oncomet
oncología médica traslacional

PRECISION ONCOLOGY
ROCHE|CHUS JOINT UNIT

ciberonc

idis

SERVIZO GALEGO de SAÚDE | Complexo Hospitalario Universitario de Santiago de Compostela
Santiago de Compostela

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

JORNADA DE PRESENTACIÓN DE NUEVOS PLIEGOS DE CONTRATACIÓN PÚBLICA

Código 100

Dr. Rafael López López
Servicio de Oncología Médica y Grupo de Oncología Médica Traslacional
Hospital Clínico Universitario e Instituto de Investigación Sanitaria- CIBERONC
Prof. Asociado de Medicina. Universidad de Santiago de Compostela

www.oncomet.es

XUNTA DE GALICIA
CONSELLERÍA DE SANIDADE

SERVIZO GALEGO de SAÚDE

acis AXENCIA DE COÑECEMENTO EN SAÚDE

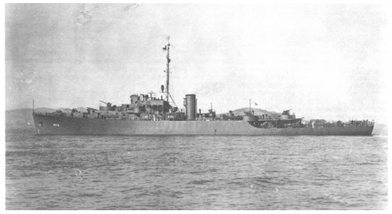
Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)
"Una manera de hacer Europa"

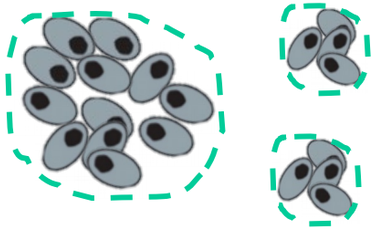
GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE CIENCIA, INNOVACIÓN Y UNIVERSIDADES

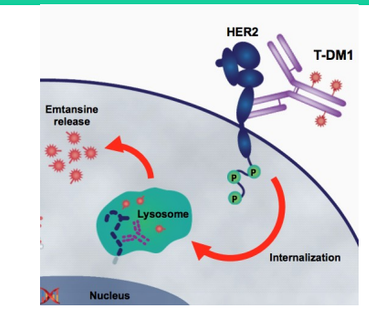
Unión Europea

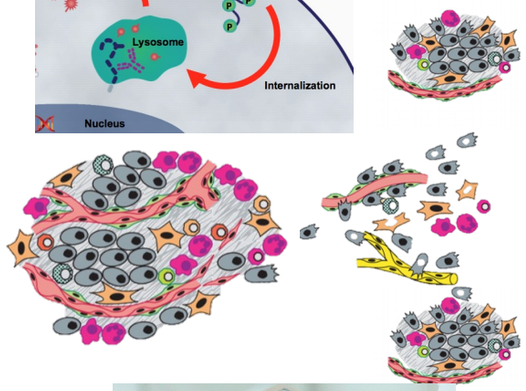
¿Qué es el cáncer?

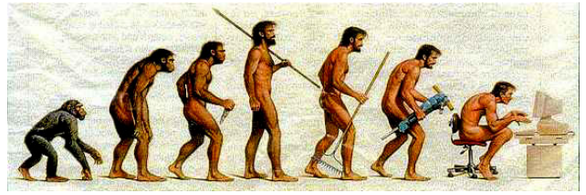
1943 → 2017



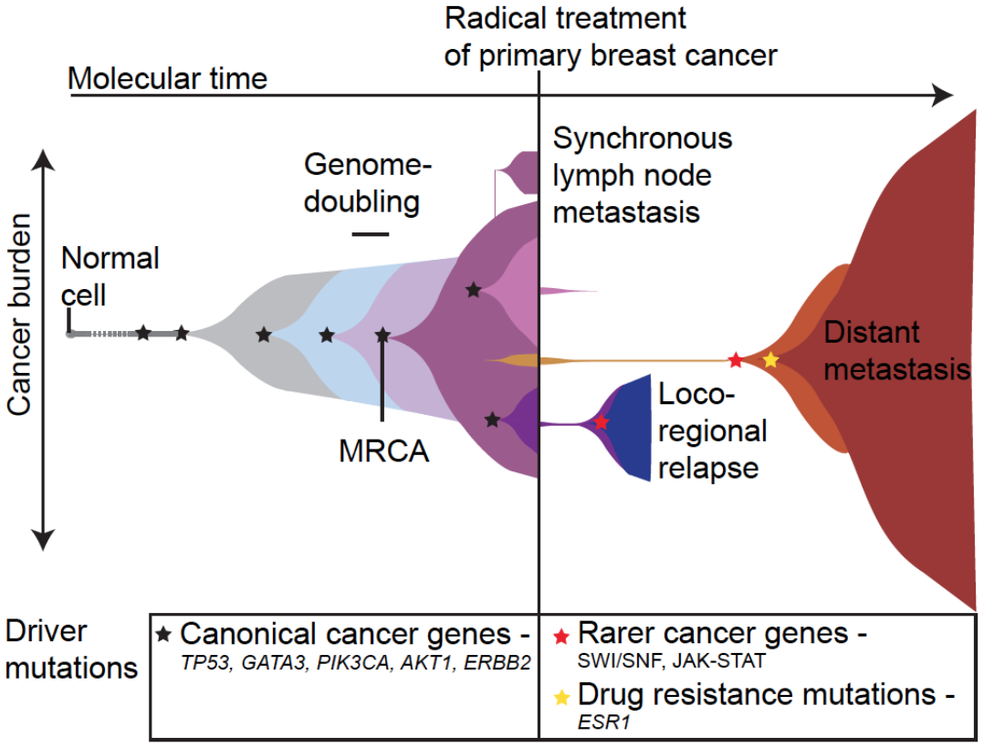






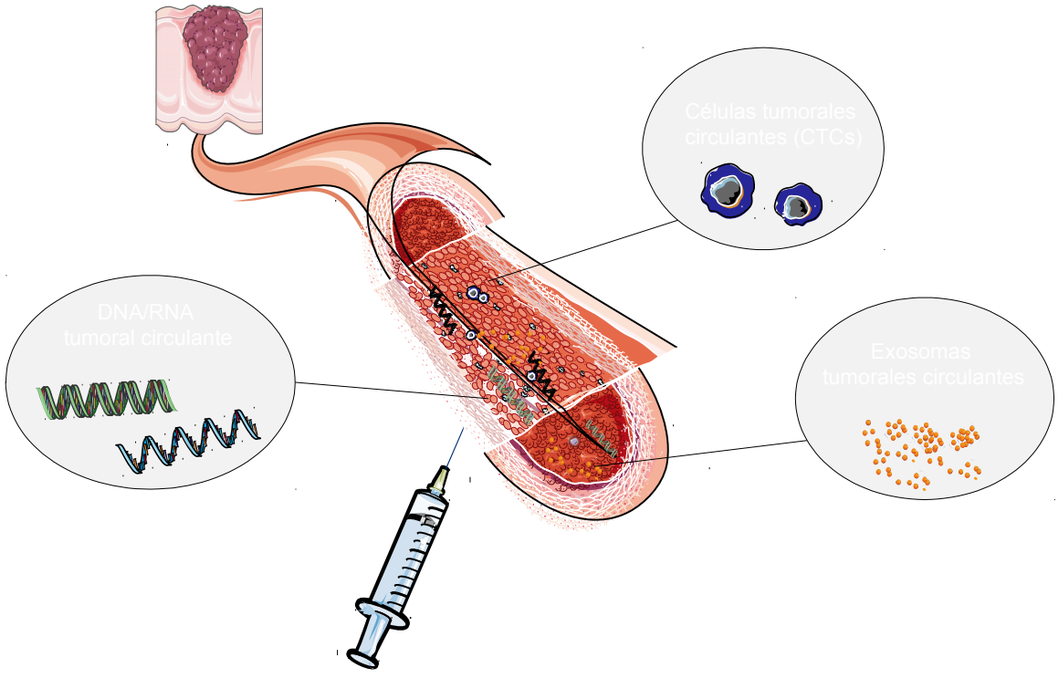


Oncología Clínica → Oncología de precisión



Yates et al., 2017, Cancer Cell 32, 169–184

¿Qué es la biopsia líquida?



¿Qué aplicaciones tiene en cáncer?

Prevención → Diagnóstico → Tratamiento

Diagnóstico temprano

Detección de enfermedad mínima residual

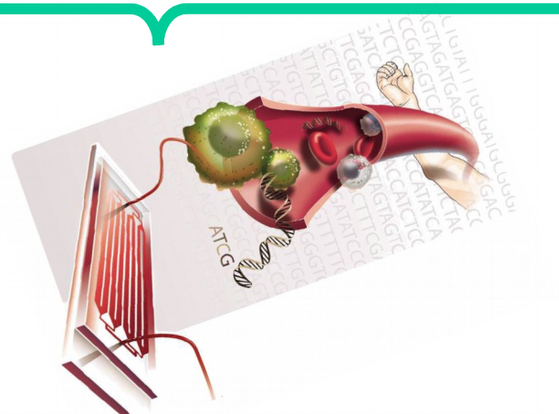
Perfil molecular y pronóstico

Selección de tratamientos

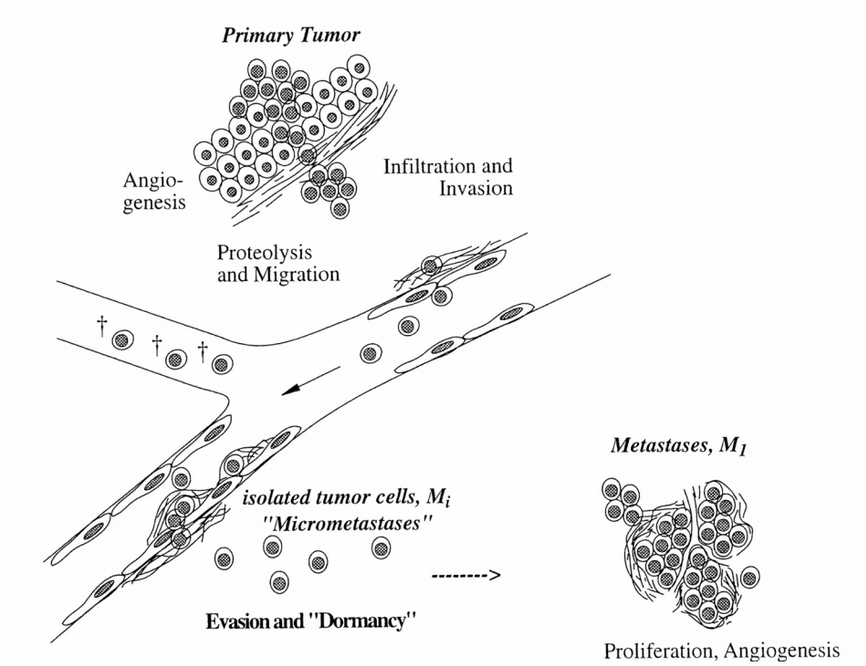
Monitorización de respuesta

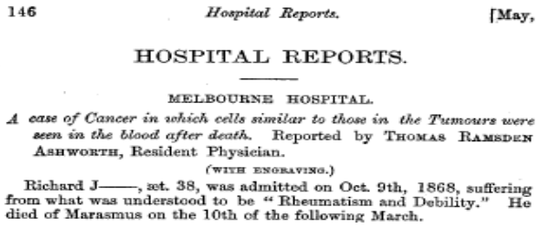
Estudiar la evolución clonal y resistencias

Generar nuevo conocimiento



CTC's Historia





146 *Hospital Reports.* [May,

HOSPITAL REPORTS.

MELBOURNE HOSPITAL.

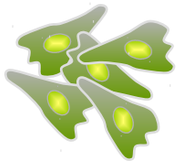
A case of Cancer in which cells similar to those in the Tumours were seen in the blood after death. Reported by THOMAS RAMSDEN ASHWORTH, Resident Physician.

(WITH ENGRAVING.)

Richard J——, æt. 38, was admitted on Oct. 9th, 1868, suffering from what was understood to be "Rheumatism and Debility." He died of Marasmus on the 10th of the following March.

- Siglo XIX: 1º Caso reportado: "A case of cancer in which cells similar to those in the tumours were seen in the blood after death," T. R. Ashworth, *The Medical Journal of Australia*. 1869
- Hasta 1950: Reportados unos 50 casos en la literatura
- 1955:
  - 1º Boom: Cancer Cells Circulating in the Blood: a Clinical Study on the Occurrence of Cancer Cells in the Peripheral Blood and in Venous Blood Draining the Tumor Area at Operation. Engell H. C. *Acta Chir.Scand.*, Estudios de citología Sensibilidad muy baja
- 1980-1990 Métodos inmunohistoquímicos:
  - Importancia de la detección de células tumorales en sangre y médula ósea
- 1990-presente:
  - PCR-Análisis de expresión
  - Aumento exponencial de estudio
  - Aplicabilidad clínica

Monitorerización de la respuesta al tratamiento



CTC

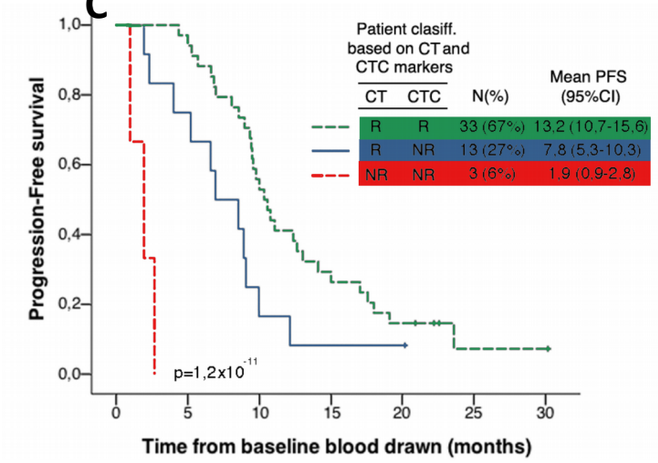
VS

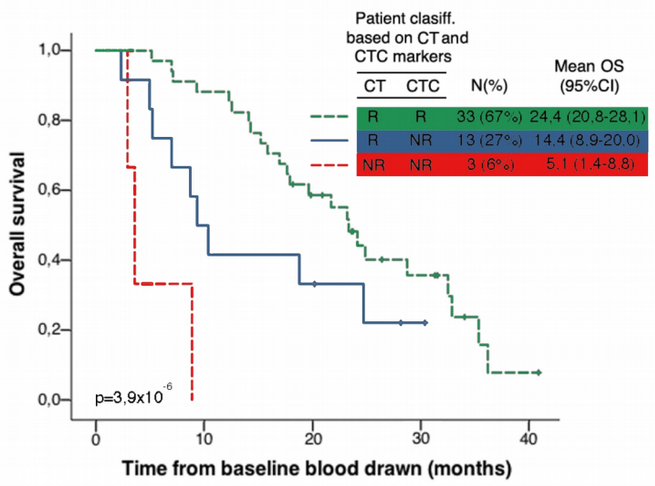
1st CT

CTC markers classification

First CT evaluation	(R)	(NR)
SD or PR	33	13
PD	0	3

Chi-Square
Pvalue: 0,030





Los marcadores de CTC pueden predecir la respuesta del tratamiento con mayor precisión y antes que la TAC

Landmarks in the detection of ctDNAs

ne paraît guère douteux que des phénomènes de cet ordre intéressant les acides aminés et peut-être aussi d'autres petites molécules azotées, entrent en jeu, pour expliquer nos constatations.

Les observations qui viennent d'être rapportées ne représentent dans notre esprit, qu'un point de départ pour une étude détaillée de longue haleine des perturbations biochimiques que la pénicilline est susceptible d'amener chez les germes vivants en sa présence. Elles suffisent à montrer qu'il y a là un champ de recherches vaste et fort prometteur.

(Institut de bactériologie de la Faculté de médecine Directeur : M. A. Boivin).

Les acides nucléiques du plasma sanguin chez l'Homme.

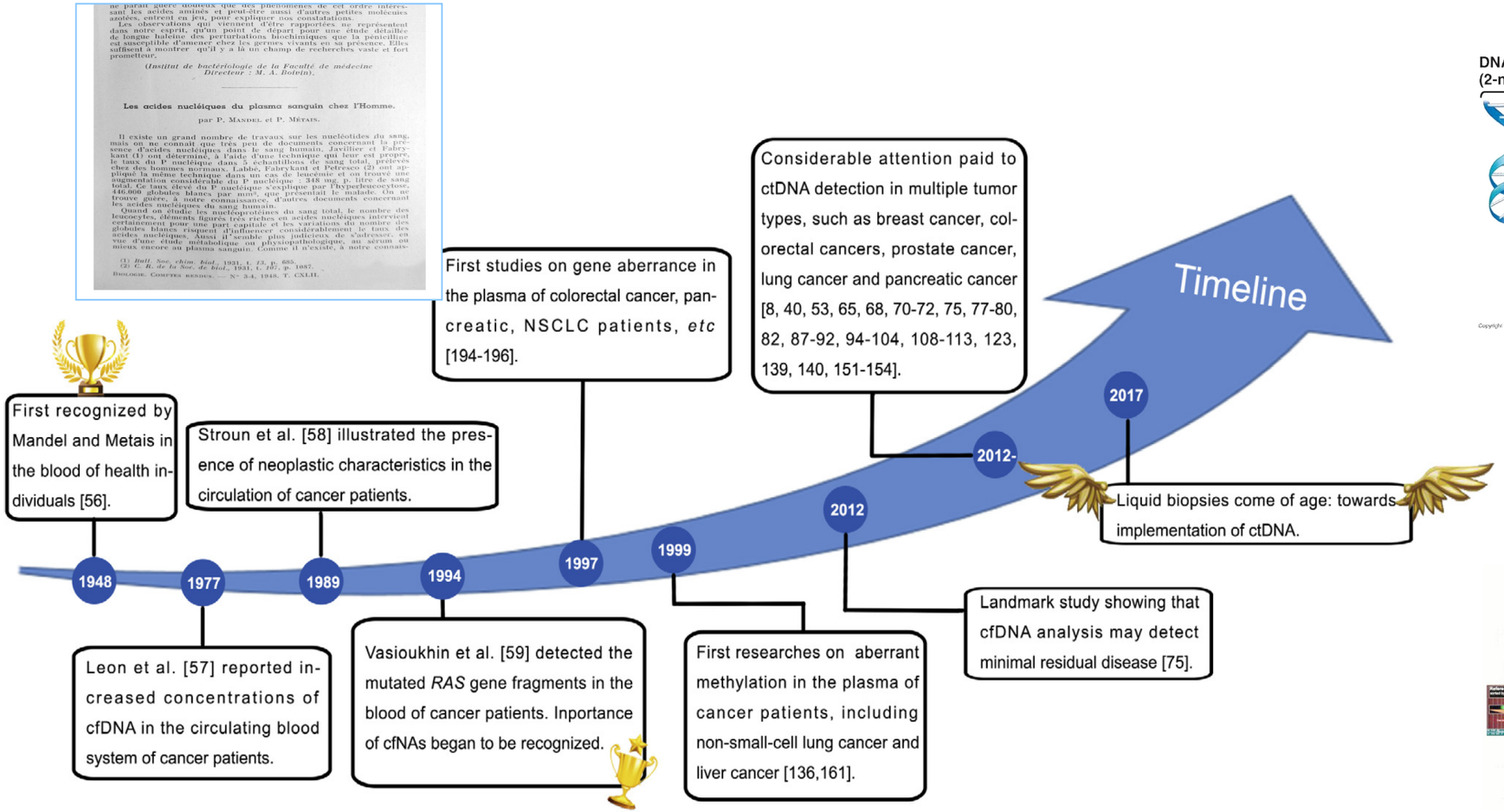
par P. Mandel et P. Métais.

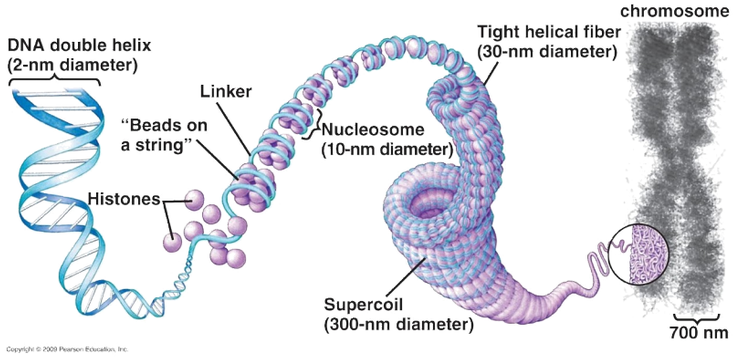
Il existe un grand nombre de travaux sur les nucléotides du sang, mais on ne connaît que très peu de documents concernant la présence d'acides nucléiques dans le sang humain. Javillier et Fabrykant (1) ont déterminé, à l'aide d'une technique qui leur est propre, le taux du P nucléique dans 5 échantillons de sang total, prélevés chez des hommes normaux. Labbé, Fabrykant et Petresco (2) ont appliqué la même technique dans un cas de leucémie et on trouve une augmentation considérable du P nucléique : 348 mg. p. litre de sang total. Ce taux élevé du P nucléique s'explique par l'hyperleucocytose, 446.000 globules blancs par mm³, que présentait le malade. On ne trouve guère, à notre connaissance, d'autres documents concernant les acides nucléiques du sang humain.

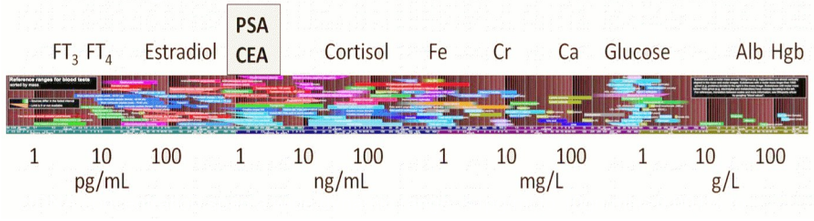
Quand on étudie les nucléoprotéines du sang total, le nombre des leucocytes, éléments figurés très riches en acides nucléiques intervient certainement pour une part capitale et les variations du nombre des globules blancs risque d'influencer considérablement le taux des acides nucléiques. Aussi il semble plus judicieux de s'adresser, en vue d'une étude métabolique ou physiopathologique, au sérum ou mieux encore au plasma sanguin. Comme il n'existe, à notre connais-

(1) *Bull. Soc. chim. biol.*, 1931, t. 13, p. 685.
(2) *C. R. de la Soc. de biol.*, 1931, t. 107, p. 1087.

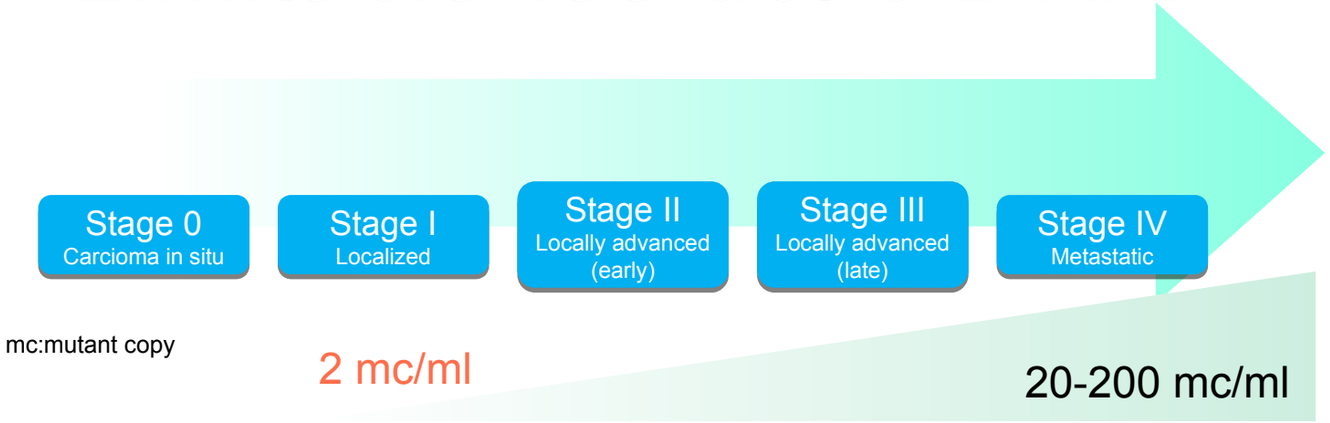
Biologie. Comptes rendus. — N° 3-4. 1948. T. CXLII.

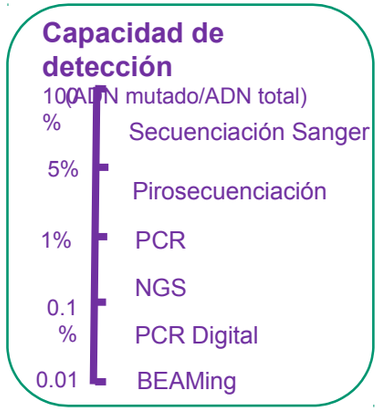


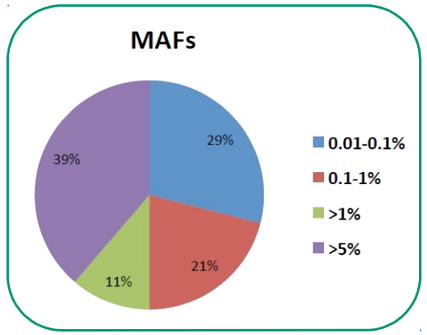




Limitaciones del cfDNA







El ADN tumoral en plasma puede estar en proporciones tan bajas como 0,01%

Bettegowda, C. et al., 224ra24 (2014).

Conclusiones

- El desarrollo pleno de la biopsia líquida contribuirá a aplicar una oncología de precisión
- La biopsia líquida emerge como técnica fundamental para monitorizar y tratar al paciente con cáncer
- La biopsia líquida incrementará el conocimiento biológico y el desarrollo tecnológico en cáncer
- La biopsia líquida producirá un cambio en el paradigma del manejo del cáncer por el Oncólogo Médico

Dr. Rafael López López
Jefe de Servicio de Oncología Médica y Grupo de Oncología Médica Traslacional
Hospital Clínico Universitario e Instituto de Investigación Sanitaria- CIBERONC
Prof. Asociado de Medicina. Universidad de Santiago de Compostela

rafael.lopez.lopez@sergas.es
www.oncomet.es