

Esquema Científico Común

Los premios en la base de datos de la Asociación Internacional de Investigación del Cáncer (International Cancer Research Partnership, ICRP por sus siglas en inglés) se codifican utilizando un lenguaje común - el Esquema Científico Común (Common Scientific Outline en inglés), o "CSO" (por sus siglas en inglés) - que es un sistema de clasificación organizado en siete áreas amplias de interés científico en la investigación del cáncer. Un esquema estándar para la codificación del tipo de cáncer complementa el CSO. En conjunto, estas herramientas son un marco para mejorar la coordinación entre las organizaciones de investigación, lo que permite comparar y contrastar los portafolios de investigación de las agencias de investigación públicas, sin fines de lucro y gubernamentales.

Cualquier actualización del CSO o de las listas de los diferentes tipos de cáncer son publicados aquí. La capacitación en el uso de estos sistemas está disponible para las organizaciones que deseen unirse al ICRP. Por favor póngase en contacto con nosotros si desea más información.

El Esquema Científico Común, o CSO, es un sistema de clasificación organizada en siete áreas amplias de interés científico en la investigación del cáncer:

- Biología
- Etiología (causas del cáncer)
- Prevención
- Detección temprana, Diagnóstico y Pronóstico
- Tratamiento
- Control del Cáncer, Supervivencia e investigación de resultados
- Sistemas de modelos científicos

Biología

La investigación en esta categoría se enfoca en la biología de cómo el cáncer se inicia y progresa, así como la biología normal pertinente a estos procesos

1.1 Funcionamiento Normal

(Nota: Este código ha sido añadido al CSO y aún no ha sido usado por todas las organizaciones que financian. Cuando este código no es usado, la investigación en esta categoría será codificada en la categoría 1.6)

Ejemplos de investigación científica de esta categoría:

- Biología del desarrollo (desde la concepción hasta la edad adulta) y la biología del envejecimiento
- El funcionamiento normal de los genes, incluyendo su identificación y expresión, y la función normal de los productos de los genes, como hormonas y factores de crecimiento
- La formación normal de la matriz extracelular
- Las interacciones normales de célula a célula
- El funcionamiento normal de las vías apoptóticas

1.2 Iniciación del Cáncer: Alteraciones en los Cromosomas

(Nota: Este código ha sido añadido al CSO y aún no ha sido usado por todas las organizaciones que financian. Cuando este código no es usado, la investigación en esta categoría será codificada en la categoría 1.6)

Ejemplos de investigación científica de esta categoría:

- Número de cromosomas anormales
- Aberración en los cromosomas y los genes (por ejemplo, en la leucemia mielógena crónica)
- Daño a los cromosomas y mutaciones en los genes
- Fallas en la reparación del ADN
- Expresión del gen aberrante
- Epigenética
- Genes y proteínas que intervienen en los ciclos celulares aberrantes

1.3 Iniciación del Cáncer: Oncogenes y Genes Supresores de Tumores

(Nota: Este código ha sido añadido al CSO y aún no ha sido usado por todas las organizaciones que financian. Cuando este código no es usado, la investigación en esta categoría será codificada en la categoría 1.6)

Ejemplos de investigación científica de esta categoría:

- Genes y las señales implicadas en la estimulación o represión del crecimiento, incluyendo los oncogenes (Ras, etc.) y los genes supresores tumorales (p53, etc.)
- Efectos de las hormonas y factores de crecimiento y sus receptores como los estrógenos, andrógenos, TGF-beta, GM-CSF, etc.

1.4 Progresión y Metástasis del Cáncer

(Nota: Este código ha sido añadido al CSO y aún no ha sido usado por todas las organizaciones que financian. Cuando este código no es usado, la investigación en esta categoría será codificada en la categoría 1.6)

Ejemplos de investigación científica de esta categoría:

- Latencia, promoción y regresión
- Expansión de células malignas
- Interacción de células malignas con el sistema inmunológico o la matriz extracelular
- Movilidad celular, incluyendo desprendimiento, motilidad y migración en la circulación
- Invasión
- Células malignas en la circulación, incluyendo la penetración del sistema vascular y la extravasación
- Efectos sistémicos y celulares del cáncer
- Angiogénesis tumoral y el crecimiento de la metástasis
- Rol de la dependencia/independencia de las hormonas o factores del crecimiento en la progresión del cáncer

1.5 Recursos e Infraestructura

(Nota: las becas codificadas como 1.2 en las versiones anteriores del CSO se convierten en un 1.5)

Ejemplos de investigación científica de esta categoría:

- La informática y las redes informáticas
- Recursos de muestras
- Recursos epidemiológicos relacionados con la biología

- Reactivos, normas químicas
- Educación y formación de investigadores en todos los niveles (incluyendo médicos), como participación en talleres de capacitación, cursos avanzados sobre técnicas de investigación, y asistencia a cursos de Maestría. Esto no incluye la capacitación en investigación a plazo más largo, tales como un Ph.D. o becas post-doctorales

Etiología

La investigación en esta categoría tiene como objetivo identificar las causas u orígenes del cáncer—en términos genéticos, del medio-ambiente y de estilos de vida—y las interacciones entre estos factores

2.1 Factores Exógenos en el Origen y la Causa del Cáncer

Ejemplos de investigación científica de esta categoría:

- Factores de estilo de vida como fumar, mascar tabaco, consumir alcohol, paridad, dieta, tomar el sol, y el ejercicio
- Exposiciones ambientales y ocupacionales, tales como la radiación, humo de segunda mano, el radón, el asbesto, vapores orgánicos, pesticidas y otros agentes químicos o físicos
- Agentes infecciosos asociados con la etiología del cáncer, incluyendo virus (virus del papiloma humano –VPH, etc.) y bacterias (*helicobacter pylori*, etc.)
- Oncogenes virales y los genes virales reguladores relacionados con la etiología del cáncer

2.2 Factores Endógenos en el Origen y la Causa del Cáncer

Ejemplos de investigación científica de esta categoría:

- Radicales libres como el superóxido y radicales de hidróxido
- Genes que se sabe que están involucrados, o que se sospecha están mecánicamente involucrados en síndromes de cáncer familiares, por ejemplo, BRCA1, Ataxia Telangiectasia, y APC
- Genes que se sospechan o que se sabe que están involucrados en eventos "esporádicos" del cáncer, por ejemplo, los polimorfismos y/o mutaciones que pueden afectar el metabolismo de carcinógenos (por ejemplo, CYP, NAT, glutatión transferasa, etc.)

2.3 Interacciones de Genes y/o Polimorfismos Genéticos con Factores Exógenos y/o Endógenos

Ejemplos de investigación científica de esta categoría:

- Interacciones genéticas—ambientales
- Interacciones de los genes con factores de estilo de vida, exposiciones del medio ambiente, y/o ocupacional, tales como las variaciones en el metabolismo carcinógeno asociado con los polimorfismos genéticos
- Interacciones de los genes y factores endógenos, tales como deficiencias en la reparación del ADN y agentes endógenos que dañan el ADN, como los radicales de oxígeno o la exposición a la radiación exógena

2.4 Recursos e Infraestructura Relacionados con la Etiología

Ejemplos de investigación científica de esta categoría:

- Informática y redes informáticas, por ejemplo, los bancos de datos de pacientes
- Recursos de muestras (de suero, de tejido, etc.)
- Reactivos y las normas químicas
- Recursos epidemiológicos relativos a la etiología
- Metodología estadística o métodos bio-estadísticos
- Centros, consorcios y/o redes
- Educación y formación de investigadores en todos los niveles (incluyendo médicos), como participación en talleres de capacitación, cursos avanzados sobre técnicas de investigación, y asistencia a cursos de Maestría. Esto no incluye la capacitación en investigación a plazo más largo, tales como un Ph.D. o becas post-doctorales

Prevención

La investigación en esta categoría se enfoca en la identificación de intervenciones que reducen el riesgo de cáncer, reduciendo la exposición a los factores de riesgo de cáncer y aumentando los factores de protección. Las intervenciones pueden ser enfocadas al estilo de vida o pueden implicar medicamentos o vacunas

3.1 Intervenciones para Prevenir el Cáncer: Comportamientos Personales que Afectan el Riesgo de Cáncer

Ejemplos de investigación científica de esta categoría:

- Investigación sobre los determinantes de las conductas personales que afectan el riesgo de cáncer, como la dieta, actividad física, exposición al sol y el uso de tabaco
- Intervenciones para cambiar las conductas personales que afectan el riesgo de cáncer

3.2 La Ciencia Nutricional en la Prevención del Cáncer

Ejemplos de investigación científica de esta categoría:

- Cuantificación de nutrientes y micronutrientes
- Estudios sobre el efecto de los nutrientes o el estado nutricional en la incidencia del cáncer
- Esfuerzos de evaluación dietética, incluyendo cuestionarios y encuestas sobre la alimentación
- Desarrollo, caracterización y validación de instrumentos de evaluación de la dieta/nutrición

3.3 Quimioprevención

Ejemplos de investigación científica de esta categoría:

- Agentes quimiopreventivos y su descubrimiento, mecanismo de acción, desarrollo, pruebas en modelos de sistemas, y ensayos clínicos

3.4 Vacunas

Ejemplos de investigación científica de esta categoría:

- Vacunas para la prevención, su descubrimiento, mecanismo de acción, desarrollo, pruebas en modelos de sistemas, y ensayos clínicos

3.5 Enfoques de Prevención Complementarios y Alternativos

Ejemplos de investigación científica de esta categoría:

- Descubrimiento, desarrollo y pruebas de enfoques de prevención complementaria/alternativa, como la dieta, hierbas, suplementos u otras intervenciones que no son ampliamente utilizados en la medicina convencional o se están aplicando de diferentes maneras en comparación con usos médicos convencionales
- Hipnoterapia, relajación, meditación trascendental, imágenes, curación espiritual, masajes, bioretroalimentación, etc., que son utilizadas como medidas preventivas

3.6 Recursos y la Infraestructura Relacionada a la Prevención

Ejemplos de investigación científica de esta categoría:

- Informática y las redes informáticas, por ejemplo, los bancos de datos de pacientes
- Recursos de muestras (de suero, de tejido, etc.)
- Recursos epidemiológicos relativos a la prevención
- Ensayos de la infraestructura clínica
- Metodología estadística o los métodos bioestadísticos
- Centros, consorcios y/o redes
- Educación y formación de investigadores en todos los niveles (incluyendo médicos), como participación en talleres de capacitación, cursos avanzados sobre técnicas de investigación, y asistencia a cursos de Maestría. Esto no incluye la capacitación en investigación a plazo más largo, tales como un Ph.D. o becas post-doctorales

DetECCIÓN TEMPRANA, DIAGNÓSTICO Y PRONÓSTICO

La investigación en esta categoría se enfoca en la identificación y prueba de marcadores de cáncer y los métodos de imagen que son útiles en la detección y/o el diagnóstico del cáncer, así como para predecir el resultado o la probabilidad de recurrencia

4.1 Desarrollo de Tecnología y/o la Detección de Marcadores

Ejemplos de investigación científica de esta categoría:

- Descubrimiento de marcadores (por ejemplo, las proteínas, los genes) y/o las tecnologías (como la fluorescencia, la nanotecnología, etc.) que son posibles candidatos para ser utilizados en la detección, identificación de etapas, diagnóstico y/o pronóstico del cáncer
- Uso de proteómicos, genómica, pruebas de expresión u otras tecnologías en el descubrimiento de marcadores

4.2 Tecnología y/o la Evaluación del Marcador con Respecto a los Parámetros Fundamentales del Método

Ejemplos de investigación científica de esta categoría:

- Desarrollo, perfeccionamiento y evaluación preliminar (por ejemplo, estudios con animales y estudios de Fase I con humanos)
- Evaluación preliminar con respecto a la sensibilidad de laboratorio, especificidad de laboratorio, reproducibilidad y precisión
- Investigación sobre los mecanismos de evaluación de la respuesta tumoral a la terapia a nivel molecular o celular

4.3 Tecnología y/o Análisis de los Marcadores en un Contexto Clínico

Ejemplos de investigación científica de esta categoría:

- Evaluación de la sensibilidad clínica, especificidad clínica y el valor predictivo (Fase II o III de ensayos clínicos)
- Garantía de calidad y control de calidad
- Reproducibilidad inter e intra-laboratorio
- Pruebas del método con respecto a los efectos en la morbilidad y/o mortalidad
- Estudio de los métodos de detección, incluyendo cumplimiento, aceptabilidad a candidatos potenciales y características del operador-receptor
- Investigación para mejorar técnicas para evaluar las respuestas clínicas a la terapia

4.4 Recursos e Infraestructura Relacionados con la Detección, Diagnóstico o Pronóstico

Ejemplos de investigación científica de esta categoría:

- Informática y redes informáticas, por ejemplo, los bancos de datos de pacientes
- Recursos de muestras (suero, tejido, imágenes, etc.)
- Infraestructura para ensayos clínicos
- Recursos epidemiológicos relativos a la evaluación del riesgo, detección, diagnóstico o pronóstico
- Metodología estadística o métodos bio-estadísticos
- Centros, consorcios y/o redes
- Educación y formación de investigadores en todos los niveles (incluyendo médicos), como participación en talleres de capacitación, cursos avanzados sobre técnicas de investigación, y asistencia a cursos de Maestría. Esto no incluye la capacitación en investigación a plazo más largo, tales como un Ph.D. o becas post-doctorales

Tratamiento

La investigación en esta categoría se enfoca en identificar y probar tratamientos administrados a nivel local (como la radioterapia y la cirugía) y sistémico (tratamientos como la quimioterapia que se administran en todo el cuerpo), así como los tratamientos no tradicionales (alternativos/complementarios) (como los suplementos, hierbas). La investigación sobre la prevención de la recurrencia también se incluye aquí

5.1 Terapias Localizadas – Descubrimiento y Desarrollo

Ejemplos de investigación científica de esta categoría:

- Descubrimiento y desarrollo de tratamientos administrados localmente que son dirigidos directamente a los órganos y/o los tejidos vecinos, incluyendo pero no limitado a las intervenciones quirúrgicas y la radioterapia
- Terapias con un componente administrado por vía sistémica, pero que actúan a nivel local (por ejemplo, la terapia fotodinámica, la radioinmunoterapia y los radiosensibilizadores)
- Desarrollo de métodos de entrega de medicina
- Investigación sobre el desarrollo de terapias localizadas para prevenir la recurrencia

5.2 Terapias Localizadas – Aplicaciones Clínicas

Ejemplos de investigación científica de esta categoría:

- Pruebas clínicas y la aplicación de tratamientos administrados localmente que son dirigidos directamente a los órganos y/o los tejidos vecinos, incluyendo pero no limitado a intervenciones quirúrgicas y radioterapia
- Pruebas clínicas y la aplicación de terapias con un componente administrado por vía sistémica, pero que actúan a nivel local (por ejemplo, la terapia fotodinámica y los radiosensibilizadores)
- Fase I, II o III de ensayos clínicos de terapias prometedoras que son administrados a nivel local
- Efectos secundarios, la toxicidad y la farmaco-dinámica
- Pruebas clínicas de tratamientos localizados para prevenir la recurrencia

5.3 Terapias Sistémicas – Descubrimiento y Desarrollo

Ejemplos de investigación científica de esta categoría:

- Descubrimiento y desarrollo de los tratamientos administrados en forma sistemática, como agentes citotóxicos o hormonales, nuevas terapias sistémicas como terapias dirigidas inmunológicamente (vacunas, anticuerpos), terapia génica, inhibidores de la angiogénesis, inhibidores de la apoptosis y agentes diferenciadores
- Definición de firmas moleculares de células cancerosas
- Identificación de blancos moleculares para el descubrimiento de fármacos. Incluye estudios sobre los mecanismos del metabolismo celular, la síntesis combinatoria química, la detección de drogas, el desarrollo de ensayos de alto rendimiento y pruebas en sistemas modelo
- Investigación de mecanismos moleculares de resistencia a los medicamentos y evaluación preclínica de terapias para evitar la resistencia
- Desarrollo de métodos de entrega de la medicina
- Investigación sobre el desarrollo de tratamientos sistémicos para prevenir la recurrencia

5.4 Terapias Sistémicas – Aplicaciones clínicas

Ejemplos de investigación científica de esta categoría:

- Pruebas clínicas y la aplicación de tratamientos administrados sistémicamente, como agentes citotóxicos o hormonales, nuevas terapias sistémicas como las terapias dirigidas inmunológicamente (vacunas, anticuerpos), terapia génica, inhibidores de la angiogénesis, inhibidores de la apoptosis y agentes diferenciadores
- Fase I, II o III de desarrollo clínico de terapias prometedoras administradas por vía sistémica
- Efectos secundarios, la toxicidad y la farma-codinámica

- Ensayos clínicos de tratamientos sistémicos para prevenir la recurrencia

5.5 Combinaciones de Terapias Localizadas y Sistémicas

Ejemplos de investigación científica de esta categoría:

- Desarrollo y ensayo de métodos combinados para tratamiento
- Aplicación clínica de métodos combinados para tratamiento como la terapia citotóxica sistémica y la radioterapia
- Desarrollo y aplicación clínica de terapias combinadas localizadas y sistémicas para prevenir la recurrencia

5.6 Metodos de Tratamientos Complementarios y Alternativos

Ejemplos de investigación científica de esta categoría:

- Descubrimiento, desarrollo, y la aplicación clínica de metodos de tratamientos complementarios/alternativos, como la dieta, las hierbas, los suplementos, las sustancias naturales u otras intervenciones que no son ampliamente utilizadas en la medicina convencional o que se están aplicando de diferentes maneras en comparación con usos médicos convencionales
- Enfoques complementarios/alternativos para la prevención de la recurrencia (tenga en cuenta que la prevención primaria mediante enfoques complementarios o alternativos debe ser codificado con un 3.5)

5.7 Recursos e Infraestructura Relacionados con el Tratamiento y la Prevención de la Recurrencia

Ejemplos de investigación científica de esta categoría:

- Informática y redes informáticas, por ejemplo, redes de ensayos clínicos y bancos de datos
- Simulaciones matemáticas e informáticas
- Recursos de muestras (de suero, de tejido, etc.)
- Grupos de ensayos clínicos
- Recursos epidemiológicos relacionados al tratamiento
- Metodología estadística o métodos bio-estadísticos
- Medicamentos y reactivos para distribución e infraestructuras de pruebas de detección de drogas
- Centros, consorcios y/o redes
- Educación y formación de investigadores en todos los niveles (incluyendo médicos), como participación en talleres de capacitación, cursos avanzados sobre técnicas de investigación, y asistencia a cursos de Maestría. Esto no incluye la capacitación en investigación a plazo más largo, tales como un Ph.D. o becas post-doctorales

Control del Cáncer, la Supervivencia y la Investigación de Resultados

La investigación en esta categoría incluye una amplia gama de áreas, como la atención al paciente y el tratamiento del dolor, el seguimiento de los casos de cáncer en la población, las creencias y actitudes que afectan el comportamiento relacionado al control del cáncer, la ética, los enfoques de educación y

comunicación para pacientes y profesionales de la salud, el apoyo y el cuidado durante el fin de vida y la prestación de cuidados de la salud en términos de calidad y rentabilidad

6.1 Atención al Paciente y Asuntos de Supervivencia

Ejemplos de investigación científica de esta categoría:

- Calidad de vida
- Tratamiento del dolor
- Impactos psicológicos de la supervivencia al cáncer
- Rehabilitación
- Problemas reproductivos
- Morbilidad a largo plazo
- Tratamiento de síntomas, como náusea, vómito, linfedema, neuropatías, etc.
- Prevención de efectos tóxicos relacionados con el tratamiento y secuelas, incluyendo el manejo de síntomas, la prevención de mucosidades y la prevención de la cardio-toxicidad, etc.

6.2 Monitoreo

Ejemplos de investigación científica de esta categoría:

- Epidemiología y reportaje de resultados finales (por ejemplo, SEER, por sus siglas en inglés)
- Monitoreo de factores de riesgo como la dieta, el peso corporal, la actividad física, la exposición al sol y el uso de tabaco
- Análisis de las variaciones en la exposición de factores de riesgo por factores demográficos o de otro tipo
- Registros que hacen un seguimiento de la incidencia, la morbilidad y/o la mortalidad relacionada con el cáncer
- Tendencias en el uso de estrategias de intervención
- Desarrollo de métodos para el monitoreo de factores de riesgo

6.3 Comportamiento

Ejemplos de investigación científica de esta categoría:

- Investigación e intervenciones relacionadas con la medicina del comportamiento
- Influencia de factores sociales como la comunidad, política, educación y legislación en los comportamientos relacionados con el control del cáncer
- Actitudes y sistemas de creencias y su influencia en la salud psicológica y en los comportamientos relacionados con el control del cáncer. Por ejemplo, cómo las creencias pueden influenciar los intentos de buscar servicios de la detección y tratamiento
- Intervenciones para cambiar las actitudes y creencias que afectan el comportamiento relacionado con el control del cáncer y los resultados del cáncer
- Influencias de las actitudes y creencias en el cumplimiento de los protocolos de tratamiento y prevención
- Intervenciones psicológicas o educativas que promuevan comportamientos que ayuden a reducir la morbilidad relacionada al tratamiento y que promuevan la adaptación psicológica al diagnóstico de cáncer y efectos del tratamiento
- La preocupación que genera el cáncer en familiares o cuidadores y problemas psicológicos/de comportamiento

6.4 Análisis de Costos y la Prestación de Atención Médica

Ejemplos de investigación científica de esta categoría:

- Análisis de la rentabilidad de los métodos utilizados en la prevención, detección, diagnóstico, pronóstico, tratamiento y cuidado/apoyo a los sobrevivientes de cáncer
- Desarrollo y evaluación de métodos de prestación de servicios de salud
- Intervenciones para aumentar la calidad de la prestación de cuidados de salud
- Impacto de los factores organizacionales, sociales y culturales en el acceso y la calidad de la atención
- Estudios de proveedores de servicios médicos como la influencia de variaciones geográficas o contexto de la atención médica
- Efecto del reembolso y/o el seguro médico en el control del cáncer, resultados y el apoyo a los sobrevivientes
- Problemas relacionados con el acceso al cuidado médico
- Investigación sobre los servicios de salud de investigación, incluyendo políticas y prácticas de salud
- Análisis de la prestación de servicios de salud, incluyendo la interacción de la atención primaria y secundaria, y la rentabilidad de tratamientos

6.5 Educación y Comunicación

Ejemplos de investigación científica de esta categoría:

- Desarrollo de instrumentos y métodos de comunicación
- Educación sobre el cáncer de los pacientes, proveedores de servicios de salud, poblaciones en riesgo, y la población en general
- Comunicación a los pacientes sobre opciones terapéuticas
- Intervenciones educativas para promover el autocuidado y el manejo de síntomas
- Comunicación sobre el riesgo de cáncer para poblaciones marginadas, poblaciones en riesgo y el público en general
- Métodos de enseñanza alternativos para comunicar opciones terapéuticas y comportamientos para reducir riesgo a pacientes y el público en general
- Comunicación sobre modelos de estilo de vida que reducen el riesgo de cáncer, como la comunicación de intervenciones en nutrición
- Comunicación sobre intervenciones para dejar de fumar y usar tabaco
- Enfoques y consideraciones especiales dirigidas a poblaciones marginadas y en riesgo
- Educación, información, y sistemas de prevención/detección/evaluación dirigidas al público en general, profesionales de atención primaria o a cargo de formular políticas
- Capacitación, modelos de predicción del cáncer, manejo del dolor y sistemas de monitoreo para los profesionales de atención primaria, aplicaciones de la tele-salud/tele-medicina
- Comunicación sobre la genética del cáncer, manejo del cuidado oncológico y la comunicación con los sobrevivientes
- Barreras en la comunicación exitosa en salud

6.6 Cuidado al Final de la Vida

Ejemplos de investigación científica de esta categoría:

- Problemas en el cuidado al final de la vida, incluyendo el cuidado paliativo, las intervenciones psicológicas con las familias al final de la vida, cuidado de hospicio y el manejo del dolor en pacientes con enfermedades terminales

6.7 La Ética y la Confidencialidad en la Investigación del Cáncer

Ejemplos de investigación científica de esta categoría:

- Desarrollo y modelos de consentimiento informado
- Calidad de los Comités Institucionales de Revisión (IRBs por sus siglas en inglés)
- Protección de la confidencialidad y la privacidad del paciente
- Ética de la investigación

6.8 Enfoques Complementarios y Alternativos para la Atención de Apoyo de Pacientes y Sobrevivientes

Ejemplos de investigación científica de esta categoría:

- Hipnoterapia, relajación, meditación trascendental, imágenes, curación espiritual, masajes, bio-retroalimentación, etc., tal como se utilizan en el tratamiento de apoyo de pacientes y sobrevivientes
- Descubrimiento, desarrollo y pruebas de métodos complementarios/alternativos, como la dieta, hierbas, suplementos, u otras intervenciones que no son ampliamente utilizadas en la medicina convencional o que se están aplicando de diferentes maneras en comparación con los usos médicos convencionales

6.9 Recursos e Infraestructura Relacionados al control del Cáncer, la Supervivencia y la Investigación de Resultados

Ejemplos de investigación científica de esta categoría:

- Informática y las redes informáticas
- Grupos de ensayos clínicos relacionados con la lucha contra el cáncer, la supervivencia y los resultados de investigación
- Recursos epidemiológicos relacionados con el control del cáncer, la supervivencia y los resultados de investigación
- Metodología estadística o los métodos bio-estadísticos
- Infraestructuras para el monitoreo
- Centros, consorcios y/o redes
- Modelos y marcos de investigación psicosociales, económicos, políticos y de servicios de salud
- Educación y formación de investigadores en todos los niveles (incluyendo médicos), como participación en talleres de capacitación, cursos avanzados sobre técnicas de investigación, y asistencia a cursos de Maestría. Esto no incluye la capacitación en investigación a plazo más largo, tales como un Ph.D. o becas post-doctorales

Sistemas Modelos Científicos

La investigación en esta categoría se enfoca en el desarrollo de modelos animales nuevos, cultivos celulares y simulaciones computacionales y sus aplicaciones a otros estudios en el espectro de la investigación del cáncer

7.1 Desarrollo y Caracterización de Sistemas Modelos

Ejemplos de investigación científica de esta categoría:

- El desarrollo y la caracterización de los sistemas modelos, incluyendo pero no limitados a:
 - Los sistemas modelos de simulación por computador y el desarrollo de software informáticos
 - Los sistemas modelos *en vitro*
 - Los sistemas modelos de cultivos de células
 - Los sistemas modelos de órganos y tejidos
 - Los sistemas modelos de animales como la drosophila y *c. elegans*, el pez cebra, el ratón, etc.

7.2 Aplicación de Sistemas Modelos

Ejemplos de investigación científica de esta categoría:

- La investigación sobre nuevas formas de aplicar los sistemas modelos, incluyendo pero no limitado a:
 - Los sistemas modelos de simulación por computador y el desarrollo de software informáticos
 - Los sistemas modelos *en vitro*
 - Los sistemas modelos de cultivos de células
 - Los sistemas modelos de órganos y tejidos
 - Los sistemas modelos de animales como la drosophila y *c. elegans*, el pez cebra, el ratón, etc.

7.3 Recursos y la Infraestructura Relacionados a los Sistemas Modelos Científicos

Ejemplos de investigación científica de esta categoría:

- Modelos que se pongan a disponibilidad para distribución en la comunidad científica
- Centros, consorcios y/o redes
- Educación y formación de investigadores en todos los niveles (incluyendo médicos), como participación en talleres de capacitación, cursos avanzados sobre técnicas de investigación, y asistencia a cursos de Maestría. Esto no incluye la capacitación en investigación a plazo más largo, tales como un Ph.D. o becas post-doctorales

Modificado en Junio de 2012