

# **Radiotherapy treatment capacity in the Americas region**

## ***“Towards Elimination of Cervical Cancer in the Americas”***

**1-2 August 2019, Washington DC**

**Pablo Jimenez**

**Regional Advisor in Radiological Health**

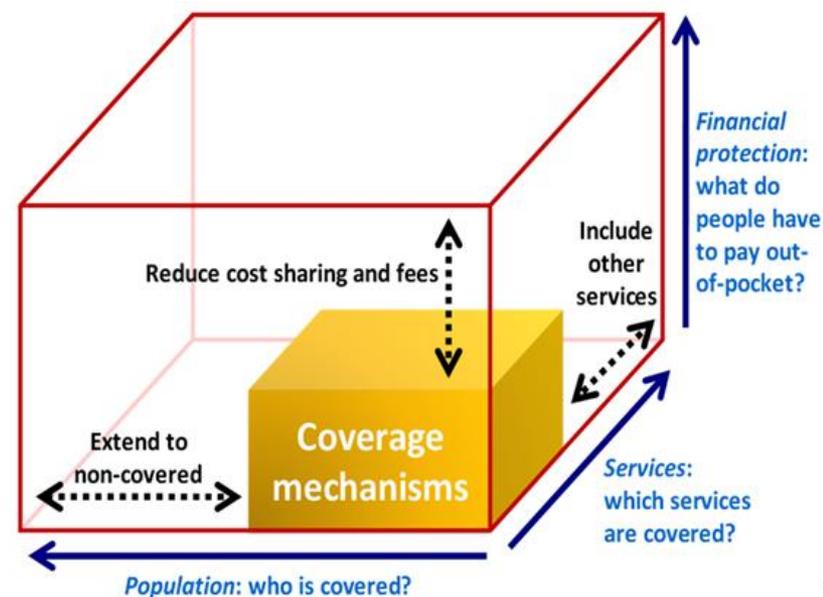
**Unit of Medicines and Health Technologies (HSS/MT)**

**Department of Health Systems and Services (HSS)**



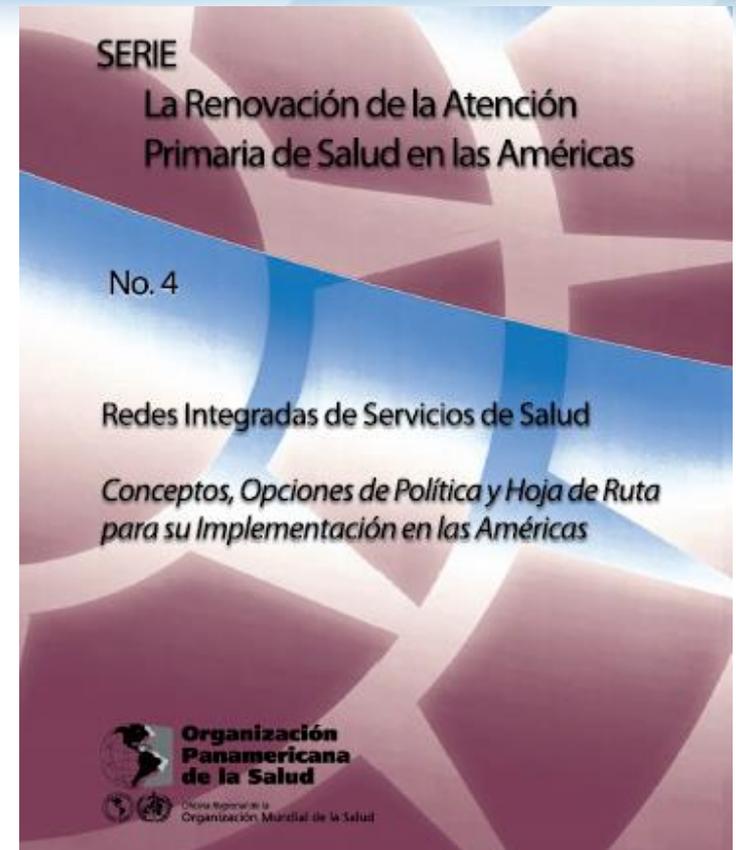
# Cobertura Universal de Salud

Implica que todas las personas y las comunidades tengan acceso, sin discriminación alguna, a servicios integrales de salud, adecuados, oportunos, de calidad, determinados a nivel nacional, de acuerdo con las necesidades, así como a medicamentos de calidad, seguros, eficaces y asequibles, a la vez que se asegura que el uso de esos servicios no expone a los usuarios a dificultades financieras, en particular los grupos en situación de vulnerabilidad.



# REDES INTEGRADAS DE SERVICIOS DE SALUD

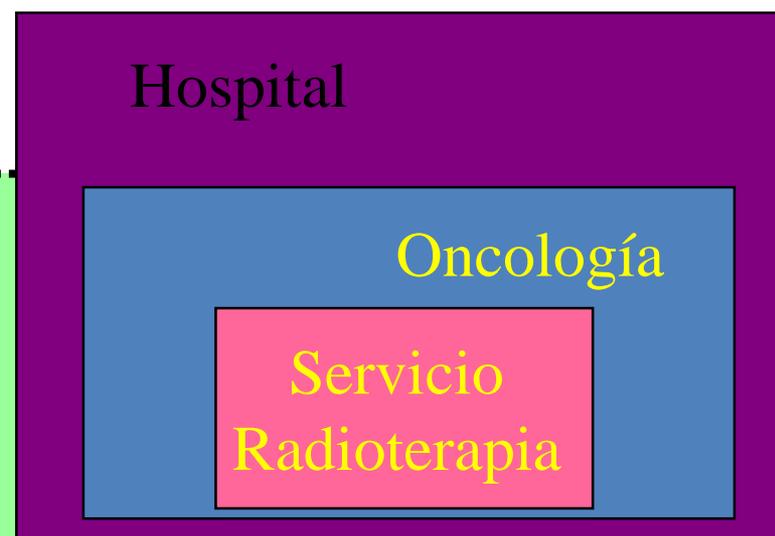
- **Extensa red de establecimientos de salud desde la promoción a la paliación**
- **Servicios especializados en el lugar mas apropiado**
- **Sistema de atención continua de calidad**
- **Coordinación asistencial a lo largo de todo el continuo de los servicios de salud**
- **RRHH suficientes y competentes**



# SERVICIOS DE RADIOTERAPIA

- Una de las modalidades principales para el tratamiento del cáncer (usualmente en combinación con quimioterapia y cirugía)
- Aprox. el 50% de los pacientes con cáncer deberían recibir RT.
- Función especialmente curativa en:
  - **Cérvico uterino**
  - Cabeza cuello
  - Mama
  - Próstata...

Programa Nacional  
de Control de Cáncer

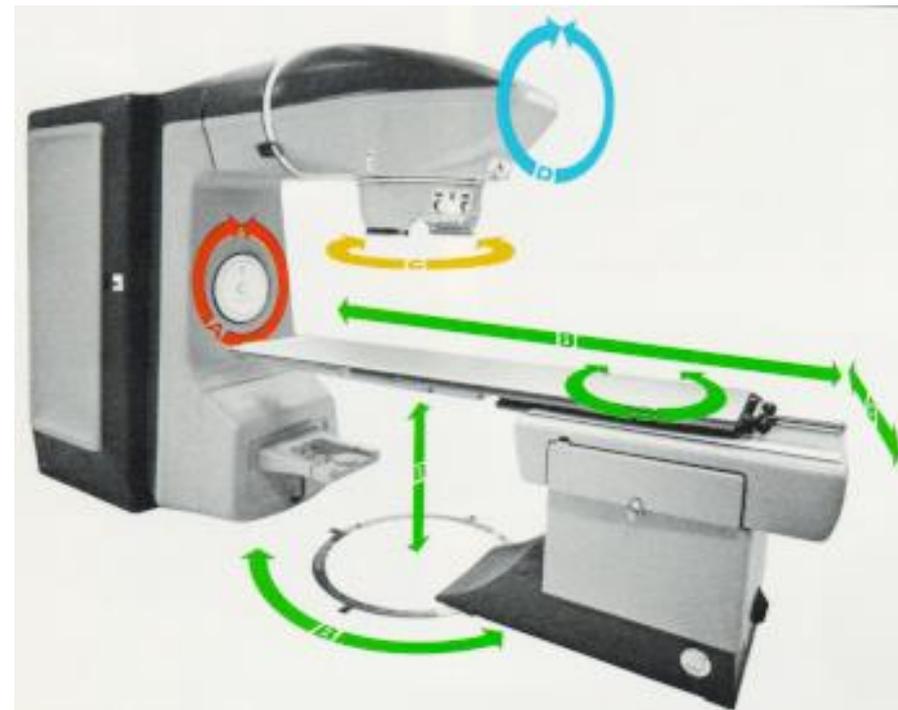


# RADIOTERAPIA EXTERNA TELETERAPIA

## Acelerador Lineal



## Unidad de CO-60



# BRAQUITERAPIA

## Carga Manual

- Las fuentes radiactivas se colocan manualmente y se retiran sólo al final del tratamiento

## Carga Remota

- Las fuentes radiactivas se dirigen hacia el implante usando una máquina ("carga remota"), y se retiran cada vez que alguien entra a la habitación



# BRAQUITERAPIA

## MODOS DE ENTREGA

### Sistema Alta Tasa HDR

- **Baja Tasa de Dosis:  $< 1\text{Gy/hr}$**
- **Media Tasa de Dosis;  $> 1\text{Gy/hr}$**
- **Alta Tasa de Dosis (Co-60 o Ir-192):  $>10\text{Gy/hr}$**
- **Tasa de Dosis Pulsada: pulsos alrededor de  $1\text{Gy/hr}$**

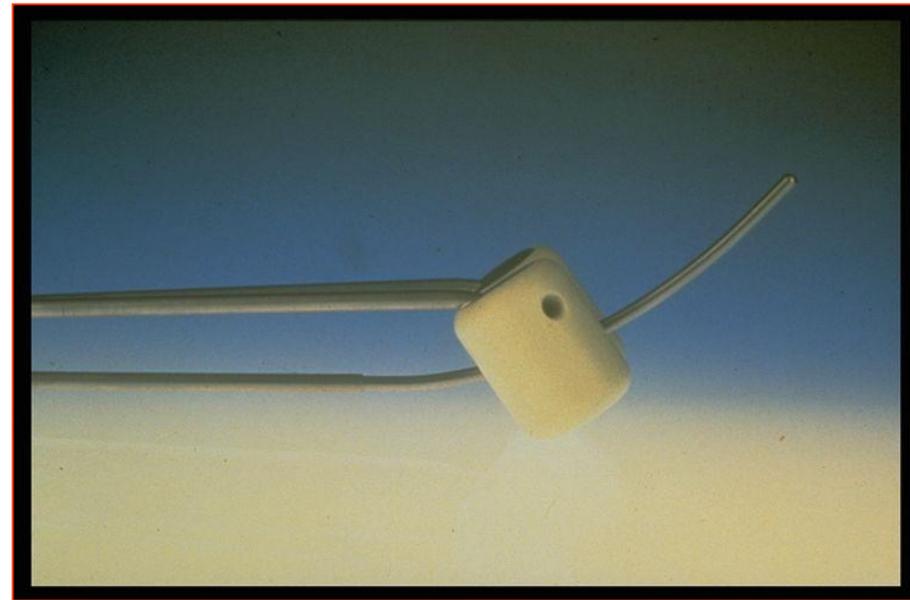
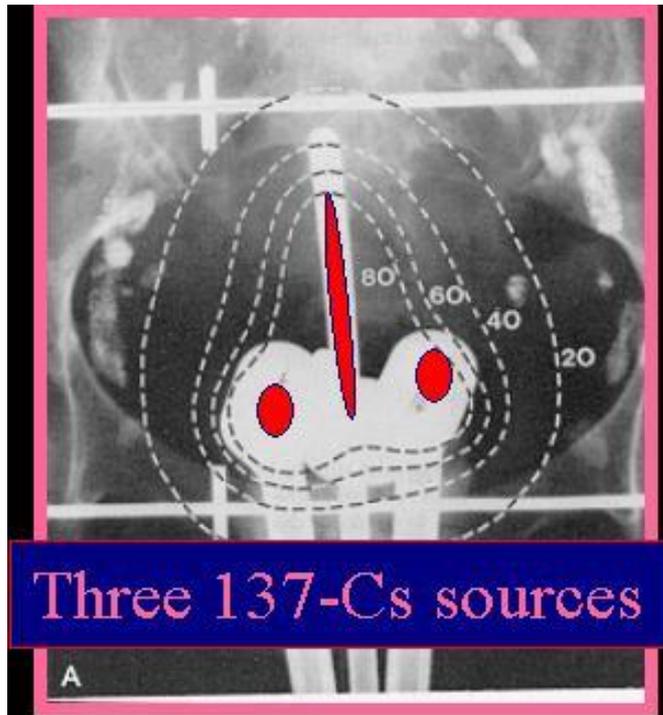


# BRAQUITERAPIA

## IMPLANTES INTRACAVITARIOS

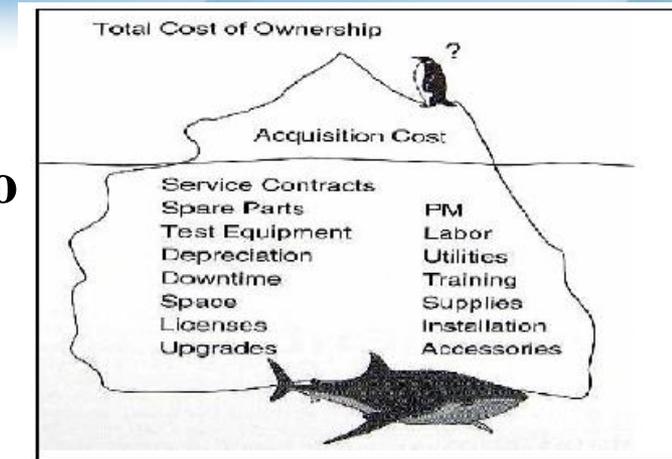
La fuente radiactiva se introduce con un aplicador en una cavidad del cuerpo

### ❖ **Implantes Ginecológicos**



# TECNOLOGÍA

- ❖ Los equipos médicos complejos requieren conocimientos técnicos, aptitudes, recursos humanos de funcionamiento y mantenimiento que no se consiguen fácilmente
- ✓ Se necesita de evaluación y gestión tecnológica
- ✓ Parte de la tecnología y técnicas en uso aún están basadas en los años 60 y 70.
- ✓ La alta tecnología se está incorporando, a veces sin ser lo adecuado a la situación local, creando retos de calidad y sostenibilidad.
- ✓ Aumento de la presión ciudadana y de la industria



Pan American  
Health  
Organization

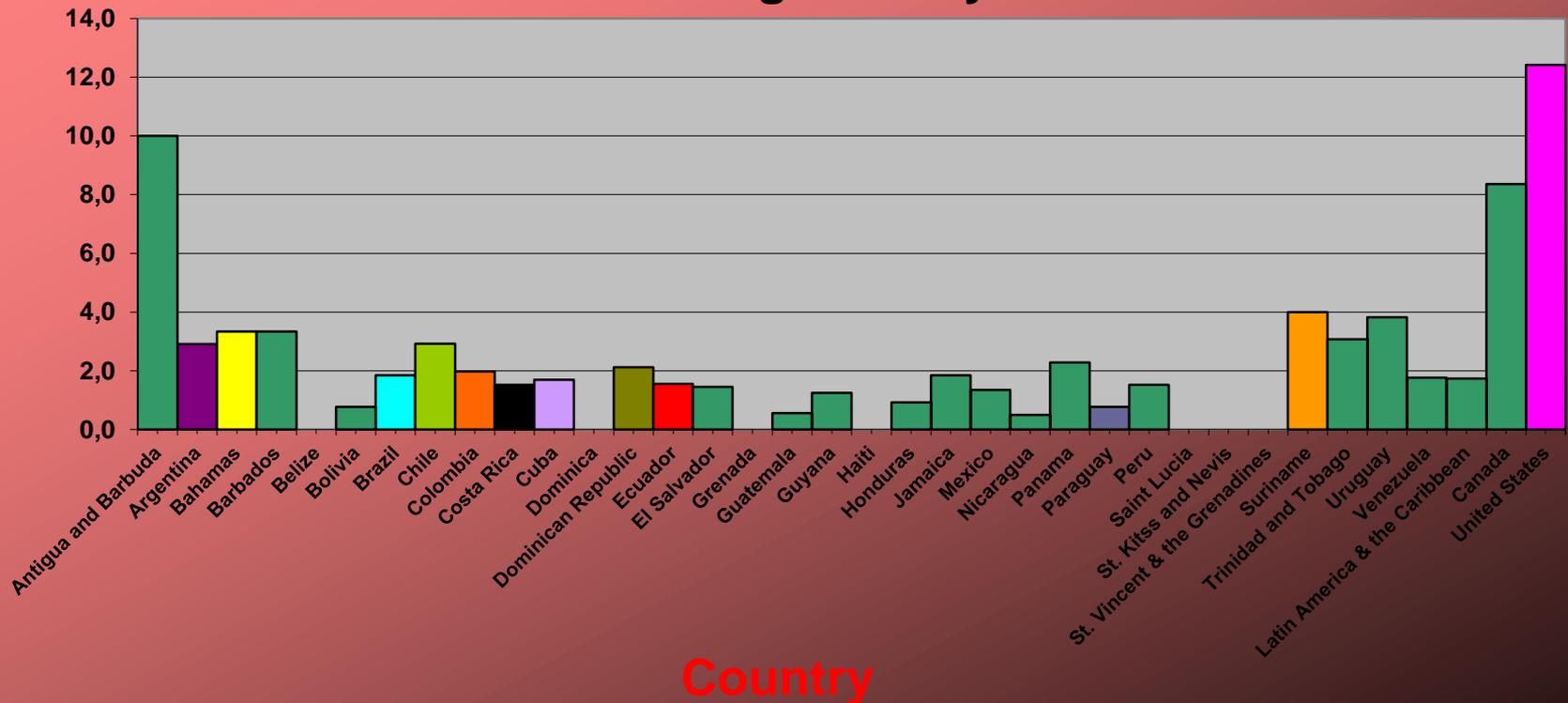


World Health  
Organization

REGIONAL OFFICE FOR THE Americas

# SERVICIOS DE RADIOTERAPIA 2019

## High Energy Teletherapy Units per million inhabitants in the Region. July 2019



Source: PAHO elaboration from IAEA/WHO DIRAC database



# SITUACION y RETOS

- En los últimos 15 años ha habido una mejora sensible tanto en número de servicios como en recursos humanos.
- Aún hay acceso bajo (gap de 15%-20% de pacientes que no se tratan con RT) y no equitativo. La capacidad de tratamiento (1.7 unidades pm en LAC) es baja, en algunos países crítica.
- El diagnóstico precoz es esencial para la eficacia terapéutica, pero muchos pacientes llegan en estadios avanzados para tratamiento
- Escasez de recursos humanos tanto radioterapeutas como físicos médicos, y alta migración de recursos especializados
- Fragmentación de sistemas de salud y segmentación de proveedores
  - Protocolos clínicos para referir o tratamiento no en uso o no consensuados.
  - En cáncer cérvico uterino el tiempo total de tratamiento es crítico
- La calidad de la atención es mejorable, y los eventos con graves consecuencias son aún posibles
- Nuevas tecnologías representan retos en RRHH, costes, protocolos clínicos, de gestión, etc.

