

# PATOLOGÍAS ONCOLÓGICAS ORIGINADAS POR EL CONSUMO DE TABACO

Prof. Dr. Mario F. Bruno

Vicepresidente de la Sociedad Argentina de Cancerología

Presidente del Comité AntiTabaco de AMA

Vicepresidente de la Unión Antitabáquica Argentina

Presidente de la Sociedad Argentina de Periodismo Médico

Presidente del Comité de Cuidados Paliativos AMA

Presidente del Comité de Biociberética de AMA

# Cáncer Asociado a Tabaco

## ADULTO

- Infarto de Miocardio
- Accidentes Cerebrovasculares
- Obstrucción arterial periférica
- EPOC
- Cáncer de Pulmón
- Cáncer de cavidad oral
- Cáncer de labio
- Cáncer de faringe
- Cáncer de Laringe
- Cáncer de esófago
- Cáncer de estómago
- Cáncer de Páncreas
- Algunas leucemias
- Cáncer de Cuello Uterino
- Cáncer de riñón
- Cáncer de vejiga

- Envejecimiento prematuro de la piel
- Impotencia sexual.
- Periodontitis severas
- Halitosis

## NIÑO

- Aumenta de 2 a 5 veces el riesgo de muerte súbita del lactante
- Aumenta hasta un 40% el riesgo de padecer asma
- Aumenta un 70% los episodios de catarro de vías aéreas superiores, neumonía y otitis
- Aumenta las consultas a la guardia y el ausentismo en el colegio

## EMBARAZOS

- Abortos Espontáneos
- Partos Prematuros
- Labio Leporino
- Fisura Palatina

# Los riesgos de fumar

► Porcentaje de las posibilidades que tienen los fumadores de contraer enfermedades.

## DISTINTOS TIPOS DE CÁNCER

Leucemia mieloide.  
**15 a 20%**

Cáncer de laringe y boca.  
**15 a 20%**

Cáncer de esófago.  
**15 a 20%**

Cáncer de pulmón **70%**  
11 de cada 12 personas que contraen cáncer de pulmón es a causa del cigarrillo.

Cáncer de hígado.  
**15 a 20%**

Cáncer de riñón y de páncreas.  
**15 a 20%**

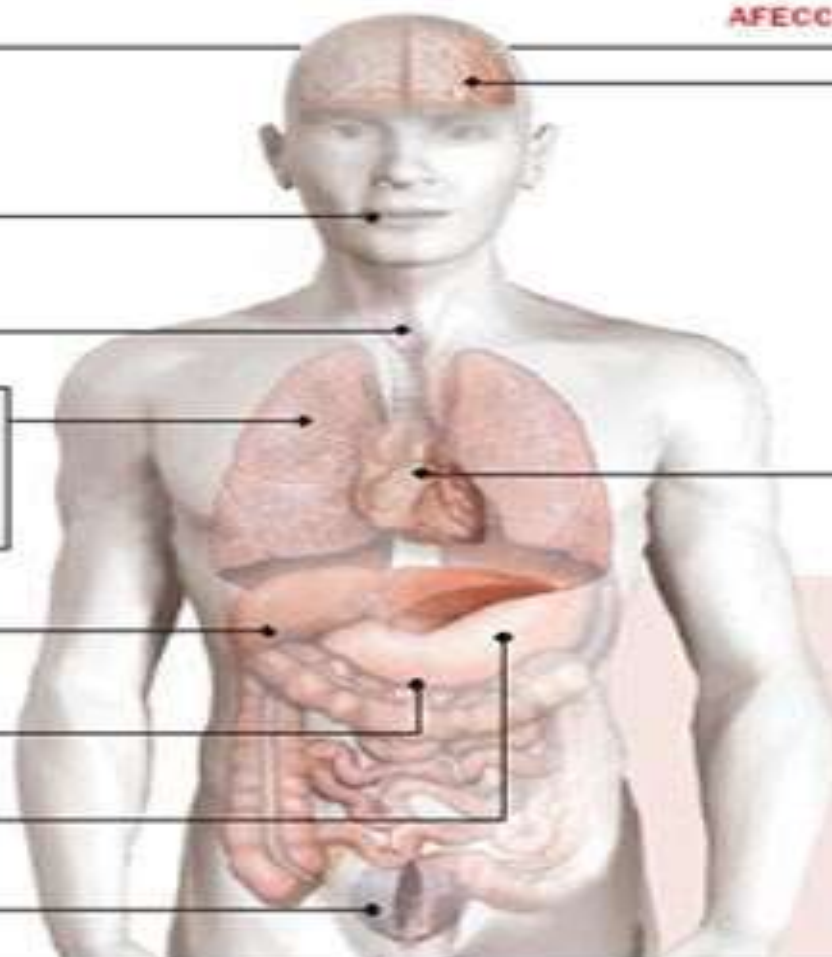
Cáncer de estómago.  
**15 a 20%**

Cáncer de vejiga / Cuello uterino.  
**40 a 45%**

## AFECCIONES CARDIOVASCULARES

Disminución del flujo sanguíneo cerebral.  
**40 a 45%**

Arritmias, taquicardias, infartos, muerte súbita.  
**45%**

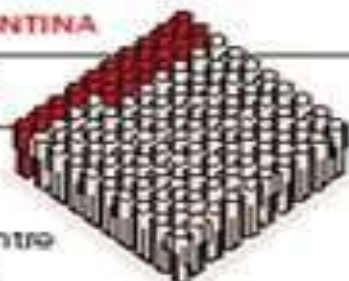


Si las tendencias actuales continúan, el tabaco matará más de **100 millones de personas** en las primeras dos décadas del siglo XXI.

## MUERTES POR AÑO EN LA ARGENTINA

Alrededor de **40.000 personas**

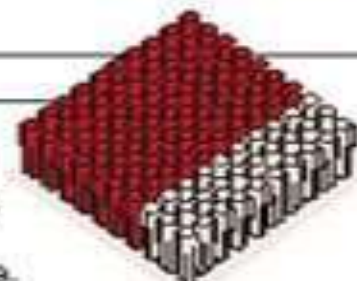
Representa el **16%** del total de muertes de personas de entre 35 y 69 años.




## CONSUMO

Argentina es el tercer mayor consumidor de tabaco de América latina con un **15%** del consumo.

**70%** de los chicos de entre 13 y 15 años vive en un hogar donde se fuma.



# COMBUSTIÓN DE TABACO

- Humo con más de 4.000 sustancias químicas.
  - De ellas, más de 50 son carcinógenas
- 



**ACETALDEHIDO**  
(irritante de las vías respiratorias)

**ACROLEÍNA**  
(irritante de las vías respiratorias)

**ACETONA**  
(solvente)

**NAFTAMALINA** ☞

**METANOL**  
(combustible para cohetes)

**PIRENO** ☞

**DIMETILNITROSAMINA**

**NAFTALINA**  
(antipolitis)

**NICOTINA**  
(utilizado como herbicida e insecticida)

**CADMIO** ☞  
(utilizado en las baterías)

**MONOXIDO DE CARBONO**  
(gas de los coches de escape)

**BENZOPIRENO** ☞

**CLORURO DE VINILO** ☞  
(utilizado en los materiales plásticos, disminuye la libido)

**MERCURIO**

**ACIDO CIANHÍDRICO**  
(que fue utilizado en las cámaras de gas)

☞ **TOLUIDINA**

**AMONIACO**

☞ **URETANO**

**TOLUENO**  
(solvente industrial)

**ARSENICO**  
(veneno violento)

☞ **DIBENZACRIDINA**

**FENOL**

**BUTANO**

☞ **POLONIO 210**  
(elemento radiactivo)

**ESTIRENO**

**DDT**  
(insecticida)

☞ **ALQUITRAN**  
(el más cancerígeno)

**PLOMO**  
(combustible y gases de escape)



El butano, un líquido para los encendedores

El monóxido de carbono, uno de los gases de escape de los autos

El metanol, componente de la nafta para cohetes

El arsénico, un veneno para exterminar ratas

El cianuro de hidrógeno, un veneno que se usaba en las cámaras de gas para matar a los judíos durante la segunda guerra mundial

El amonio, usado en el líquido para baterías

El formaldehído, un líquido que se usa en los hospitales para conservar en buenas condiciones los tejidos del cuerpo.

INSTITUTO DE MEDICINA EXPERIMENTAL  
PARA EL ESTUDIO Y TRATAMIENTO DEL CANCER

*El alquitran del tabaco  
produce el cáncer*



Afiche aparentemente diseñado por  
Angel Roffo, circa 1940

Gentileza: Leonor Paredes de Scarso

# Fumador Pasivo

Humo o Tabaquismo de  
Segunda Mano



# PARTÍCULAS DE MENOR TAMAÑO

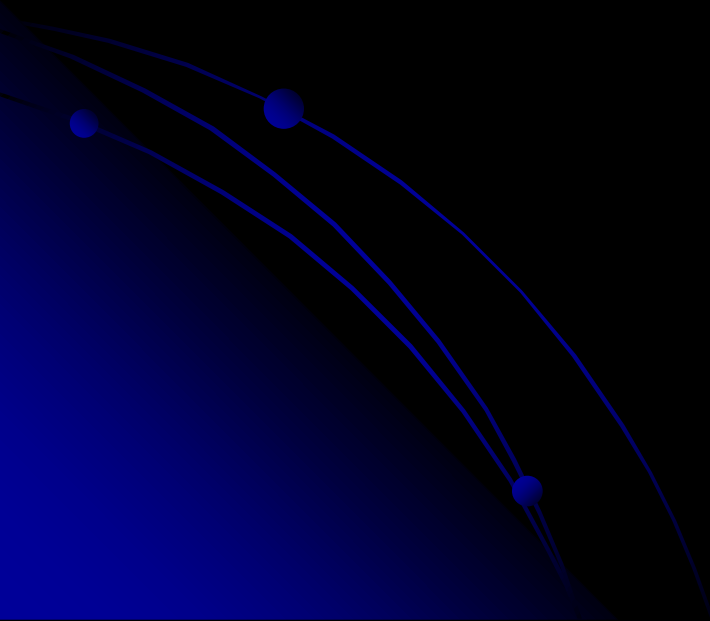
- Flotan el aire
- Al ser más pequeñas, alcanzan rincones más profundos del sistema broncopulmonar
- Consecuencia: son más nocivas



# HUMO DE SEGUNDA MANO MAS CANCERÍGENO QUE EL HUMO DE PRIMERA MANO

- Combustión del tabaco: distinta
- Inhalación directa
- Consumo espontáneo ( segunda mano)
- Mayor productos de desecho en partículas de menor tamaño

# HUMO O TABAQUISMO DE TERCERA MANO



# ¡Cuidado!

CUANDO ALGUIEN FUMA, MAS DE 4.000 SUSTANCIAS TOXICAS  
Y 50 CANCERIGENAS QUEDAN POR 15 DIAS EN EL AMBIENTE.



El humo del cigarrillo contiene: monóxido de carbono, nicotina, plomo, arsénico y otros metales pesados, también formol, amoníaco y clonuro. Los cigarrillos tienen alrededor de 600 aditivos, sustancias agregadas para dar más sabor o para aumentar la alcalinidad del humo.

LOS NIÑOS QUE CONVIVEN CON FUMADORES TIENEN MAS RIESGO DE:

- PULMONIA
- TOXO O BRONQUITIS
- CRUP O LARINGITIS
- JABEOS O BRONQUIOLITIS
- ATAQUES DE ASMA
- GRIPE (INFLUENZA)
- INFECCIONES DE OIDO
- INFECCIONES DE LOS SENOS NASALES
- RESFRIADOS O INFECCIONES DE LAS VIAS RESPIRATORIAS SUPERIORES
- DOLORES DE GARGANTA
- IRRITACION DE LOS OJOS
- MUERTE SUBITA NEONATAL
- AUSENTISMO ESCOLAR CAUSADO POR ENFERMEDAD.

**MANTENGA SU CASA LIBRE DE HUMO DEL CIGARRILLO**



**RAFFO**  
Tradición y Desarrollo

HABLE CON SU DOCTOR

[www.tabacoupdate.com.ar](http://www.tabacoupdate.com.ar)



*The Palmer House Hilton*

The Palmer House Hilton Hotel is proud to offer a refreshing smoke-free environment to our guests.

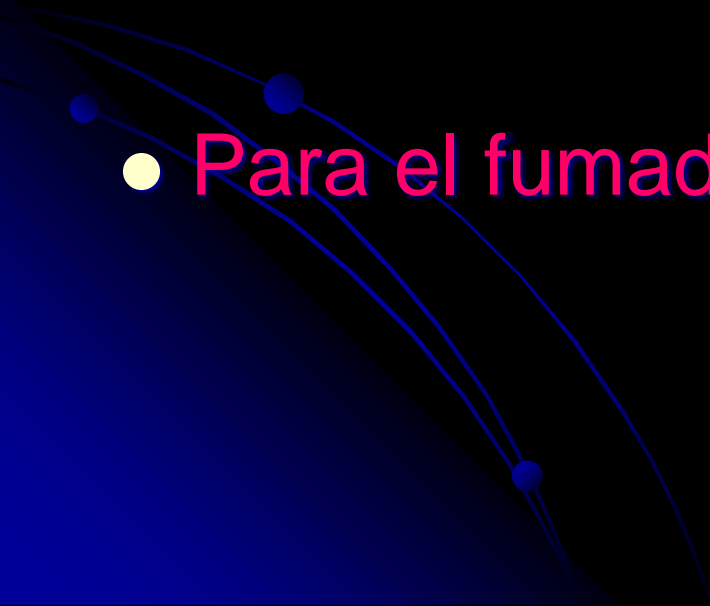
There will be a **\$200** environmental charge assessed for smoking in the room as a cleaning fee.

# MUERTES POR TABAQUISMO EN EL 2019

- De acuerdo a la investigación del 2015 del Instituto de Efectividad clínica (IEC), el tabaco produce 45.000 muertes por año de las cuales 5000 son fumadores pasivos



# CADA CIGARRILLO REPRESENTA 8 MINUTOS MENOS DE VIDA

- Para quien lo fuma
  - Para el fumador pasivo
- 

¿Qué daños a la salud  
provoca la exposición al humo  
de tabaco ajeno?

Los mismos del fumador activo



# **Mortalidad Atribuible al Tabaco Argentina 2000/2015**

**2000**

**40.000 argentinos mueren por año por enfermedades relacionadas con el tabaquismo, de los cuales 6000 nunca han fumado**

**2015**

**45.000 argentinos mueren por año, por enfermedades relacionadas con el tabaquismo, de los cuales 5000 nunca han fumado**

# POBLACIÓN ARGENTINA

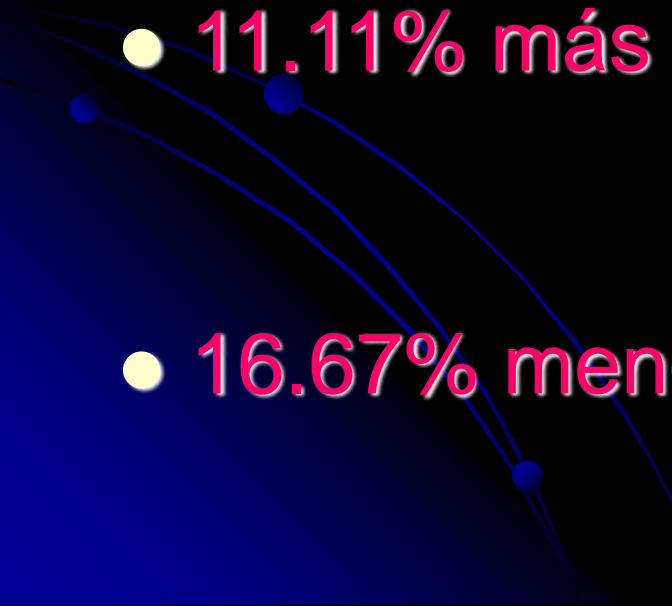
- 37,06 millones (2000) 12 de Septiembre de 18 a 20 horas.
- 46,04 millones (2019)
- 9.360.000 : 20.33% Aumento de la Población

# MUERTES 2000/2015

- 40.000 muertes (2000)
- 6000 nunca fumaron
  
- 45.000 muertes (2019)
- 5000 nunca fumaron
  
- Muertes total (2000/19): +5000
- Muertes de pasivos (2000/19): -1000

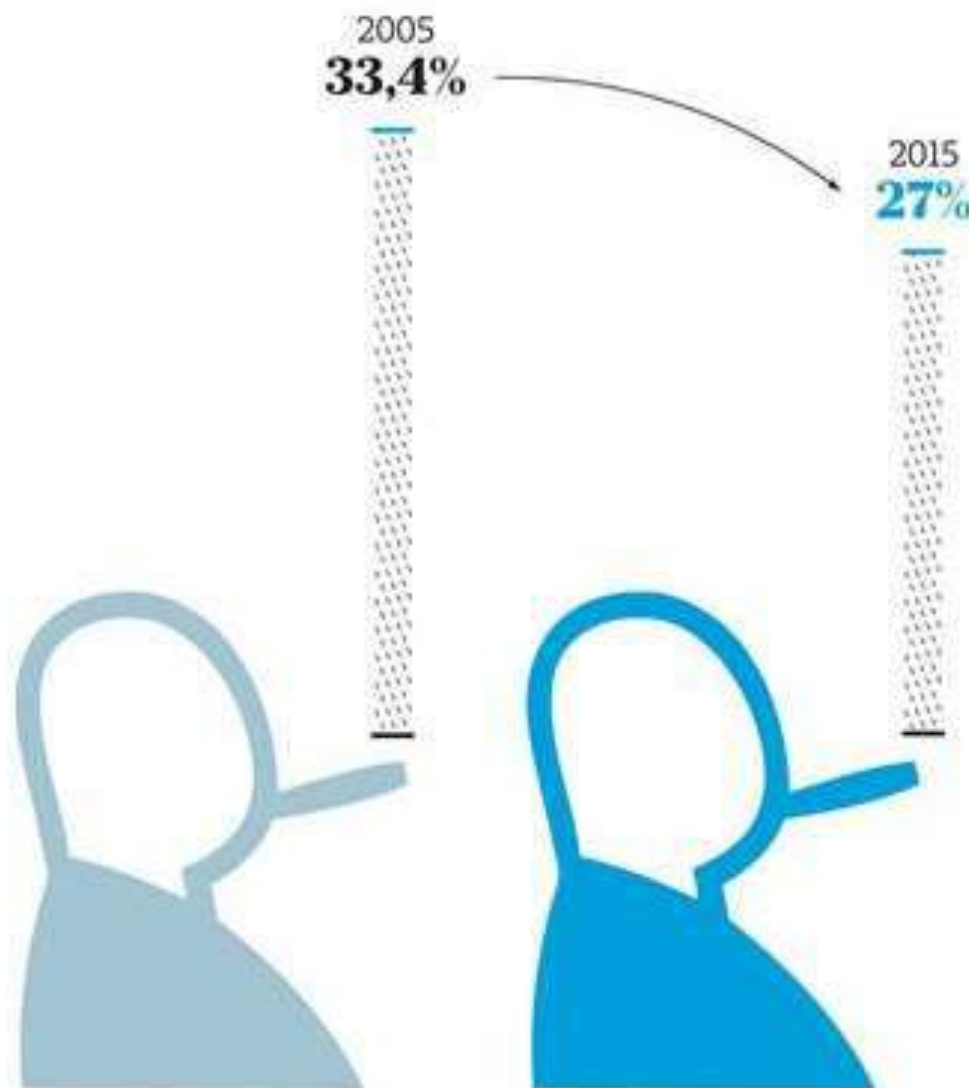


# DATOS 2000/2015

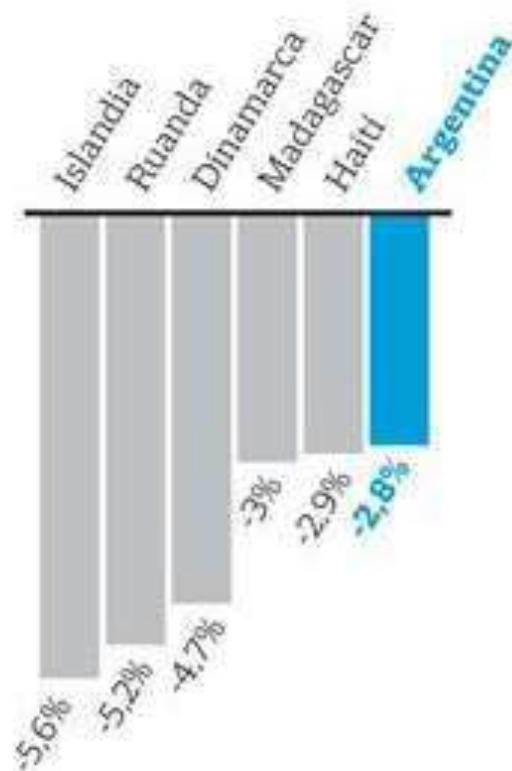
- 20.03% más de Población
  - 11.11% más de muertes de fumadores
  - 16.67% menos de muertes de pasivos
- 

# Evolución del consumo en la Argentina


Porcentaje de la población



Es el sexto país con mayor disminución de fumadores por año, como consecuencia de las políticas oficiales antitabaco



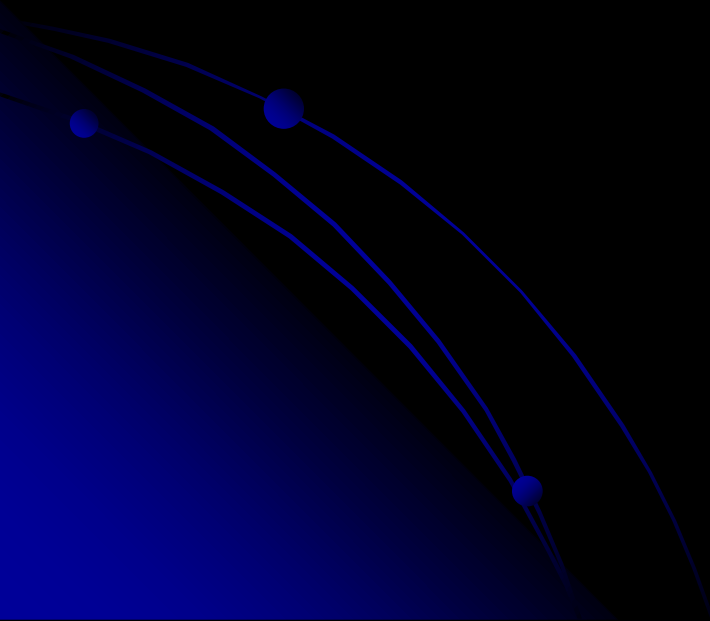
# PROPUESTAS

- NO FUMADOR: PREVENIR EL INICIO
  - FUMADORES: TRABAJAR EN CESACIÓN
- 

# Prevención

- Evitar que el niño comience a fumar  
Edad de inicio 9-10 años. Promedio 12-13
- Educación Paterna
- Educación Escolar
- Cesación Tabáquica

# Cesación Tabáquica





# Niveles de Intervención

- Intervenciones Breves



Profesionales de la Salud

- Intervenciones Intensivas



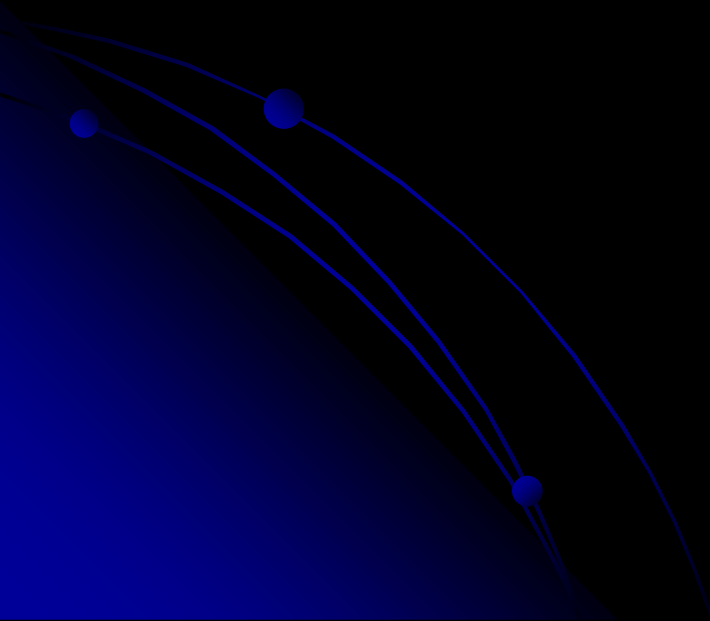
Especialistas en Tabaquismo

- Intervenciones Institucionales

# Convenio Marco OMS

- Proteger a la población de la exposición al humo de tabaco (ambientes libres de humo)
- Cesación
- Advertencias Sanitarias
- Prohibición total de la publicidad
- Impuestos

# Cáncer de Pulmón



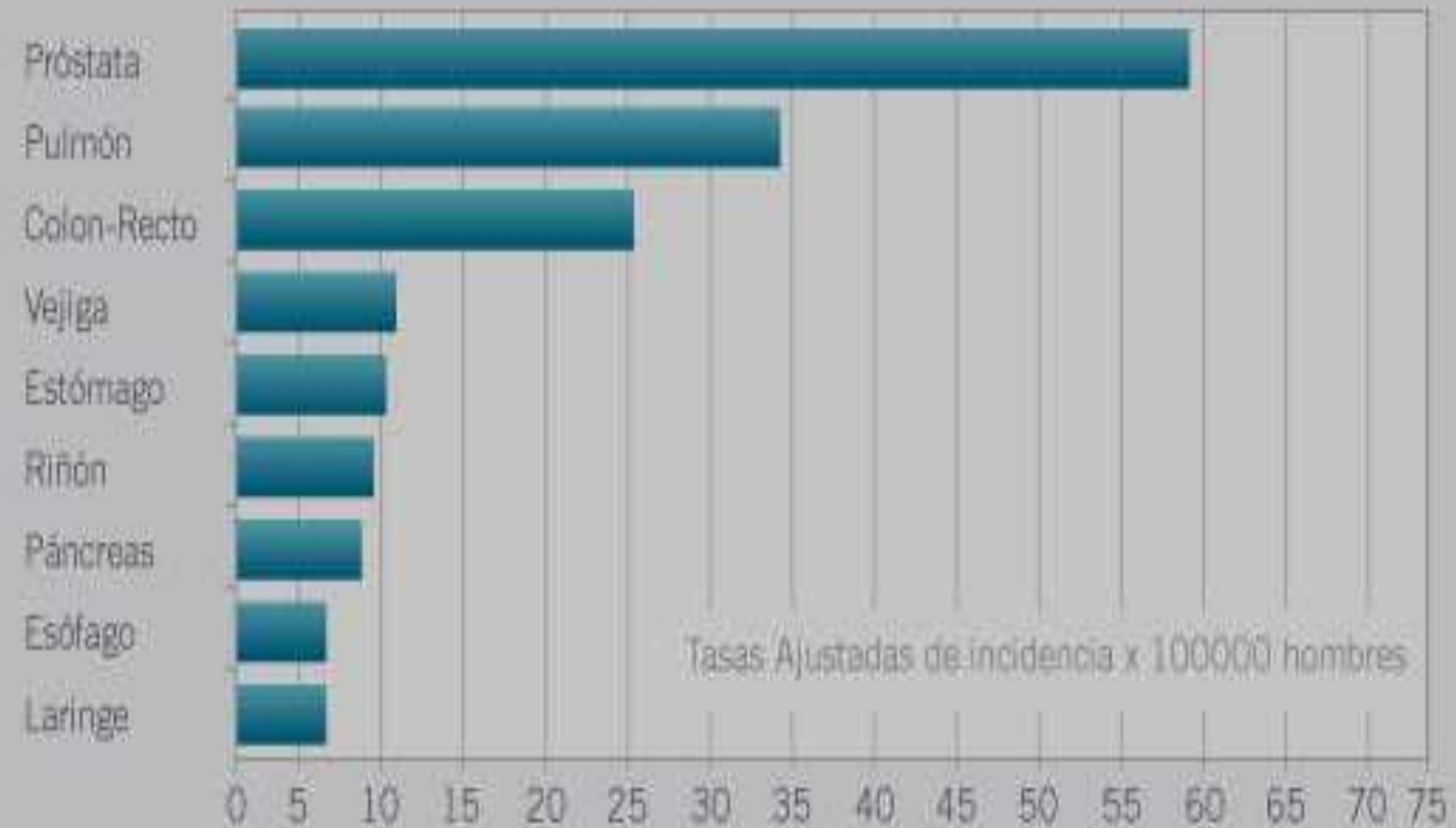
# CLASIFICACION

- Pequeñas Células
- No pequeñas Células
  1. Adenocarcinoma
  2. Epidermoide
  3. De Células Grandes

# Incidencia de cáncer en ambos sexos

Localización	Incidencia	
	Casos Nuevos	Porcentaje
<b>Mama</b>	<b>18712</b>	<b>17.8</b>
<b>Próstata</b>	<b>13771</b>	<b>13.1</b>
Colon-recto	11043	10.5
Pulmón	10296	9.8
T. Hematológicos	5522	5.3
Páncreas	4102	3.9
Cuello de útero	3996	3.8
Estómago	3619	3.5
Esófago	2401	2.3
Sistema Nervioso Central*	1442	1.4
Resto de Tumores	29955	28.6
<b>TOTAL</b>	<b>104859</b>	<b>100.0</b>

# Incidencia en hombres



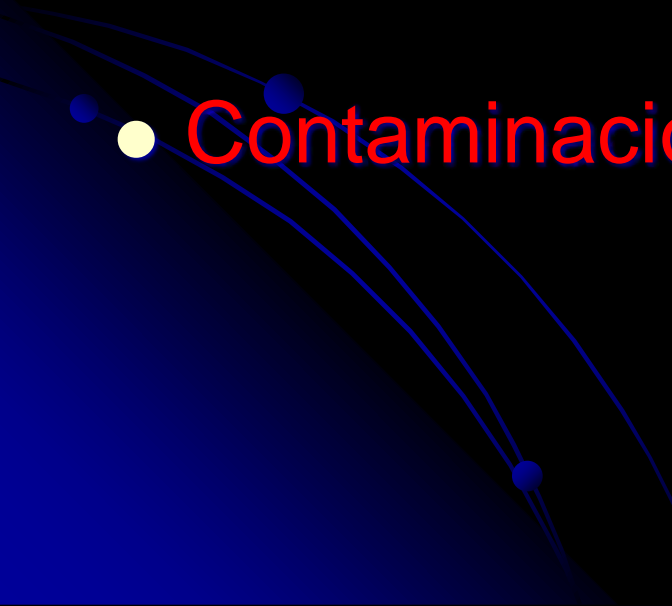


# Mortalidad por cáncer ambos sexos

Localización	Mortalidad	
	Defunciones	Porcentaje
<b>Pulmón</b>	<b>8.916</b>	<b>15.4</b>
<b>Colón-recto</b>	<b>6.596</b>	<b>11.4</b>
Mama	5.202	9.0
Próstata	3.854	6.6
Páncreas	3.770	6.5
T. Hematológicos	3.106	5.4
Estómago	2.850	4.9
Sistema Nervioso Central*	2.043	3.5
Cuello de útero**	1.868	3.2
Esófago	1.801	3.1
Resto de tumores	18.006	31.0
<b>TOTAL</b>	<b>58.012</b>	<b>100.0</b>

# CANCER DE PULMON

## Etiología

- Tabaquismo (activo o pasivo)
  - Contaminación ambiental
- 

# Cáncer de Pulmón

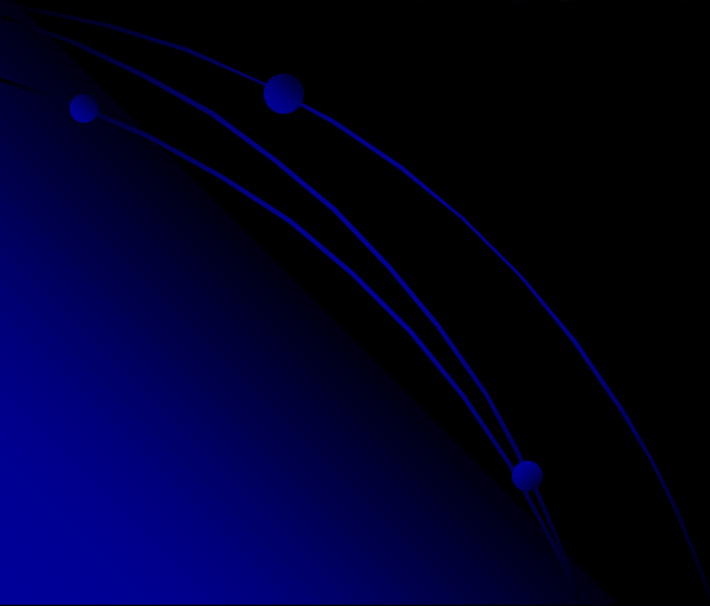
Detección Temprana  
(Oportuna)

Asintomático



# Población de Riesgo

La sometida al humo de tabaco



# DETECCION TEMPRANA SCREENING

**EL CRITERIO ES PARA ENCONTRAR FORMAS TEMPRANA**

- **CITOLOGIA DE ESPUTO y RX de TORAX (testeo por años)**

**(Ayudo a Solo el 15%)**

- **TAC HELICOIDAL**

**Detecta cánceres temprano.**

**Recomendación de utilizar en pacientes de alto riesgo.**

# TAC Helicoidal

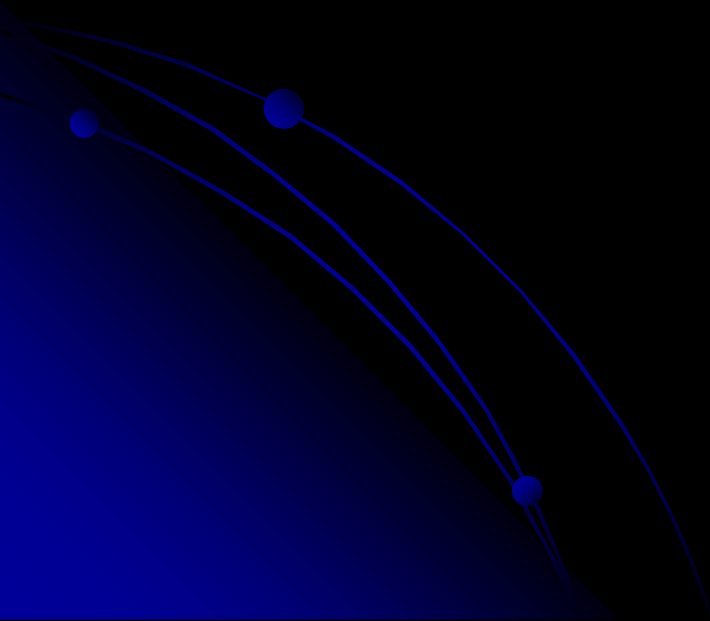
- Trabajo IELCAP: 70.000 personas
- TAC en mayores de 50 años en riesgo  
(Consumo 20 cigarrillos/día x 30 años)

RESULTADO: eleva 80% la supervivencia

- Los 2 programas de salud pública de EEUU  
MEDICARE y MEDICAID, lo han  
implementando



# Cáncer de Pulmón Sintomático



# **SIGNOS Y SÍNTOMAS**

## **SECUNDARIO A CRECIMIENTO ENDOLUMINAL**

- **1) TOS**
- **2) HEMOPTISIS**
- **3) DISNEA**
- **4) SIBILANCIA Y ESTRIDOR**
- **5) NEUMONITIS OBSTRUCTIVA**

# **SIGNOS Y SÍNTOMAS**

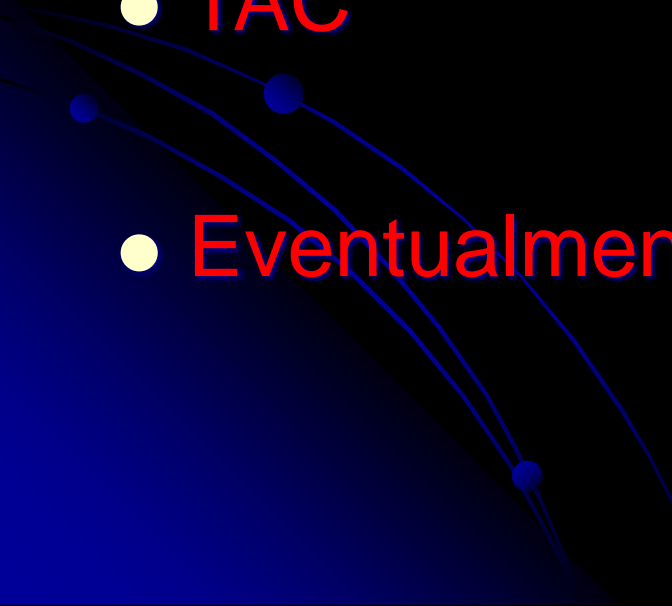
## **POR CRECIMIENTO PERIFÉRICO**

- **1) TOS**
- **2) DISNEA RESTRICTIVA**
- **3) DOLOR PLEURAL**
- **4) SINDROME DE ABSCESO PULMONAR**

# **SIGNOS Y SÍNTOMAS POR DISEMINACIÓN REGIONAL (Ganglios Mediastínicos)**

- **OBSTRUCCIÓN TRAQUEAL**
- **COMPRESIÓN ESOFÁGICA**
- **SINDROME VENA CAVA SUPERIOR**
- **PARÁLISIS DE NERVIOS LARINGEO-FRENICO-SIMPATICO**

# Diagnóstico por Imágenes

- Rx de Tórax
  - TAC
  - Eventualmente RMN y/o PET
- 

# Diagnóstico

Siempre por Anatomía patológica

1) Punción Biopsia

2) Broncoscopia

3) Cirugía





# Anatomía Patológica

Cáncer de Pequeñas Células

Cáncer de Grandes Células

1) Adenocarcinoma

2) Carcinoma Epidermoide

3) Cáncer de Grandes Células

# COMO LLEGAMOS AL ESTADIO CORRECTO ?

- CONOCIENDO LA EXTENSION DEL TUMOR A NIVEL LOCAL

Y

- CONOCIENDO LA EXTENSION DEL TUMOR A NIVEL SISTEMICO

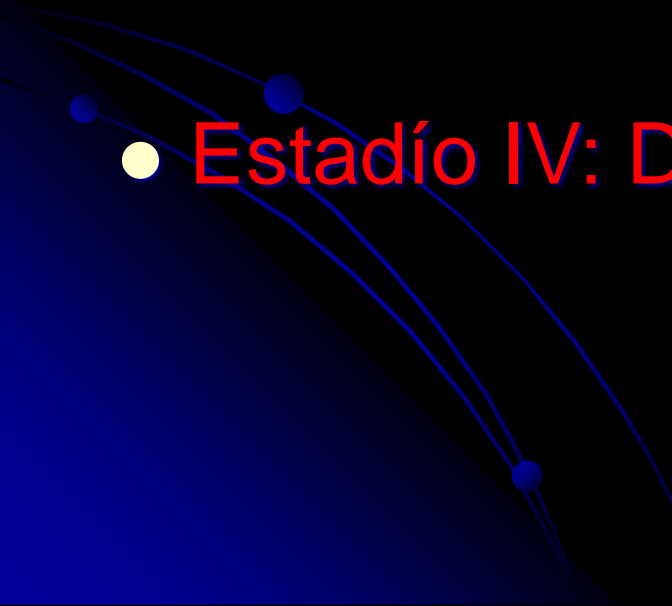
# Estudios de Extensión

- ENDOSCOPIA (extensión local)
- IMÁGENES (extensión da distancia)
  1. Radiografía de torax
  2. Tomografía de Tórax, Abdomen y Pelvis
  3. Centellograma óseo

## EVENTUALMENTE

1. RMN
2. PET

# Estadificación

- Estadios I y II: Localizados
  - Estadio III: Localmente avanzado
  - Estadio IV: Diseminados
- 

# Tratamientos

1) Cirugía

2) Radioterapia

3) Tratamientos Sistémicos

Quimioterapia

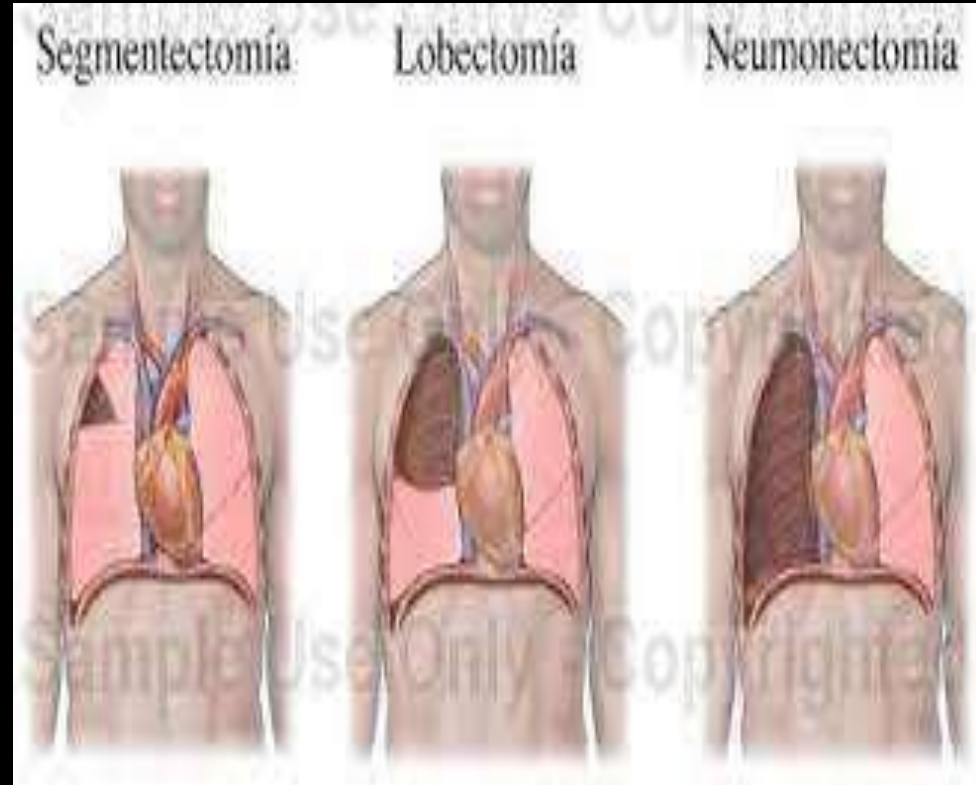
Terapias dirigidas

Inmunoterapia



# Cirugía

- Segmentectomía
- Lobectomía
- Neumonectomía



# Radioterapia

- Radioterapia 3D

- Radioterapia de Intensidad Modulada

# QUIMIOTERAPIA

- Neo adyuvante

- Adyuvante

- Avanzado



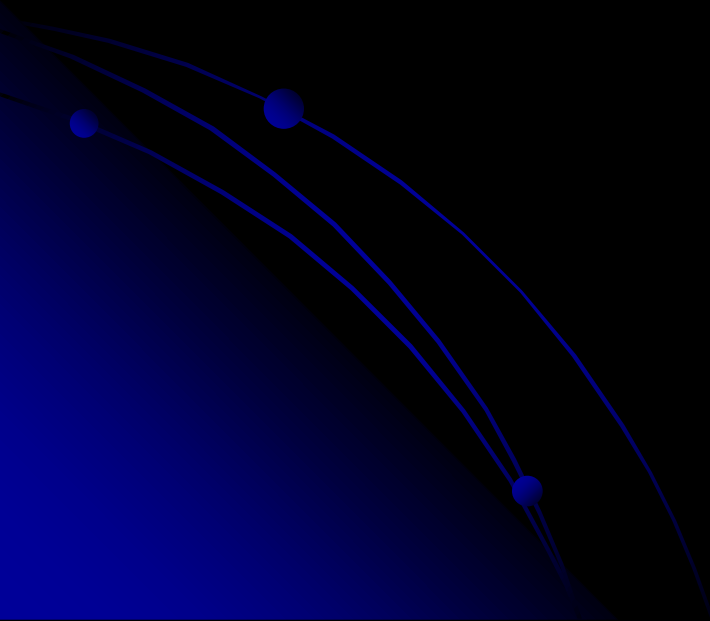
# Quimioterapia

- Taxanos

- Platinos

- Gencitabina

# NOVEDADES



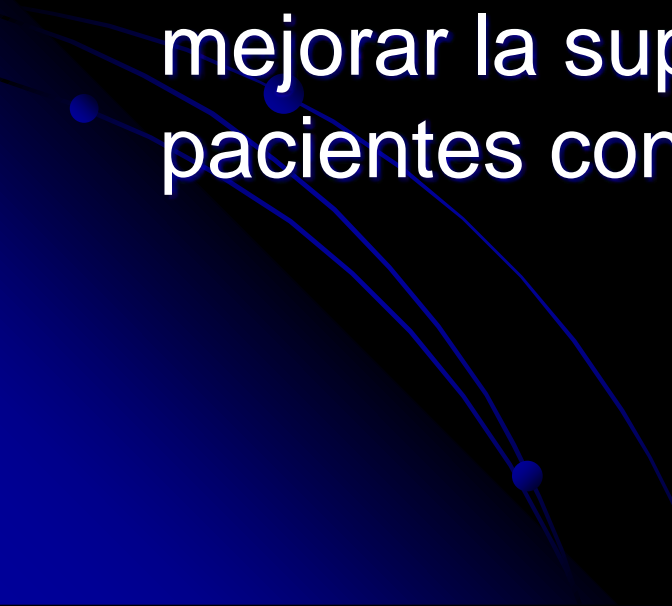
# Adyuvancia

- Luego de la quimioterapia se continua con Inmunoterapia de Consolidación.
- Se emplea Durvalumab es un anticuerpo monoclonal humano que bloquea la unión del ligando PD-L1 a la proteína PD-1. lo que permite que las células T reconozcan y destruyan células tumorales.

# Adyuvancia

- Otros fármacos que se emplean luego de la quimioterapia son:
  1. Atezolizumab (es un inhibidor de punto de control inmunitario)
  2. Pembrolizumab (Idem)
  3. Osimertinib (Inhibidor selectivo del EGFR)

# Enfermedad Metastásica


- La identificación de mutaciones en el cáncer de pulmón llevó a la formulación de la terapia dirigida molecular para mejorar la supervivencia en subgrupos de pacientes con enfermedad metastásica
- 



# Enfermedad Metastásica

- Ahora es posible definir subgrupos de adenocarcinoma según la presencia de mutaciones específicas en los genes que codifican los componentes de:
  1. El receptor del factor de crecimiento epidérmico (EGFR)
  2. De las vías de señalización de proteínas cinasas activadas por mitógeno (MAPK)
  3. De las fosfatidilinositol 3-cinasas (PI3K).

# Enfermedad Metastásica

- Estas mutaciones permiten:
    1. Definir mecanismos de sensibilidad farmacológica y
    2. Resistencia primaria o adquirida a los inhibidores de la cinasas.
- 

# Terapias Sistémicos

- Las alteraciones genómicas que sirven de diana para las terapias aprobadas o para los tratamientos que están en desarrollo incluyen a los siguientes genes:

- EGFR. ALK. BRAF. ROS1. RET.  
NTRK1, NTRK2 y NTRK3. MET. KRAS.  
HER2.

- .

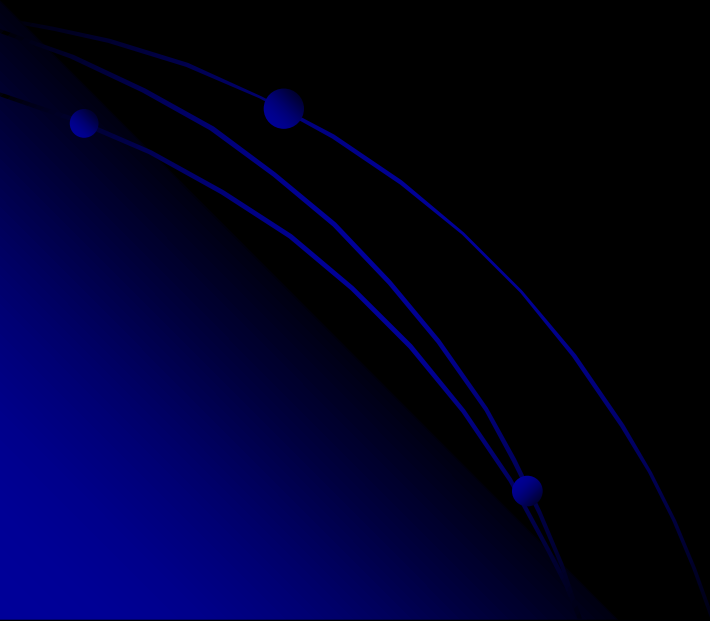
# Enfermedad Metastásica

- Las mutaciones en EGFR y ALK predominan en los adenocarcinomas de personas no fumadoras, y las mutaciones en KRAS y BRAF son más comunes en fumadores o exfumadores.
- Las mutaciones en EGFR permiten predecir mejorías en la tasa de respuesta y supervivencia sin progresión de los pacientes que reciben inhibidores de EGFR.

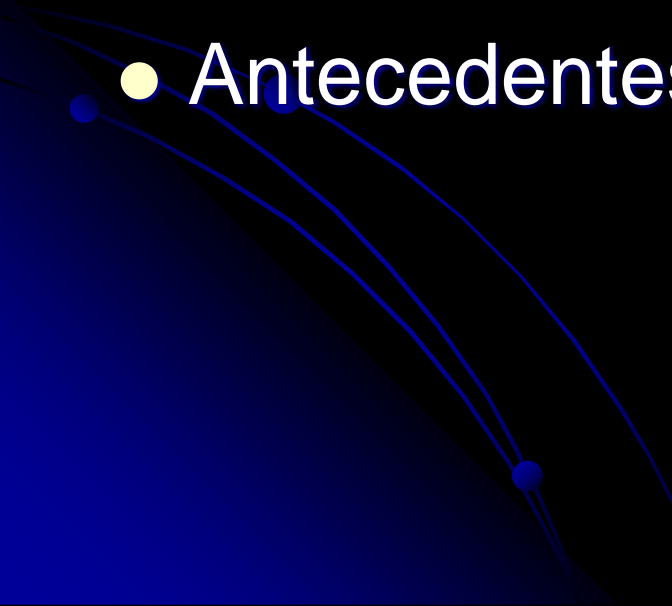
# Terapias Sistémicos

- Las fusiones de los genes ALK y EML4 producen translocaciones entre el 3 % y el 7 % de los pacientes con CPCNP que responden a la inhibición farmacológica de ALK con fármacos como el crizotinib.

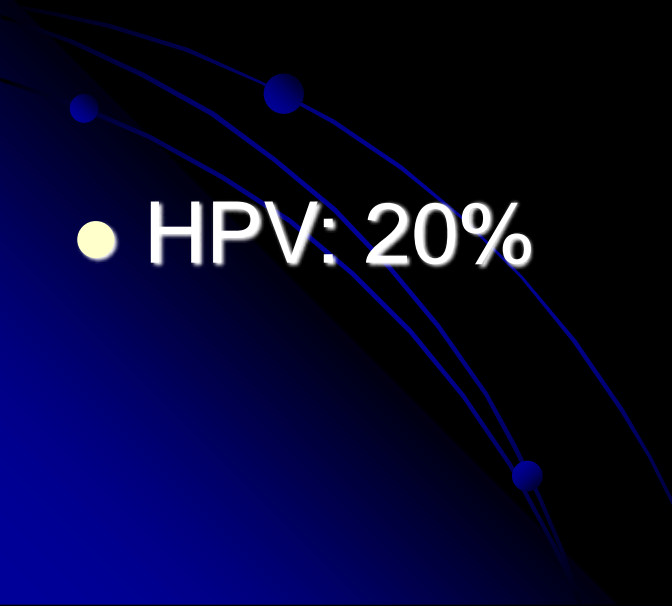
# Cáncer de Laringe



# Características

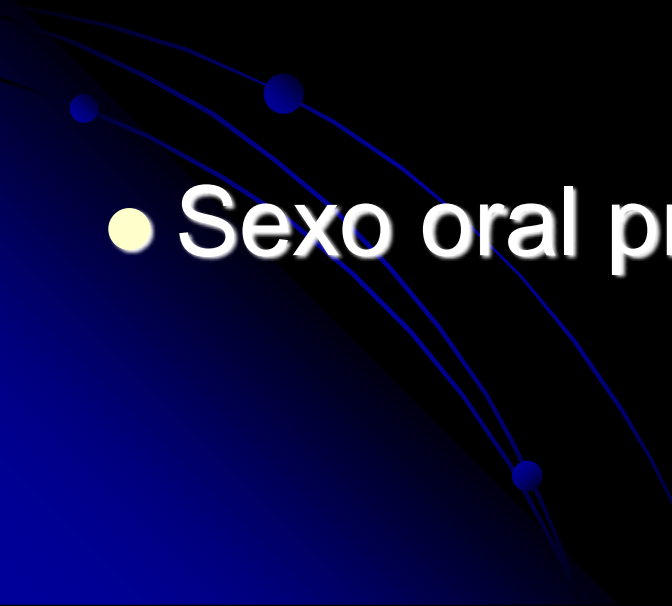
- Edad promedio: 60-70 años
  - Antecedentes de Tabaquismo y Alcohol
- 

# Etiología

- Tabaquismo: 78 % (activo y pasivo)
  - HPV: 20%
- 



# PREVENCIÓN

- No Fumar
  - Evitar sexo oral
  - Sexo oral protegido
- 

# SÍNTOMAS

- Disfonía

- Tos

- Hemóptisis

# DIAGNÓSTICO

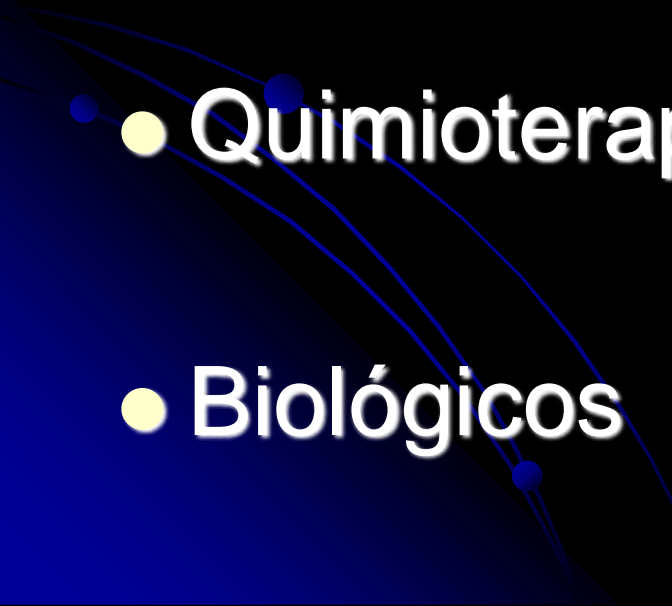
- Laringoscopia

- Biopsia

- TAC



# TRATAMIENTOS

- Cirugía
  - Radioterapia
  - Quimioterapia
  - Biológicos
- 

# CIRUGIA

- Laringectomía: Parcial


- Laringectomía: Total



# Las técnicas quirúrgicas en el cáncer de laringe incluyen

- La resección de una cuerda vocal (cordectomía),
- Parte o toda la laringe supraglótica,
- Una hemilaringe en sentido vertical
- En ocasiones, cuando no es posible conservar un segmento anatómico y funcional de la laringe, una laringectomía total.

# RADIOTERAPIA

- Radioterapia Tridimensional Conformada
  - Radioterapia de Intensidad Modulada
- 

# Suele obviarse laringotomía total

- Asociando:
- Irradiación con IMRT
- Monoquimioterapia con Cisplatino




# QUIMIOTERAPIA

- Quimioterapia sola ( E IV)
- Asociada a Radioterapia (E III)
- Asociada a terapias dirigidas (IV)

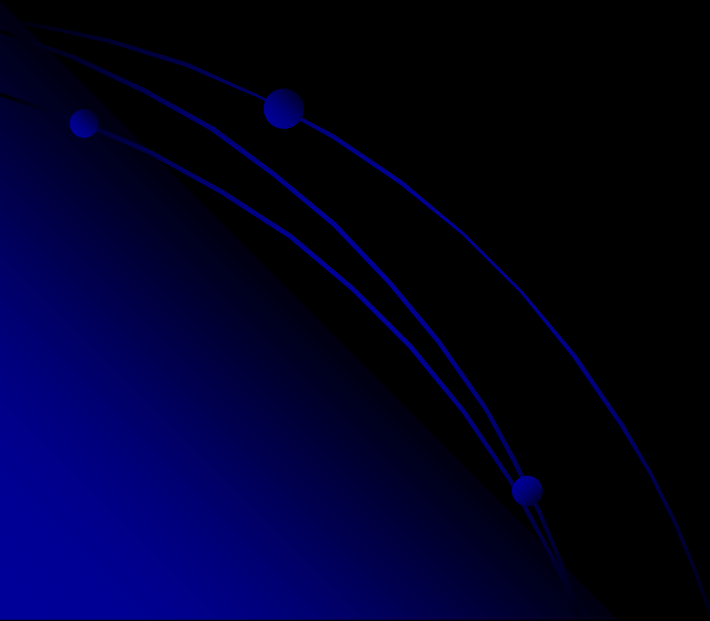
# Primera Línea

- Cisplatin/5-FU
- Cisplatin o carboplatin / docetaxel o paclitaxel
- Carboplatin/cetuximab
- Gemcitabine/carboplatin
- Cisplatin/gemcitabine + pembrolizumab o nivolumab)

# Segunda Línea: Inmunoterapia

- Nivolumab
  - Pembrolizumab
- 

# Cáncer de Vejiga



# Edad de Presentación

- El 90 % son mayores de 55 años
- La edad promedio al momento del diagnóstico es de 73 años.

# Incidencia en Argentina

- 8º lugar en el total de tumores
- Total de casos: 3631 casos (2,9% del total de cánceres)
- Hombres 2789 casos (4,7% de cánceres masculinos)
- Mujeres 842 (1,3% de cánceres femeninos)

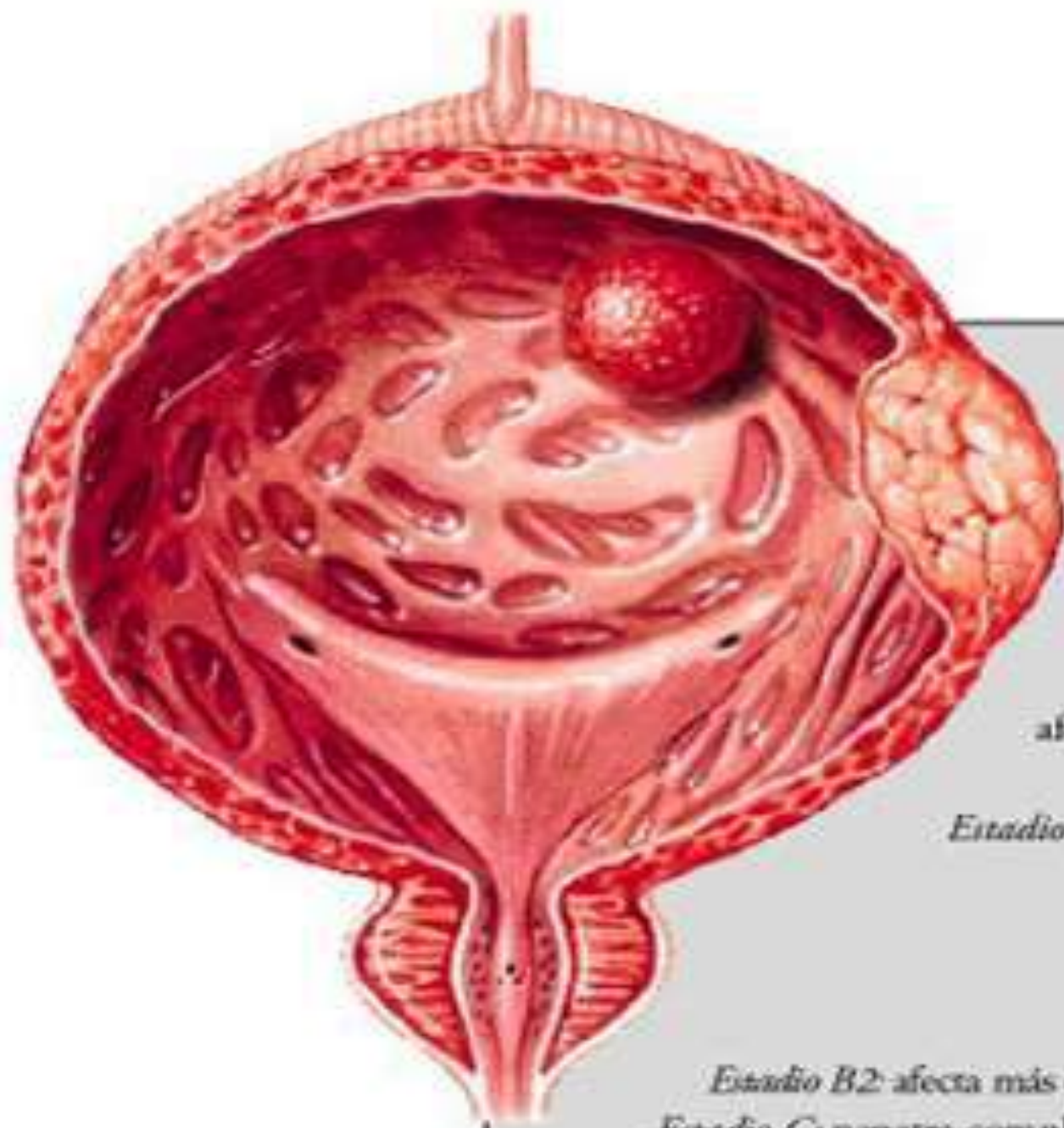
# Etiología

- Tabaquismo en cualquiera de sus formas
- Exposición laboral a sustancias químicas, (arsénico y las sustancias químicas utilizadas en la fabricación de tintes, cauchos, cueros, productos textiles y pinturas)

# Estadío de Presentación

- El 50% se descubren mientras se encuentran solo en la capa interna de la pared de la vejiga (cánceres in situ).
- El 35% se ha extendido a las capas más profundas, pero aún se encuentran únicamente en la vejiga.
- El 11% se propaga a tejidos cercanos o a ganglios linfáticos fuera de la vejiga.
- El 4%, se propaga a partes distantes del cuerpo.





## TUMORES VESICALES

*Clasificación de Jewett según grado de infiltración*

**Buen pronóstico:**

*Estadio A:* crecimiento que afecta sólo a la mucosa y túnica propia.

*Estadio B1:* afecta menos de la mitad del espesor del músculo.

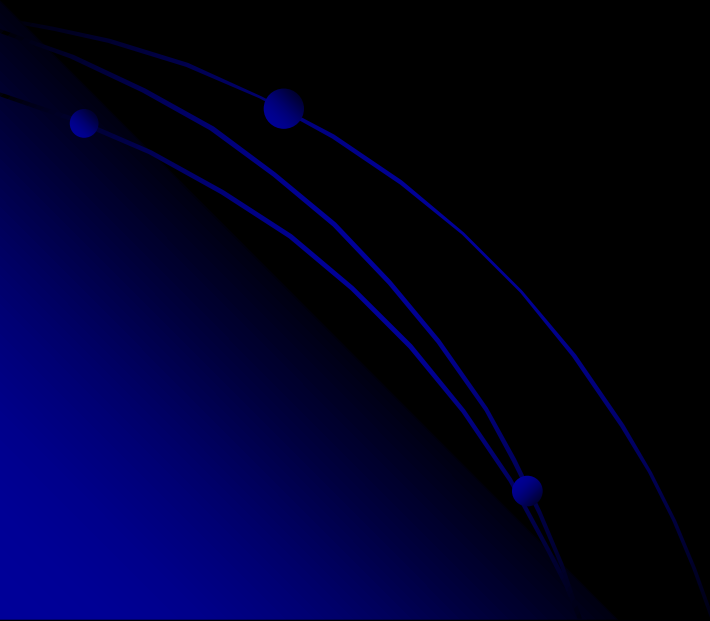
**Mal pronóstico:**

*Estadio B2:* afecta más de la mitad de la capa muscular.


*Estadio C:* penetra completamente la pared de la vejiga.

# SINTOMATOLOGIA

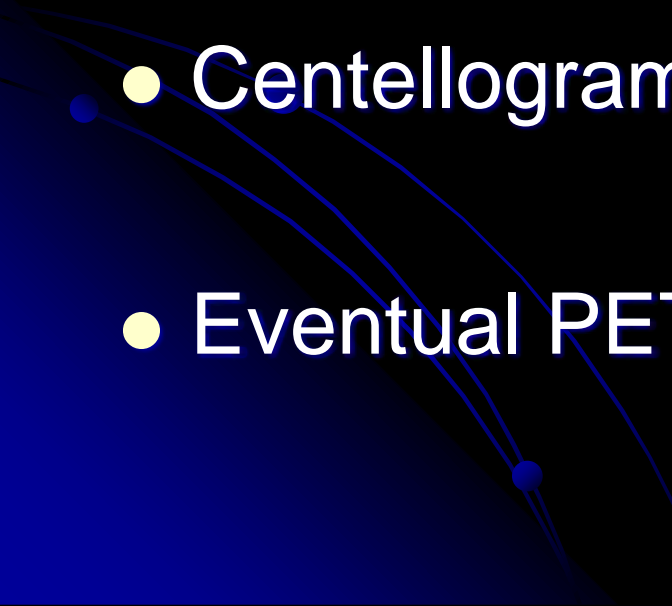
- Hematuria en un Fumador (activo o pasivo)



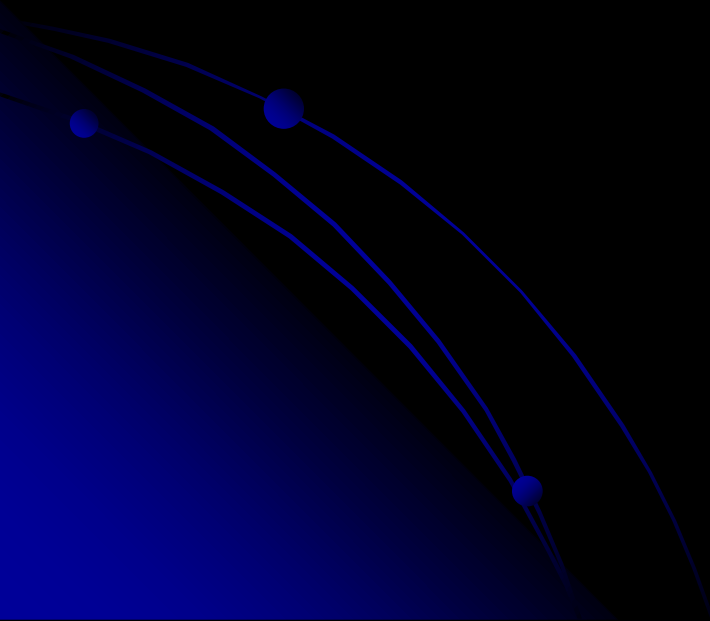
# Diagnóstico de Enfermedad

- Ecografía pelviana
  - Cistoscopia y Biopsia
- 

# Diagnóstico de Extensión

- TAC
  - RMN
  - Centellograma óseo
  - Eventual PET
- 

# TRATAMIENTOS

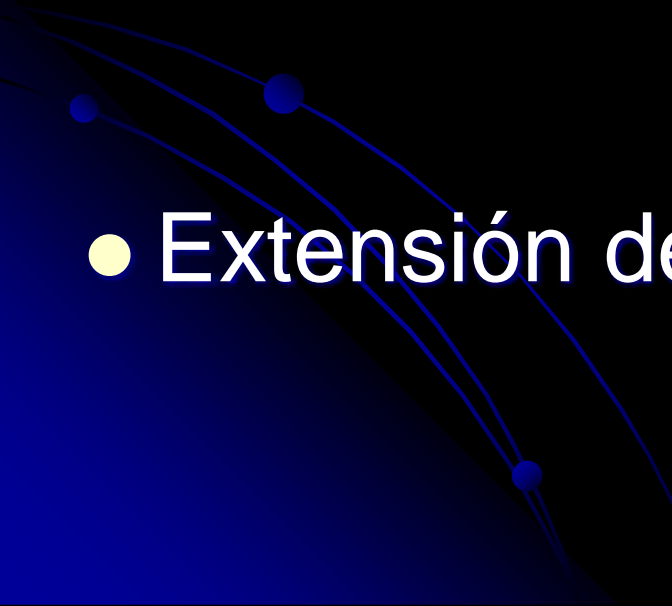


# Tratamientos

## Enfermedad Localizada


- Limitada a Mucosa: Resección transuretral + Instilación intravesical (BCG, Mitomicina)
- Limitada a Vejiga: Cistectomía (Total o Parcial)
- Extravesical: Tratamientos Sistémicos (Quimioterapia, Inmunoterapia)

# FACTORES PRONOSTICOS

- Profundidad de la invasión en la pared de la vejiga
  - Extensión de la enfermedad
- 

# SUPERVIVENCIA A 5 AÑOS

## Enfermedad Limitada a Mucosa

- RC con BCG: 20% de riesgo de recaída a cinco años
  - RP: 95% de riesgo de recaída a cinco años
- 



# SUPERVIVENCIA A 5 AÑOS

## Enfermedad Limitada a Vejiga

- Invasión limitada al músculo de la vejiga (cistectomía radical):  
supervivencia a 5 años: 75%
- Invasión más profunda (cistectomía radical) supervivencia a 5 años: 30 a 50%


# SUPERVIVENCIA A 5 AÑOS

## Enfermedad Extravesical

- Tumor local extensivo que invade las vísceras pelvianas
- Con metástasis a los ganglios linfáticos
- Con metástasis a sitios distantes

0 supervivencia a cinco años

# Control

- Cistoscopia
  - Ecografía vesical
  - TAC/RMN
- 

# Enfermedad Localmente Avanzada

- Cistectomía radical con/sin disección de ganglios linfáticos
- Quimioterapia de combinación neoadyuvante con base en el platino, seguida de cistectomía radical
- Radioterapia conjuntamente o no con la quimioterapia
- Cistectomía segmentaria (en casos sumamente seleccionados).

# Enfermedad Diseminada

- Desviación urinaria o cistectomía para paliación.
- Quimioterapia
- RT de carácter paliativo.

# Quimioterapia

- Platinos

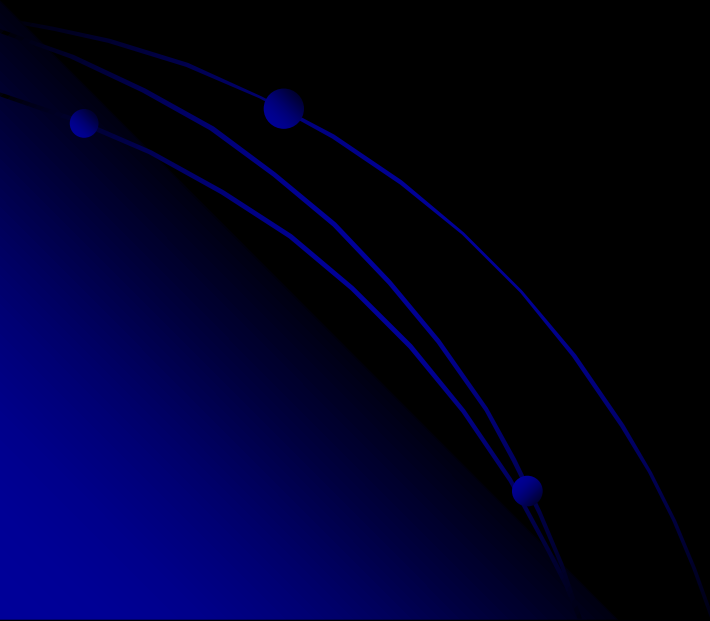
+

- Gencitabina

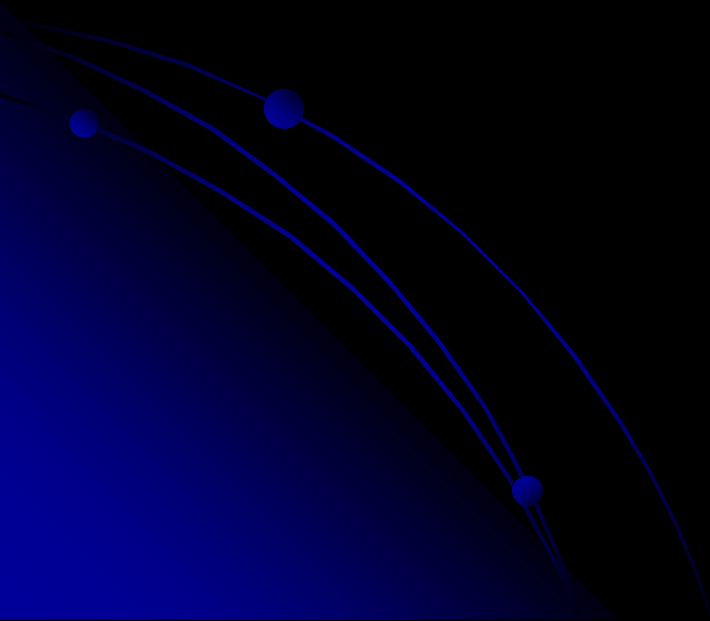


# Inhibidores de Puntos de Control Inmunitario

- Nivolumab



# Terapias dirigidas





# Erdafitinib

- Se emplea para tratar cáncer de vejiga con una alteración en uno de varios genes FGFR.
- Solo alrededor de 20 % de los cánceres de vejiga presentan una alteración en FGFR.

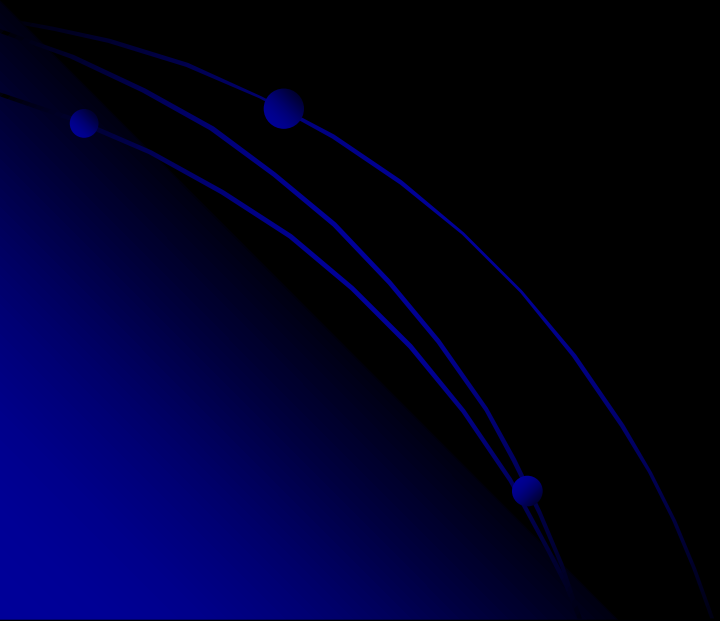
# Enfortumab vedotin

- El enfortumab vedotina es un tipo de conjugado anticuerpo monoclonal-fármaco que se usa en la terapia dirigida.
- La parte del anticuerpo monoclonal del enfortumab vedotina se une a una proteína llamada nectina-4 que se encuentra en la superficie de la mayoría de las células del cáncer de vejiga.

# Enfortumab vedotin

- El anticuerpo se une químicamente a la monometilauristatina E (MMAE), un tipo de medicamento quimioterapéutico llamado inhibidor de microtúbulos.
- Una vez que las células absorben el conjugado, este impide que se dividan y las destruye.

# Cáncer de Próstata



# Mortalidad: INC a 2019

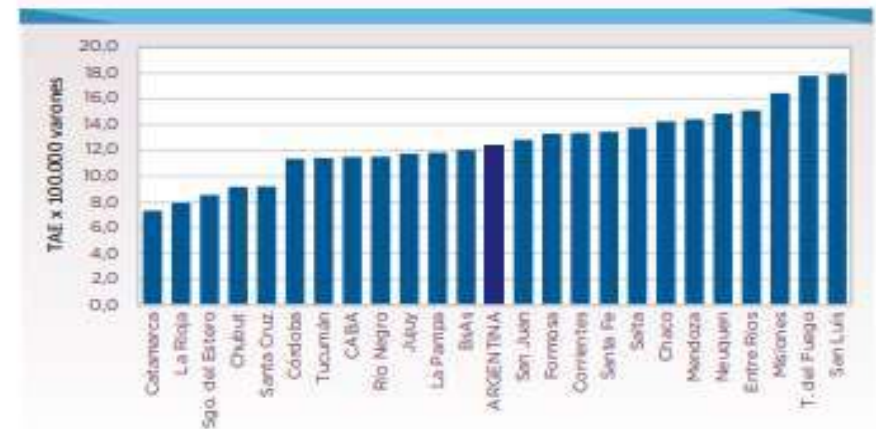
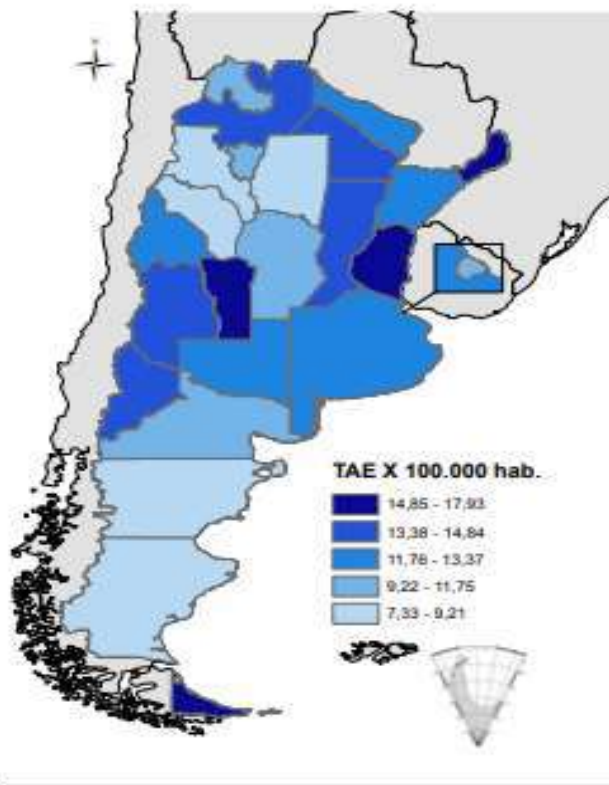
- N° de Casos: 3.701
- Tasa de mortalidad: 12,5 cada 100.000 varones.

# Diferencias Provinciales

- La tasa provincial más elevada se registró en San Luis (17,9 p/100.000), con valores similares a los de Tierra del Fuego (17,8 p/100.000 varones)
- La menor: Catamarca con 7,3 defunciones p/100.000 varones.

# Tasa de mortalidad 2019

» Figura 12 y Gráfico 35: Mortalidad por cáncer de próstata según jurisdicciones. Tasas ajustadas por edad por 100.000 varones. Argentina, 2016



Fuente: SIVER-Ca en base a datos de la DEIS. Ministerio de Salud y Desarrollo Social. Instituto Nacional del Cáncer (INC), 2018.

La mortalidad por cáncer de próstata en Argentina mostró comportamiento descendente y sostenido a lo largo de los diez años considerados, exhibiendo un PECA estadísticamente significativo

# Factor Desencadenante

- Testosterona
- 

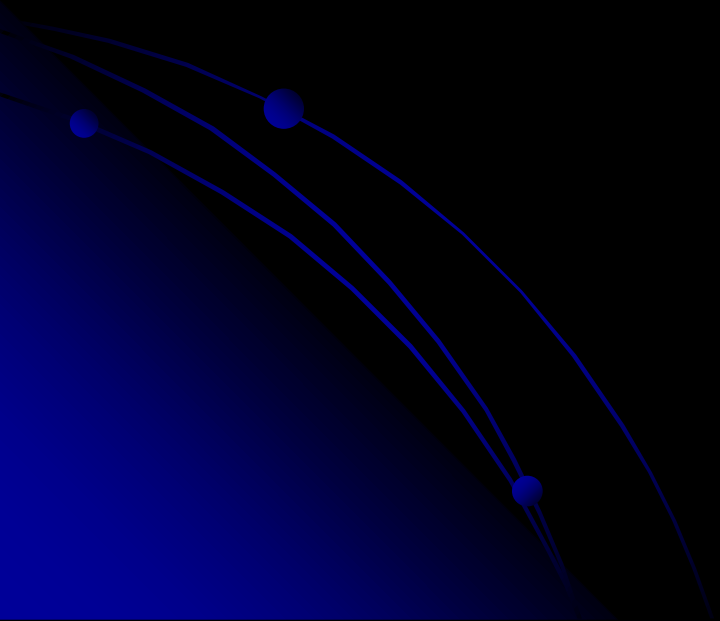


# Prevención Primaria

No existe

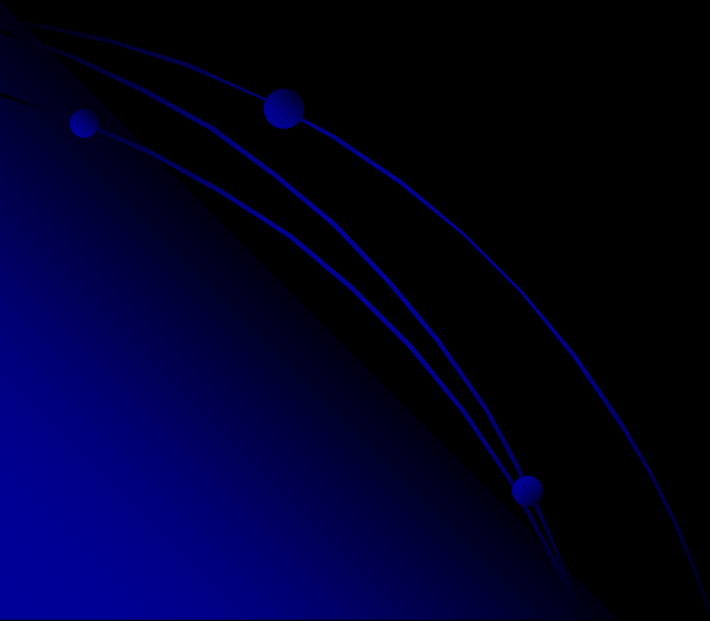


# Prevención Secundaria



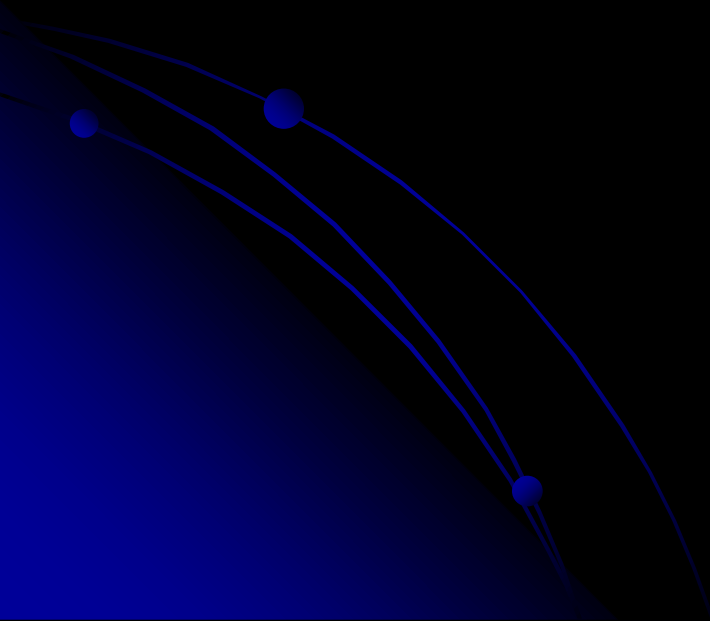
# Población en riesgo

Hombres mayores de 50 años




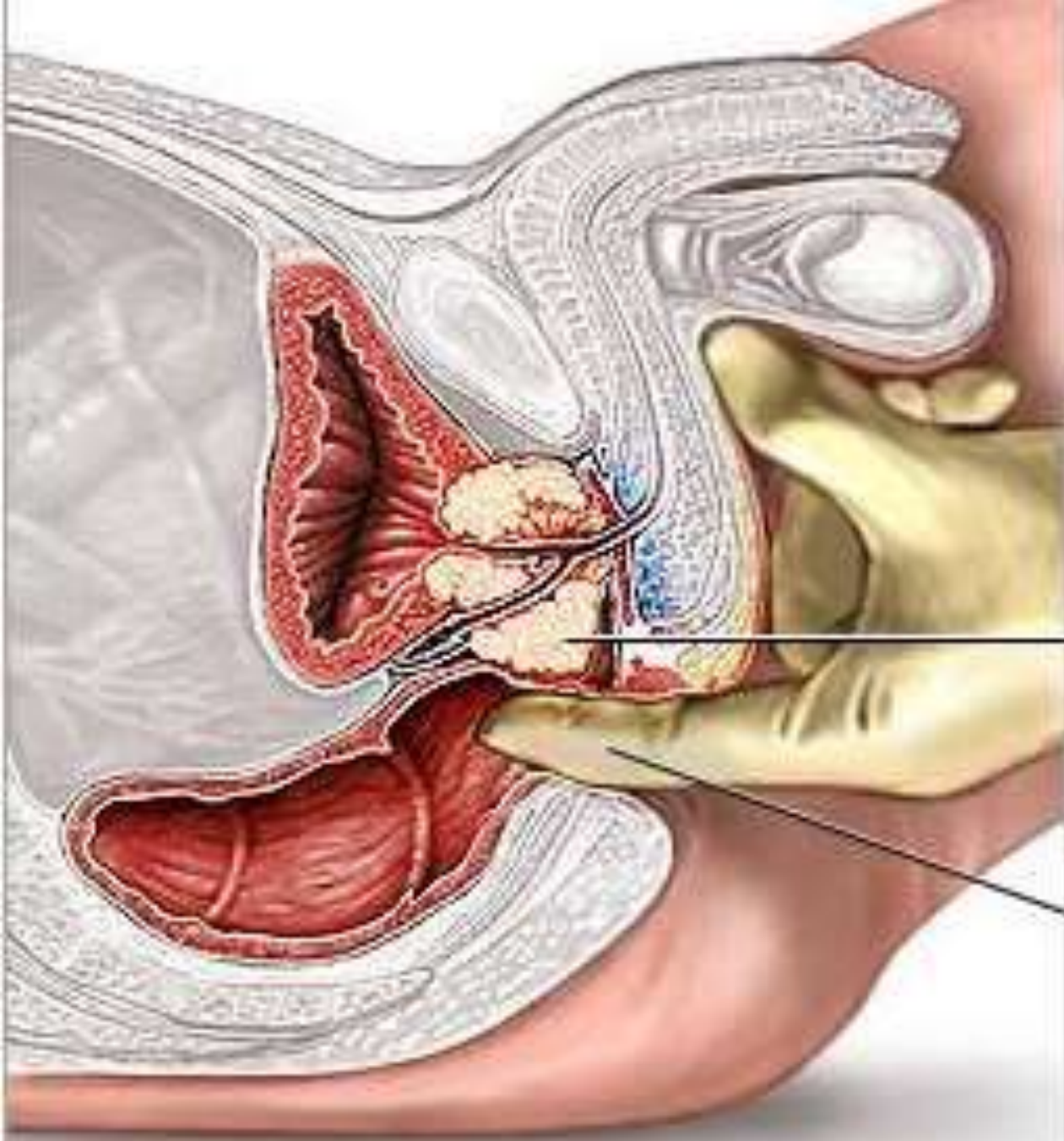
# Diagnóstico Oportuno

- Por Screening



# Screening

- Examen prostático
  - PSA
  - Ecografía prostática
- 



Cáncer de  
próstata

Examen rectal  
digital



QUERIDO?  
É VOCÊ ?!

SIM, QUERIDA.  
O EXAME DE PRÓSTATA  
FOI MARAVILHOSO,  
ME TRANSFORMOU  
EM OUTRA PESSOA!

CARLOS MOURA

# Ecografía Prostática

Ecografía aparato urinario. Anatomía prostática





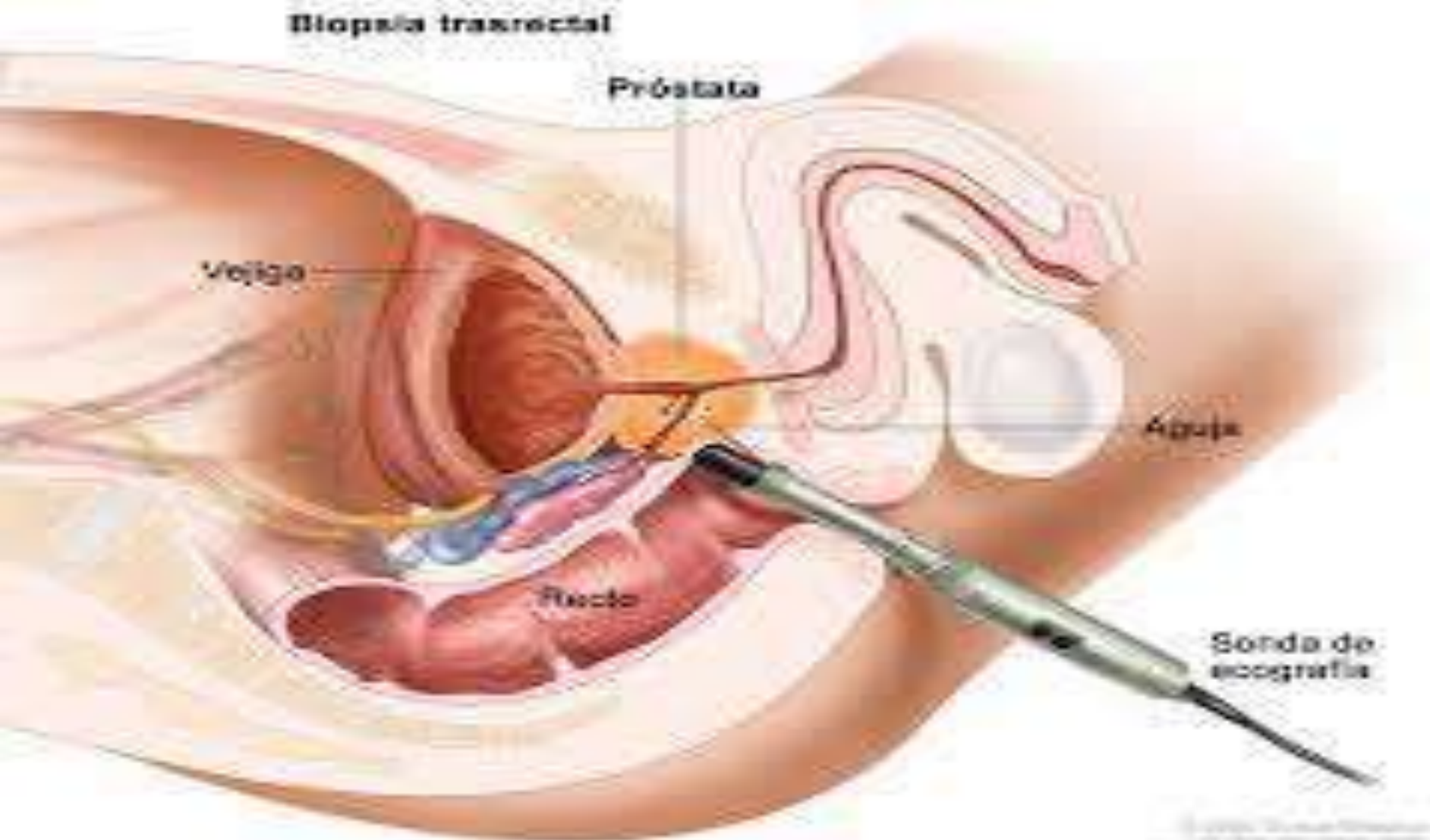
# Antígeno Prostático Específico

- Valor Normal: 4 ng/ml (nanogramos por mililitro de sangre).
- No útil como screening aislado (25% de error)
- Útil en el seguimiento del tratamiento

# Diagnóstico

- Biopsia prostática seriada
- 

# Biopsia Prostática




# Anatomía Patológica

- Adenocarcinoma 99%

- Sarcomas 1%

# Vías de diseminación

- Sanguíneas: Metástasis óseas
  - Linfática: Metástasis ganglionares
- 

# Estadificación

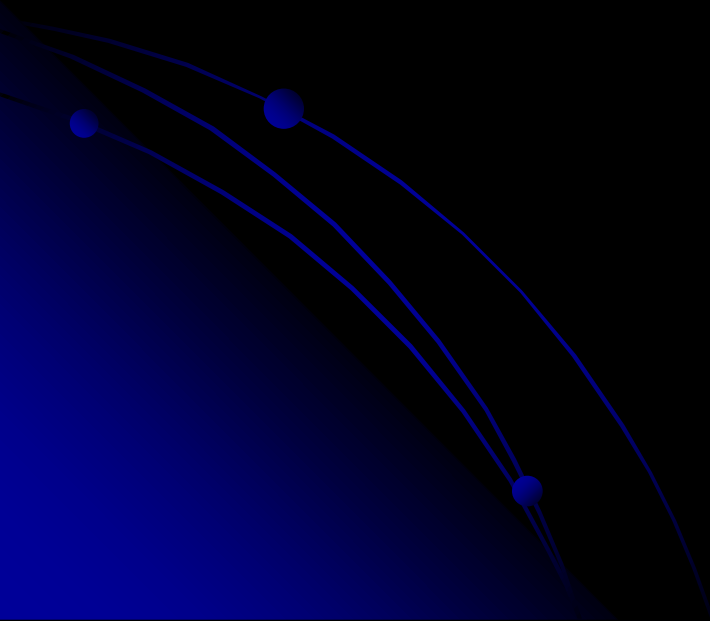
- Estadío I (A) Limitado a próstata
- Estadío II (B)
- Estadío III (C) Localmente avanzado
- Estadío IV (D) Metastásico

# Estudios de Estadificación

- Tomografía Axial Computada
  - Centellograma Óseo
- 

# Sintomatología

- Inicial: Asintomático





# Sintomatología Localmente avanzado

- Disuria
- Nicturia
- Hematuria
- Obstrucción Urinaria

# Sintomatología Metastásico

- Algias óseas
- Fractura patológica
- Edema marcado de miembros inferiores

# Tratamiento Enfermedad Localizada

- Prostatectomía
- Terapia radiante
  - Acelerador lineal de electrodos
  - Braquiterapia
  - Radioterapia tridimensional conformada
  - Intensidad Modulada

# Prostatectomía



# Radioterapia

Acelerador lineal de electrones



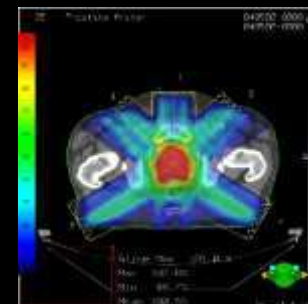
Braquiterapia



Radioterapia tridimensional conformada



Intensidad Modulada





# Braquiterapia

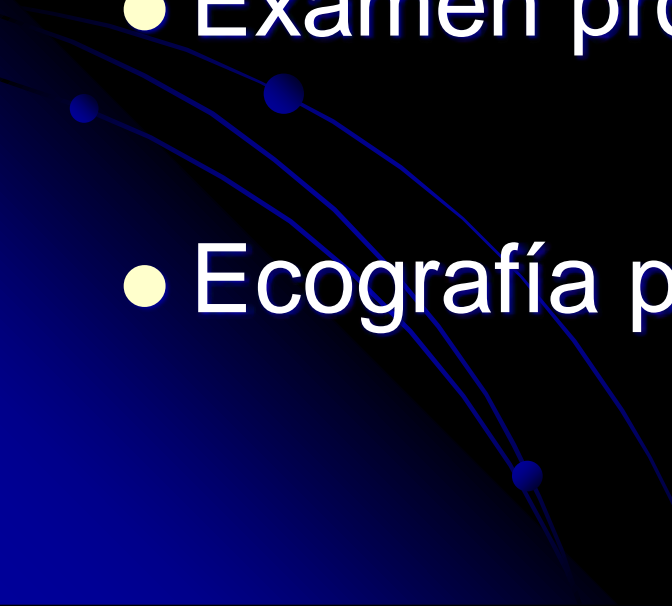


# Resultados

Índice de control de la enfermedad

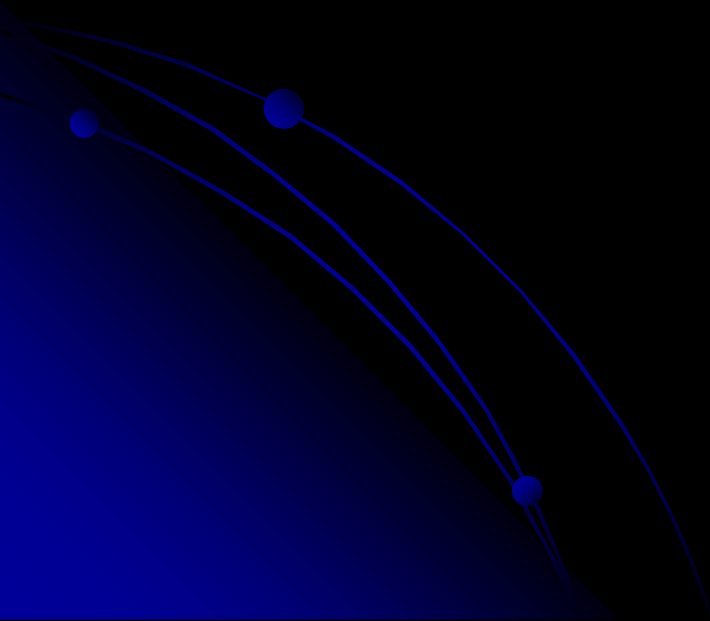
- Cirugía 80%
  - Terapia Radiante 80%
- 

# Seguimiento Etapa Inicial

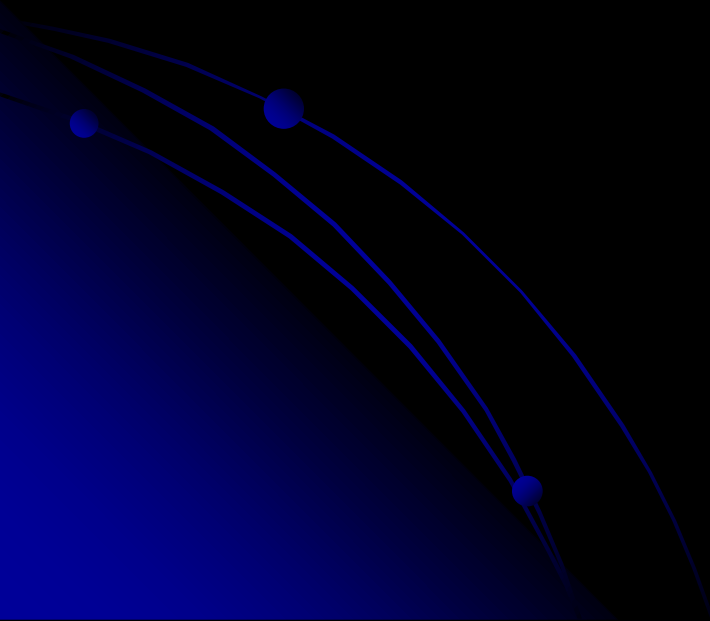
- PSA
  - Examen prostático
  - Ecografía prostática
- 



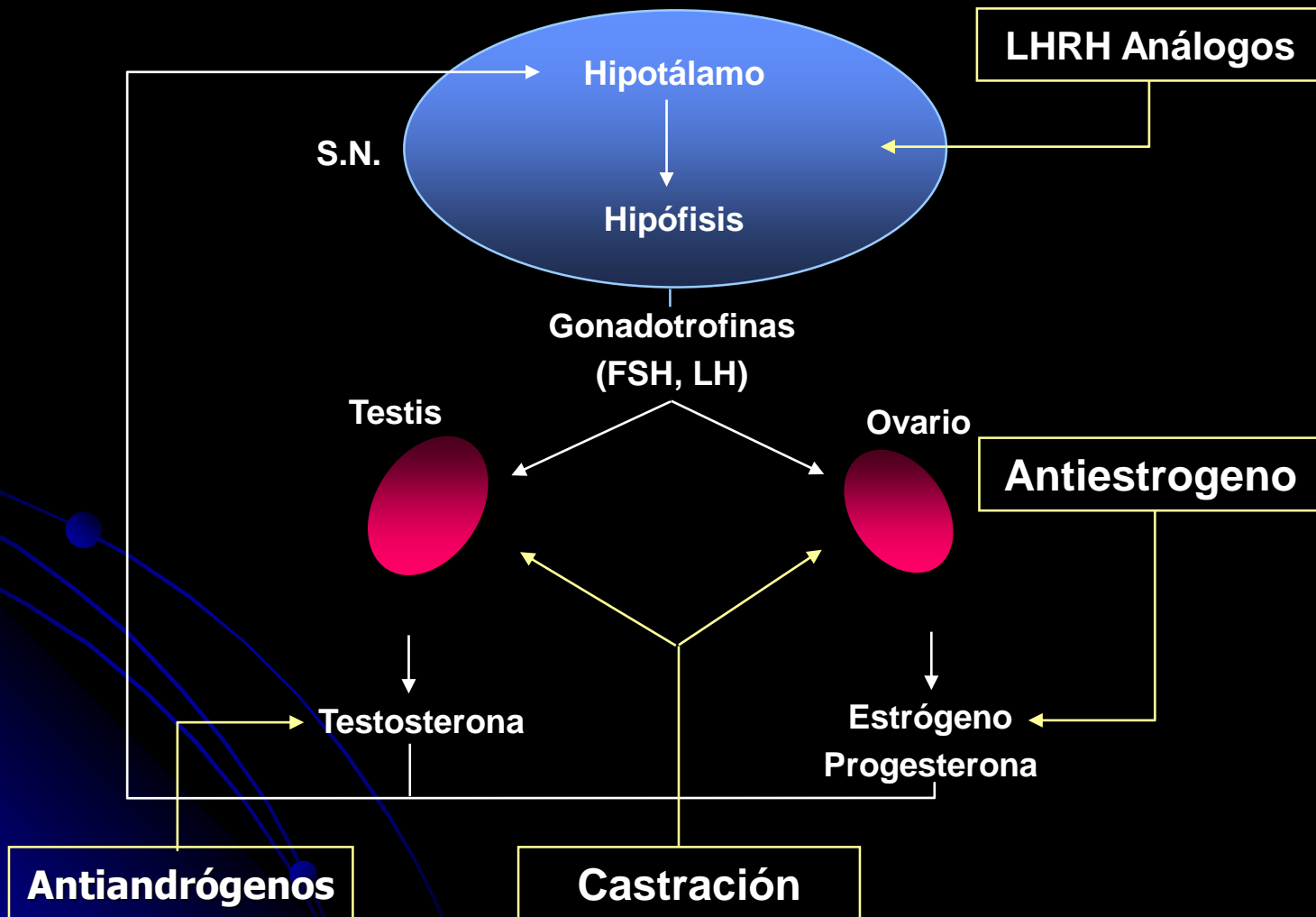
# Tratamiento de la Enfermedad Avanzada




# HORMONOTERAPIA



# PRINCIPIOS DE HORMONOTERAPIA



# Hormonoterapia

- Neoadyuvancia
  - Adyuvancia
  - Paliativa
- 

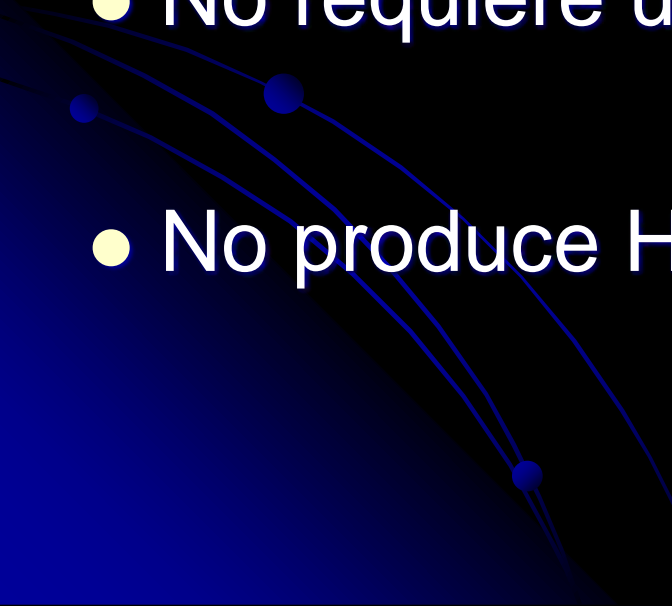
# Hormonoterapia Paliativa

- Castración Quirúrgica
- Bloqueo hormonal completo
- Análogos LHRH:  
Luprolide Goserelin Buserelin
- Antiandrógenos:  
Flutamida\_Ciproterona\_Bicalutamida

# ABIRATERONA

- Bloqueante de la Enzima CYP17  
(Sintetiza testosterona y otras hormonas, a partir del colesterol)
- Ventajas: Vía oral
- Desventaja: Hipertensión Arterial  
Debe asociarse corticoides

# Enzalutamida


- Bloqueante más selectivo de la enzima CYP17
  - No requiere uso de Corticoides
  - No produce Hipertensión Arterial
- 

# Apalutamida

- Es un inhibidor del receptor de andrógenos (RA) que se une directamente al dominio de unión del ligando del RA.
- Inhibe la translocación nuclear del RA, inhibe la unión al ADN e impide la transcripción mediada por el RA.

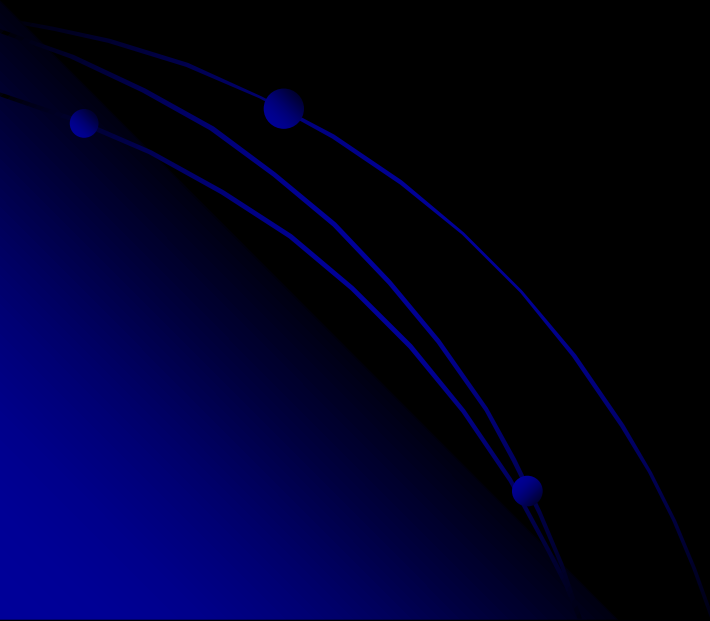


# Hormonoresistentes


- Fosfato de Estramustine
  - Docetaxel
  - Mitoxantrona+ Deltisona
- 

# Nuevos Agentes

# Quimioterápicos



# Cabazitaxel

- Nueva Generación de Taxanos
  - Indicado en recaídos a Docetaxel
  - Asociado a Prednisona
- 

# Terapias Dirigidas

- Olaparib y Rucaparib

Bloquean la actividad de la proteína PARP alterada que no ayuda a las células a reparar daños específicos en el ADN.

- Solo el 20 % a 30 % tienen alteraciones en los genes BRCA1 o BRCA2, que impide la actividad de las proteínas PARP de reparar el ADN

# Inmunoterapia

- Pembrolizumab

En pacientes con inestabilidad de microsatélites alta (MSI-H) o reparación deficiente de desajustes (dMMR), o Pd1 superior a 10, que tienen progresión luego de un tratamiento sistémico

# Seguimiento Estadio Avanzado

- PSA

- Imágenes



# GRACIAS

