

CONSEJERÍA DE SALUD

**APOYO METODOLÓGICO
PARA EL ABORDAJE INTEGRAL
DE BROTES NOSOCOMIALES**

**APOYO METODOLÓGICO
PARA EL ABORDAJE INTEGRAL
DE BROTES NOSOCOMIALES**



JUNTA DE ANDALUCÍA

Grupo de trabajo:

- Ballesteros García, Lourdes. Servicio de Medicina Preventiva. Hospital "Alto Guadalquivir" Jaén
- Díaz Molina, Carmen. Servicio de Medicina Preventiva. Hospital "Reina Sofía". Córdoba
- Figueroa Murillo, Estrella. Servicio de Medicina Preventiva. Hospital "Puerto Real" Cádiz
- Gallardo García, Virtudes. Servicio de Epidemiología y Salud Laboral. Consejería de Salud. Sevilla
- Gasch Illescas, Antonia. Servicio de Medicina Preventiva. Hospital "Virgen del Rocio". Sevilla
- Gómez Olmedo, Montserrat. Servicio de Medicina Preventiva. Hospital "San Agustín". Linares
- Limón Mora, Juan. Servicio de Protocolos Asistenciales. Servicio Andaluz de Salud. Sevilla
- Mayoral Cortés, José María. Servicio de Epidemiología y Salud Laboral. Consejería de Salud. Sevilla
- Pinedo Sánchez, Alfonso. Servicio de Microbiología. Hospital "Virgen de la Victoria". Málaga
- Terol Fernández, Javier. Responsable de evaluación y calidad de proyectos. Hospital de Antequera. Málaga
- Zarzuela Ramírez, Manuel. Servicio de Medicina Preventiva. Hospital "Puerta del Mar". Cádiz (Coordinador)

Agradecimientos:

A Reyes Alvarez-Ossorio García. Directora Asistencial. Hospital de Alta Resolución El Toyo. Almería

Edita: Junta de Andalucía. Consejería de Salud.

Diseño y maquetación: Forma Animada S.L.L.

Depósito Legal: S. 1845-2006

ÍNDICE

Presentación.....	5
1. Introducción.....	7
2. Aplicabilidad de los grupos de mejora al estudio de brotes nosocomiales.....	11
3. Constitución y composición del grupo de mejora.....	15
4. Metodología de trabajo del grupo de mejora.....	19
Anexo I. Herramientas cualitativas.....	35
Anexo II. Fichas de trabajo.....	45
Anexo III. Glosario.....	57
Bibliografía.....	63

PRESENTACIÓN

Las infecciones nosocomiales se encuentran dentro del grupo de enfermedades y problemas de salud que según la Decisión de la Comisión de 22 de diciembre de 1999 deben ser vigilados por la Red de Vigilancia Epidemiológica y Control de Enfermedades Transmisibles de la Comunidad Europea. En Andalucía, el Decreto 66/1996 y la Orden de 19 de diciembre de 1996 que regula la creación y desarrollo del Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Andalucía incluye la vigilancia y control de brotes epidémicos tanto en el ámbito comunitario como nosocomial.

Los brotes epidémicos nosocomiales, en muchas ocasiones presentan características complejas, etiología multicausal, lo que unido a la complejidad en la organización de los hospitales dificulta acciones conjuntas y coordinadas. Ello justifica la necesidad de utilizar una metodología que facilite todo el proceso de investigación para conseguir un control precoz y efectivo y que en última instancia, redunde de forma positiva en la seguridad de los pacientes hospitalizados, así como minimice las posibles repercusiones sociales, económicas e incluso legales que pudieran derivarse de una gestión descoordinada entre los distintos servicios implicados.

El apoyo metodológico para el abordaje integral de brotes nosocomiales que se presenta en este documento es de gran relevancia, dada la importancia del control precoz y efectivo de brotes durante el proceso clínico de la población hospitalizada.

En el mismo, se propone una metodología para abordar los brotes nosocomiales de forma integral y multidisciplinar, mediante grupos de mejora, permitiendo al grupo de profesionales implicados en el problema abordarlo de forma conjunta y establecer las mejoras necesarias para solventarlo y prevenir riesgos futuros.

Espero que este trabajo, fruto del esfuerzo de un grupo de profesionales del Sistema Sanitario Público de Andalucía, sea una herramienta útil para aquellos profesionales que se enfrenten con este tipo de problema, así como repercuta en la mejora continua de la calidad de los servicios sanitarios de Andalucía.

La Directora General de Salud Pública y Participación

1

INTRODUCCIÓN

1. INTRODUCCIÓN

La seguridad de los pacientes durante su proceso clínico es un objetivo y una prioridad de los servicios sanitarios. En este sentido, la Organización Mundial de la Salud (OMS) lidera una iniciativa mundial en pro de la seguridad del paciente, que ha sido secundada en nuestra Comunidad Autónoma por la Consejería de Salud, a través de la elaboración de un “Plan de seguridad clínica para pacientes” que ayude a minimizar el riesgo de aparición de efectos adversos. Entre los efectos adversos de los cuidados sanitarios se encuentra la aparición de infecciones nosocomiales u hospitalarias, tanto de forma aislada como en agrupaciones de casos o brotes.

La **infección nosocomial** sigue siendo, por tanto, un motivo de preocupación importante en el contexto del ámbito sanitario. Se acepta una incidencia basal endémica de infección en todos los hospitales, que suele variar dentro de ellos entre los distintos servicios clínicos. Aunque en menor cuantía, también existen otras patologías no infecciosas originadas en el hospital, que pueden presentarse en forma de brote y que por tanto son susceptibles de una intervención eficiente.

El aumento del número de casos nosocomiales observados en un hospital en relación a los casos esperados, constituye un brote, y como tal una Alerta en Salud Pública, que será necesario declarar al Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Andalucía (SVEA).

Aunque la mayoría de los brotes hospitalarios tienen una naturaleza infecciosa y por ello este documento hará referencia principalmente a ellos, es necesario tener presente que la metodología que se presenta es igualmente válida para todo tipo de brotes independientemente de la etiología del mismo (infecciosa, química, física...)

El **abordaje precoz y efectivo** de un brote, permite limitar el número de casos y prevenir la aparición de otros futuros, así como minimizar las posibles repercusiones sociales, económicas e incluso legales que pudieran derivarse de una gestión descoordinada entre los distintos servicios implicados.

En Andalucía se lleva a cabo el Plan del SAS para la Vigilancia y Control de la Infección Nosocomial, que permite obtener información homogénea de todos los hospitales de nuestra Comunidad sobre este problema a través, principalmente, de los datos remitidos desde los Servicios de Medicina Preventiva (SMP). Dicho plan focaliza su atención en unas áreas clínicas determinadas, en unas localizaciones concretas de infección y en el análisis de unos microorganismos considerados de especial interés. Todo ello permite establecer comparaciones interhospitalarias, e identificar situaciones de mejora. Sin embargo, la gran mayoría de los hospitales no disponen de los recursos necesarios para obtener información sobre la incidencia basal de infección en todas las áreas hospitalarias. Por este motivo, es necesaria la **implicación de los servicios clínicos y de los laboratorios de microbiología** para conseguir la detección precoz de los brotes cualquiera que sea el área hospitalaria donde se presenten.

La necesidad de una resolución efectiva y precoz de los brotes, dada la complejidad de los hospitales y las dificultades que entraña establecer acciones conjuntas y coor-

APOYO METODOLÓGICO PARA EL ABORDAJE INTEGRAL DE BROTES NOSOCOMIALES

dinadas, justifican la **búsqueda de una metodología cualitativa facilitadora de todo el proceso de investigación y control**. Independientemente y de forma paralela, el Servicio de Medicina Preventiva llevará a cabo el estudio epidemiológico del brote.

El trabajo consensuado en equipo permite que las personas que forman el grupo superen sus niveles de eficiencia individuales. Ante un problema común de características complejas y de etiología multicausal, parece razonable incorporar un tipo de herramienta que permita desarrollar y potenciar los grupos de trabajo para alcanzar las mayores probabilidades de éxito. La mejora de la comunicación entre los profesionales implicados en la investigación y el control de un brote se considera una práctica que, en última instancia, redundará de forma positiva en la seguridad de los pacientes no afectados por el brote en un primer momento. La metodología de grupos de mejora (GM) reúne las condiciones necesarias para alcanzar el objetivo propuesto, ya que permite a un grupo de profesionales implicados en el problema abordarlo de forma conjunta y establecer las mejoras necesarias para solventarlo.

El objetivo del presente documento es, por tanto, desarrollar una sistemática de trabajo conjunta que facilite el abordaje INTEGRAL y MULTIDISCIPLINAR de un brote nosocomial en cualquiera de los hospitales de nuestra Comunidad Autónoma.

2

APLICABILIDAD DE LOS GRUPOS DE MEJORA
AL ESTUDIO DE BROTES NOSOCOMIALES

2. APLICABILIDAD DE LOS GRUPOS DE MEJORA AL ESTUDIO DE BROTES NOSOCOMIALES

2. APLICABILIDAD DE LOS GRUPOS DE MEJORA AL ESTUDIO DE BROTES NOSOCOMIALES

Los GM se definen como un grupo multidisciplinar y reducido de profesionales que trabajan en una situación concreta (un brote) por un periodo de tiempo limitado. Estos profesionales analizan de forma sistemática y ordenada las causas del problema, proponen soluciones y establecen mecanismos de monitorización de las mejoras propuestas.

Desde el punto de vista de la complejidad que a priori presenta el brote se pueden encontrar las siguientes situaciones:

2.1 BROTES COMPLEJOS, MULTICAUSALES

El brote puede estar originado por una gran multitud de causas que afecten incluso a varias áreas hospitalarias, haciendo muy complejo su abordaje. Supongamos un brote de infección quirúrgica; los problemas, principalmente causas, a los que se enfrenta el GM, si no tenemos ningún indicio, pueden ser muy variados: relacionadas con la fase prequirúrgica (incumplimiento de los protocolos sobre profilaxis antibiótica, rasurado inadecuado de la zona quirúrgica...); relacionadas con la fase quirúrgica (incumplimiento de la disciplina de quirófano respecto a la circulación y uniformidad, deficitaria limpieza de quirófano...); relacionadas con la fase posquirúrgica (el personal no realiza el lavado de manos con la frecuencia necesaria, incorrecta utilización de los guantes...).

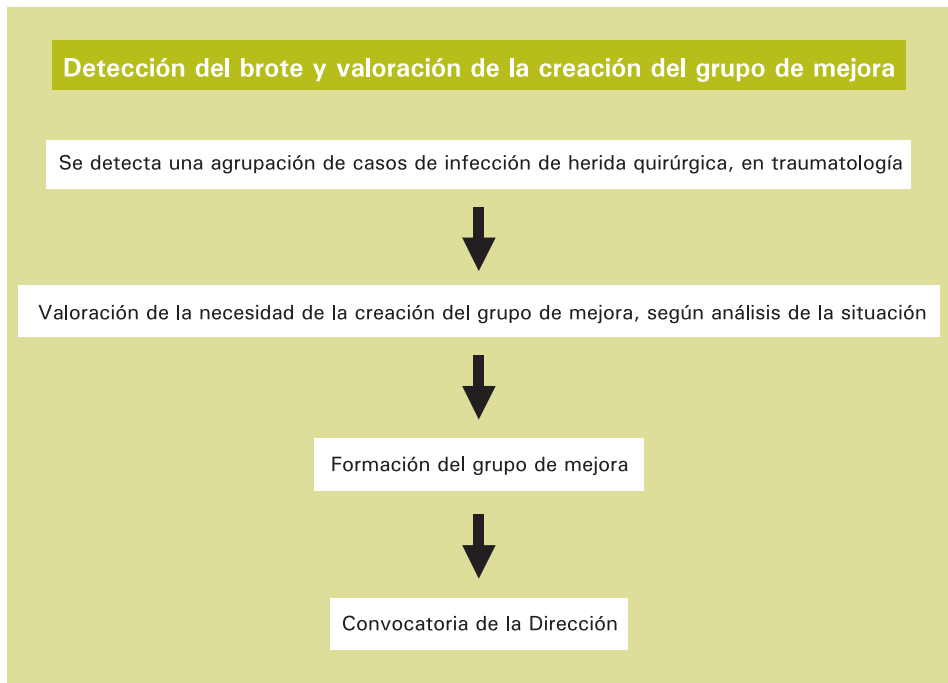
Ante esta situación, el GM tendría como objetivo identificar los problemas asociados al brote, especialmente las causas que lo han desencadenado, priorizarlos, analizarlos y a continuación establecer las mejoras necesarias para evitar la repetición de una situación similar. La constitución de un GM facilitaría la resolución de la situación planteada y estaría indicado como metodología de trabajo.

2.2 BROTES POR CAUSA INMEDIATA EVIDENTE

En este caso, el brote parece estar originado por una causa evidente e inmediata, susceptible de mejora. Como ejemplos podemos citar la aparición de un caso de aspergilosis en el contexto de la realización de una obra en el hospital realizada sin las medidas de control adecuadas. La detección de una agrupación de casos de varicela, entre pacientes inmunodeprimidos, como consecuencia de la aparición de un caso primario en un trabajador sanitario que los atiende, podría ser otro ejemplo válido. En este caso, el objetivo del GM, si se considerara necesaria su creación y no existen otros problemas asociados al brote, sería fundamentalmente analizar las deficiencias que han originado la aparición de la causa evidente (la obra no controlada o el trabajador no inmunizado) para a continuación desarrollar las mejoras necesarias para corregir la situación(es) deficitaria(s) detectada(s). En el caso de la obra y los casos de aspergilosis no sería eficiente la creación del grupo si la no comunicación del comienzo de la obra se hubiera debido a un fallo aislado en la rutina de trabajo, por ejemplo, a un error puntual de notificación de fecha.

APOYO METODOLÓGICO PARA EL ABORDAJE INTEGRAL DE BROTES NOSOCOMIALES

Por tanto, la valoración adecuada de la indicación del uso de la metodología del GM es importante, para evitar un trabajo excesivo y poco productivo, ya que si resulta ineficiente (en relación con el tiempo empleado) podría originar insatisfacción entre los profesionales que participen. No se trata, por tanto, de burocratizar situaciones de fácil resolución, pues esto podría dar lugar a actitudes desfavorables hacia esta metodología de mejora continua de calidad, y que podrían interferir ante la presentación de un futuro brote que sí podría beneficiarse de la creación del GM.



3

CONSTITUCIÓN Y COMPOSICIÓN
DEL GRUPO DE MEJORA

3. CONSTITUCIÓN Y COMPOSICIÓN DEL GRUPO DE MEJORA

3. CONSTITUCIÓN Y COMPOSICIÓN DEL GRUPO DE MEJORA

3.1 CONSTITUCIÓN DEL GRUPO DE MEJORA

Tras la detección de un brote, la oportunidad de crear un GM se valorará de forma conjunta entre el SMP y el servicio implicado. Esta valoración estará fundamentada en las características del brote y estará apoyada por las consultas que se consideren pertinentes a otros servicios.

De manera general, la creación del GM estará sustentada en criterios de magnitud, trascendencia, vulnerabilidad y relación coste–beneficio que pueda tener el problema planteado por el brote en cada hospital en concreto. Una vez realizada la valoración y asumida la necesidad de creación del grupo, se propondrá a la Dirección su creación y ésta convocará a los miembros.

Es importante que una vez que se haya decidido la creación del grupo, éste se constituya y empiece a trabajar lo antes posible.

3.2 COMPOSICIÓN DEL GRUPO DE MEJORA

El GM estará idealmente compuesto por 6-10 miembros. Todos los miembros tendrán el mismo peso a la hora de valorar sus opiniones, independientemente de la categoría profesional a la que pertenezcan. Las decisiones del grupo deberán tener carácter vinculante y tendrán el apoyo explícito de la Dirección, para asegurar la puesta en marcha de las iniciativas acordadas de forma rápida y eficiente. La Dirección disolverá el grupo cuando se resuelva la situación (finalice el brote y la investigación del mismo) o cuando así lo decida el GM, con el visto bueno de la propia Dirección Médica.

Miembros del grupo de mejora:

a. Miembros fijos:

- Coordinador del grupo.
- Dirección médica o Subdirección médica.
- Responsable de Servicio de Microbiología o persona en quien delegue, si se trata de un brote nosocomial de etiología infecciosa.
- Responsable del Servicio de Medicina Preventiva o persona en quien delegue.
- 1 DUE del Servicio de Medicina Preventiva.
- Dirección de Enfermería o persona en quien delegue.
- Responsable del Servicio en donde tiene lugar el brote nosocomial o persona en quien delegue.
- Supervisor del Servicio en donde tiene lugar el brote nosocomial.

b. Miembros variables:

Serán designados por la Dirección Médica contando con el asesoramiento del SMP y teniendo en cuenta la naturaleza y magnitud del brote (Dirección de Servicios Generales, Jefe del Servicio de Mantenimiento, Gobernanta, etc...).

APOYO METODOLÓGICO PARA EL ABORDAJE INTEGRAL DE BROTES NOSOCOMIALES

Una vez que se forme el grupo, es necesario que la persona responsable o delegada de cada Servicio o Dirección sea siempre la misma. Los cambios frecuentes perjudican notablemente la dinámica del grupo y hace que éste sea menos eficiente.

Composición del grupo de mejora

- Coordinador del grupo
- Director Médico
- Jefe Servicio Microbiología
- Jefe Servicio Medicina Preventiva
- DUE Medicina Preventiva
- Directora Enfermería
- Jefe Servicio Traumatología
- Supervisor Traumatología

3.3 PERFIL Y FUNCIONES DEL COORDINADOR DEL GRUPO

El coordinador será designado por la Dirección Médica en el mismo momento en el que se decida la Constitución del grupo. Deberá tener experiencia en la metodología de GM y su papel será clave para gestionar la dinámica del grupo y para que cada componente contribuya en función de sus conocimientos.

Las funciones del coordinador serán las siguientes:

- Convocatoria de las reuniones, salvo la primera, que será convocada por la Dirección Médica.
- Explicar los objetivos del grupo.
- Asegurar que el grupo funcione con una dinámica metodológica adecuada.
- Redacción de las actas de las reuniones.
- Elaboración de un informe final con las decisiones e intervenciones propuestas.

4

**METODOLOGÍA DE TRABAJO
DEL GRUPO DE MEJORA**

4. METODOLOGÍA DE TRABAJO DEL GRUPO DE MEJORA

4. METODOLOGÍA DE TRABAJO DEL GRUPO DE MEJORA

La metodología de trabajo del grupo de mejora se ha dividido en varias fases que se reflejan en la tabla 1, a modo de resumen.

Tabla1

- 4.1. *PRIMERA FASE*: Presentación de los objetivos del grupo por parte del coordinador.
- 4.2. *SEGUNDA FASE*: Presentación del brote y de las medidas de control tomadas a priori.
- 4.3. *TERCERA FASE*: Explicación de la metodología a emplear.
- 4.4. *CUARTA FASE*: Identificación de problemas y priorización (Fig 1).
 - 4.4.1 Identificación de problemas.
 - 4.4.2 Priorización de problemas.
- 4.5. *QUINTA FASE*: Análisis de las causas de los problemas (Fig 2).
 - 4.5.1 Identificación de las causas de los problemas.
 - 4.5.2 Análisis de las causas de los problemas.
- 4.6. *SEXTA FASE*: Definir soluciones (mejoras) a los problemas e implantarlas (Fig 2).
- 4.7. *SEPTIMA FASE*: Monitorización (Fig 2).

4.1 PRIMERA FASE: PRESENTACIÓN DE LOS OBJETIVOS DEL GRUPO POR PARTE DEL COORDINADOR

Cada uno de los miembros del grupo acudirá a la primera reunión tras recibir nota de la Dirección donde se especificará de forma sucinta la situación que motiva la creación del grupo y lo que se pretende con su puesta en marcha. Una vez reunido el grupo, la Dirección comentará brevemente la situación y presentará al Coordinador.

El Coordinador del grupo planteará los objetivos que básicamente serán dos:

- A) Identificar, priorizar y analizar los problemas potenciales asociados a la aparición del brote, dentro del marco de la evidencia científica, y que son susceptibles de mejora.
- B) Proponer las acciones de mejora oportunas para el control de dicho brote reorientándolas hacia la mejora continua de la “organización” para evitar la ocurrencia de situaciones similares.

El Coordinador deberá hacer hincapié de forma especial en algunas diferencias entre el GM y una reunión puntual convocada por la Dirección (en el GM hay varias reuniones con una metodología específica) o una Comisión Hospitalaria (el GM empieza y termina, no se mantiene en el tiempo). También insistirá en la necesidad de acudir a todas las reuniones que se convoquen y en la conveniencia de priorizar las reuniones del GM respecto a otras actividades. Si algún miembro no adquiere este compromiso será necesario valorar su continuidad en el grupo.

PRIMERA FASE: Presentación de los objetivos del grupo

A) Identificar, priorizar y analizar los problemas potenciales asociados a la aparición del brote, dentro del marco de la evidencia científica, y que son susceptibles de mejora.

B) Proponer las acciones de mejora oportunas para el control de dicho brote reorientándolas hacia la mejora continua de la “organización” para evitar la ocurrencia de situaciones similares.

4.2 SEGUNDA FASE: PRESENTACIÓN DEL BROTE Y DE LAS MEDIDAS DE CONTROL TOMADAS A PRIORI

Descripción de la situación: Epidemiología descriptiva del brote

Con la finalidad de objetivar y dimensionar adecuadamente el brote, el SMP realizará una breve exposición descriptiva de la situación epidémica detectada, así como de las fuentes de información utilizadas para la detección de la misma. De esta forma, todos los miembros del grupo tendrán una idea exacta y uniforme de la situación a la que se enfrentan.

En la exposición se recogerán, entre otras, las siguientes variables, aunque evidentemente los SMP podrán ampliarlas/modificarlas en base a su experiencia y a las características particulares de cada brote: Variables de persona (edad, sexo, ...), variables de lugar (ubicación actual del paciente en el hospital, servicios donde ha estado ingresado...), variables de tiempo (fecha inicio de síntomas, fecha de ingreso...), factores de riesgo extrínseco (manipulaciones instrumentales recibidas, tanto diagnósticas como terapéuticas), factores de riesgo intrínseco (patologías previas, hábitos...), descripción del agente causal, mecanismo de transmisión....

Se realizará una definición inicial de caso, sensible en un principio, para intentar no incluir a todos los casos. Posteriormente se irá restringiendo conforme se obtenga información adicional en el Grupo de Mejora. Es muy importante insistir en que las personas que realicen el diagnóstico y la detección de los casos tengan un criterio uniforme.

Una vez comentada la epidemiología descriptiva del brote, el SMP planteará al GM una hipótesis causal sobre la probable etiopatogenia en base a su experiencia, a la bibliografía consultada y a la evidencia científica disponible. En muchos casos puede ocurrir que la urgencia de la situación limite el rigor científico de la investigación, pero será válida para una primera toma de contacto.

4. METODOLOGÍA DE TRABAJO DEL GRUPO DE MEJORA

Actuaciones iniciadas a priori

El SMP describirá las medidas que, a priori, se han tomado para gestionar el brote, evitar la aparición de nuevos casos y garantizar la seguridad de los pacientes no afectados. Estas medidas tendrán carácter provisional, ya que con posterioridad serán sustituidas o complementadas por las mejoras propuestas por el grupo. Estas medidas variarán lógicamente según la naturaleza de los casos. Las normas que permiten el control de un brote son en muchos casos coincidentes con las empleadas en el control de una situación endémica y se aplicarán (o se extremarán) de modo inmediato sin esperar resultados más detallados de la investigación del brote. Algunas medidas de control generales de carácter inmediato que se podrían tomar serían: recomendar aislamientos, trasladar pacientes etc.

SEGUNDA FASE (I): Presentación del brote. Algunos datos básicos

- 3 reingresos de pacientes intervenidos en las dos primeras semanas de mayo de 2004 de cirugía protésica por sospecha de infección nosocomial.

OBSERVADOS

- 1 caso de infección profunda de herida quirúrgica en cirugía limpia traumatológica en una intervención realizada en las mismas fechas.

(Fuente: EPINE 2004)

ESPERADOS



Sospecha de brote epidémico:
se inicia la investigación de casos

SEGUNDA FASE (III): Presentación del brote. Algunos datos básicos

Fecha de intervención	Tipo de cirugía	Fecha infección	Tipo Infección	Etiología
04/05/2004	Prótesis total de rodilla izda	28/05/2004 (reing)	Sepsis clínica.	No filiada
04/05/2004	Prótesis total de cadera derecha	21/05/2004 (reing)	Infección profunda de la zona quirúrgica	Enterococcus faecalis en 6 muestras
05/05/2004	cerclaje con agujas en fractura proximal de hombro izd	10/05/2004	infección profunda de la herida quirúrgica	E. faecalis en 4 muestras
11/05/2004	Prótesis total de rodilla izda	26/05/2004	Infección de órgano -espacio	E. faecalis en 2 muestras de líquido articular

- Precocidad del inicio de las infecciones tras el procedimiento quirúrgico: promedio 12 días
- Todos los pacientes tenían un índice de riesgo quirúrgico ASA 2
- No se detectan más casos tras revisión y seguimiento de los pacientes intervenidos durante todo el mes de mayo.

4.3 TERCERA FASE: EXPLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA A EMPLEAR:

El Coordinador del grupo explicará de forma sencilla y comprensible para todos los miembros del GM la metodología de trabajo. También se aportará documentación de apoyo (incluido este documento) y se detallará la terminología cualitativa con la que va a trabajar el grupo, para evitar posibles errores, malas interpretaciones y pérdidas de tiempo.

TERCERA FASE: Explicación de la metodología a emplear

Dado que en el grupo de trabajo formado había componentes que no conocían la metodología de grupos de mejora, el coordinador del grupo empleó la mitad de la primera reunión en explicar las líneas maestras de esta metodología de trabajo

4.4 CUARTA FASE: IDENTIFICACIÓN DE PROBLEMAS Y PRIORIZACIÓN (Fig 1)

4.4.1 IDENTIFICACION DE PROBLEMAS

En esta etapa se iniciará la identificación de los posibles problemas asociados al brote. Los problemas asociados al brote pueden ser:

“Problemas causales”, que son propiamente las causas que han precipitado la aparición del brote. Por ejemplo, una higiene de manos deficiente del personal sanitario o un seguimiento inadecuado de la política antibiótica de profilaxis quirúrgica.

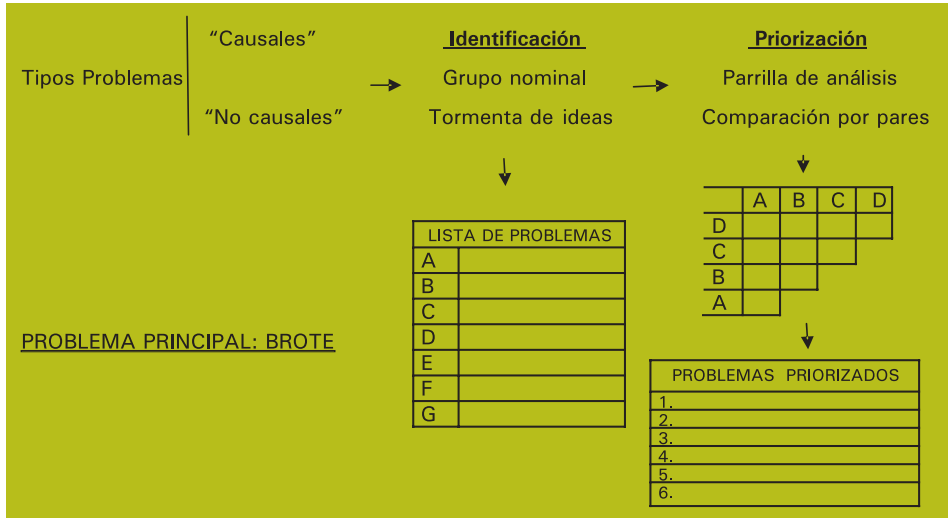
“Problemas no causales”, asociados al brote y que el GM tendría que valorar. Si suponemos un brote de Hepatitis C de origen nosocomial, los posibles casos pueden estar en su gran mayoría en la comunidad, el GM debería identificar esta situación. Otro ejemplo válido sería identificar la necesidad de informar sobre la situación epidémica a los familiares de los pacientes afectados en un brote de *Acinetobacter sp* en una UCI y a los familiares incluso de otros pacientes ingresados.

Es decir, todas las causas que han precipitado la aparición del brote son problemas, pero no todos los problemas que debe trabajar el GM son las causas del brote.

Basándonos en la información dada por la experiencia y la bibliografía consultada según la evidencia científica disponible, se procederá a realizar un listado de problemas entre todos los miembros del GM.

Las herramientas cualitativas que se han considerado más útiles para realizar la identificación de los problemas asociados al brote son: la Tormenta de ideas (Anexo 1) y el Grupo nominal (Anexo2). En los Anexos se describen más detalladamente cada una de las propuestas.

Figura1. Fase de identificación y priorización de problemas asociados al brote



4.5 QUINTA FASE: IDENTIFICACIÓN Y ANÁLISIS DE LAS CAUSAS DE LOS PROBLEMAS (Fig 2)

En esta fase se procede a identificar y analizar aquellas causas que tienen un efecto significativo sobre los problemas priorizados, y que además son controlables y se puede actuar sobre ellos para minimizar su efecto.

4.5.1 IDENTIFICACIÓN DE LAS CAUSAS DE LOS PROBLEMAS

Para su identificación es conveniente realizar un análisis de los problemas listados en la fase anterior y el entorno de los mismos con la profundidad suficiente para aproximarse a las causas.

Por ejemplo, si consideramos una higiene deficitaria de manos como uno de los problemas priorizados, tendríamos que analizar por qué se produce este hecho con objeto de identificar sus posibles causas (formación deficitaria, excesiva carga de trabajo...).

Las herramientas cualitativas que se han considerado más útiles para formular las posibles causas de los problemas son la Tormenta de ideas (Anexo 1) y el Diagrama de causa-efecto (Anexo 4).

4.5.2 ANÁLISIS DE LAS CAUSAS DE LOS PROBLEMAS:

Una vez que se dispone de las causas identificadas, se deben analizar éstas, evaluando así el grado de contribución al problema. En este sentido, habría que analizar las causas que hacen que el personal sanitario no tenga una formación adecuada (ausencia de cursos de formación continuada, ausencia de protocolización de la actividad...) o una excesiva carga de trabajo (déficit de personal, aumento de los ingresos hospitalarios...).

4. METODOLOGÍA DE TRABAJO DEL GRUPO DE MEJORA

También habría que analizar, si se detectara como deficiencia, las causas por las que se produce un déficit informativo de los familiares de los pacientes (no existe protocolo de información a familiares, utilización de lenguaje técnico...).

Para realizar el análisis de las causas de los problemas asociados al brote se puede utilizar el Gráfico de Pareto (Anexo 5) y el Diagrama de causa efecto (Anexo 4).

Los resultados de las técnicas cualitativas utilizadas en la identificación y en el análisis se pueden plasmar en la hoja de recogida y análisis de datos (Anexo 6).

En esta fase de análisis las principales dificultades del grupo de mejora son:

- Controlar que las causas preconcebidas no limiten la posibilidad de encontrar todas las causas reales.
- Evitar que la intuición sustituya al proceso de obtención y análisis de datos.

QUINTA FASE (I): Identificación y análisis de las causas de los problemas

PREINTERVENCIÓN

Causa	Evidencia
Deficiente higiene de pacientes previa a cirugía	IB
Rasurado previo a cirugía	IA
No se descarta sistemáticamente la presencia de infección previa a cirugía	IA
No se recomienda abandonar el hábito tabáquico previo a cirugía	IB
Comunicación / registro de glucemia perioperatoria en diabéticos, mejorable	IB
Profilaxis antibiótica	IA

QUINTA FASE (II): Identificación y análisis de las causas de los problemas

INTERVENCIÓN

Causa	Evidencia
Técnica quirúrgica: imposibilidad de valorar factores de riesgo NNIS	IB
Incumplimiento de normas de circulación	
Circulación aire (cierres y apertura de puertas)	
Contenedores / cajas de material reprocesable no apropiados en continente o contenido	IB
Formación mejorable en materia de esterilización del personal del bloque quirúrgico	
Limpieza de las camas insuficiente	II
Zonas almacenamiento con limpieza mejorable	

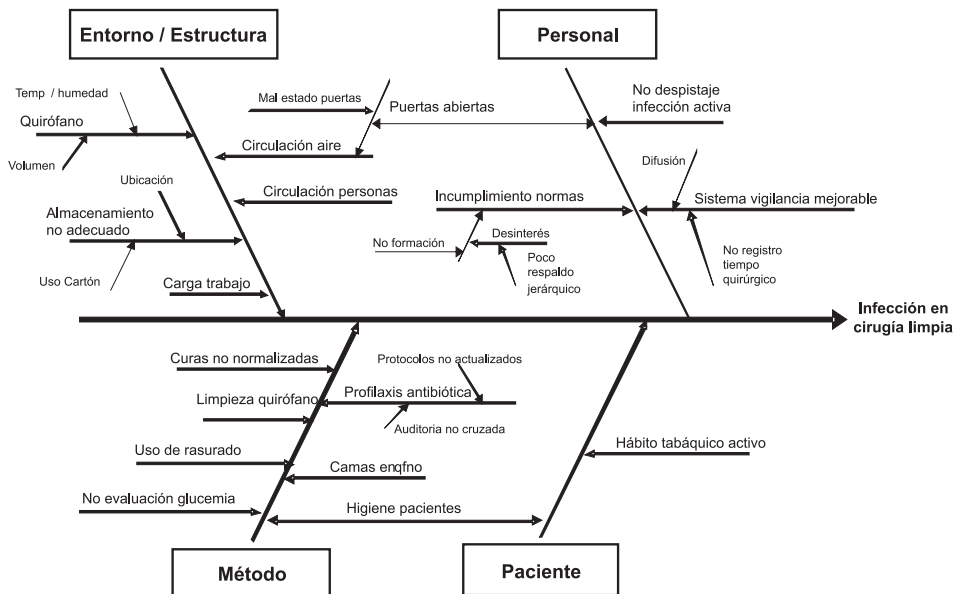
APOYO METODOLÓGICO PARA EL ABORDAJE INTEGRAL DE BROTES NOSOCOMIALES

QUINTA FASE (III): Identificación y análisis de las causas de los problemas

POSTINTERVENCIÓN

Causa	Evidencia
Manejo herida postoperatoria no normalizado	
Difusión ineficiente de resultados del programa de vigilancia de la infección	IB
Información en documento de alta mejorable	II

QUINTA FASE (IV): Identificación y análisis de las causas de los problemas



4.6 SEXTA FASE: DEFINIR SOLUCIONES PARA LOS PROBLEMAS E IMPLANTAR MEJORAS. (Fig 2)

En esta fase del trabajo del grupo se seguirán los siguientes pasos:

- Listar soluciones (o mejoras) para cada una de las causas de los problemas asociados al brote.
- Evaluar las diferentes alternativas a cada solución, con vistas a optimizar las mejoras finales adoptadas teniendo en cuenta el impacto o eficacia en la resolución del problema y atendiendo a variables como el coste, el coste/beneficio, **la resistencia al cambio** de los impactos derivados de las posibles soluciones y el tiempo de implantación.

4. METODOLOGÍA DE TRABAJO DEL GRUPO DE MEJORA

- Diseñar las soluciones escogidas, definiendo nuevos procedimientos, modificando recursos (tanto materiales como humanos) y adecuando o modificando infraestructuras.
- Aplicar las soluciones, desarrollando un plan de implantación con actividades, asignando responsables y elaborando un cronograma. Si la implantación de la solución implica importantes cambios se puede efectuar un pilotaje que aporte más datos antes de realizar la implantación definitiva.

Las herramientas cualitativas que se han considerado más útiles para analizar las soluciones son la Hoja de análisis de soluciones (Anexo 6) y el Grupo Nominal (Anexo 2).

SEXTA FASE (I): definir las soluciones para los problemas e implantar mejoras	
PREINTERVENCIÓN	
Causa	Mejora
Deficiente higiene de pacientes previa a cirugía	Introducir ducha/lavado jabón antiséptico en preparación de paciente
	Proporcionar monodosis jabón antiséptico al paciente de CMA
	Hoja de ruta
Rasurado previo a cirugía	Erradicar rasurado como práctica habitual
	Determinar intervenciones con necesidad de rasurado
	Si rasurado, realizar en antequirófono
	Adquirir cortapelos
	Hoja de ruta
SEXTA FASE (II): definir las soluciones para los problemas e implantar mejoras	
INTERVENCIÓN	
Causa	Mejora
Técnica quirúrgica: imposibilidad de valorar factores de riesgo NNIS	Acción informativa a cirujanos sobre impacto de técnica quirúrgica en el desarrollo de infección
	Registro documental de tiempos quirúrgicos e incidencia
Incumplimiento de normas de circulación	Acción formativa a sanitarios
	Modificar estructura de forma que garantice una restricción eficaz de acceso al área quirúrgica estricta desde la no estricta
	Eliminar acceso al área quirúrgica estricta desde paritorio
	Incorporar información de circulación y vestimenta en documentos a familiares

SEXTA FASE (III): definir las soluciones para los problemas e implantar mejoras

POSTINTERVENCIÓN

Causa	Mejora
Manejo herida postoperatoria no normalizado	Revisar y actualizar protocolos Acción formativa e informativa
Difusión ineficiente de resultados del programa vigilancia de la infección	Acción informativa a miembros comisión infecciones Ampliar la divulgación
Información en documento de alta mejorable	Revisar y ampliar la información de educación de salud en informe de alta

4.7 SÉPTIMA FASE: DISEÑO DE LA MONITORIZACIÓN

Se trata de diseñar el sistema de control de la nueva situación para poder disponer de mediciones periódicas del nuevo proceso y de los resultados alcanzados. Se describirán parámetros de control y estándares de funcionamiento, procedimientos de actuación para el control sistemático y sus desviaciones. Se realiza una medición sistemática y planificada de indicadores. Se seguirán los siguientes pasos:

- Asignación de responsable. El coordinador de Calidad de cada hospital si lo hubiera y en su defecto, quien nombre la Dirección Médica, será el encargado de realizar la monitorización de lo acordado por el grupo y los resultados.
- Revisión de todas las áreas a evaluar: Se realizará un listado exhaustivo de todos los aspectos importantes implicados en la consecución de las mejoras.
- Se seleccionarán aquellas cuestiones más relevantes del total de áreas revisadas. Ej.: higiene de manos, información a familiares...
- Se establecerán indicadores, que abarcarán:
 - aspectos estructurales (si el trabajo del grupo así lo contempló). Ej.: nº dispositivos de solución alcohólica ó jabón antiséptico; hojas informativas para familiares sobre la infección.
 - aspectos de proceso. Ej.: consumo de solución alcohólica; nº de charlas informativas a los familiares.
 - aspectos de resultados. Ej.: aparición de nuevos casos de infección/daño/enfermedad; nº de reclamaciones de los familiares por falta de información/nº total de reclamaciones.

4. METODOLOGÍA DE TRABAJO DEL GRUPO DE MEJORA

Se recomienda que los indicadores sean los mínimos necesarios para evitar así sobrecarga de trabajo. Debe establecerse la periodicidad y temporalidad de estos indicadores.

- Se establecerán umbrales de aceptación para cada indicador (estándares).
- Se definirán las fuentes de información para la elaboración de indicadores. Básicamente serán los servicios implicados en el brote para los indicadores de estructura y proceso, y el Servicio de Medicina Preventiva para los indicadores de resultado.
- A partir de este punto comenzará la ejecución de la fase de monitorización a cargo del responsable de la misma, ya definido previamente.
- Una vez recogidos los indicadores, se informará de estos resultados a la Dirección Médica, la Comisión de Calidad, y en caso de brote infeccioso a la Comisión de Infecciones. Si se sobrepasan los umbrales establecidos, deberá realizarse una evaluación de la actividad que los ha originado, y tratar de identificar las causas.
- Deberán proponerse e implementarse medidas correctoras de la situación planteada.
- Se volverá a monitorizar la efectividad de dichas medidas, con los mismos indicadores previamente establecidos. Con los nuevos resultados el responsable de la monitorización informará de nuevo a la Dirección Médica, Comisión de Calidad y a la Comisión de Infecciones si procede.

Este ciclo se mantendrá el tiempo que haya establecido el grupo de mejora (puede ser temporal o permanente) o, en caso de resultados deficitarios, el que estime oportuno el responsable de la monitorización.

SÉPTIMA FASE (I): Diseño de la monitorización

PREINTERVENCIÓN

Mejora	Indicador
Introducir ducha/lavado jabón antiséptico en preparación de paciente	- % de pacientes que usan jabón antiséptico
Proporcionar monodosis jabón antiséptico al paciente de CMA	- Monodosis repartidas/mes - Monodosis repartidas/ monodosis usadas
Cumplimiento hoja de ruta	- % de pacientes con hoja de ruta correcta
Erradicar rasurado como práctica habitual	- % pacientes rasurados - Creación de grupo si/no
Determinar intervenciones con necesidad de rasurado	- Creación protocolo si/no
Si rasurado, realizar en antequirófano	- % paciente rasurado en quirófano
Adquirir cortapelos	Cortapelos comprados/mes

APOYO METODOLÓGICO PARA EL ABORDAJE INTEGRAL DE BROTES NOSOCOMIALES

SÉPTIMA FASE (II): Diseño de la monitorización

INTERVENCIÓN

Mejoras	Indicador
Acción informativa a cirujanos sobre impacto de técnica quirúrgica en el desarrollo de infección	% Cirujanos que ha participado en talleres sobre importancia técnica quirúrgica en la infección
Registro documental de tiempos quirúrgicos e incidencias	% Intervenciones con registro de tiempo y de incidencias
Acción formativa a sanitarios	% Sanitarios que han participado en talleres sobre adecuada circulación en quirófano
Modificar estructura de forma que garantice una restricción eficaz de acceso al área quirúrgica estricta desde la no estricta	Modificación estructura: Si/No
Eliminar acceso al área quirúrgica estricta desde paritorio	Eliminación de acceso: Si/No
Incorporar información de circulación y vestimenta en documentos a familiares	Incorporación: Si/No
Compromiso directivo para cumplir y hacer cumplir las normas	Reuniones periódicas con responsables de quirófano sobre normas higiénicas: Si/No

SÉPTIMA FASE (III): Diseño de la monitorización

POSTINTERVENCIÓN

Mejoras	Indicador
Revisar y actualizar protocolos	% protocolos revisados
Acción formativa e informativa	% enfermeras que realizan talleres formativos
Acción informativa a miembros Comisión de infecciones	Realizada Si/No
Ampliar divulgación	Realizada Si/No
Revisar y ampliar la información de Educación de salud en informe de alta	Realizada Si/No

4. METODOLOGÍA DE TRABAJO DEL GRUPO DE MEJORA

Figura 2. Esquema simplificado de las fases del GM, técnicas empleadas y ejemplo ilustrativo

PROBLEMA 1	CAUSA 1A	MEJORA 1A	NOMBRAR RESPONSABLE 1A	MONITORIZACIÓN 1A
	CAUSA 1B	MEJORA 1B	NOMBRAR RESPONSABLE 1B	MONITORIZACIÓN 1B
	CAUSA 1C	MEJORA 1C	NOMBRAR RESPONSABLE 1C	MONITORIZACIÓN 1C
PROBLEMA 2	CAUSA 2A	MEJORA 2A	NOMBRAR RESPONSABLE 2A	MONITORIZACIÓN 2A
	CAUSA 2B	MEJORA 2B	NOMBRAR RESPONSABLE 2B	MONITORIZACIÓN 2B
	CAUSA 2C	MEJORA 2C	NOMBRAR RESPONSABLE 2C	MONITORIZACIÓN 2C

↓ ↓ ↓

IDENTIFICACIÓN: - GRUPO NOMINAL - TORMENTA DE IDEAS	IDENTIFICACIÓN: - TORMENTA DE IDEAS - DIAGRAMA CAUSA EFECTO	- GRUPO NOMINAL - HOJA DE ANÁLISIS DE SOLUCIONES	SELECCIÓN DE RESPONSABLE POR EL GRUPO DE MEJORA	DEFINICIÓN DE INDICADORES Y ESTÁNDARES
PRIORIZACIÓN: - PARRILLA ANALISIS - COMPARACION POR PARES	ANÁLISIS: - DIAGRAMA CAUSA EFECTO - GRAFICO DE PARETO			
Ejemplo 1: Higiene de manos deficitaria	Déficit de formación	Realización de curso	Medicina Preventiva	% profesionales formados
	Excesiva carga de trabajo	Redistribución personal	Dirección	Ratio personal/paciente
	Puntos de lavado de manos deficitarios	Compra de dispensadores de soluciones alcohólicas	Dirección Servicios Generales	Consumo de litros de solución alcohólica por cama y unidad de tiempo
				Indicador de resultado: aparición de nuevos casos
Ejemplo 2: Deficiente higiene del sistema de ventilación mecánica	Inexistencia de protocolo de limpieza y desinfección.	Elaboración de protocolo	Medicina Preventiva / Servicio implicado	Grado de cumplimiento de las actividades del protocolo
	Falta de formación	Realización de cursos de formación	Responsable de formación en el Centro.	% profesionales formados

ANEXO I

HERRAMIENTAS CUALITATIVAS

Anexo 1

TORMENTA DE IDEAS

Es una técnica sencilla para recabar información sobre un tema. Se han realizado tantas traducciones de su nombre que casi parece imposible saber si nos referimos a lo mismo. Las más comunes son lluvia de ideas, torbellinos de ideas, tormenta de ideas, movilización verbal, tormenta cerebral, etc.

Principios y supuestos teóricos

- Aplazar el juicio y no realizar críticas, hasta que no se agoten las ideas, ya que actuaría como un inhibidor. Se ha de crear una atmósfera de trabajo en la que nadie se sienta amenazado.
- Cuantas más ideas se sugieran, mejores resultados se conseguirán: “la cantidad produce la calidad”. Las mejores ideas aparecen tarde en el periodo de producción de ideas, será más fácil que encontremos las soluciones y tendremos más variedad sobre la que elegir.
- La producción de ideas en grupos puede ser más efectiva que la individual.
- El asociacionismo: se pone en juego la imaginación y la memoria de forma que una idea encadena y trae a otra. Las leyes que contribuyen a asociar las ideas son:
 - Semejanza: con analogías, metáforas...
 - Oposición: nos da ideas que conectan dos polos opuestos mediante la antítesis o la ironía.

Composición del Grupo

- **El coordinador:** es la figura principal y el encargado de dirigir la sesión. Debe tener experiencia en dirigir este tipo de grupos. Su función es formular claramente el problema y que todos se familiaricen con él. Cuando lo haga, debe estimular ideas, hacer que se rompa el hielo en el grupo. Es el encargado de que se cumplan las normas, no permitiendo las críticas. Debe permanecer callado e intervenir cuando se corte la afluencia de ideas, por lo que le será útil llevar ya un listado previo. Su función también será conseguir que todos participen y conceder la palabra. Además, es la persona que da por finalizada la sesión. Posteriormente, clasificará las ideas de la lista que le proporciona el secretario.
- **El secretario:** registra por escrito las ideas según van surgiendo. Las numera, las reproduce fielmente, las redacta y se asegura de que todos están de acuerdo con lo escrito. Por último realizará una lista de ideas.
- **Los participantes:** Su función es producir ideas.

APOYO METODOLÓGICO PARA EL ABORDAJE INTEGRAL DE BROTES NOSOCOMIALES

Condiciones Ambientales

- a) **Físicas:** Debe disponerse un lugar espacioso, cómodo y que disponga de una pizarra o un bloc gigante para exponer o presentar de forma visible las ideas que surjan. Los participantes deben colocar las sillas en círculo alrededor de una mesa.
- b) **Humanas:** Las personas que componen el grupo deben estar motivadas para solucionar el problema y con un ambiente que propicie la participación de todos. Todos deben sentirse confiados y con la sensación de que pueden hablar sin que se produzcan críticas. Todas las ideas en principio tienen el mismo valor, pues cualquiera de ellas puede ser la clave para la solución. Se deben evitar todos los bloqueos que paralizan la ideación, como son nuestros hábitos o ideas preconcebidas, el desánimo o falta de confianza en sí mismo, el temor y la timidez...

Metodología:

A. **Presentación:**

- El coordinador **comunica por escrito** a los miembros del grupo los temas a tratar, si es posible, al menos con un día de antelación.
- El coordinador **explica los principios** de la Tormenta de ideas e insiste en la importancia de tenerlos en cuenta.
- **Preparación:** se comienza la sesión con una ambientación de unos 10 minutos, tratando un tema sencillo y no comprometido. Es una fase especialmente importante para los miembros sin experiencia.
- **Planteamiento del objetivo de la reunión:** se presenta el caso, delimitando, precisándolo y clarificándolo. A continuación se recogen las experiencias que se poseen o las consultas de documentación realizada. Cuando el caso o problema es complejo, conviene dividirlo en partes, para conseguir un abordaje integral. Aquí es importante la utilización de análisis, desmenuzando el problema global en pequeñas partes (problemas particulares) y conectando lo nuevo y lo desconocido.

B. **Producción de ideas (es la fase de tormenta de ideas propiamente dicha):**

- Los participantes pueden intervenir siempre que quieran, aportando cada vez una sola idea. Se busca producir una **gran cantidad de ideas**. Es útil cuando se ha trabajado mucho **alejarse del problema**, pues es un buen momento para que se produzcan asociaciones. Muchas de las nuevas ideas serán ideas antiguas, mejoradas o combinadas.
- Clausura de la reunión: al final de la reunión, el director da las gracias a los asistentes y les ruega que **no abandonen el problema**, y si tienen nuevas ideas las comuniquen al día siguiente.
- Se incorporan las ideas surgidas después de la reunión.

Duración aproximada 30-60 minutos.

Principal ventaja: Anima a participar hasta a los menos decididos.

Principal inconveniente: Dificultad de llevar a cabo la prohibición de la crítica.

Anexo 2

GRUPO NOMINAL

Es una técnica similar a la anterior pero más estructurada, que trata de identificar problemas o soluciones y clasificarlos por orden de importancia.

La composición del grupo y las condiciones ambientales mencionadas en Anexo 1, son válidas también en este apartado.

Metodología:

Fase previa: Elaboración de la pregunta. Debe estar formulada en términos muy claros que no den lugar a interpretaciones diferentes.

Fases del desarrollo:

Lectura de la pregunta y reflexión en silencio. Se dará un tiempo de reflexión que tendrá una duración de unos 5-10 minutos para la generación y anotación de las ideas. Cada idea se irá anotando en un papel.

Enunciado de ideas. Todos los participantes por orden irán exponiendo sus ideas, utilizando frases lo más cortas posibles, para facilitar la labor de recogida del secretario. No se hará discusión de las ideas, y se realizarán tantas rondas de palabra como sean necesarias para recoger todas las ideas surgidas.

Fase de discusión/clarificación de ideas. En esta fase se permite pedir aclaraciones sobre el significado de algún enunciado, añadir ó eliminar ideas, y por último agrupar las afines en categorías. El coordinador debe regular estas intervenciones para recoger las diferentes posturas y argumentos de las mismas.

Fase de priorización. Tras estar todos los participantes de acuerdo en los significados y agrupación de las respuestas, éstos pasan por escrito a puntuar (por ejemplo de 1 a 10) las respuestas según la importancia que les conceden. Pueden realizarse 1 ó 2 votaciones, según el número de ideas que se considere oportuno obtener. También puede utilizarse alguna técnica de priorización (parrilla de priorización, comparación por pares).

Duración aproximada: 120 minutos.

Principal ventaja: Participación equitativa de todos los componentes

Principal inconveniente: Excesiva estructuración de la discusión. Falta de precisión.

Anexo 3

PRIORIZACIÓN DE PROBLEMAS O PROPUESTAS.

Los problemas o propuestas detectados en una etapa previa deben ser priorizados. A continuación se describen las técnicas propuestas en el documento: parrilla de priorización y comparación por pares.

- a) **Parrilla de análisis o de priorización:** En este caso el moderador del grupo iniciará una ronda de consulta a cada miembro para que éstos seleccionen de la lista los problemas o propuestas de actuación que consideren más influyentes o importantes. Cada miembro del grupo priorizará un número determinado de entre las listas previamente. Por ejemplo, si cada miembro del grupo prioriza tres actuaciones otorgará tres puntos a la que considera más prioritaria; dos y un punto a la segunda y tercera en orden de elección. Las priorizaciones pueden hacerse en base a unos criterios previamente establecidos, como por ejemplo: magnitud, severidad, eficacia de la solución y factibilidad. El coordinador llevará el cómputo de las votaciones y elaborará la lista de las actuaciones ya priorizadas en función de los puntos totales otorgados por cada uno de los componentes del grupo.

Una vez obtenida esta sub-lista, se pasa a una segunda ronda en la que cada miembro vuelve a puntuar de nuevo los problemas o propuestas que considere de mayor importancia, hasta que se obtenga el número apropiado de problemas estimado por el grupo.

En caso de utilizarse criterios de priorización, éstos serían por orden de importancia: magnitud, severidad, eficacia de la solución y factibilidad. El peso de dichos criterios no es el mismo, por lo que tras el análisis nos encontraríamos con un listado priorizado de problemas o soluciones, tal y como se representa en la figura 1.

- b) **Comparación por pares:** Consiste en ir comparando los problemas listados de 2 en 2, dando más valor al que se considere más importante de cada par. Serán prioritarios aquellos problemas que más veces se identifiquen como importantes.

En ambas técnicas descritas puede ser recomendable hacer la elección de las actuaciones prioritarias con una segunda vuelta de valoración, de forma que se reafirmen o reconsideren las opiniones de cada uno, conocidas ya por todas las primeras opiniones del grupo.

Principal ventaja: Es sencillo y rápido de realizar.

Principal inconveniente: Es menos preciso que la priorización según criterios

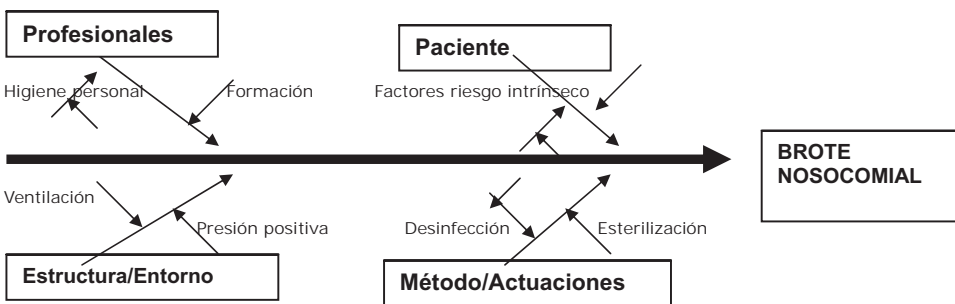
Anexo 4

DIAGRAMA DE ISHIKAWA O DIAGRAMA CAUSA-EFECTO

Sirve para desplegar una gran cantidad de información sobre un efecto de forma condensada y organizada e identificar las causas o factores que contribuyen a él, agrupándolas en categorías. Debido a su representación gráfica también se llama “espina de pez”. Para crear el diagrama se pone el efecto a la derecha de la espina principal, y se escriben las categorías escogidas en las espinas secundarias. Hay que preguntarse el “por qué” de las causas, para no quedarnos en puntos intermedios. Se irán añadiendo o eliminando ramas de la espina, hasta que se identifiquen todas las causas posibles.

En nuestro caso, las diferentes causas del brote se pueden agrupar y representar de modo temporo-espacial, siguiendo la evolución más plausible de los hechos desde que el paciente ingresa en el hospital hasta que se convierte en caso del brote. Estos grupos pueden ser:

- Entorno ambiental/Estructura: temperatura, humedad relativa, presión positiva en quirófanos, contaminación ambiental, reservorios húmedos, ventilación, métodos de limpieza, almacenamiento de productos...
- Personal que se relaciona con los casos del brote: normas de higiene personal (vestimenta, lavado de manos,...), infección-colonización por microorganismo implicado en el brote.
- Paciente: higiene, factores de riesgo intrínseco.
- Método/Actuaciones: procedimientos inadecuados de trabajo, incumplimiento de protocolos, técnicas de asepsia, esterilización o alta desinfección correctas.



A éstos podrían añadirse tantos grupos categóricos de causas como sea necesario según el tipo de brote que estemos estudiando.

Principal ventaja: Profundiza en el conocimiento del proceso al ser estudiado de forma global.

Principal inconveniente: No cuantifica, es subjetivo.

Anexo 5

GRÁFICO DE PARETO

Se basa en el principio de Pareto: “aunque un gran número de factores individuales contribuyen a un efecto, relativamente pocos de ellos ocasionan la mayor parte del efecto”. También se conoce como la Ley del 20-80: el 20% de las causas origina el 80% de los problemas. Es decir si solucionamos este pequeño porcentaje, habremos resuelto la mayor parte de los problemas, rentabilizando al máximo los recursos disponibles.

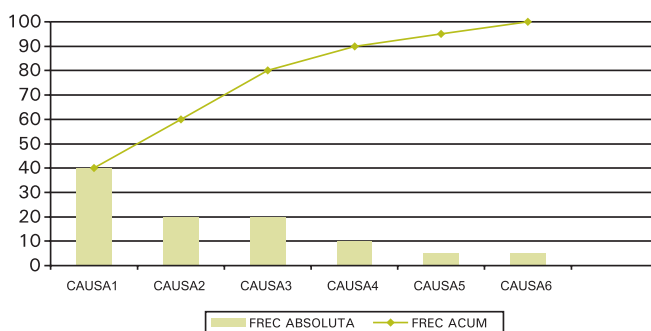
Metodología:

- Seleccionar las distintas causas que contribuyen al problema.
- Cuantificar la importancia de cada una de ellas.
- Con el valor relativo sobre el total de causas, **construir un diagrama de barras ordenando las causas según la puntuación.**
- Por encima del diagrama de barras crear un diagrama lineal que sea la suma de las distintas frecuencias relativas (es decir, las frecuencias acumuladas) hasta llegar al 100%.
- Priorizar las causas que contribuyen a una frecuencia superior a 60-80%.

En nuestro caso, para analizar las causas de un brote se trata de establecer para cada causa de las listadas o definidas previamente, la importancia con la que se piensa interviene en la aparición del evento en estudio (ej.: aparición de casos de infecciones).

Causas	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa (%)	Frecuencia acumulada (%)
Causa 1	40	40	40
Causa 2	20	20	60
Causa 3	20	20	80
Causa 4	10	10	90
Causa 5	5	5	95
Causa 6	5	5	100

Cuando se dispone de esta información obtenida de distintas fuentes (trabajos publicados, encuesta específica, registros propios...) es fácil y muy útil la representación de estos datos cuantitativos en un gráfico del tipo siguiente:



En caso de no disponer de información objetiva para ponderar las causas, se pueden establecer criterios subjetivos de ponderación, teniendo en cuenta las limitaciones de dicho proceso. Si no se pudieran establecer dichos criterios subjetivos (asunto nuevo con ausencia total de información previa), no deberá utilizarse este método para analizar y priorizar las causas.

Principal ventaja: Método gráfico para priorizar desde un punto de vista cuantitativo.

Principal inconveniente: Requiere datos y ponderación de los mismos.

Anexo 6

ANÁLISIS DE SOLUCIONES

En este anexo se aporta un cuadro sintético que puede ayudar a clarificar la elección de alternativas frente a un problema. Recoge a su vez la valoración comparativa (objetiva o subjetiva, cuantitativa o cualitativa) de cuatro parámetros o características de toda actuación que se plantee:

***Efectividad** para conseguir como resultado el objetivo propuesto.

***Eficiencia** en cuanto a la relación entre costes y resultados a conseguir.

***Factibilidad** como capacidad de poder hacer con los recursos de que se dispone.

***Aceptación** o aprobación de las personas implicadas en las distintas actuaciones que se plantean.

Además hay que considerar en el análisis de soluciones, que hay causas que se pueden considerar “inmodificables” y, por tanto, frente a las que no se puede intervenir. Asimismo, pueden existir causas hipotéticas que no pueden ser evidenciables y que pueden ser abordables, pero no podemos esperar que una vez corregidas tengamos alguna medida del cambio que acarrearán.

Algunas técnicas cualitativas de consenso y análisis, como el “grupo nominal” (anexo 2) pueden servir para valorar y ponderar distintas opciones y, por tanto, a establecer esa valoración comparativa que buscamos.

También el “grado de evidencia científica” que aportan las recomendaciones en la bibliografía puede servir como argumento valorativo. Para cada tipo de infección nosocomial (herida quirúrgica, tracto urinario, etc.), suele existir información contrastada sobre “recomendaciones para el control y prevención”. Estas recomendaciones pueden ser, por ejemplo, el consenso de diferentes sociedades científicas y resumidas por los *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC). Cada recomendación está clasificada sobre la base de la existencia de evidencia científica, en varias categorías:

Categoría IA: se refiere a medidas de prevención fuertemente recomendadas para todos los hospitales y con un buen soporte mediante estudios experimentales o epidemiológicos bien diseñados.

Categoría IB: se refiere a medidas de prevención seriamente recomendadas para todos los hospitales y clasificadas como efectivas por expertos sobre la base de

APOYO METODOLÓGICO PARA EL ABORDAJE INTEGRAL DE BROTES NOSOCOMIALES

una evidencia muy razonable, aunque no se hayan realizado estudios científicos definitivos.

Categoría II: medidas de prevención o control cuya instauración se aconseja en muchos hospitales, basadas en evidencias sugerentes y muy racionales, aunque todavía no esté disponible en estudios científicos definitivos.

Asunto sin resolver: procedimientos o medidas con insuficiente evidencia o sin un consenso sobre su eficacia.

Aquellas causas del brote de infección nosocomial, debidas al incumplimiento o no aplicación de medidas recomendadas fuertemente (categoría IA), deberían ser priorizadas y tendrán un peso específico mayor porque la evidencia científica avala su influencia.

HOJA DE ANÁLISIS DE SOLUCIONES							
Descripción			Ponderación				
Causa	Solución Propuesta	Acciones ¿Cómo?	Efectividad	Eficiencia	Factibilidad	Aceptación	Total

ANEXO II

FICHAS DE TRABAJO

FICHA 1

PRESENTACIÓN DEL BROTE Y DE LAS MEDIDAS DE CONTROL TOMADAS A PRIORI (2ª FASE)

BROTE NOSOCOMIAL (Título) _____

ANÁLISIS DE SITUACIÓN

Descripción de la situación: Epidemiología descriptiva del brote

Actuaciones iniciadas a priori

FICHA 2

IDENTIFICACIÓN DE PROBLEMAS: Tormenta de ideas y/o Grupo Nominal (4ª FASE)

	Lista de Problemas
A	
B	
C	
D	
E	
F	
G	
H	
I	

FICHA 3

PRIORIZACIÓN DE PROBLEMAS: Comparación por pares (4ª FASE)

COMPARACIÓN POR PARES

	A	B	C	D	E	F	G	H	
I									
H									
G									
F									
E									
D									
C									
B									
A									

PROBLEMAS PRIORIZADOS		

- IMPORTANCIA
- MAGNITUD
- VULNERABILIDAD
- FACTIBILIDAD

APOYO METODOLÓGICO PARA EL ABORDAJE INTEGRAL DE BROTES NOSOCOMIALES

FICHA 4

PRIORIZACIÓN DE PROBLEMAS: Parrilla de Análisis o de Priorización (4ª FASE)

Problemas	Magnitud	Severidad	Eficacia de la solución	Factibilidad	Recomendaciones			
PROBLEMA	+	+	+	+	1			
			-	-	2			
			-	+	3			
			-	-	4			
		-	-	+	+	5		
		-		-	6			
		-		+	+	7		
		-		-	-	8		
	-	+	+	+	+	9		
				-	-	10		
			-	+	+	11		
			-	-	-	12		
		-	-	+	+	+	13	
				-	-	-	14	
			-	-	+	+	+	15
			-		-	-	-	16

FICHA 5

PRIORIZACIÓN DE PROBLEMAS: Criterios de Priorización (4ª FASE)

<i>Problema</i>	1	2	3	4																
	<i>CRITERIOS</i>																			
Importancia Magnitud Vulnerabilidad Coste Es factible su abordaje	-2	-1	0	+1	+2	-2	-1	0	+1	+2	-2	-1	0	+1	+2	-2	-1	0	+1	+2
<i>ORDEN DE PRIORIDAD</i>																				

ESCALA: (-2) Totalmente en desacuerdo; (-1) En desacuerdo; (0) Indiferente; (+1) De acuerdo; (+2) Totalmente de acuerdo

FICHA 6

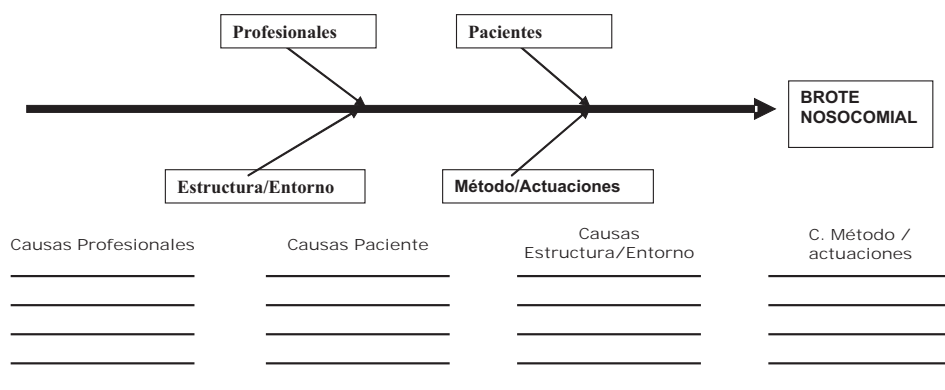
PRIORIZACIÓN DE PROBLEMAS: Enumeración de los problemas priorizados (4ª FASE)

CRITERIOS:	
1. Magnitud	
2. Vulnerabilidad	
3. Factibilidad	
4. Importancia	
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

4. METODOLOGÍA DE TRABAJO DEL GRUPO DE MEJORA

FICHA 7

IDENTIFICACIÓN y ANÁLISIS DE LAS CAUSAS DE LOS PROBLEMAS: Diagrama causa-efecto (5ª FASE)



4. METODOLOGÍA DE TRABAJO DEL GRUPO DE MEJORA

FICHA 9

DEFINICIÓN DE SOLUCIONES A LOS PROBLEMAS: Hoja de análisis de soluciones (6ª FASE)

HOJA DE ANÁLISIS DE SOLUCIONES							
Descripción			Ponderación				
Causa	Solución Propuesta	Acciones ¿Cómo?	Efectividad	Eficiencia	Factibilidad	Aceptación	Total

APOYO METODOLÓGICO PARA EL ABORDAJE INTEGRAL DE BROTES NOSOCOMIALES

FICHA 10

MONITORIZACIÓN (7ª FASE)

Aspecto	Tareas a evaluar (En base a los problemas analizados y priorizados)	Periodo evaluación	Responsable	Indicador
1				
2				
3				

ANEXO III

GLOSARIO

Abordaje integral

El estudio y la resolución de un brote no ha de limitarse a la identificación y el análisis de las causas que lo provocan, sino que debe realizarse bajo la perspectiva global de la resolución de todos los problemas asociados al brote, sean o no causales.

Epidemiología

Ciencia que se ocupa del estudio de las enfermedades y de los factores que determinan su frecuencia y distribución en la población.

Epidemia, Brote o Brote epidémico

Aumento del número de casos de una enfermedad, por encima de lo esperado, en el lugar y en el tiempo considerado, y que tiene una causa común.

En ausencia de estudios previos, es difícil en ocasiones determinar cuánto es el nivel esperado de casos sobre el cual se considerará epidémico. En muchas ocasiones la detección de un brote depende de la experiencia previa e intuición del personal responsable de la vigilancia.

Infección nosocomial u hospitalaria

Aquella infección que se desarrolla en el paciente hospitalizado y que no estaba presente, ni dentro del periodo de incubación, en el momento del ingreso, o que aparece después de la hospitalización, dentro del periodo de incubación.

Brote nosocomial

Brote epidémico que acontece sobre alguna enfermedad o evento de origen hospitalario, y que tiene una causa común (infecciosa o no). Generalmente, los brotes nosocomiales suceden como agrupaciones de un número pequeño de casos que se elevan sobre las tasas endémicas.

Las tasas de infección (la proporción de infecciones o de pacientes con infección en los pacientes de riesgo) observadas en periodo endémico, se incrementan significativamente en el periodo epidémico. A veces, un único caso de infección nosocomial es considerado brote, por las medidas de intervención que implica, o porque no es aceptable la aparición de un solo caso (ej. legionelosis nosocomial, aspergilosis nosocomial).

En la investigación de un brote hospitalario no pueden ignorarse los casos de infección en el personal, ya que puede ser el reservorio y el origen de nuevos casos en los pacientes.

Endemia

Es la presencia constante de una enfermedad, en un número no superior al esperado, en una determinada área y población.

APOYO METODOLÓGICO PARA EL ABORDAJE INTEGRAL DE BROTES NOSOCOMIALES

La infección nosocomial está presente de forma endémica en todos los hospitales, de modo que se acepta la existencia de tasas basales de infección hospitalaria. La enorme cantidad de factores causales implicados en su aparición plantea grandes dificultades en su control y se habla por ello de un nivel de infección nosocomial irreductible.

Grupo de mejora

Es un grupo de personas que, con carácter voluntario y tras una fase de formación metodológica, trabajan durante un tiempo determinado para estudiar y proponer la mejora de algún proceso que redunde en beneficio de los usuarios, en el contexto que nos ocupa, los pacientes. Es un grupo autónomo, sin jerarquías. Dedicado a la mejora de la calidad de la asistencia sanitaria, analizará las causas de un determinado problema, aportará ideas y propondrá medidas específicas a los órganos competentes para su desarrollo y ejecución.

Caso

Sujeto identificado que ha contraído una determinada enfermedad o es portador de un problema de salud, definido según unos criterios establecidos en el momento de detectar el problema de salud.

La definición epidemiológica de caso no siempre es equivalente a la definición clínica. Así, en el estudio de un brote epidémico, un caso puede ser definido por la constatación de un determinado cuadro clínico, más el antecedente de un tipo de exposición determinada o referido a un periodo de tiempo o a un lugar determinado. Se requiere contar con una definición clara, operacional, de lo que será considerado un "caso" en lo que respecta al brote, determinando las características clínicas, de tiempo y lugar que han de concurrir para considerar a un determinado individuo "caso". La definición de caso puede cambiar en el transcurso de la investigación del brote, a medida que se dispone de más información. En un brote nosocomial se recurre a menudo a una definición amplia de caso, para conseguir la máxima sensibilidad en la detección de casos nuevos. Por este motivo, es frecuente hacer una definición de "caso sospechoso", "caso probable" y "caso confirmado" e incluso "caso de colonización".

Tormenta de ideas

La tormenta de ideas es un método cualitativo de grupo útil para la detección y el análisis de las causas de un problema.

Esta expresión es la traducción del término inglés "Brainstorming" de difícil traducción. "Tormenta de Ideas" es una expresión común para definir el pensamiento creativo. Edward de Bono describe la tormenta de ideas como una práctica tradicional de hacer pensamiento creativo deliberadamente. El propósito de la tormenta de ideas es que los comentarios de las otras personas actúen como estímulos de sus propias ideas en una especie de reacción en cadena.

El objetivo de una sesión de tormenta de ideas es trabajar como grupo para identificar un problema, y hallar, a través de una intervención participativa, la mejor decisión de grupo para un plan de acción que lo solucione.

Grupo Nominal

Método cualitativo de grupo útil para la detección y el análisis de las causas de un problema. Es un método más estructurado que la tormenta de ideas. Además de identificar los problemas, prioriza y de su trabajo se obtiene un listado de prioridades del grupo. Hay una parte de reflexión individual en la que se generan las ideas y una segunda en la que la puesta en común y discusión de las ideas sirve para su evaluación y posterior ordenamiento.

Comparación por pares

Herramienta cualitativa útil en la priorización de problemas. Consiste en que cada problema es comparado sistemáticamente con todos y cada uno de los demás.

Esta técnica obliga al valorador a realizar $n \cdot (n-1)/2$ comparaciones, siendo n el número de causas que es preciso valorar. Para evitar que el número de comparaciones sea muy elevado, se suele dividir el proceso.

Gráfico de Pareto

Es un método cuantitativo para el análisis de las causas de los problemas. La mayoría de los problemas de calidad tienen unas pocas causas con mucha importancia en la aparición del problema, y otras muchas causas que participan en menor grado en la existencia del problema.

Indicador

Es una medida cuantitativa que nos sirve para monitorizar la calidad de los aspectos importantes de la asistencia sanitaria. Un indicador no es una medida directa de la calidad. El indicador nos alerta cuando se produce un fallo en el valor habitual de las actividades que afectan a los componentes de la calidad.

Monitorización

Es un método cuantitativo para medir de forma periódica aspectos relativos a la calidad de la atención para identificar problemas potenciales u oportunidades de mejora directa de la calidad. El indicador nos alerta cuando se produce un fallo en el valor habitual de las actividades que afectan a los componentes de la calidad.

Métodos cualitativos

Sirven para desplegar una gran cantidad de información sobre un problema de forma estructurada. Dan respuesta al: por qué, cómo, quién, cuándo, etc. Son métodos cualitativos, entre otros, el diagrama causa-efecto y el diagrama de flujo, la tormenta de ideas y el grupo nominal.

Métodos cuantitativos

Se basan en datos numéricos y persiguen el asignar el peso específico a cada una de las causas para actuar sobre una situación lo más real posible y poder dar una solución adecuada al problema. Dan respuesta a: cuánto influye cada causa. Son métodos cuantitativos el Gráfico de Pareto y el Diagrama de dispersión.



APOYO METODOLÓGICO PARA EL ABORDAJE INTEGRAL DE BROTES NOSOCOMIALES

Priorización de problemas

Priorizar significa escoger aquella que haremos primero. No es sinónimo de importancia. Una correcta priorización determina la situación que debe ser abordada en primer lugar, con una posibilidad de mejora más relevante o un impacto en la calidad más positivo. No siempre aquello que debemos hacer primero coincide con lo que creemos que es más importante.

Parrilla de análisis

Herramienta cualitativa útil en la priorización de problemas.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFÍA

- Del Rey Calero, Juan. Diccionario de Epidemiología, salud pública y comunitaria. Edit. Ramón Areces, 2005.
- Guía de diseño y mejora continua de procesos asistenciales. Consejería de Salud, Depósito Legal: SE-3236-2001, ISBN: 84-8486-024-8
- Last JM (2001). "A dictionary of epidemiology", 4th edn, Oxford: Oxford University Press, 2001.
- Leon Gordis. Epidemiología, 3ª edición.. Ed. Elsevier, 2005
- Peiro S, Portella E. El Grupo nominal en el entorno sanitario. Quaderns 1. Institut Valencià d'Estudis en Salut Pública (IVESP). 1994.
- Raynald Pineault; Carole Daveluy. La Planificación Sanitaria. Editorial Masson. Barcelona 1992.
- Sociedad Española de Medicina Familiar y Comunitaria. Curso de Mejora continua de la Calidad. Formación Médica Continuada en Atención Primaria. Volumen 7; suplemento 7; 2000.
- F. Martínez Navarro; J.M. Antó; P.L. Castellanos; M. Gili; P. Marset; V. Navarro. Salud Pública. McGraw-Hill, Madrid 1997.



JUNTA DE ANDALUCÍA