doyma/mrevista.fulltext?pid=13087328>
7. Goodman R. A., Buehler J. W., Koplan, J. P., Vugia, Duc. J., *Field Epidemiology defined*. En: Gregg MB, editor. *Field epidemiology*. Oxford: Oxford University Press; 2002.
8. Epidemic Intelligence Service, Disponible en la Word Wide Web: <http://www.cdc.gov/eis/about/about.htm>
9. TEPHINET, Training Programs in Epidemiology and Public Health NETWORK, Disponible en la Word Wide Web: <http://tephinet.org/modules.php?name=Content&pa=showpage&pid=1>
10. De la Hoz, F., Editorial, Diez años del Servicio de Epidemiología Aplicada del Instituto Nacional de Salud, Biomédica Instituto Nacional de Salud, Volumen 23, No. 4 - Bogotá, D.C., Colombia - diciembre, 2003
11. TEPHINET. Continuous Quality Improvement Handbook. The Network, 2005: 3. Disponible en la World Wide Web: [http://www.tephinet.org/downloads/cqi\\_handbook\\_v1.pdf](http://www.tephinet.org/downloads/cqi_handbook_v1.pdf)
12. Flores, R. Memorias V Encuentro Científico Regional de TPEHINET para las Américas, Bogotá, D.C., Colombia 12 al 14 de diciembre de 2007
13. Ortiz E., (LASBE – CONICET) Posadas P., (LASBE – CONICET) Redacción, Publicación y Evaluación de Trabajos Científicos. Departamento de Postgrado Facultad de Ciencias Naturales Museo (UNLP) 2007. Disponible en la World Wide Web: <http://postgrado.fcnym.unlp.edu.ar/postgrado/Documentos/Publicos/Programa%20Curso%20Posgrado%20EOJ-PP.pdf>
14. Guía para la elaboración de resúmenes, V Encuentro Científico Regional de TEPHINET para las Américas, XII Encuentro Nacional de Epidemiólogos de Campo, Bogotá, D.C. Colombia, 2007
15. Córdoba, S. Taller sobre Elaboración y Evaluación de Resúmenes para Revistas Científicas. I. *Importancia de los Resúmenes*. Universidad de Costa Rica. Disponible en la World Wide Web: <http://www.hiddenwaterfalls.com/latindexdocs/18>
16. Pinto M., Elaboración del Resumen. Alfin EEES, 2007. Disponible en la World Wide Web: <http://www.mariapinto.es/alfineees/resumir/como.htm>
17. Blanco C., y Briceño Y. *El discurso de la investigación educacional: Los resúmenes de las ponencias de la UCV en la ASOVAC*. Boletín de Lingüística. [online]. jul. 2006, Vol.18, no.26 [citado 13 Enero 2008], p.33-62. Disponible en la World Wide Web: [http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0798-97092006000200002&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-97092006000200002&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
18. VI Jornadas Nacionales de Ciencias del Mar. Comentarios y propuestas sobre el proceso de evaluación de resúmenes. Comisión de evaluación editorial de la VI JNCM. Disponible en la World Wide Web: <http://www.cenpat.edu.ar/vijncm/Comentarios%20Editoriales.pdf>
19. García, J. Estudios descriptivos, Nure Investigación, Disponible en la World Wide Web: [http://www.fuden.es/Ficheros\\_administrador/F\\_Metodológica/formación%207.pdf](http://www.fuden.es/Ficheros_administrador/F_Metodológica/formación%207.pdf)
20. Proyecto datos para la toma de decisiones, Programa de capacitación, Cochabamba, Bolivia, septiembre de 1993.
21. Decreto N° 3039 de 2007, Por el cual se adopta el Plan Nacional de Salud Pública 2007-2010. Ministerio de la Protección Social. Colombia