

Investigación cooperativa

Coordinadora del Módulo

Inés Elvira Ordóñez Lega

Médica. Epidemióloga General. Especialista en Gerencia de Servicios de Salud y en Cooperación Internacional para el Desarrollo. Miembro de la Fundación para la Investigación y Desarrollo de la Salud y la Seguridad Social - FEDESALUD.

Este módulo fue desarrollado como parte de las actividades de la Iniciativa Panamericana en Bioética (PABI), proyecto financiado por el grant 1R25TW008186-01 del Centro Internacional Fogarty, Institutos Nacionales de Salud de los Estados Unidos de América.

Alcance y objetivo del módulo

Al terminar el módulo Usted conocerá la manera como puede participar en grupos de investigación cooperativa, donde se potencian las habilidades interdisciplinarias y las fortalezas institucionales para desarrollar y coordinar estudios clínicos.

Introducción

"A medida que progresa la medicina, con mejoría en la salud pública y las condiciones sanitarias, con un mejor nivel educacional y mayor progreso económico, cambia el perfil de las enfermedades que afectan a la población. Al ser controladas las diarreas y patologías infectocontagiosas en los niños, por ejemplo, emergen las malformaciones congénitas, enfermedades crónicas y el cáncer infantil" (1).

Si observamos la Oncología Pediátrica, entre otras especialidades, ha tenido importantes avances en las últimas décadas en los países desarrollados, lográndose la curación en más del 70% de todos los cánceres. Estos resultados son debidos al trabajo e investigación colaborativa entre las diferentes especialidades y disciplinas para lograr un mejor diagnóstico dado por la incorporación de nuevas técnicas de estudio por imágenes y el uso de biología molecular; la incorporación de nuevas drogas y con estrategias de uso diferentes; y un trabajo más cooperativo con cirugía y radioterapia, que son pilares del tratamiento en tumores sólidos.

Un mecanismo efectivo para la conducción de estudios clínicos como base de lo anterior, es un grupo cooperativo. Los grupos cooperativos son grandes redes de médicos y de otros profesionales de atención médica de múltiples y diversas instituciones que desarrollan y coordinan estudios clínicos. Los grupos cooperativos reciben financiación de diversas fuentes. Debido a que son muchos los médicos y las

instituciones que participan, los estudios clínicos patrocinados por grupos cooperativos pueden reclutar a más personas que un único estudio clínico en un hospital. Asimismo, la cooperación facilita la participación en los estudios clínicos de personas de diferentes países y regiones.

Ha sido muy importante la utilización de protocolos de estudio y tratamiento (ensayos clínicos que permiten evidenciar cambios en la evolución natural de la enfermedad), en general randomizados, realizados por estos grupos cooperativos multidisciplinarios, permitiendo estudiar un mayor número de pacientes de características similares en un tiempo más corto y llegando a conclusiones en relación a los tratamientos usados con valor estadístico confiable.

La evolución de la investigación clínica ha contemplado un fenómeno que se ha venido dando en las instituciones de salud que cuentan con programas de medicamentos en los que participan comisiones por especialidades y que se van transformando en un grupo cooperativo, multiprofesional, que realiza evaluación sistemática de los resultados, llegando incluso a publicar tanto desde el ámbito científico como material educativo para la población usuaria. Esto ha permitido el desarrollo de una especialidad integral y el fortalecimiento en el marco de los sistemas de salud tanto públicos como privados, permitiendo el acceso a protocolos de excelencia, construidos sobre la propia evidencia.

Cooperación entre investigadores

Hoy, el investigador solitario no es frecuente, especialmente porque internet ha facilitado el borrado de las fronteras, el acceso a los demás y el establecimiento de cooperación.

Consecuentemente, la tendencia general es a que el número de firmantes o coautores de los artículos científicos vaya creciendo poco a poco, como se puede corroborar con datos en PubMed, por ejemplo. La media de autores firmantes de artículos científicos era de 1.5 en 1950 y ha subido hasta llegar a 4.6 en 2006, manteniéndose la tendencia creciente ²). El trabajo colectivo aumenta no sólo por la facilidad de comunicarse sino también porque la ciencia se hace más compleja y la colaboración es cada vez más necesaria.

Antecedentes, bases conceptuales y filosofía

El concepto "Cooperativo" se define como "la buena disposición para trabajar conjuntamente" y "Cooperación" se describe como "una asociación de personas o empresarios autónomos para la protección de sus propios intereses".

Otro concepto que vale la pena discutir es el concepto de "Cooperativismo de Trabajo Asociado" como antecesor del concepto de investigación cooperativa.

Cooperativismo ha sido, en el curso de las últimas décadas, asunto de interés en el plano académico e investigativo, constituyéndose en un modelo alternativo de organización de la producción y el trabajo.

En su desarrollo se identifican más disensos que consensos, una multiplicidad de

enfoques, paradigmas, escuelas y perspectivas.

La dimensión alcanzada por este sector, en cuanto a cantidad de empresas, puestos de trabajo generados, flujos de bienes y servicios transados y afectación en la dinámica económica y social de las regiones, ha generado un gran interés internacional, en el plano político, económico y académico para el estudio y la promoción del modelo cooperativo. (3)

El aprendizaje cooperativo

El aprendizaje cooperativo como estrategia metodológica en la generación de conocimiento, permite a los investigadores básicos y clínicos darse cuenta de la importancia de la interacción que se establece entre el paciente o sujeto de estudio y los colaboradores en la atención y el mismo investigador, así como con las herramientas de que dispone, y también plantear diversas estrategias cognitivas para orientar dicha interacción eficazmente. No obstante, de igual o mayor importancia son las interacciones que establece el investigador con los diferentes especialistas y otros profesionales como los responsables de las pruebas y exámenes paraclínicos que hacen parte del protocolo, por lo cual no puede dejarse de lado el análisis de la influencia que estos ejercen sobre la generación de conocimiento.

"En la actividad cooperativa son muy importantes las actitudes y las cualidades favorables del carácter y de la personalidad, pues el buen éxito de la acción cooperativa se apoya en las manifestaciones positivas que permiten alcanzar en la mejor forma posible los objetivos propuestos" (<http://www.todomonografias.com/psicologia/aprendizaje-cooperativo-2/>).

El trabajo cooperativo se debe entender como una agrupación de personas que orientan sus esfuerzos para obtener resultados satisfactorios en el manejo de un tema o trabajo común:

Aprender información nueva. Lograr la solución de problemas. Realizar experimentos de ciencia.

Ezequiel Ander (<http://www.inau.gub.uy/biblioteca/ande.pdf>) (4) plantea el siguiente concepto:

"Se trata de un conjunto de personas que tienen un alto nivel de capacidad operativa de cara al logro de determinados objetivos y a la realización de actividades orientadas a la consecución de los mismos. El trabajo individual y colectivo se realiza con un espíritu de complementación, mediante una adecuada coordinación y articulación de tareas, y en un clima de respeto y confianza mutua altamente satisfactorio".

Investigación cooperativa - definición

Es una vía para lograr la innovación más acorde con las necesidades que motivan la investigación y con la participación de todos los involucrados en la solución del

problema de investigación. Se genera una simbiosis entre la Investigación y la Acción con mejores resultados en los participantes, siendo ésta una de las principales aportaciones que, por principio, surge de un análisis de la realidad hecho por quienes la viven, los cuales sugieren las alternativas / caminos posibles para su optimización.

Sus objetivos se centran en:

Desarrollo de la actitud crítica y de los niveles superiores de pensamiento de los investigadores
Desarrollo de la actitud participativa en los investigadores

La investigación multidisciplinaria es una forma de investigación cooperativa que involucra a investigadores que trabajan en diferentes disciplinas, ya sea dentro de una misma institución o en instituciones diferentes. Un físico que trabaja con un ingeniero para producir un nuevo dispositivo de captación de imágenes, o un epidemiólogo que trabaja con un científico político en una iniciativa para el control del trabajo, es un ejemplo de un proyecto de investigación interdisciplinario. Cuando la industria farmacéutica trabaja con un centro médico para realizar un examen clínico de una nueva droga, es una colaboración entre la industria y el mundo académico. Cada una de estas interacciones crea diferentes expectativas y requiere una variedad de modos de comunicación que aseguren el éxito de la colaboración (5).

La Collaborative Research (Investigación cooperativa) se presenta como una alternativa del diseño "R and D" en innovación y una de las modalidades de la "Action Research" (Investigación acción), para buscar soluciones prontas a los problemas que se presentan en la atención médica.

Entre los argumentos que se esgrimen para la utilización de la investigación-acción; desde la investigación científica podemos mencionar:

La investigación orientada a decisiones comienza a considerarse como una vía adecuada para la generación del conocimiento. La investigación médica se ha visto enriquecida por los aportes realizados desde otros campos científicos, que han producido un aluvión de estrategias de investigación en las que se pone de relieve la importancia del punto de vista de quien vive el problema; la unicidad y complejidad de las situaciones que han de abordarse con métodos diversos de aproximación a la realidad; la ventaja de los enfoques naturalísticos, la peculiaridad de grupos y problemas que plantean interrogantes a los procesos de generalización, el aprovechamiento de los recursos, entre ellos, la biodiversidad. Las reflexiones epistemológicas sobre el conocimiento científico en las Ciencias Humanas ha llevado a la propuesta de paradigmas alternativos al utilizado comúnmente por el positivismo científico. Existe un esfuerzo por presentar la investigación-acción como un paradigma singular y distinto. La interacción entre los grupos de investigación básica y los grupos de investigación biomédica y clínica, garantizan un enfoque amplio para el fortalecimiento de la innovación, en la búsqueda de soluciones acorde con las necesidades identificadas a partir de los problemas de la atención médica.

Al acentuarse la incapacidad de los diseños experimentales para estudiar los fenómenos tal y como se dan en realidad, la tendencia es decididamente por métodos

interactivos entre quienes aportan innovación y quienes participan en la atención médica, que trabajan juntos en la planificación, implementación y análisis de la investigación que se lleva a cabo para resolver problemas inmediatos y prácticos de los pacientes, compartiendo la responsabilidad en la toma de decisiones y en la realización de las tareas de investigación. La investigación **cooperativa** se presenta así como un modo alternativo de investigar los problemas en salud, donde incluso aportan quienes los sufren (grupos y asociaciones de pacientes).

Problemas relacionados con la investigación cooperativa

Reflexión sobre los problemas concretos vinculados a este tipo de investigación: (6)

los que surgen al **inicio** de la misma; los que se dan en torno al proceso de **comunicación** y, los relacionados con la **producción real** de conocimiento científico.

Al inicio de la investigación. Tienen origen en la dificultad para entenderse instituciones tan diversas como son la Universidad, los Centros de Atención y las Instituciones Especializadas, así como las Empresas Farmacéuticas, entre otras. El engranaje organizativo reviste una cierta dificultad. En el caso de que este problema no exista (por ejemplo, en una investigación cooperativa llevada a cabo en un Hospital con profesionales del mismo), el obstáculo puede provenir de la diversidad de expectativas de los profesionales e investigadores y de la falta de formación de los primeros en metodologías de investigación clínica. Para solventar estos dos posibles impedimentos en la puesta en marcha del proyecto, se recomiendan talleres que permiten reflexionar juntos sobre problemas reales que tienen los profesionales e iniciar el proceso de formación en metodologías y estrategias de investigación.

Problemas en torno al proceso de comunicación. Este aspecto se constituye en un punto nuclear de la investigación cooperativa. Varios trabajos que siguen este modelo se detienen a examinar el proceso seguido por el grupo, la dinámica que se verifica en el seno del mismo, los roles de los participantes y los problemas que emergen con mayor frecuencia. El investigador debe asumir una diversidad de roles a lo largo del proceso. La conducta de los profesionales puede asimismo reflejar roles diferentes en función del nivel e intensidad de participación en la investigación. A continuación se describen algunos:

modelo participante: el profesional es observado mientras investiga y realiza feed-back. Puede ayudar a reformular la pregunta de investigación.
recolector de datos: recoge datos de historias clínicas, realiza entrevistas, revisa bases de datos que somete a discusión e interpretación.
como investigador: Participa en todas las etapas del diseño R and D.
consultante práctico: Describe y analiza una amplia variedad de variables

y dinámica de atención en términos comprensibles. Ayuda a interpretar.

La autenticidad de una investigación cooperativa se basa en que todo el equipo asuma la responsabilidad de:

identificar la pregunta/problema de investigación; conducir el proyecto de investigación usando una apropiada metodología y diseño; planear medios de difundir los resultados de la investigación.

Desafortunadamente, el nivel de colaboración de los profesionales en las diferentes fases del proceso, no es como se espera. Muchas veces solo en el análisis de datos existe participación del profesional, y menos frecuentemente en la interpretación y escritura del informe y, la implementación de los resultados. Posiblemente influya en ello uno de los problemas más difíciles de resolver en la práctica: la diversidad de lenguajes entre investigadores, profesionales y ejecutivos, que hacen parte de un equipo de trabajo heterogéneo por principio.

"Es necesario suponer que la colaboración es un proceso dialéctico y dialógico con posibilidades de dar y recibir y su uso en la investigación-acción requiere que todos los integrantes del equipo, en clima de confianza, comuniquen y resuelvan problemas juntos, desde el comienzo.

La colaboración no deviene espontáneamente. Es un sofisticado proceso que debe pensarse y aprenderse deliberadamente". Pine (1981, p. 28)(7) . Ello implica un progresivo cambio de actitudes en los participantes y un entrenamiento sistemático que se convierte en un requisito fundamental previo para la investigación cooperativa.

Problemas que hacen relación a la producción real de conocimiento científico. No obstante, lo indicado hasta ahora, posiblemente la cuestión que suscitará mas controversia y recelo es, sin duda, el reconocer la actividad desarrollada en la "Collaborative Research" como auténtica investigación científica y -en caso de serlo- qué tipo de controles debemos asegurar para concederle a un estudio cooperativo el adjetivo de científico. Cuando se trata de ensayos clínicos estrictamente diseñados, no hay duda alguna, pero en casos como la búsqueda de alternativas de atención o mejoramiento de programas de promoción y prevención; o incluso en la interacción entre investigación básica y biomedicina, esto puede ser más difícil. Desde luego los diseños utilizados en este tipo de investigación pueden estar más cercanos a la metodología de tipo inductivo y de carácter fundamentalmente, aunque no de forma exclusiva, cualitativo.

Los grupos de investigación cooperativos

Objetivos (8)

Fomentar la investigación en el campo de la medicina, por especialidad y en un aspecto concreto según el interés particular de cada grupo.
Potenciar la investigación traslacional (9) en diferentes eventos y que ésta tenga una aplicabilidad a los pacientes.
Fomentar la divulgación de los conocimientos.
En aquellas enfermedades particulares en las que existe un movimiento social originado en enfermos/as que han sufrido una determinada enfermedad, la interacción con estos grupos asociativos es otro de los objetivos asumidos.

Generalmente, todos los grupos cooperativos disponen de una estructura directiva formada por un presidente, un secretario, un tesorero y un número diferente de vocales. Todos los miembros que componen la estructura directiva de todos los grupos tienen un cargo con carácter gratuito.

Principios, Criterios y Ventajas (10)

Principios de un buen grupo

Transparencia Trato justo Imparcialidad Eficiencia Consideraciones éticas

Criterios para evaluar un grupo

Relevancia con los objetivos Excelencia científico tecnológica Impacto potencial
Calidad del consorcio Calidad de la gestión Movilización de recursos

Ventajas de los grupos cooperativos

Financiación (subvención) del desarrollo de I+D Incremento de la competitividad
Internacionalización de estrategias y mercados Colaboración con empresas
similares en otros países Propiedad de los resultados

Actividad de los grupos cooperativos

A partir de uno de los objetivos básicos, como es promover la investigación clínica mediante el diseño e implementación de diferentes ensayos clínicos en cada uno de los eventos de interés.

Muchos de estos ensayos son diseñados y promovidos por los propios investigadores pertenecientes al grupo. No obstante, una proporción notable de los estudios clínicos han sido diseñados y propuestos por la industria farmacéutica (11).

El número de ensayos clínicos activos en cada grupo se encuentra en relación directa con el tipo de patología, el número de instituciones e investigadores que acepten

participar en un determinado estudio y su capacidad de reclutamiento. Obviamente los grupos con mayor tiempo de constitución y aquellos que cuentan con un mayor número de instituciones, poseen una mayor solvencia en el momento de llevar a buen término un determinado ensayo clínico.

Otra de las funciones de todos los grupos cooperativos debe ser la divulgación de los resultados obtenidos en distintos foros nacionales e internacionales (12). Para ello los grupos pueden:

Celebrar de forma periódica un evento con el formato de congreso o simposio para reunir a todos sus miembros, facilitar su interrelación, presentar los resultados de los estudios concluidos y, a la vez, definir las estrategias de futuro para el grupo correspondiente. Elaborar y publicar artículos científicos, tanto en revistas nacionales como internacionales. La publicación es uno de los instrumentos más valorados en la comunidad científica y que permite dar visibilidad a un determinado grupo. Presentar comunicaciones a congresos tanto de ámbito nacional como internacional también es otro de los instrumentos que permiten dar cohesión y presencia de un grupo. La actividad científica ocupa un lugar notable en el quehacer diario de un grupo cooperativo porque significa la culminación de un gran esfuerzo realizado por todos sus miembros. Los grupos con mayor tradición y con un mayor número de miembros pueden elaborar un boletín de comunicación interna que permite la divulgación de diversos contenidos de interés para sus miembros que pueden abarcar desde artículos de revisión u opinión, espacios de debate e información global sobre el funcionamiento del grupo, o bien su proyección social.

La relación con otras especialidades médicas diferentes a la del grupo es de gran importancia para poder llevar a cabo proyectos coordinados con otros profesionales que participan en el proceso diagnóstico y terapéutico de una determinada patología. Algunos grupos han invitado a otros especialistas a participar en su estructura y a generar proyectos de investigación conjuntos. Este tipo de proceder tiene la enorme ventaja de conseguir una mayor presencia del grupo en diferentes ámbitos, a la vez que ayuda a homogeneizar diferentes estrategias terapéuticas, motivar el reclutamiento de pacientes en los ensayos clínicos y facilita los estudios de investigación traslacional.

Otro de los aspectos que algunos grupos cooperativos han empezado a trabajar es la relación con asociaciones de pacientes afectados de una determinada enfermedad, o bien con sus familiares. Este tipo de labor es de gran importancia por tener beneficios mutuos.

Por una parte, facilita la transmisión de información sobre la enfermedad y las diversas alternativas de tratamiento. Por otra parte, estimula la concienciación para la participación en ensayos clínicos.

Finalmente, es posible que la misión más importante de todo grupo cooperativo sea ayudar y apoyar el trabajo de influencia y de presión que puedan ejercer estos colectivos sobre las autoridades sanitarias y políticas del país y de la comunidad.

Infraestructura de los grupos cooperativos

Todo grupo cooperativo debe disponer de una Junta Directiva que ostenta la máxima responsabilidad de representación y de toma de decisiones del grupo, aunque el órgano rector del grupo es su Asamblea General, quien elige a sus representantes en la Junta Directiva y refrenda la ejecución de los acuerdos adoptados.

Sin embargo, para que un grupo cooperativo pueda desarrollar toda su actividad precisa tener una dotación de personas, cuyo número está en función de la dimensión del grupo y del número de proyectos que se estén llevando a cabo.

Por una parte, algunos grupos han optado por disponer de todos los elementos necesarios para realizar los ensayos clínicos, como son los monitores de ensayo clínico, estadísticos y personal administrativo. Lo anterior, ha motivado que una parte de sus sedes se haya transformado en auténticas organizaciones de investigación clínica (CRO).

Por otra parte, todos los grupos cooperativos disponen de una estructura administrativa cuya complejidad también está en relación directa con la existencia de una mayor o menor dotación de personas.

De este modo, aquellos grupos con una mayor dimensión disponen de un gerente y personal administrativo para efectuar las funciones de soporte derivadas de su actividad como son: la gestión económica, la elaboración de contratos con los investigadores e instituciones que participan en los diferentes ensayos clínicos, la génesis y mantenimiento de correspondencia con los diferentes centros e instituciones oficiales, la preparación de reuniones y otras labores más.

Para la realización de sus actividades, la mayor parte de los grupos cooperativos dispone de una sede propia dotada de infraestructura informática, de logística de comunicación, de espacio de archivo de gran número de documentos y espacio para mantener reuniones con un pequeño número de personas.

Financiación de los grupos cooperativos

La existencia de una infraestructura obliga a los Grupos a disponer de medios económicos para poderla soportar. Existen diversas formas de financiamiento de la operación de los grupos cooperativos, entre ellas:

Patrocinio: La mayoría de los grupos reciben patrocinio principalmente de la industria farmacéutica que facilitan ayuda financiera para llevar a cabo diferentes proyectos. (Cerca del 90%)

Donación privada: Pueden existir organizaciones privadas que como parte de las actividades de responsabilidad social o por interés particular altruista optan para ayudar al sostenimiento de un grupo determinado y financian la investigación. (14%)

Prestación de servicios: En cerca de la mitad de los casos los grupos ofrecen sus servicios a universidades, instituciones de atención en salud, y organizaciones de tipo privado. (57%)

Esta fórmula que algunos grupos han elaborado permite obtener financiación a través de ofrecer un servicio a la investigación clínica facilitando, a los promotores, el servicio de ejecutar un ensayo clínico de forma completa e integrada y facturar por dicho

servicio. Una variante de esta fórmula es gestionar los recursos económicos presupuestados para un determinado estudio y aplicar una pequeña retención para financiar el grupo. Es obvio, que estas dos últimas alternativas permiten una mayor independencia y sostenibilidad financiera de un grupo y se evita tener que solicitar ayuda de forma periódica a otras empresas. Así mismo, la organización de congresos y simposios, a pesar de que significan un gran esfuerzo organizativo y de despliegue de medios, en muchas ocasiones ocasiona unos pequeños beneficios económicos que ayudan a la financiación de un grupo.

Subvención Pública: Hasta ahora en la mayoría de los países y regiones los recursos públicos son muy escasos en el ámbito de la investigación. El apoyo de la Administración Pública a los Grupos Cooperativos y por ello a la Investigación Clínica es prácticamente inexistente, aunque en los últimos años esto ha empezado a cambiar, en algunos lugares.

Modelos de organización de los grupos cooperativos en redes

En las dos últimas décadas del siglo pasado y los primeros años del actual, la progresión de los conocimientos en medicina ha sido exponencial, tanto en la vertiente básica (fisiopatología molecular, celular y genética), como en la clínica (criterios, procedimientos y técnicas de diagnóstico y tratamiento). Sin embargo, siguen existiendo obstáculos para una mayor y más rápida progresión de los conocimientos y para su traslado a la práctica clínica. La investigación básica está disgregada, muchas veces es repetitiva y su capacidad traslacional (13) es cuestionable. Estos mismos defectos son aplicables a la investigación clínica.

La justificación de la necesidad de estructuración en una red de investigación cooperativa por patologías viene condicionada, en primer lugar, por la dramática motivación sociosanitaria de algunas enfermedades, y por la existencia de grupos básicos y clínicos con experiencias aisladas en la investigación de las enfermedades, que deciden asociarse para sumar experiencias, capacidades y recursos para conseguir una investigación traslacional más competitiva, que facilite la búsqueda de conocimientos que permitan identificar dianas diagnósticas y terapéuticas que ayuden a disminuir la morbimortalidad en nuestro medio.

Las redes no pretenden ser excluyentes, por el contrario, deben estar abiertas a la inclusión de otros grupos de investigación ya consolidados y a grupos emergentes que muestren interés por la investigación específica de una patología, ya sea en sus vertientes más básicas, como clínicas, sin olvidar aquellas que permitan trasladar los conocimientos generados a su aplicación industrial.

Redes Temáticas

Responden a las prioridades de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación Tecnológica en el ámbito sanitario e integran los distintos tipos de investigación como estrategia para acortar el intervalo entre la producción de un nuevo conocimiento y su transferencia y aplicabilidad real en la práctica médica.

En Europa y especialmente en España se han desarrollado las redes temáticas de

investigación cooperativa sanitaria, integrando instituciones e investigadores para financiar proyectos que permiten la generación de nuevo conocimiento, tales como:

Oncología Neurología, Psiquiatría y Envejecimiento Infecciosas Cardiovascular
Enfermedades Raras Salud Pública y Servicios de Salud Trasplantes

Algunos ejemplos son:

RESPIRA – Red Temática de Investigación Cooperativa en Enfermedades Respiratorias

RENEVAS - Red de Investigación Cooperativa Neurovascular

RECAVA- Red Temática de Investigación Cooperativa en Enfermedades Cardiovasculares

Estructuras de investigación cooperativa

Existen diversos tipos de estructuras de Investigación en Grupos y Redes



Fuente: Estructuras de investigación cooperativa Madrid, 4 de abril de 2006. Ministerio de Sanidad – Instituto de Salud Carlos III

Centros de Investigación Biomédica En Red - CIBER

Centro de investigación formado por diversos grupos sin contigüidad física que están conectados fundamentalmente a través de las herramientas que proporciona la sociedad de la información.



Áreas de actuación:

Patologías Prevalentes. Otras patologías de interés para el Sistema Nacional de Salud. Áreas de interés estratégico para el Sistema Nacional de Salud Bioingeniería, biomateriales y nanomedicina. Epidemiología y salud pública. Fisiopatología de la obesidad y la nutrición. Enfermedades respiratorias. Enfermedades hepáticas y digestivas. Enfermedades neurodegenerativas. Enfermedades raras. Con líneas propias de investigación sobre temáticas concretas.

Características:

Asociación de grupos de investigación de Universidades, Hospitales, Centros, y Organismos Financiadores. Forma jurídica de consorcio, fundación o similar. Gestión propia de los fondos. Entidad jurídica propia. Duración ligada a resultados y objetivos con evaluación expost a largo plazo. Director científico del Centro.

Procedimiento para selección de grupos

Primera fase: Valoración de la calidad científica de los grupos.

Criterios de Evaluación:

Contribuciones científicas recientes del equipo relacionadas con el área temática del CIBER. Capacidad de generar fondos competitivos.

Segunda fase: Valoración de la oportunidad de las líneas de investigación de los grupos en relación con el área temática del CIBER.

Criterios de Evaluación:

Relevancia y oportunidad de la actividad investigadora del grupo para las líneas de actuación del CIBER.

Gastos elegibles:

Recursos Humanos
Personal incorporado bajo cualquier modalidad de contratación laboral.
Podrán ser doctores, titulados superiores, titulados medios o personal técnico de apoyo. Un porcentaje del presupuesto podrá dedicarse a un programa propio de becarios.

Gastos de Ejecución de Proyectos
Equipamiento científico común.
Gestión económica profesionalizada incluyendo un Gerente y una oficina técnica. Obra civil necesaria para acomodar equipos o ampliación de espacios para acomodar a los grupos pertenecientes a los CIBER.
Hasta un 20% del presupuesto podrá dedicarse a gastos corrientes de investigación.

Redes Temáticas de Investigación Cooperativa Sanitaria – RETICS

Asociación de grupos de investigación con líneas y objetivos de investigación comunes con el objeto de promover la complementariedad de actuaciones compartiendo objetivos y recursos. Basadas en los grupos de investigación.

Áreas de actuación:

Relevantes para el Sistema Nacional de Salud. No están predeterminadas. Elegidas por los diversos grupos de investigación.

Características:

Coordinación de la actividad de centros y grupos de investigación de diferentes administraciones, instituciones y centros. Carecen de entidad jurídica propia. Gestión de los fondos por las instituciones a las que pertenecen los grupos. Duración limitada Coordinador científico de la red.

Procedimiento para selección de grupos:

Valoración de la calidad científica de los grupos.

Criterios de Evaluación:

Contribuciones científicas recientes del equipo relacionadas con el área temática de la red. Capacidad de generar fondos competitivos.

Criterios de Evaluación – Red Temática:

Estructura Organizativa de la red. Valoración del Plan Estratégico.

Gastos elegibles:

Recursos Humanos

Personal incorporado bajo cualquier modalidad de contratación laboral.

Podrán ser doctores, titulados superiores, titulados medios o personal técnico de apoyo.

- Gastos de Ejecución

Equipamiento científico común.

Movilidad de los investigadores de la red.

Formación y docencia

Modelos - Casos innovativos de investigación cooperativa

Modelo cooperativo para la innovación

Este modelo se propone promover la integración tecnológica y fortalecer la capacidad de gestión del proceso innovativo en el ámbito del sector salud.

Actualmente, muchas Compañías Farmacéuticas están interesadas en apoyar la investigación básica y colaborar en el aprovechamiento de recursos que permitan ampliar el espectro de alternativas para generar nuevos productos acorde con las necesidades identificadas por los involucrados en los procesos de atención en salud, esto incluye a profesionales y pacientes.

En este sentido se parte de la elaboración de escenarios macro y tecnológicos; mapeo de la demanda y oferta tecnológica, centros de investigación básica, alianzas para el aprovechamiento de la biodiversidad, biosíntesis, genómica y otros; deben identificarse y articularse actores que representan la demanda y la oferta científica y tecnológica y los niveles de decisión político-institucional (paneles de consulta); así mismo, realizar la identificación conjunta de áreas de I&D y estrategias de cambio institucional para el fortalecimiento de las acciones conducentes a la articulación y colaboración con grupos y empresas, y por último consensuar una agenda para llevar a cabo proyectos de investigación.

En este proceso es fundamental el diseño de mecanismos de gestión que aseguren la interacción de los actores (metodología específica para articular las redes /nodos de innovación y, el establecimiento de nuevos modelos de organización y financiamiento entre las instituciones participantes).

Resultados esperados:

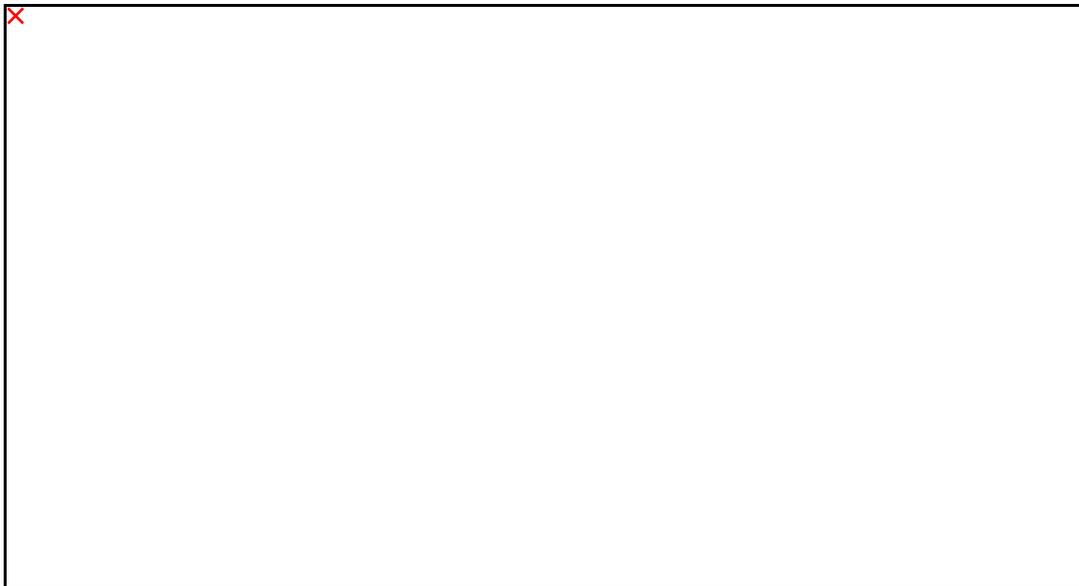
Constitución de equipos de trabajo multidisciplinario e interinstitucional capacitados conceptual y metodológicamente para generar diagnósticos y propuestas que promuevan la integración tecnológica. Desarrollo de esquemas metodológicos para:

Estudiar prospectivamente el desarrollo tecnológico de acuerdo con las

necesidades de atención en salud. Articular las propuestas tecnológicas como insumo de la planificación empresarial visando el acceso a mercados estratégicos (farmacéutico, de insumos, de servicios de salud). Promover, fortalecer y gestionar redes y/o nodos de innovación

Elaboración de propuestas sobre áreas de I&D relevantes para la salud y recomendaciones de cambios institucionales, elaboradas consensuadamente por los paneles representativos. Identificación de "clusters", redes y/o nodos que focalizan el proceso de innovación en el ámbito del sector farmacéutico principalmente. Este cuadro de articulación entre empresas e instituciones de los sectores privado y público, montado encima de problemas específicos da lugar a identificar los perfiles de proyecto. Este mapa es el principal instrumento para fortalecer y potencializar alianzas estratégicas. Propuesta de políticas y mecanismos de intervención que permita consolidar el proceso de articulación de alianzas a través de un nuevo modelo asociativo de innovación apoyado por las bases técnicas y político institucionales. Directivos, gerentes y/o investigadores del sector privado y del público, capacitados en metodologías y en el manejo de procesos y proyectos de integración tecnológica. Programas de intervención y/o proyectos cooperativos multidisciplinarios e interinstitucionales diseñados para resolver los problemas tecnológicos más relevantes, así como, esquemas de financiamiento que integran fondos de diverso origen, recursos internos de la base societaria y recursos externos de los donantes.

Ejemplo de un modelo cooperativo para la innovación



Los biobancos: Un instrumento para la investigación cooperativa

En España se define como Biobanco un establecimiento que acoge muestras biológicas asociadas con información clínica, que son recogidas, procesadas, almacenadas y gestionadas, con criterios de excelencia, para ponerlas, sin ánimo de

lucro, al servicio de la sociedad con objeto de promover la investigación biomédica.

Como se desprende de la definición anterior los Biobancos no son sujeto activo de una investigación propia sino ***herramientas facilitadoras de la investigación de otros***. La creación de los Biobancos en Europa se ha producido en los últimos años estando en sus orígenes el enorme crecimiento de la producción científica en biomedicina, la necesidad de coordinar los estudios básicos con los clínicos fomentando la aparición de modelos cooperativos y la posibilidad de aumentar la eficiencia del consentimiento informado haciendo que la disponibilidad de un material biológico pueda servir para diferentes estudios. Naturalmente todo ello debe hacerse de acuerdo con criterios que aseguren la calidad e idoneidad de las muestras guardadas y a requisitos éticos y legales que garanticen los derechos de los ciudadanos (14).

¿A quién beneficia el desarrollo de los Biobancos?

Cabe esperar que el beneficio derivado de los Biobancos sea múltiple afectando a los siguientes segmentos:

Los investigadores:

Los criterios de calidad y orden de las muestras permiten la realización adecuada de estudios epidemiológicos. Les proporciona asesoramiento legal y ético, y regula el intercambio de muestras biológicas para la investigación con procedimientos normalizados y un mecanismo transparente. Sirve de instrumento para la investigación cooperativa multicéntrica, multidisciplinaria e intersectorial. Contribuye a la entrada de nueva financiación y patentes en el Sistema Sanitario.

Los pacientes:

Con el uso de muestras biológicas, los investigadores pueden desarrollar biomarcadores y dianas terapéuticas que produzcan avances de los métodos de predicción, diagnóstico precoz y tratamiento de las enfermedades.

La sociedad en general:

Puede servir para desarrollar herramientas de diagnóstico para prevenir enfermedades. Se pueden identificar factores de riesgo si se realizan estudios que relacionen estilos de vida o factores ambientales con las enfermedades. La creación de capital biológico fomentará la creación de riqueza social al comportarse como elemento favorecedor del desarrollo de la industria farmacéutica.

El futuro de la investigación y los Biobancos

Las diferentes especialidades no son ajenas a la necesidad de disponer de estas herramientas, que en un futuro serán absolutamente necesarias si se quiere profundizar en el estudio de las patologías que les son propias. Por su parte, la posibilidad de disponer de muestras almacenadas en Biobancos en tiempo real, fomentará aún más la capacidad investigadora de los especialistas. Dado que a lo largo de la historia las Sociedades científicas han sido participativas, con seguridad el desarrollo de los Biobancos aumentará la colaboración entre ellas, incrementando su potencial investigador y por tanto su aporte en la mejora del cuidado de los pacientes.

Reflexiones y conclusiones - Recomendaciones prácticas

La investigación clínica ha mejorado de forma muy notable en las últimas dos décadas y en parte esto se debe a la constitución de diferentes grupos cooperativos que se fundaron para aunar esfuerzos e intentar contestar preguntas importantes en el menor tiempo posible.

Hoy existen grupos cooperativos de ámbito nacional, y otros grupos de ámbito regional que comparten los mismos objetivos. Sin embargo, la existencia de diferentes colectivos que abordan, en ocasiones el mismo tipo de problemas también diluye la capacidad de un país en hacer aportaciones aún más relevantes.

El estado actual y el dinamismo de los grupos cooperativos permite afrontar el futuro con optimismo, si bien el reto de unificar y cooperar con grupos de otros países es una realidad en constante contestación, es recomendable un mayor esfuerzo en este sentido.

La financiación actual de los grupos cooperativos no tiene un modelo totalmente definido, pero en muchas ocasiones depende de las ayudas y patrocinios de diferentes empresas farmacéuticas que deben apoyar, a su vez, a distintos grupos de forma simultánea. La evidencia obliga a afirmar que las ayudas de los organismos oficiales no se dirigen hacia este tipo de colectivos y es urgente abordar esta cuestión para mejorar las obligaciones financieras que tienen todos los grupos, para que les permita afrontar, con garantías, los costos directos del mantenimiento de su infraestructura, sin la cual, es difícil que la mayor parte de los grupos existentes puedan subsistir en los próximos años. Por tanto, es necesario avanzar en el estudio e implantación de nuevas fórmulas para garantizar la financiación de los grupos cooperativos.

La tendencia a implementar las nuevas normativas de investigación clínica en todo el mundo, dificulta el desarrollo de proyectos científicos generados por los propios investigadores y por tanto la autonomía científica de todos los grupos cooperativos, los cuales pueden verse abocados a tener que realizar únicamente un perfil de estudio de mayor interés para la industria farmacéutica.

En el momento presente existe aún poca tradición de comunicación y contacto entre los diferentes colectivos que dedican un enorme esfuerzo de tiempo, energía y económico en la investigación.

Es necesario fomentar esta cooperación para crear una plataforma común que facilite solicitar un mayor apoyo por parte de las instituciones públicas.

De igual modo, es de gran importancia impulsar el contacto y la colaboración con todos aquellos profesionales que participan en el proceso diagnóstico y terapéutico de un determinado evento porque ello redundará en una mayor eficiencia asistencial, una mayor calidad de los estudios que se efectúen y, a la vez, permitirá realizar una labor de implicación de los diferentes profesionales al poder efectuar una mayor traslación de experiencia y conocimientos.

Finalmente, es necesario alcanzar un compromiso formal con la sociedad y con los colectivos de pacientes y familiares de enfermos afectados por patologías aun no resueltas con los siguientes objetivos:

Dinamizar una mayor implicación y conocimiento de la enfermedad. Poder orientar y ayudar a ejercer presión en diferentes ámbitos para conseguir una mayor sensibilización por parte de las autoridades sanitarias que, a su vez, redunde en una mayor participación de los profesionales en la orientación de soluciones políticas que no son fáciles de formular y ejecutar; Obtener una mayor sensibilización para obtener más apoyo para desarrollar nuevos proyectos y mejorar la infraestructura de la investigación clínica.

Todo ello redundará sin lugar a dudas en una mayor calidad asistencial y en un mayor peso específico de la comunidad científica.

El futuro está lleno de oportunidades y es responsabilidad de todas las personas que forman parte de un grupo cooperativo o, que tienen el compromiso de fomentar y llevar a cabo una investigación clínica rigurosa, llegar a identificarlas y generar nuevas hipótesis para continuar en el camino de ofrecer soluciones óptimas a los pacientes que padecen enfermedades, para las cuales aún no existe la cura perfecta.

El propósito de la cooperación entre instituciones/empresas e investigadores, consiste en identificar áreas científico-tecnológicas, estratégicas para impulsar la investigación y el desarrollo tecnológico cooperativo, concientizando al sector empresarial y de investigación sobre las formas avanzadas de innovación y desarrollo cooperativo. Se busca que haya mayor participación de empresas en la solución de problemas y necesidades de interés público, con la transformación de descubrimientos y avances científico- tecnológicos en nuevos negocios de alto valor agregado. (Innovación farmacéutica a partir del aprovechamiento de la biodiversidad) (15).

Como complemento de este módulo se sugiere revisar los conceptos de:

Medicina traslacional e investigación traslacional
Diferencias filosóficas entre la práctica clínica y la investigación científica

Referencias Bibliográficas

Campbell M. Desarrollo de la Oncología Pediátrica en Chile. Rev Ped Elec 2005; 2 (2): 1-4. [<http://www.revistapediatria.cl/vol2num2/1.htm>]

www.nlm.nih.gov/bsd/authors1.html

Instituciones como la ONU (Organización de las Naciones Unidas), la OIT (Organización Internacional del Trabajo), la ACI (Alianza Cooperativa Internacional) han promovido el cooperativismo en el plano económico y político. De igual modo, se han constituido redes académicas como: UNIRCOOP (Red universitaria de las Américas en Estudios Cooperativos y transasociativismo), ENUIES (Red Interuniversitaria de Centros e Institutos de Investigación en Economía Social), ALFA (Red Eurolatinoamericana de Estudios Asociativos y Cooperativos); centros de investigación como el CIRIEC (Centro Internacional de Investigación sobre la Economía Pública, Social y Cooperativa), y observatorios (Valenciano, Español) sobre el estudio de la economía social y el cooperativismo.

ANDER-EGG, Ezequiel (1997). El Trabajo en Equipo. Editorial Lumen / Humanitas. Argentina

Tomado del modulo Ciencia Cooperativa anterior del CITI program

M. Bartolomé Pina*Profesora Catedrática del Departamento de Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación. Universidad de Barcelona.

PINE, G.J. (1981). Collaborative Action Research. The integration of Research and Service. Detroit. Paper presented at the Annual meeting of American Association of Colleges for Teacher Education.

LA INVESTIGACIÓN CLÍNICA EN ESPAÑA: GRUPOS COOPERATIVOS, Agustí Barnadas i Molins, Servicio de Oncología Médica- Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Barcelona.

Se refiere al vínculo que hay entre la investigación básica y el desarrollo tecnológico por un lado y las aplicaciones clínicas por el otro. Medicina Traslacional, Medicina Interna de México Volumen 25, núm. 4, julio-agosto 2009

Investigación Cooperativa – Proyectos CRAFT, Santander, 19 de Noviembre de 2003. Ministerio de Ciencia y tecnología

Drug-company decision to end cancer trial. Lancet 1999; 354: 1045.

Gridelli C, Daniele B. Originality, benefits and difficulties of clinical research performed by cooperative groups: the experience of an Italian Lung Cancer Study Group. *Crit Rev Oncol Hematol* 2000; 36: 3-8.; Comis RL The cooperative groups: past and future. *Cancer Chemother Pharmacol* 1998; 42 Suppl: S85-7; 8. Girling DJ Important issues in planning and conducting multi-centre randomised trials in cancer and publishing their results. *Crit Rev Oncol Hematol* 2000; 36: 13-25; American Society of Clinical Oncology Policy Statement: oversight of clinical research. *J Clin Oncol* 2003; 21: 2377-86; Hageman D, Reeves DM. Research data management. En: De Vita VT, Hellman S, Rosenberg SA (Eds.) *Principles and Practice of Oncology*. Lippincott Williams and Wilkins Inc. Filadelfia. Sexta edición 2001: 539-45.

El término más adecuado en castellano debería ser "traduccional", porque en inglés significa la traducción entre dos lenguajes distintos: el de la ciencia básica y el de las aplicaciones clínicas;

1. LEY 14/2007, de 3 de julio, de Investigación biomédica. BOE 4 julio 2007, núm. 159: pág. 28826; 2. Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal. BOE 14 diciembre 1999, núm. 298: pág. 43088; 3. AM. Torres, MT. Tenorio, A. Candela, JM. Del Rey, A. Tejedor, L. Boscá, F. Liaño. Creación del Biobanco de Fracaso Renal Agudo de la Comunidad de Madrid: una herramienta para la nefrología española. *Nefrología* 2008; 28 (supl. 4): 30.[Pubmed]

Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología, Saltillo Coahuila. México; y Primer Libro Blanco de la Oncología Médica en España

Este módulo fue desarrollado como parte de las actividades de la Iniciativa Panamericana en Bioética (PABI), proyecto financiado por el grant 1R25TW008186-01 del Centro Internacional Fogarty, Institutos Nacionales de Salud de los Estados Unidos de América.

Investigación Cooperativa - Colombia Questions

Question Cluster ID: 7018

Cluster Name: Question Cluster 1

Cluster Text: none

Question Presentation: Random

Questions in Cluster: 11

Questions On Exam: 11

Question ID: 55009

Question Type: Multiple Choice/Single Answer

Question Status: Online

Question: De los siguientes conceptos cuál define mejor el término "Cooperativo"?

Answer 1: La buena disposición para trabajar conjuntamente

Answer 2: Asociación de empresarios o personas con un fin común

Answer 3: Un grupo que protege sus intereses

Answer 4: Un esfuerzo por trabajar conjuntamente

Answer 5:

Correct Answer: Answer 1

Feedback for correct answer: Cooperativo es la buena disposición para trabajar conjuntamente

Feedback for incorrect answer: Cooperativo es la buena disposición para trabajar conjuntamente

Question ID: 55010

Question Type: Multiple Choice/Single Answer

Question Status: Online

Question: Una asociación de personas o empresarios autónomos para la protección de sus propios intereses corresponde a la descripción de:

Answer 1: Cooperativismo

Answer 2: Auto ayuda

Answer 3: Cooperación

Answer 4: Colaboración mutua

Answer 5:

Correct Answer: Answer 3

Feedback for correct answer: La Cooperación es una asociación de personas o empresarios autónomos para la protección de sus propios intereses.

Feedback for incorrect answer: La Cooperación es una asociación de personas o empresarios autónomos para la protección de sus propios intereses.

Question ID: 55011

Question Type: Multiple Choice/Single Answer

Question Status: Online

Question: ¿Qué es la Investigación Cooperativa?

Answer 1: Es una vía para lograr la innovación más acorde con las necesidades que motivan la investigación y modo único de investigar los problemas en salud

Answer 2: Método interactivo entre quienes aportan innovación y quienes participan en la atención médica

Answer 3: Es una vía para lograr la innovación más acorde con las necesidades que motivan la investigación, simbiosis entre la Investigación y la Acción con mejores resultados en los participantes, y método interactivo entre quienes aportan innovación y quienes participan en la atención médica.

Answer 4: Es una vía para lograr la innovación más acorde con las necesidades que motivan la investigación

Answer 5: Simbiosis entre la Investigación y la Acción con mejores resultados en los participantes.

Correct Answer: Answer 3

Feedback for correct answer: La investigación Cooperativa es una vía para lograr la innovación más acorde con las necesidades que motivan la investigación; es una simbiosis entre la Investigación y la acción con mejores resultados en los participantes; es un método interactivo entre quienes aportan innovación y quienes participan en la atención médica

Feedback for incorrect answer: La investigación Cooperativa es una vía para lograr la innovación más acorde con las necesidades que motivan la investigación; es una simbiosis entre la Investigación y la acción con mejores resultados en los participantes; es un método interactivo entre quienes aportan innovación y quienes participan en la atención médica

Question ID: 55012

Question Type: Multiple Choice/Single Answer

Question Status: Online

Question: No son objetivos a alcanzar mediante la Investigación Cooperativa:

Answer 1: Incremento de la actitud pasiva frente a la investigación.

Answer 2: Desarrollo de la actitud participativa en los investigadores.

Answer 3: Limitar la participación en la investigación a una sola disciplina.

Answer 4: Incremento de la actitud pasiva frente a la investigación y limitar la participación en la investigación a una sola disciplina.

Answer 5: Desarrollo de la actitud participativa en los investigadores y desarrollo de la actitud crítica y de los niveles superiores de pensamiento de los investigadores.

Correct Answer: Answer 5

Feedback for correct answer: Son objetivos para alcanzar mediante la investigación biomédica el desarrollo de una actitud participativa, crítica de niveles superiores de pensamiento en los investigadores.

Feedback for incorrect answer: Son objetivos para alcanzar mediante la investigación biomédica el desarrollo de una actitud participativa, crítica de niveles superiores de pensamiento en los investigadores.

Question ID: 55014

Question Type: Multiple Choice/Single Answer

Question Status: Online

Question: ¿Cuál de las siguientes NO es causa de problemas al inicio de la investigación?

Answer 1: La Dificultad para entenderse entre instituciones

Answer 2: La diversidad de expectativas de los profesionales e investigadores.

Answer 3: La falta de formación de los profesionales en metodologías de investigación clínica.

Answer 4: Concederle a un estudio cooperativo el adjetivo de científico.

Answer 5: La Dificultad para entenderse entre instituciones y la falta de formación de los profesionales en metodologías de investigación clínica.

Correct Answer: Answer 4

Feedback for correct answer: Comentario: Los problemas al inicio de la investigación, suelen tener su origen en la dificultad para entenderse instituciones tan diversas como son las Universidades, los centros de atención y las instituciones especializadas, así como las empresas farmacéuticas, entre otras. El engranaje organizativo reviste una cierta dificultad. En el caso de que este problema no exista (por ejemplo, en una investigación cooperativa llevada a cabo en un Hospital con profesionales del mismo), el obstáculo puede provenir de la diversidad de expectativas de los profesionales e investigadores y de la falta de formación de los primeros en metodologías de investigación clínica. Para paliar estos dos posibles impedimentos a la puesta en marcha del proyecto, se recomiendan seminarios que permiten acortar distancias, romper prejuicios, reflexionar juntos sobre problemas reales que tienen los profesores e iniciar el proceso de formación en metodologías y estrategias de investigación.

Feedback for incorrect answer: Comentario: Los problemas al inicio de la investigación, suelen tener su origen en la dificultad para entenderse instituciones tan diversas como son las Universidades, los centros de atención y las instituciones especializadas, así como las empresas farmacéuticas, entre otras. El engranaje organizativo reviste una cierta dificultad. En el caso de que este problema no exista (por ejemplo, en una investigación cooperativa llevada a cabo en un Hospital con profesionales del mismo), el obstáculo puede provenir de la diversidad de expectativas de los profesionales e investigadores y de la falta de formación de los primeros en metodologías de investigación clínica. Para paliar estos dos posibles impedimentos a la puesta en marcha del proyecto, se recomiendan seminarios que permiten acortar distancias, romper prejuicios, reflexionar juntos sobre problemas reales que tienen los profesores e iniciar el proceso de formación en metodologías y estrategias de investigación.

Question ID: 55015

Question Type: Multiple Choice/Single Answer

Question Status: Online

Question: ¿Cómo se pueden resolver los Problemas en torno al proceso de comunicación?

Answer 1: Identificando claramente los roles de los participantes y garantizando que se comuniquen y resuelvan problemas conjuntamente desde el comienzo.

Answer 2: Estandarizando lenguajes.

Answer 3: Difundiendo los resultados en la medida que se van obteniendo, sin ajuste a un plan.

Answer 4: Evitando la participación del equipo en la identificación de la pregunta de investigación.

Answer 5: Identificando claramente los roles de los participantes y garantizando que se comuniquen y resuelvan problemas conjuntamente desde el comienzo y estandarizando lenguajes.

Correct Answer: Answer 5

Feedback for correct answer: Los problemas en torno al proceso de comunicación pueden resolverse estandarizando lenguajes e identificando claramente los roles de los participantes y garantizando que se comuniquen y resuelvan problemas conjuntamente desde el comienzo.

Feedback for incorrect answer: Los problemas en torno al proceso de comunicación pueden resolverse estandarizando lenguajes e identificando claramente los roles de los participantes y garantizando que se comuniquen y resuelvan problemas conjuntamente desde el comienzo.

Question ID: 55016

Question Type: Multiple Choice with "All of the Above"

Question Status: Online

Question: ¿Qué son los grupos de investigación cooperativos?

Answer 1: Profesionales que trabajan en una misma institución.

Answer 2: Profesionales de la salud de una misma especialidad que se dedican a la investigación.

Answer 3: Son redes de médicos y de otros profesionales de atención médica de múltiples y diversas instituciones que desarrollan y coordinan estudios clínicos.

Answer 4: Instituciones que prestan servicio a la investigación clínica.

Answer 5:

Correct Answer: Answer 3

Feedback for correct answer: Comentario: los grupos de investigación cooperativos son redes de médicos y de otros profesionales de atención médica de múltiples y diversas instituciones que desarrollan y coordinan estudios clínicos.

Feedback for incorrect answer: Comentario: los grupos de investigación cooperativos son redes de médicos y de otros profesionales de atención médica de múltiples y diversas instituciones que desarrollan y coordinan estudios clínicos.

Question ID: 55019

Question Type: Multiple Choice with "All of the Above"

Question Status: Online

Question: ¿Cuáles son las posibles formas de financiamiento de la operación de los grupos cooperativos?

Answer 1: Crédito de entidades bancarias

Answer 2: Patrocinio de la Industria farmacéutica

Answer 3: Donaciones de entidades privadas

Answer 4: Recolecta en Universidades

Answer 5: Patrocinio de la Industria farmacéutica y donaciones de entidades privadas

Correct Answer: Answer 5

Feedback for correct answer: Las posibles formas de financiamiento de la operación de los grupos cooperativos son: patrocinio de la industria farmacéutica y donaciones de entidades privadas.

Feedback for incorrect answer: Las posibles formas de financiamiento de la operación de los grupos cooperativos son: patrocinio de la industria farmacéutica y donaciones de entidades privadas.

Question ID: 55017

Question Type: Multiple Choice/Single Answer

Question Status: Online

Question: Seleccione los principios de un buen grupo de investigación cooperativo:

Answer 1: Imparcialidad y trato justo

Answer 2: Consideraciones éticas

Answer 3: Consideraciones éticas, economía, y transparencia son correctas

Answer 4: Economía

Answer 5: Consideraciones éticas, imparcialidad y trato justo, transparencia

Correct Answer: Answer 5

Feedback for correct answer: Los principios de un buen grupo de investigación cooperativo son: consideraciones éticas, transparencia, imparcialidad y trato justo.

Feedback for incorrect answer: Los principios de un buen grupo de investigación cooperativo son: consideraciones éticas, transparencia, imparcialidad y trato justo.

Question ID: 56921

Question Type: Multiple Choice with "All of the Above"

Question Status: Online

Question: No son problemas relacionados con la Investigación Cooperativa:

Answer 1: Los relacionados con la producción real de conocimiento científico

Answer 2: Los que se dan en torno al proceso de comunicación

Answer 3: Los que tienen que ver con la publicación de los resultados

Answer 4: Los que surgen al inicio de la investigación

Answer 5:

Correct Answer: Answer 3

Feedback for correct answer: Los problemas relacionados con la Investigación Cooperativa pueden surgir al inicio de la investigación, en torno al proceso de comunicación, y con la producción real de conocimiento científico.

Feedback for incorrect answer: Los problemas relacionados con la Investigación Cooperativa pueden surgir al inicio de la investigación, en torno al proceso de comunicación, y con la producción real de conocimiento científico.

Question ID: 56922

Question Type: Multiple Choice with "All of the Above"

Question Status: Online

Question: ¿Cuál de los siguientes NO es un criterio para evaluar un grupo de investigación cooperativo?

Answer 1: Relevancia con los objetivos

Answer 2: Impacto potencial

Answer 3: Internacionalización de estrategias y colaboración con empresas similares en otros países

Answer 4: Excelencia científico tecnológica

Answer 5:

Correct Answer: Answer 3

Feedback for correct answer: Los criterios para evaluar un grupo de investigación cooperativo son: el impacto potencial, excelencia científico tecnológica y relevancia con los objetivos.

Feedback for incorrect answer: Los criterios para evaluar un grupo de investigación cooperativo son: el impacto potencial, excelencia científico tecnológica y relevancia con los objetivos.

Investigación Cooperativa - Colombia References

This module has no references.