

Sostenibilidad y estado actual de la cirugía robótica urológica en tiempos de crisis



XII Congreso SECLA
7,8 y 9 MAYO 2014
CÁDIZ

El coste depende de diferentes perspectivas a tener en cuenta:....

HOSPITAL

PACIENTE

CIRUJANO

SOCIEDAD

-costes directos:
*equipación,
qfno, medicación,
honorarios,
cuidados ...*

-costes indirectos:
*administración,
hospitalización,
parking...*

- Ergonomía.*
- Productividad.*
- *Curva de aprendizaje.*

- Estatus financiero.*
- Seguro médico .*
- Espectativas.*

- *Absentismo laboral.*
- *Disminución
productividad.*
- *Complicaciones.*
- *Coste nuevas
tecnologías.*

EL coste de los equipos depende de su utilización, del capital de inversión, del mantenimiento, de la depreciación y amortización y del **GASTO POR CASO**.

- Habitación
- Test diagnósticos
- Medicación
- Personal

- *Equipo*
- *Tiempo quirúrgico*
- *Estancia hospitalaria*
- *Tasa complicaciones*

Incontinencia
SOCIEDAD

Disfunción eréctil
PACIENTES

COSTES FUTUROS: Cirugía con nueva tecnología + curva de aprendizaje, necesidad de incrementar terapias de rescate (RDT, HMT) al inicio de las mismas.

EQUIPO

- Si es o no compartido para otras actividades y especialistas.
- **Amortización** (2.698\$ a 7 años) y **mantenimiento** (170.000\$/año)
- No se ha depreciado, sino que ha incrementado.
Vidas limitadas de material: 1.700\$/por caso

TIEMPO QFNO

- Depende curva de aprendizaje
- Inferior a 3 horas (disminuir 90 min < 165 min).
- Coste medio learning: **217.034 \$**

ESTANCIA HOSP

- Disminuye estancia a 1,5 -2,5 días (1 día)
- Disminuye necesidad analgesia y medicación (NO hay estudios comparativos)

COMPLICACIONES

- Disminución ligera de complicaciones con impacto directo en coste

MODELO PREDICTIVO DE COSTES OPERATORIOS DE LINK

COSTE: a (tiempo quirúrgico total) + b (consumibles) + c (hospitalización) + d (capital humano) + e (amortización)

W(tiempo operatorio en minutos)

X (estancia en días)

Y (periodo de vigencia del equipo)

Z (número casos anuales)



a (tiempo quirúrgico): $960 \$ + (\text{compendio } (W-60/15) \times 240 \$)$.

b (consumibles): fungible + coste vida media \times nº instrumentos empleados.

c (Habitación): $735 \$ + (\text{compendio } (X-1) \times 620 \$)$

d (capital humano): $\text{compendio } (X) \times 64.766 \$/365/2)$

e (amortización): $(1,5 \text{ o } 2 \text{ millones } \$/\text{año}) + (Y-1) \times (100.000 \$/Z)$.

COSTE QUIRÚRGICO

- *Quirófano*..... **394 \$/hora (1.265 \$)**
- *Consumible*..... **575 \$**
- *Anestesia*..... **312 \$**
- *Transfusiones (5-15%)*..... **235 \$**
- *Honorarios*..... **Cirujano (1.594 \$) y Anestesista (90 \$)**

COSTE ROBOT

- *Inversión* **1,7 a 2,5 millones \$**
- *Mantenimiento*..... **170.000 \$ /año**
- *Amortización*..... **20.595 \$/mensuales/a 7 años**
- *Fungible*..... **1.700 \$/paciente**

COSTE NO QUIRÚRGICO

- *Habitación*..... **840 \$/día**
- *Farmacia*..... **124 \$/día**
- *Test diagnósticos*..... **22 \$/día**



CONCLUSIONES I

- En 11 estudios comparativos, la **PRRobótica** ofrece las ventajas competitivas de la mínima invasión con *tasas más bajas de transfusión, estancia media y complicaciones, mejorando la continencia precoz* con tasas tardías similares, clara **mejoría en función eréctil** y tasas de márgenes quirúrgicos ligeramente mejores pero con un **coste más elevado** (1.238-4.506 \$/caso: **2.414 \$**) que parece no compensar en coste-eficacia.
- La **Nefrectomía parcial robótica** permite una curva de aprendizaje más corta, **reducir tiempo de isquemia caliente** (8-10 minutos), *reducir ligeramente tasa de complicaciones como hemorragia y fístula urinaria*, permite abordar **casos más complejos** y con estancias similares aunque con **coste superior (1.500 \$)**. *Estancia < 2días y tiempos < 195 min, puede ser coste-eficaz.*

CONCLUSIONES II

- En la nefrectomía radical, nefroureterectomía radical robótica no hay estudios comparativos, pero **no** parecen ser **coste-eficientes**. Queda por evaluar la *nefrectomía de donante vivo, single-port y trombo en cava*.
- En 6 estudios comparativos, la pieloplastia robótica reduce la curva de aprendizaje, *disminuye en 10 minutos el tiempo quirúrgico* facilitando la sutura intracorpórea, con tasas similares de complicaciones y éxito, pero **incrementándose x 2 el coste**. Se incrementa **1.400 \$** sin amortización, y con ella **3.400 \$**. Pudiendo ofrecer *cierta ventaja en la reparación de estenosis secundarias y en los niños (por la reducción del coste en capital humano)*.

CONCLUSIONES III

- En cistectomía radical robótica hay poco estudios comparativos y son con cirugía abierta. El impacto elevado de las complicaciones en el coste y la gran variabilidad entre centros hacen difícil su evaluación. La CRR parece ofrecer *menores tasas de íleo paralítico, complicaciones y necesidad menor de transfusiones; pero con un mayor tiempo quirúrgico y coste por caso (20.659 \$ vs 25.505 \$)*.
- Hay escasos estudios comparativos de coste en sacrocolpopexia robótica donde se reflejan costes de **1.200 \$** superiores al abordaje laparoscópico y **2.900 \$** superiores a la cirugía abierta. Ofrecen menor estancia hospitalaria y mínimas complicaciones.

¿ CÓMO HACER SOSTENIBLE LA CIRUGÍA ROBÓTICA?

- *Abaratando el coste* de inversión, mantenimiento y fungible.
- Mercado más competitivo.
- Incrementando el número de vidas útiles de los instrumentos (NO A LA OBSOLESCENCIA PROGRAMADA).
- **RESPONSABILIDAD COMPARTIDA** en la inversión y mantenimiento.
- Sistemas de *financiación* (corporaciones, empresas , fundaciones.
- Donación (desaparición de coste de amortización).
- Alguna fórmula de *copago*??

¿ CÓMO HACER SOSTENIBLE LA CIRUGÍA ROBÓTICA?

- PLANIFICACIÓN para *aglutinar casuística* en centros especializados (>15 casos /semana para garantizar un mínimo de 250 casos/año).
- Compartir y *ampliar sus ámbitos de aplicación* a más especialidades.
- ESTABLECER INDICACIONES VENTAJOSAS y contrastadas con adecuada *selección de los candidatos*.
- Garantizar que son los *mejores expertos* los responsables de las unidades de robótica: *menor curva de aprendizaje, menor tiempo quirúrgico, menor tasa de complicaciones, menor estancia hospitalaria, menor absentismo laboral, menor coste social.*

Gracias por su atención y colaboración!!!

