

# Evaluación de Tecnologías Sanitarias

**Maestría en Gestión de Sistemas y Servicios de Salud**

**Abel Morabito**

**Instituto de la Salud “Juan Lazarte”**

**Mayo de 2005**



# Evaluación de Tecnologías Sanitarias

... es una forma de investigación política que examina las consecuencias a corto y largo plazo (por ejemplo sociales, económicas, éticas, legales) de la aplicación de la tecnología. El objetivo de la ETS es proveer a quienes definen las políticas información sobre alternativas.

Banta & Luce, 1993



# Evaluación de Tecnologías Sanitarias

... evaluación de tecnologías médicas ...  
cualquier proceso de examen e informe de las propiedades de una tecnología utilizada para la atención de la salud, como seguridad, eficacia, factibilidad e indicaciones de uso, costo y costo-efectividad, así como sus consecuencias sociales, económicas y éticas, tanto intencionales como no intencionales

Institute of Medicine, USA 1985



# Evaluación de Tecnologías Sanitarias

... la evaluación de los costos, efectividad e impactos más amplios de todos los métodos utilizados por los profesionales de la salud para promover la salud, prevenir y tratar la enfermedad y mejorar la rehabilitación y el cuidado a largo plazo

National Health Service, UK 1994

# Problemas relacionados con las tecnologías sanitarias

- Consecuencias sobre la salud inciertas
- Relación directa entre tecnología y costos
- Variabilidad e inercia de la práctica médica
- Desafíos éticos y legales
- Modos de organización y financiamiento inadecuados
- Uso de tecnologías peligrosas
- Subutilización de tecnologías útiles



# Las tecnologías sanitarias incluyen

- Medicamentos, equipos y dispositivos médicos
- Procedimientos médicos y quirúrgicos
- Modelos organizativos y sistemas de apoyo
- Conocimiento y habilidades necesarios para aplicar la tecnología

# Algunas tecnologías útiles subutilizadas

- Cuidados prenatales
- Hidratación con sales en niños
- Screening de cáncer de colon
- Screening de glaucoma
- Vacunación antineumocócica en pacientes de riesgo
- Manejo del dolor
- Diagnóstico y tratamiento de la incontinencia urinaria
- Inhibidores de la ECA en nefropatía diabética
- Dispositivos para deambular
- Trasplante de órganos

# Algunas tecnologías peligrosas o inútiles

- Episiotomía rutinaria en parto vaginal
- Hidralazina en insuficiencia cardíaca
- Terapia radiante del acné
- Balón gástrico en la obesidad mórbida
- Talidomida como sedante en embarazadas
- Enfriamiento gástrico en hemorragia digestiva

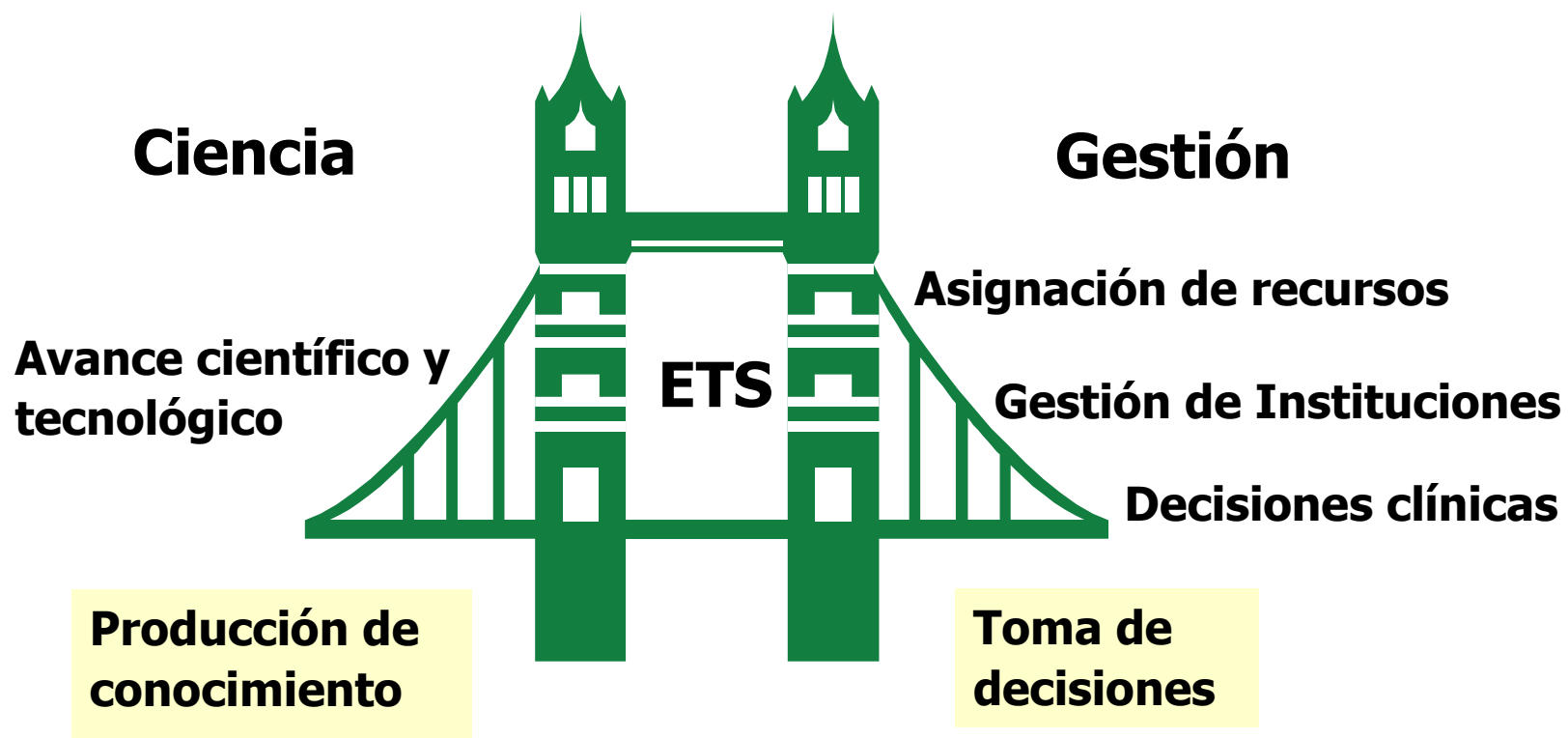
# Ciclo de vida de la tecnología

- Fase experimental
- Implantación
- Generalización
- Declinación

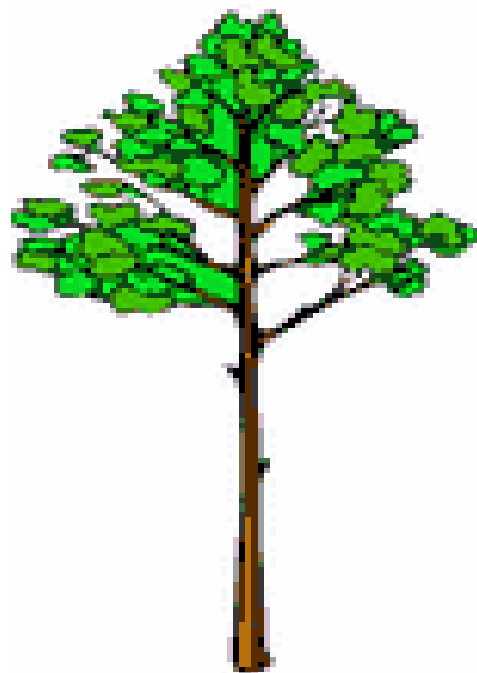
# Paradigmas de la ETS

- La metáfora de Ulises
  - Un viajero desconocido al regresar a su tierra
- El árbol
  - La toma de decisiones alimenta a la evaluación
  - La evaluación ilumina la toma de decisiones
- El puente
  - Tomadores de decisión y evaluadores acuerdan objetivos en un encuentro *humano*

# La metáfora del puente



# La metáfora del árbol



**Ciencia**



**ETS**



**Gestión**



# Orientaciones de la ETS

La evaluación puede orientarse por

- Tecnología
- Problema
- Proyecto

y frecuentemente combina estos aspectos de diferente manera

# Alcances de la evaluación

- Naturaleza de la tecnología
  - ◆ Drogas, dispositivos, equipamiento e insumos
  - ◆ Procedimientos médicos y quirúrgicos
  - ◆ Sistemas de soporte, organizativos y gerenciales
- Propósito de la tecnología
  - ◆ Prevención, screening, diagnóstico, tratamiento, rehabilitación
- Estado de difusión
  - ◆ Futura, experimental, investigación, establecida, obsoleta

# Alcances de la evaluación

- **Comprehensivo**
  - Sociales, éticos, legales y políticos
  - Económicos. costo y costo-efectividad
  - Resultados: eficacia, efectividad, utilidad, seguridad
- **Parcial**
  - Selecciona alguno o algunos aspectos relacionados con la tecnología

# Propiedades e impactos de las tecnologías

- Características técnicas
- Eficacia y efectividad
- Seguridad
- Utilidad

- Características e impacto económico
  - Macro y micro
  - Relaciones de costo/efectividad, costo/utilidad y costo/beneficio
- Impactos sociales, legales, éticos y políticos

# Propiedades e impactos: medición de resultados

- Seguridad, eficacia y efectividad
- Efectos de tratamiento
  - ◆ Reducción del riesgo, razón de desventajas, número necesario para tratar, etc.
- Relacionados con la calidad de vida
  - ◆ Generales: AVAC, AVAD, Escala de Bienestar
  - ◆ Específicos: Clasificación Funcional de la NYHA, Índice de función visual, Escala de impacto de la artritis

# Metodología

- Revisión bibliográfica
- Evaluación socioeconómica
- Metaanálisis
- Árbol de decisión
- Juicio de expertos
- Estudios primarios
- Aplicación de normas existentes
- Etc

# Momentos de la ETS

- ◆ Identificar los temas de evaluación
- ◆ Especificar el problema de evaluación
- ◆ Decidir quién evalúa
- ◆ Buscar la evidencia disponible
- ◆ Producir nuevos datos primarios
- ◆ Interpretar la evidencia
- ◆ Sintetizar la evidencia
- ◆ Formular hallazgos y recomendaciones
- ◆ Diseminar hallazgos y recomendaciones
- ◆ Monitorear el impacto

# Identificar los temas de evaluación

- Identificar los temas posibles
- Establecer las prioridades de evaluación
  - ◆ Carga de morbilidad y/o mortalidad, cantidad de afectados,
  - ◆ costo unitario o agregado elevado
  - ◆ variaciones importantes en la práctica
  - ◆ potencial para mejorar resultados y/o para disminuir riesgos, controversia científica, demandas públicas o políticas

# Especificar el problema de evaluación

- Problema de salud
- Población afectada
- Tecnología(s)
- Prestadores o usuarios
- Tipo de servicio
- Propiedades, impactos o resultados de salud



# Criterios de priorización

- Carga de morbilidad y/o mortalidad o cantidad de afectados importantes
- Potencial para mejorar resultados y/o para disminuir riesgos significativo
- Costo unitario o agregado elevado
- Variaciones importantes en la práctica o evidencia no aplicada
- Controversia científica o profesional
- Demandas públicas o políticas o necesidad de tomar decisiones regulatorias o financieras

# El modelo IOM

- Prevalencia de una condición de la salud
- Carga de enfermedad
- Costos
- Variaciones en las tasas de uso
- Potencial para cambiar los resultados de la salud
- Potencial para cambiar los costos
- Potencial para informar aspectos éticos, legales o sociales

# Decidir quién evalúa

- Programa de ETS interno
- Agencias de ETS externas
- Informes publicados
- Informes *ad hoc*

# Buscar la evidencia disponible

- Bases de datos bibliográficas
- Bases clínicas o administrativas
- Indices y guías impresos
- Informes y monografías oficiales
- Referencias en publicaciones
- Registros de informes
- Boletines y revistas de salud

# Buscar la evidencia disponible

- Informes de compañías y de la prensa
- Sitios de Internet
- Colegas y otros investigadores
- Literatura gris
- Servicio documental
- Sesgos de publicación

# Tipos de estudios primarios

- Ensayos controlados randomizados
  - Estudios de cohortes
  - Casos y controles
  - Estudios transversales
- Vigilancia
    - ◆ bases de datos
    - ◆ registros
    - ◆ encuestas
  - Serie de casos
  - Caso aislado

# Fuerza de la evidencia

## *Mejor estudios*

- Prospectivos que retrospectivos
- Controlados que no controlados
- Randomizados que no randomizados
- Muestras grandes que pequeñas
- Ciegos que no ciegos

*Frecuentemente lo posible no es lo ideal*

# Validez de los estudios

- Validez interna
- Validez externa

*En general se relacionan inversamente*

# Análisis de costos

- De enfermedad
- Minimización de costos
- Costo-efectividad
- Costo-utilidad
- Costo-beneficio

# Clasificación de la evidencia

- Tabulación de evidencia
- Gradación de la evidencia
- Decidir cómo utilizar la evidencia
- Conflictos de interés



# Tipos de evidencia

- I. Meta-análisis de múltiples ensayos controlados
- II. Al menos un ensayo experimental
- III. Estudios cuasiexperimentales
- IV. Estudios no experimentales
- V. Comunicaciones de casos y ejemplos clínicos

# Fuerza y consistencia

- A. Evidencia tipo I o tipo II-V múltiple y consistente
- B. Evidencia tipo II-V en general consistente
- C. Evidencia tipo II-V inconsistente
- D. Evidencia tipo V, pequeña o ausente

# Sintetizar la evidencia

- Reseñas bibliográficas
- Meta-análisis u otras síntesis bibliográficas cuantitativas
- Análisis de decisión
- Consensos

# Formular hallazgos y recomendaciones

- Los hallazgos se refieren a las conclusiones de la evaluación
- Las recomendaciones se relacionan con sugerencias, consejo, asesoramiento, directivas, alternativas y guías

# Diseminar los hallazgos y recomendaciones

- Competencia por la atención
- Dimensiones de la diseminación: destinatarios, medios y técnicas
- Plan de diseminación
- Mediando el acceso: acceso libre, suscripciones, pago por informe



# Monitorear el impacto

- Impacto atribuible a informes de ETS
- Factores que median el impacto

# Bibliografía

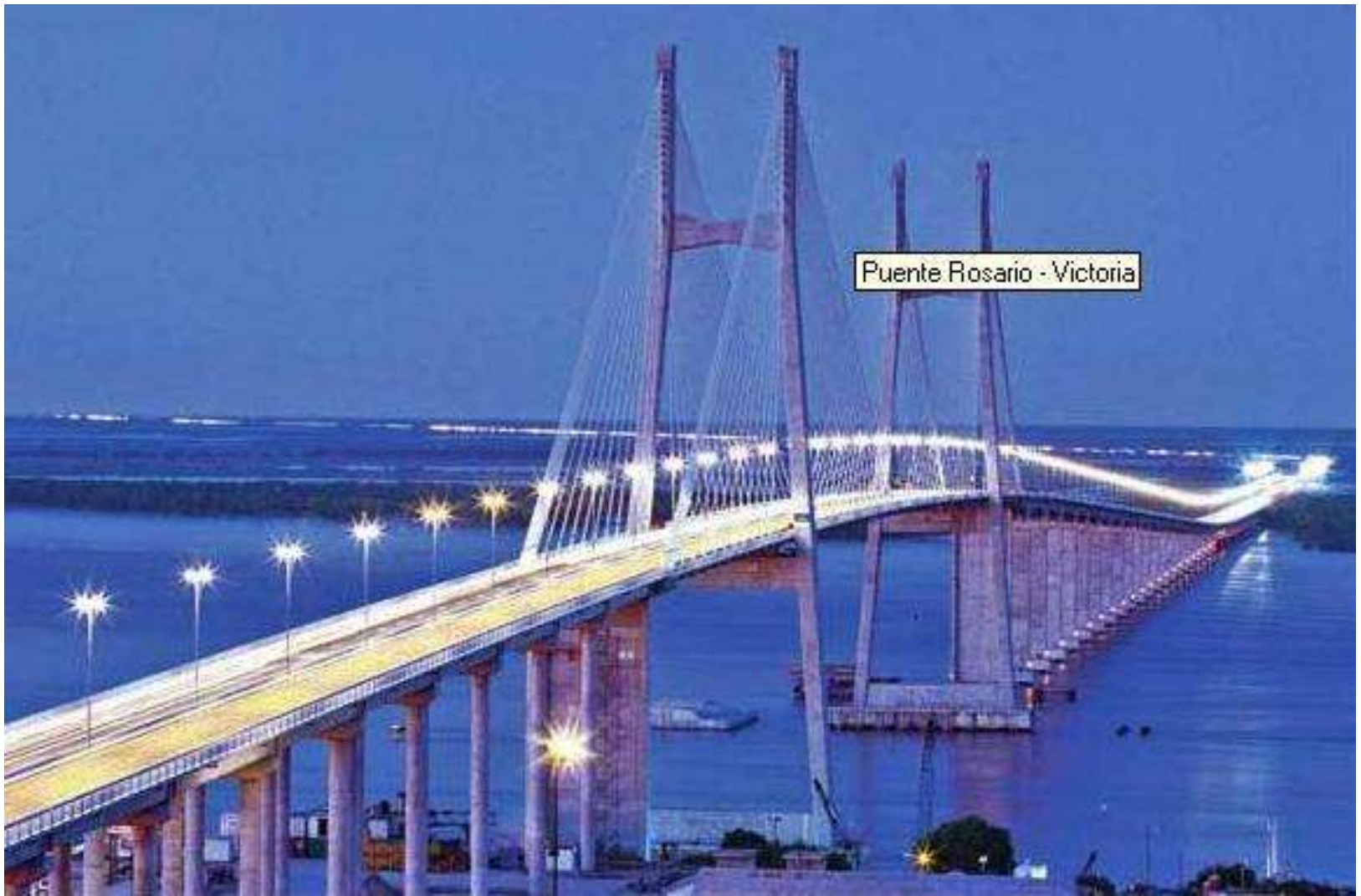
- Clifford S Goodman, 1998. *Introduction to Health Care Technology Assessment*. NICHSR
- DIHTA, 2001. *Health Technology Assessment Handbook*
- OPS 1998. *El Desarrollo de la evaluación de las tecnologías en salud en América Latina y el Caribe.*
- OSTEBA, 1996. *Priorización de los temas a evaluar*



# Bibliografía

- El Desarrollo de la evaluación de las tecnologías en salud en América Latina y el Caribe. OPS 1998

**¡Gracias!**



Instituto de la Salud Juan Lazarte  
Grupo de ETS