

Requisitos de Acceso a la Radioterapia Avanzada



Victor Bourel

Universidad Favaloro – Buenos Aires - Argentina



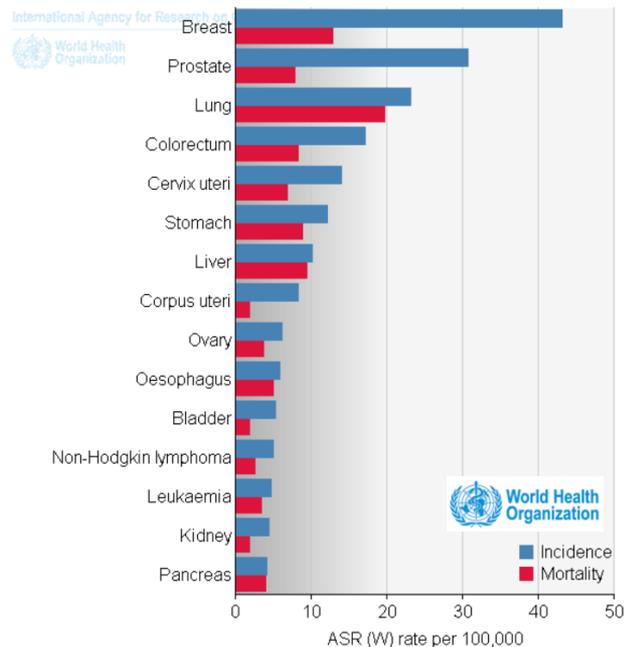
HARD ROCK HOTEL CONVENTION CENTER
PUNTA CANA, REPÚBLICA DOMINICANA

5-8 de noviembre de 2017

Algunas preguntas antes de seleccionar equipamiento

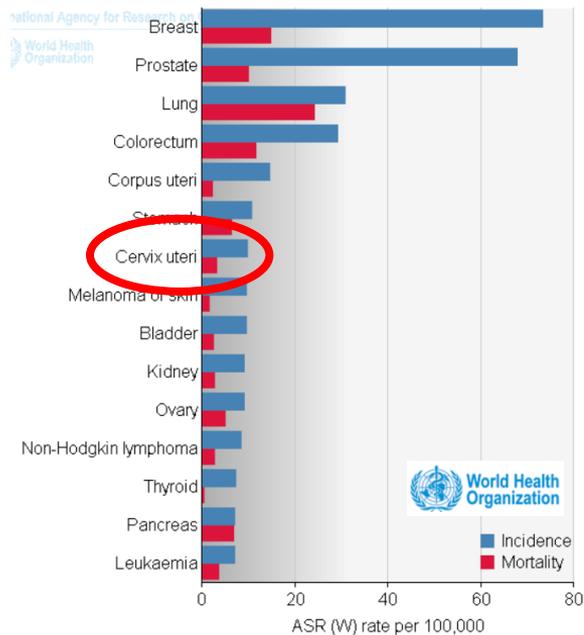
- ¿Qué número de pacientes pretendemos atender diariamente con el equipamiento, y que tipo de patologías?
- ¿Qué tipo y nivel de complejidad de tratamientos realizaremos con el equipamiento?
- ¿El equipamiento se adiciona a otros ya funcionando o es para iniciar un nuevo centro?
- ¿Tenemos el personal con formación adecuada para el equipamiento seleccionado? O ¿tenemos posibilidad de formarlo antes del comienzo de actividades?
- ¿Equipamiento mas moderno y sofisticado es mejor o debemos seleccionar el adecuado a nuestras necesidades presentes y futuras?
- ¿Cuál es el equipamiento indispensable para control de calidad?
- ¿El Soporte Técnico y actualizaciones que me brinda el fabricante es adecuado en nuestro medio?
- ¿Que importancia tiene el nivel de reembolso en nuestra institución?

¿Qué número de pacientes pretendemos atender diariamente con el equipamiento, y que tipo de patologías?



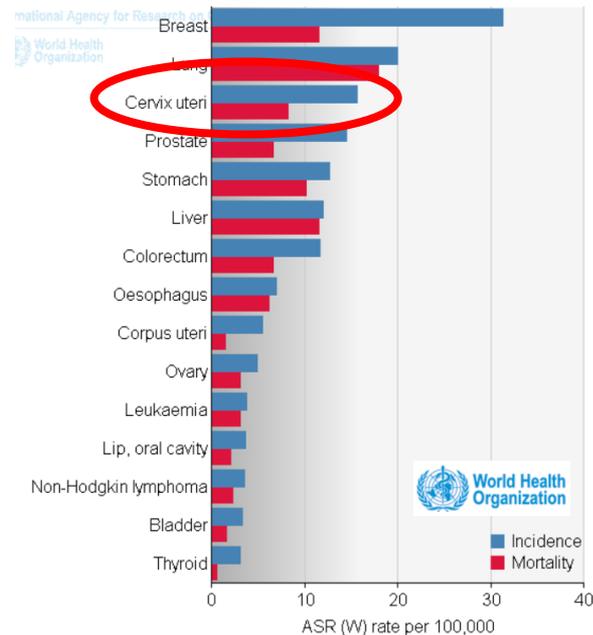
Ambos sexos
Datos globales 2012

¿Qué número de pacientes pretendemos atender diariamente con el equipamiento, y que tipo de patologías?



Ambos sexos: Países desarrollados (2012)

- En todos nuestros centros en Latino América debemos contar con equipos para grandes campos.
- Con un número de 50 o mas pacientes diarios por equipo la velocidad de tratamiento es importante



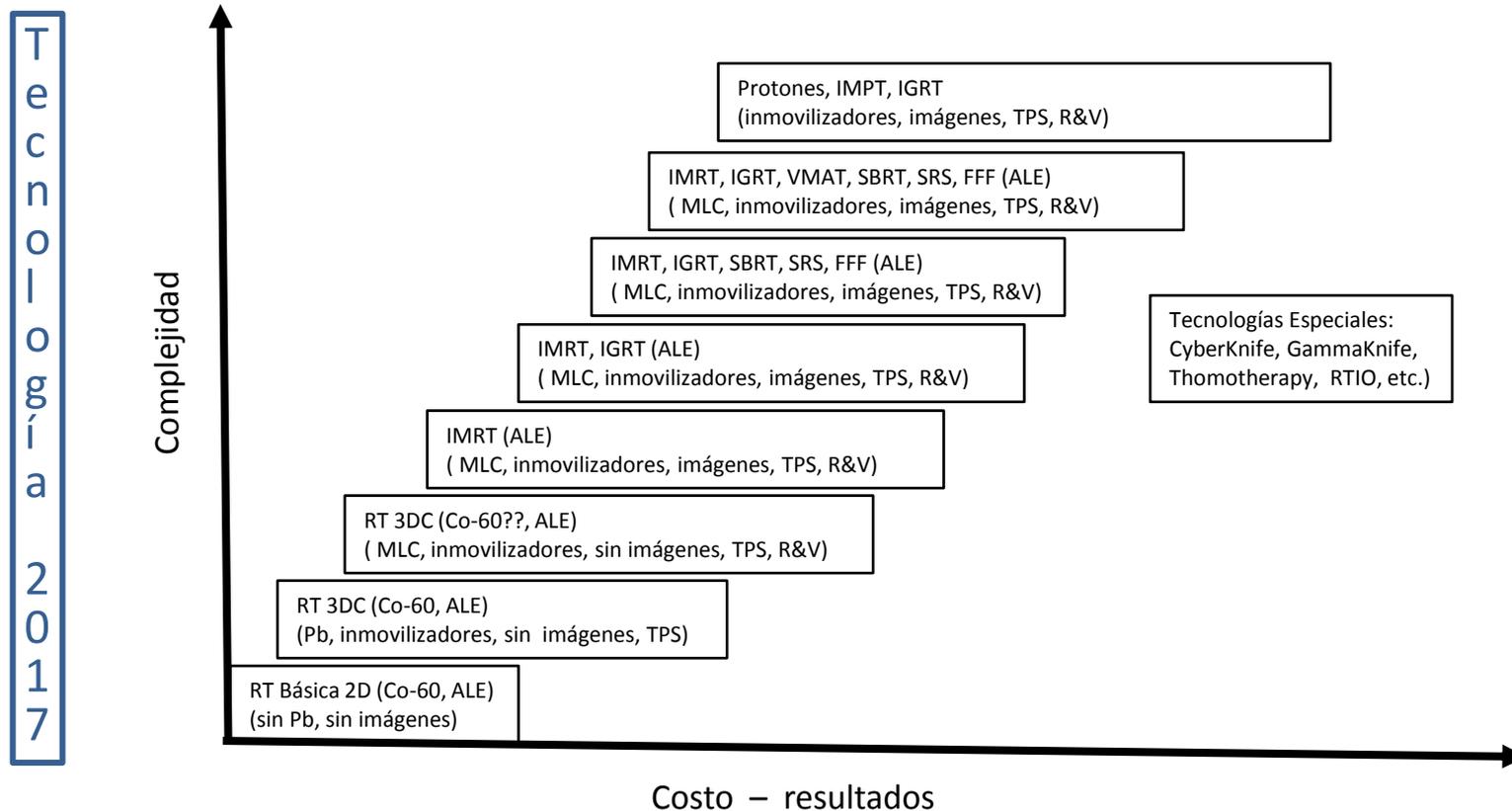
Ambos sexos: Países NO desarrollados (2012)

¿Qué tipo y nivel de complejidad de tratamientos realizaremos con el equipamiento?

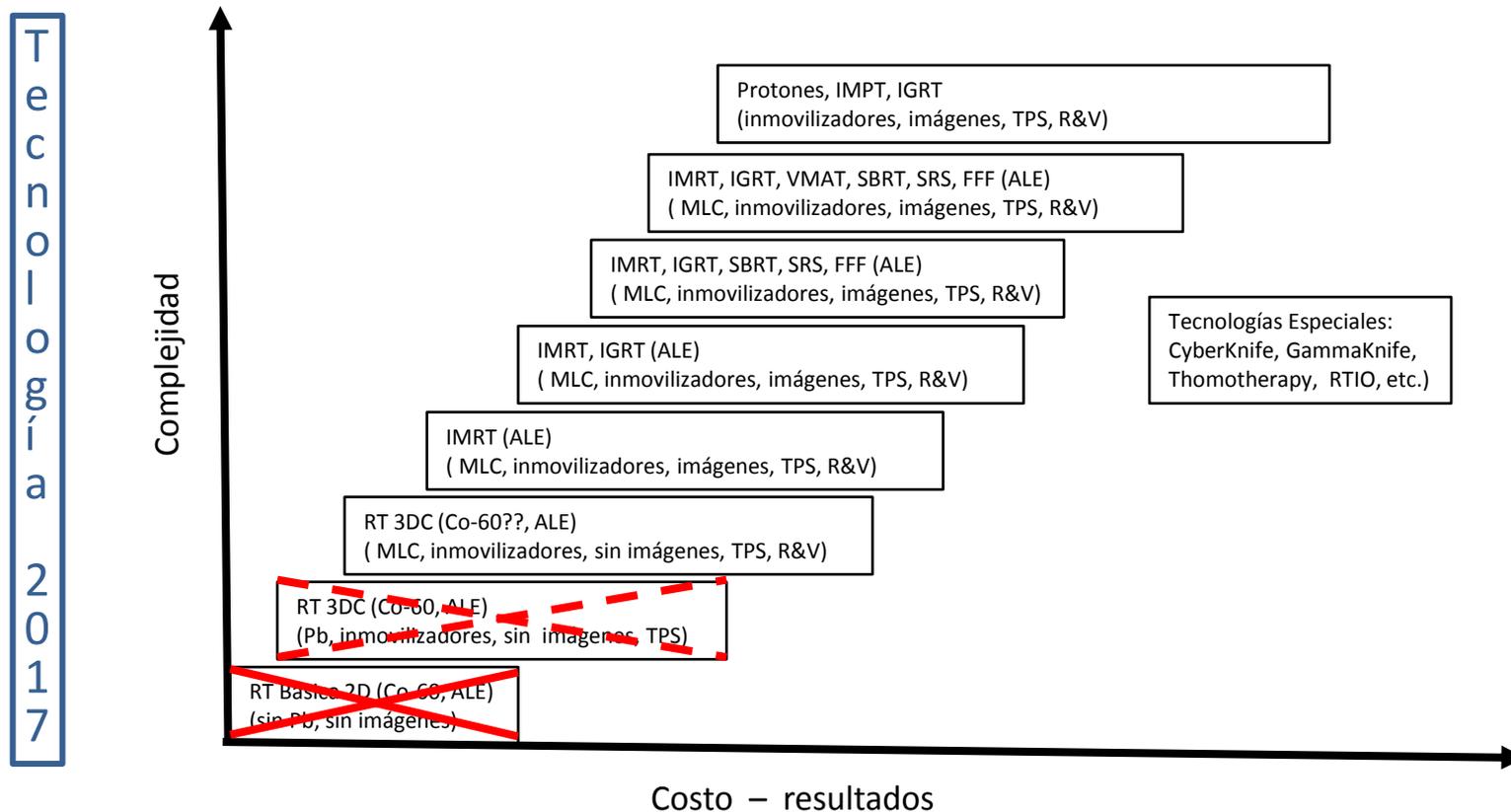
Esto no significa que no pretendamos administrar a todos y cada uno de nuestros pacientes el mejor de los tratamientos posibles, pero tenemos que evaluar:

- nivel de inversión disponible
- si es reemplazo de una unidad o equipamiento nuevo
- otros equipos ya instalados en la institución
- los equipos ya instalados son suficientes para las patologías mas frecuentes
- patologías que no podemos tratar adecuadamente con el equipamiento ya disponible
- otros

¿Qué tipo y nivel de complejidad de tratamientos realizaremos con el equipamiento?



¿Qué tipo y nivel de complejidad de tratamientos realizaremos con el equipamiento?



¿El equipamiento se adiciona a otros ya funcionando o es para iniciar un nuevo centro?

- Si es para iniciar un nuevo centro tenemos que considerar equipamiento que cubra la mayoría de las posibilidades.
- En la mayoría de nuestros países la utilización de campos grandes (fundamentalmente pélvicos) es muy frecuente especialmente en instituciones públicas.
- Si es equipamiento que se suma a otro existente tenemos que evaluar si con este ya cubrimos toda la patología mas frecuente y queremos abordar patologías que no podemos tratar aún por falta de tecnología.

¿Equipamiento mas moderno y sofisticado es mejor o debemos seleccionar el adecuado a nuestras necesidades presentes y futuras?

Definitivamente debemos seleccionar equipamiento adecuado a nuestras reales necesidades actuales y evaluar las posibles futuras posibilidades.

En estas necesidades están debemos considerar:

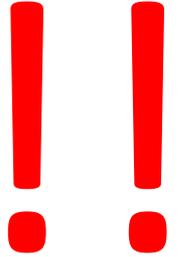
- Institución en la que será instalado el equipamiento
- Disponibilidad futura de recursos para mantenimiento
- Pacientes que atiende la Institución
- Recursos Humanos en la institución

NO SIEMPRE MAS CARO ES MEJOR

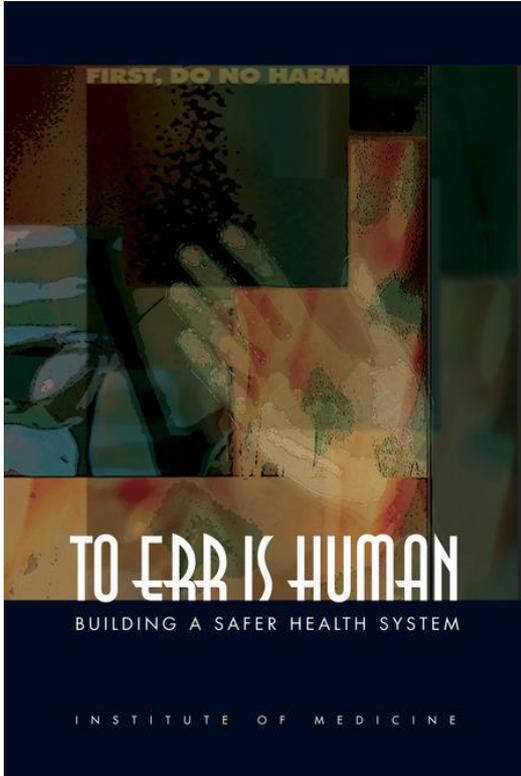
¿Tenemos el personal con formación adecuada para el equipamiento seleccionado? o ¿tenemos posibilidad de formarlo antes del comienzo de actividades?

- Las nuevas Tecnologías viene acompañadas de gran cantidad de elementos que previenen riesgos de accidentes, pero los pocos accidentes con nuevas tecnologías pueden ser muy graves fundamentalmente asociado a altas dosis por fracción.
- Los procedimientos de Control de Calidad por el personal de Física Médica implican conceptos diferentes en cada nueva tecnología.
- La demarcación de volúmenes blancos y órganos de riesgo con sus márgenes está asociada a la tecnología adquirida
- La planificación de tratamientos con nueva tecnología implica el manejo de herramientas totalmente novedosas
- La radiobiología de los nuevos fraccionamientos debe ser comprendida tanto en su capacidad de mejorar resultados como en su posibilidad de aumentar morbilidad en caso de mala utilización.

¿Tenemos el personal con formación adecuada para el equipamiento seleccionado? o ¿tenemos posibilidad de formarlo antes del comienzo de actividades?



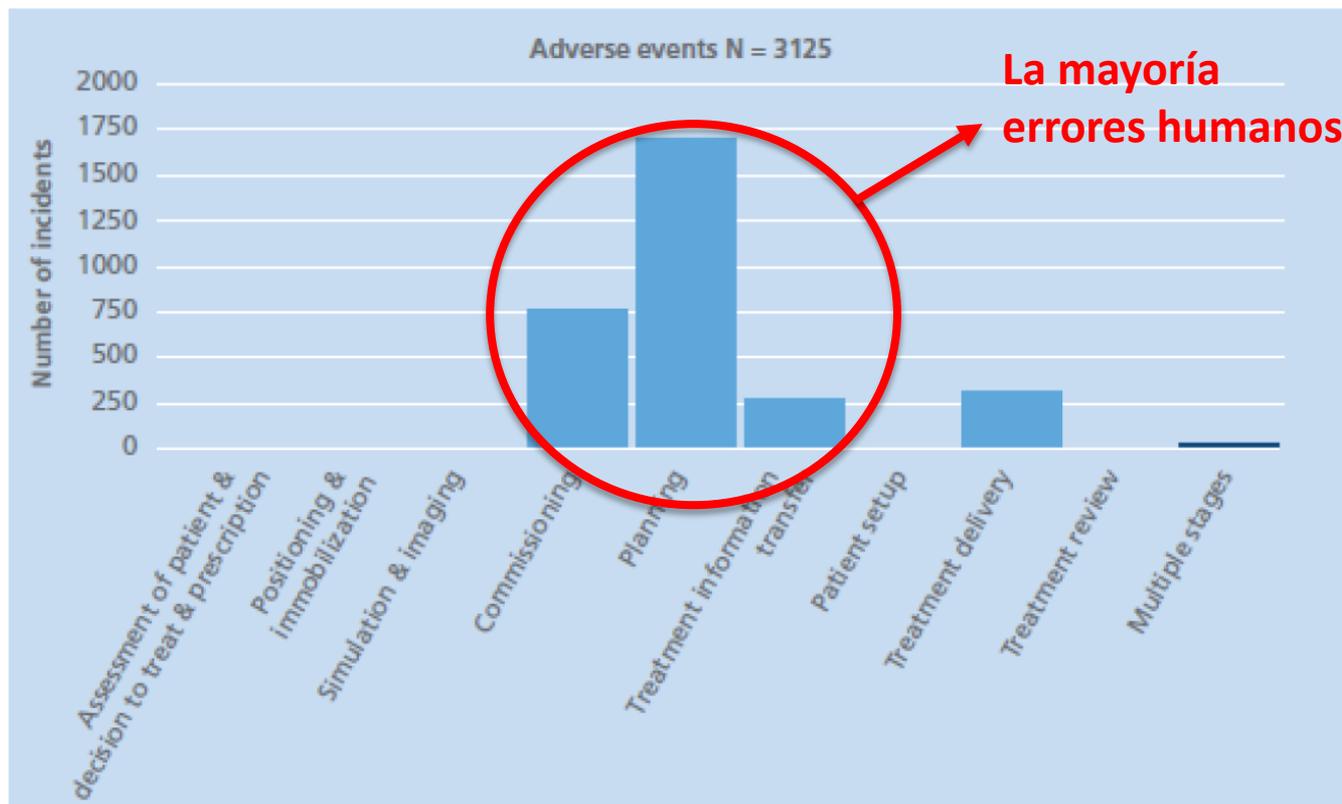
- Las nuevas Tecnologías viene acompañadas de gran cantidad de elementos que previenen riesgos de accidentes, pero los pocos accidentes con nuevas tecnologías pueden ser muy graves fundamentalmente asociado a altas dosis por fracción.
- Los procedimientos de Control de Calidad por el personal de Física Médica implican conceptos diferentes en cada nueva tecnología.
- La demarcación de volúmenes blancos y órganos de riesgo con sus márgenes está asociada a la tecnología adquirida
- La planificación de tratamientos con nueva tecnología implica el manejo de herramientas totalmente novedosas
- La radiobiología de los nuevos fraccionamientos debe ser comprendida tanto en su capacidad de mejorar resultados como en su posibilidad de aumentar morbilidad en caso de mala utilización.



“At least 44,000 people, and perhaps as many as 98,000 people, die in hospitals each year as a result of medical errors”

USA, 1999

Radiotherapy incidents (1976-2007) by the stages of treatment process



La mayoría errores humanos

Importancia del R&V

Carga manual de Datos

Tratamiento de Próstata: 7 campos conformados

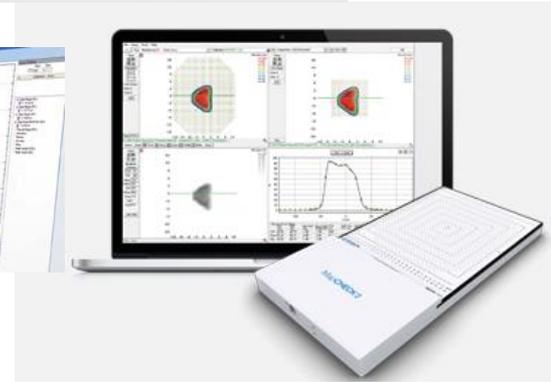
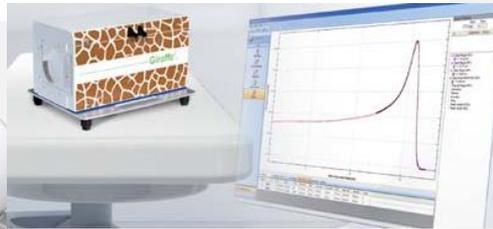
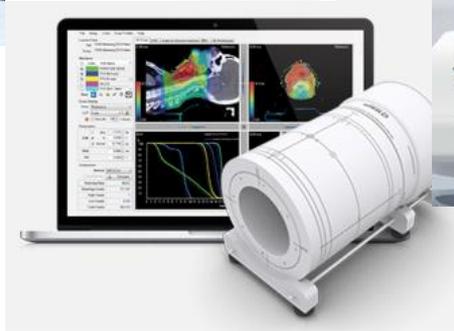
- Energía del haz
- UM
- Accesorio
- Angulo de Mesa
- Angulo de Colimador
- Angulo de Gantry
- Tamaño de campo asimétrico +X
- Tamaño de campo asimétrico -X
- Tamaño de campo asimétrico +Y
- Tamaño de campo asimétrico -Y

Un tratamiento perfecto requiere **2590** aciertos

¿El Soporte Técnico y actualizaciones que me brinda el fabricante es adecuado en nuestro medio?

- Las Tecnologías modernas requieren entrenamientos muy especiales para Ingenieros de Mantenimiento. Siempre que sea posible debemos exigir Personal de mantenimiento local debidamente entrenado.
- Debemos garantizar el acceso en tiempo prudente de todas las partes del equipamiento adquirido.
- Debemos confirmar la actualización de Software durante el mayor tiempo posible. La mayoría de las posibilidades del nuevo equipamiento descansa sobre ellos.
- La posibilidad de acceso a todas las Licencias en el futuro para la explotación de todo el potencial del equipamiento.

¿Cuál es el equipamiento indispensable para control de calidad?



No es negociable! El equipamiento de Control de Calidad debe adquirirse

¿Que importancia tiene el nivel de reembolso en nuestra institución?

Hablar de dinero en presentaciones científicas vinculadas a la salud puede parecer poco “elegante”. Pero la realidad muestra que en países con bajo nivel de reembolso pueden surgir los siguientes problemas:

- Excesivo costo de mantenimiento en comparación con reembolso.
- difícil recuperación de la inversión (Instituciones privadas)
- dificultades para que los seguros reembolsen técnicas especiales
- dificultad de obtención de recursos para reparaciones costosas, especialmente en Instituciones públicas.
- etc.
- etc.



- Hay cosas que se pueden hacer con diferente equipamiento.
- Hay cosas el las que el equipamiento limita.

El desafío es encontrar el equipamiento adecuado a las necesidades.



No siempre mas caro es mejor

Personal con formación adecuada para el equipamiento seleccionado !!!!!!!!!!!



**Muchas gracias
por su atención**