

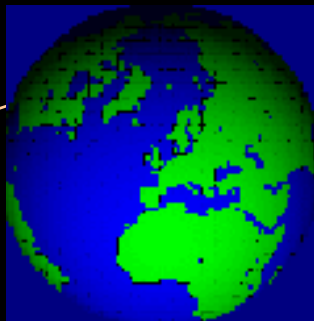
Cancer de Mama

- *Factores de Riesgo
- *Deteccion
- *Diagnostico

Dr. Javier Manrique Hinojosa

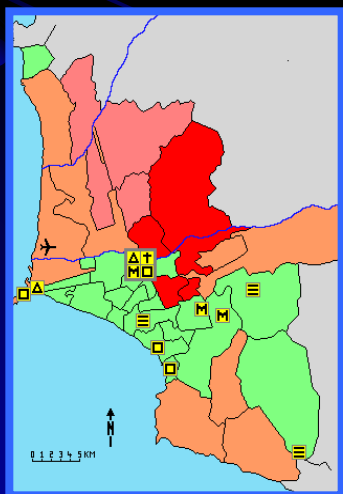
INCIDENCIA DEL CANCER DE MAMA

90 POR 100,000
MUJERES



12 POR 100,000
MUJERES

36.6 POR 100,000 MUJERES
A NIVEL MUNDIAL

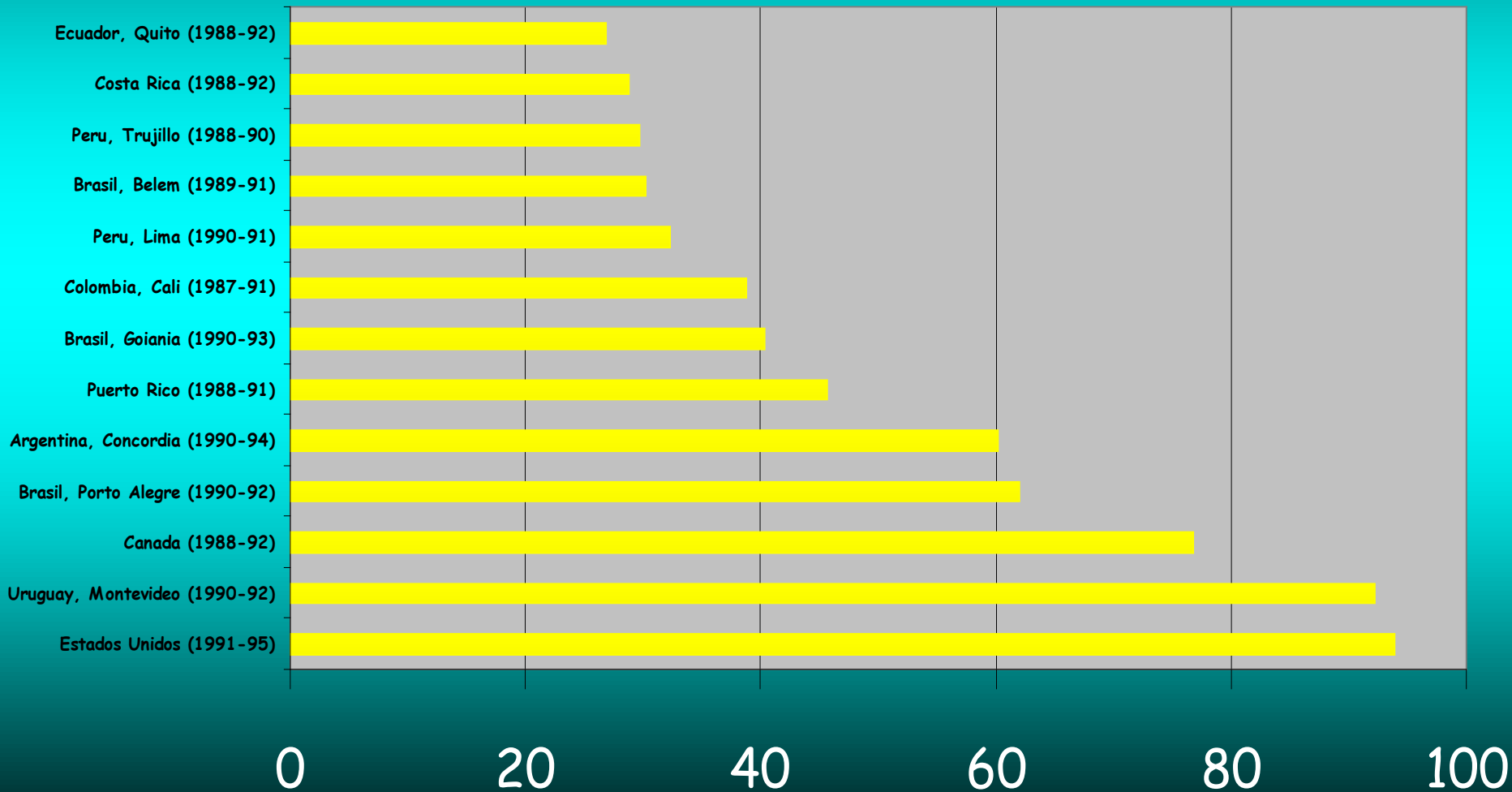


LIMA
METROPOLITANA
1993

32 X 100,000
MUJERES

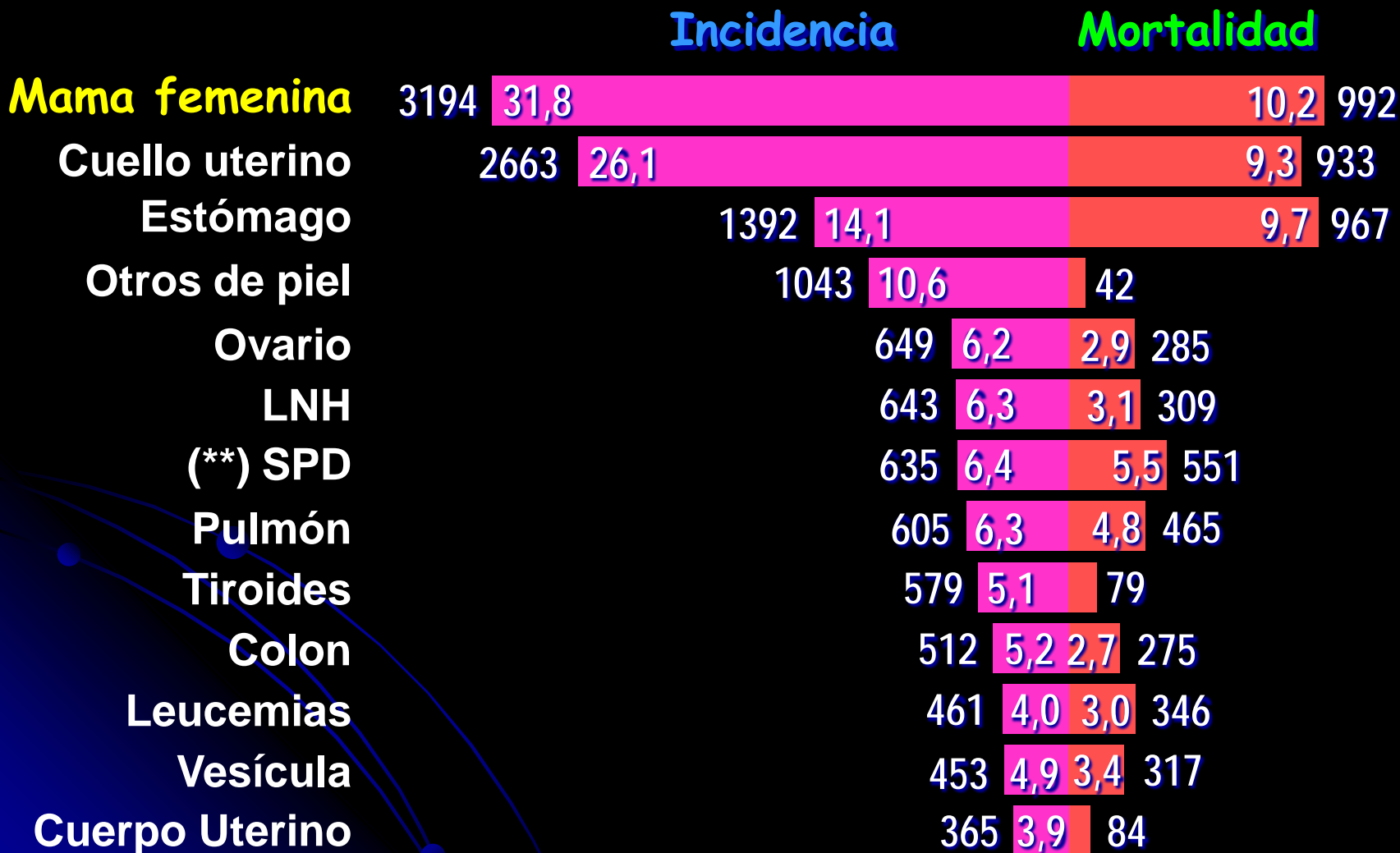
VARIACIONES DE PAIS A PAIS
GRUPOS ETNICOS
MIGRACION A OTROS PAISES

Tasas de Incidencia de Cancer Mamario Normalizadas por edad por 100,000 mujeres en ciudades y paises seleccionados de las Americas (1987-95).



Los sitios de Cáncer más frecuentes

MUJERES



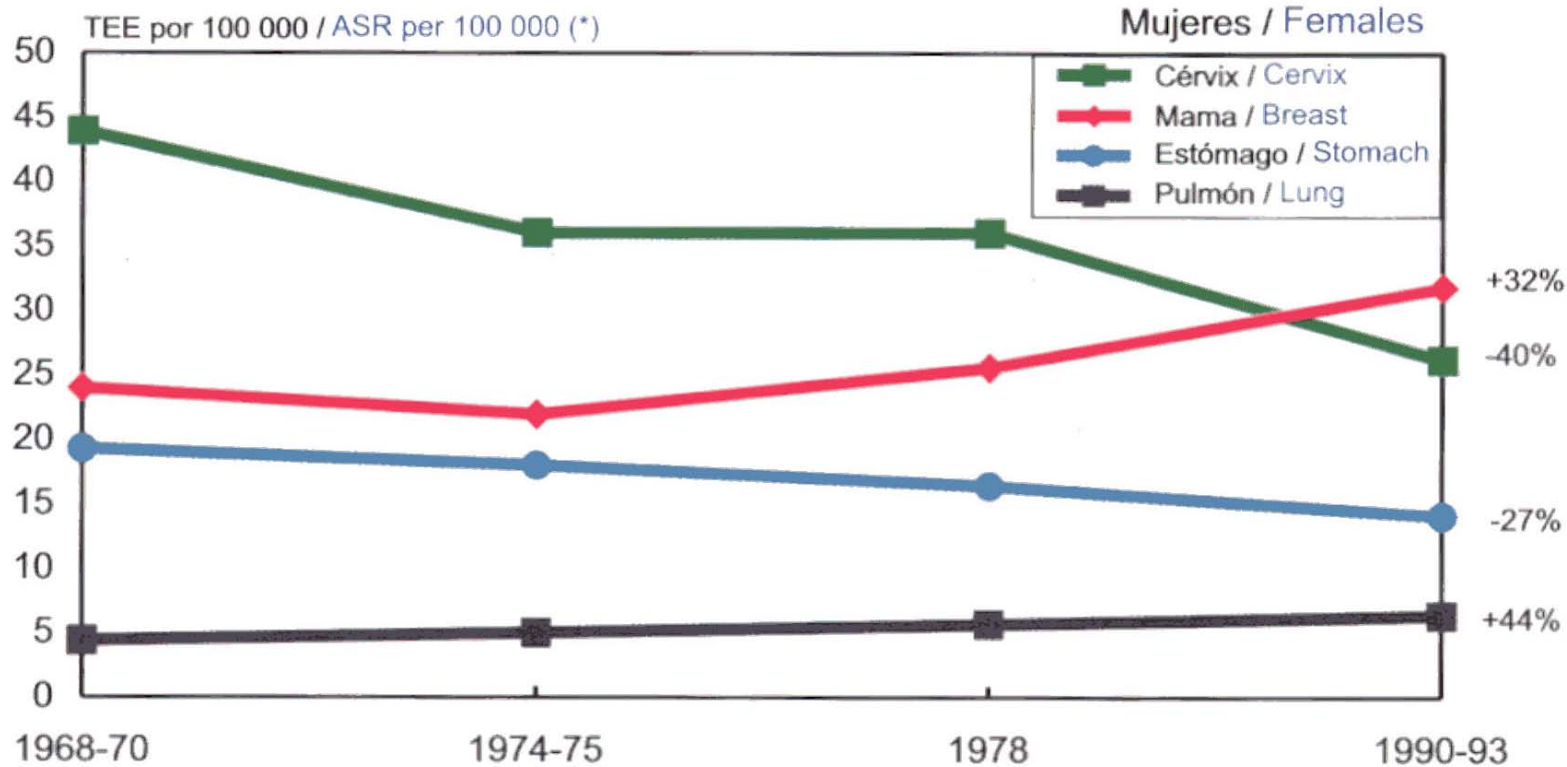
n = 16435

(*)

(*)

n = 7391

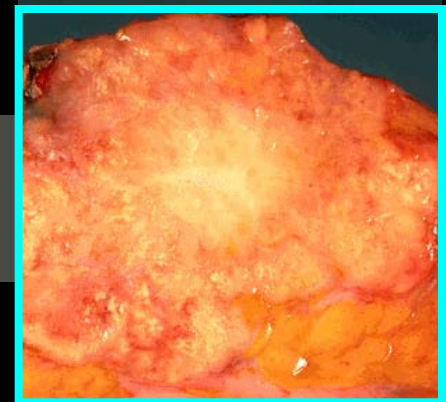
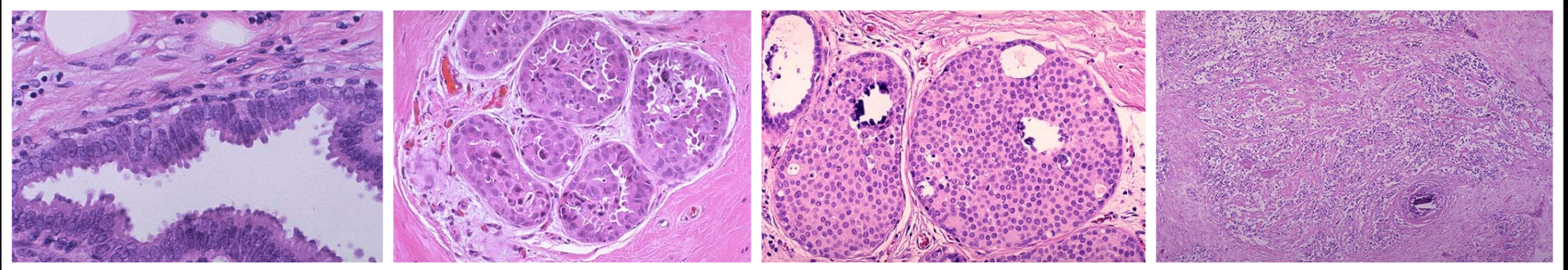
Tasa Estandarizada por edad por 100 000



(*) Tasa estandarizada por edad por 100 000 / Age-standardized rate per 100 000



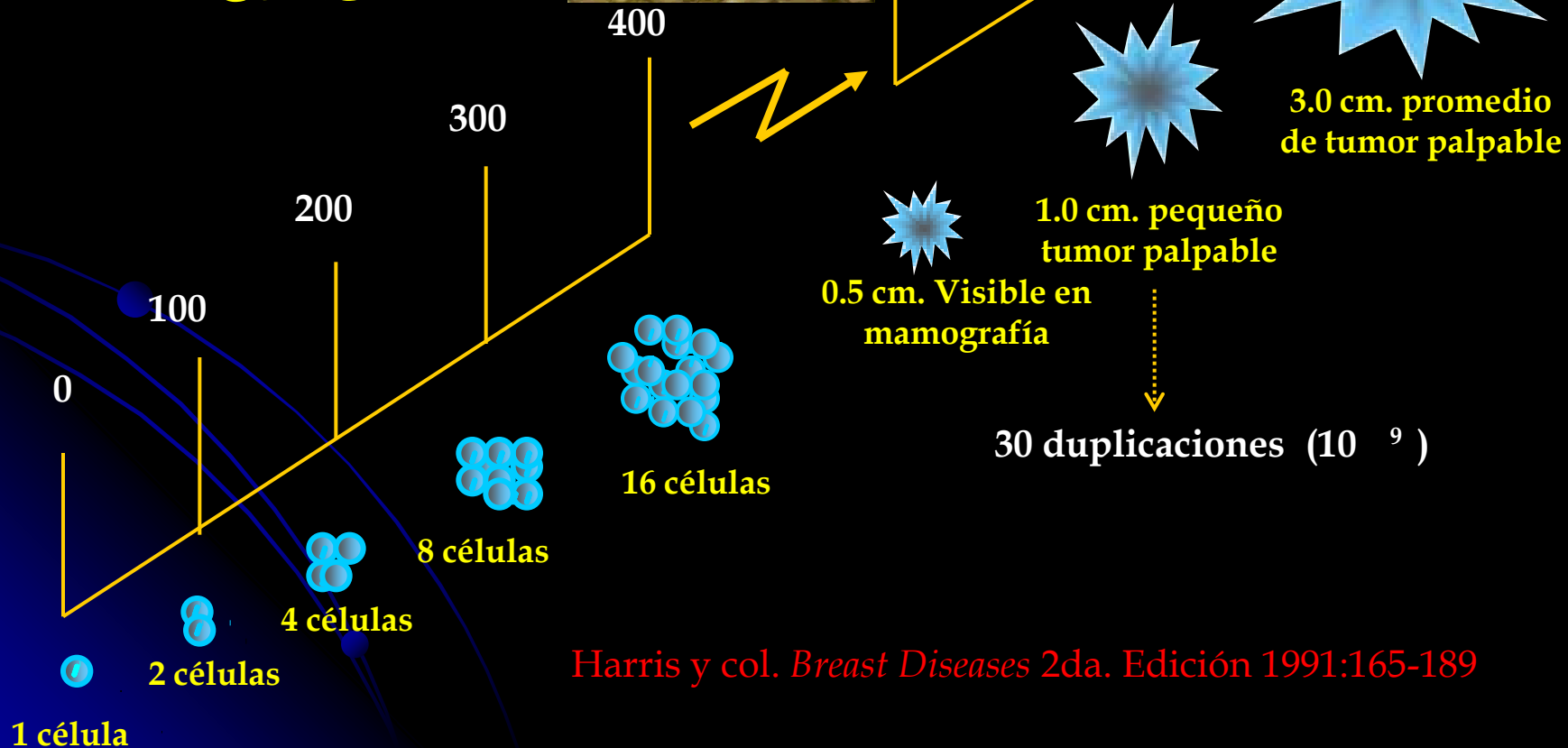
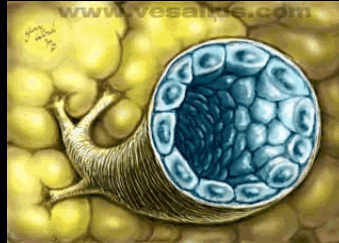
Evolución lenta : 8 - 10 años



PROGRESION DEL CANCER DE MAMA

DIAS

AÑOS

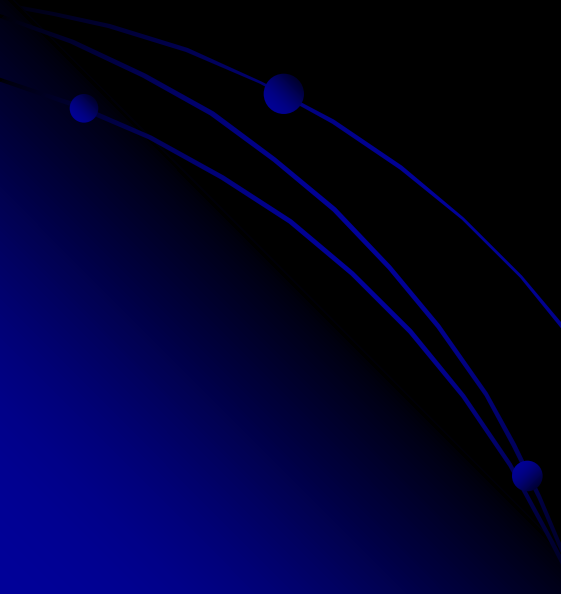
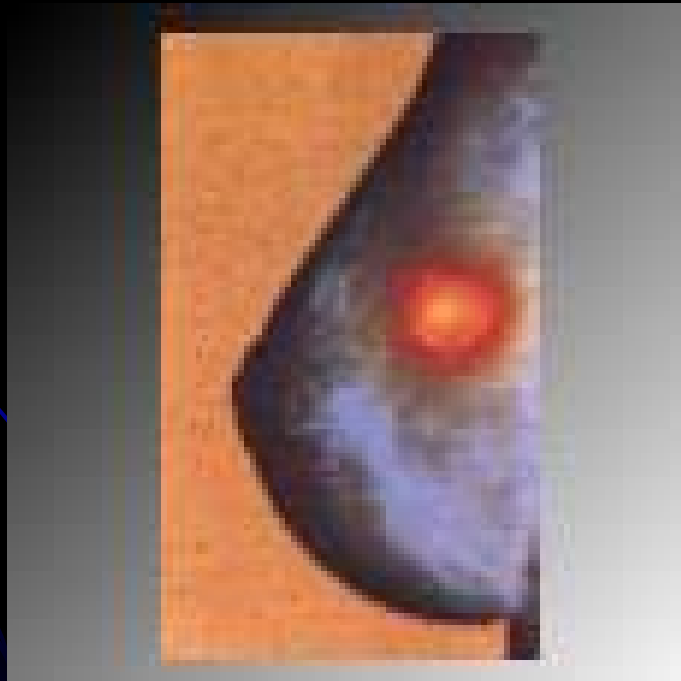


Harris y col. *Breast Diseases* 2da. Edición 1991:165-189

FACTORES DE RIESGO

PARA EL CANCER DE
MAMA

TODO AQUELLO QUE AUMENTA
EN UNA PERSONA LA
POSIBILIDAD DE DESARROLLAR
UNA ENFERMEDAD ES LLAMADO
FACTOR DE RIESGO



Factores Ambientales

Pesticidas

?

Radiación Ionizante

↑

Hidrocarburos

Poliaromaticos

↑

Dieta

Rica en grasa

↑

Rica en frutas y vegetales

↓

Factores Hormonales y Reproductivos

Menarquia temprana

↑

Infertilidad

↑

1er. Embarazo tardío

↑

Nuliparidad

↑

Lactación

↓

Antropometría

Alta BMI (Pubertad)

?

Alto% Grasa Corporal (Pubertad) ?

Estilos de Vida

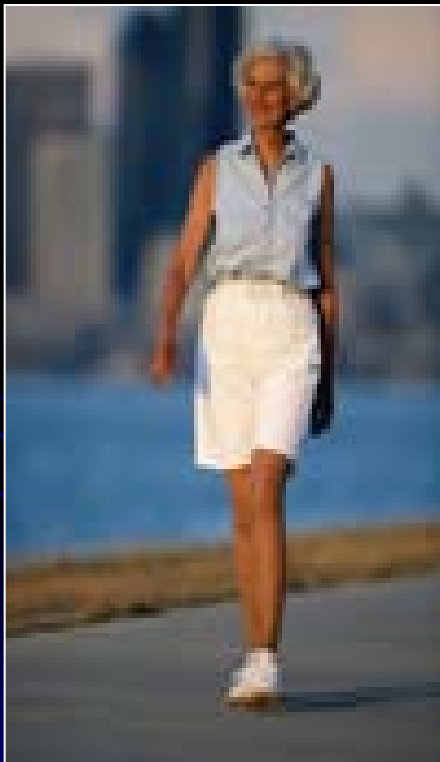
Actividad Física

↓

CANCER DE MAMA

FACTORES DE RIESGO

NO MODIFICABLES



SER MUJER

EDAD

70 % sobre 50 años

RAZA

GENETICOS

BRCA-1 BRCA-2

HISTORIA FAMILIAR

HIPERPLASIA ATIPICA

IRRADIACION PREVIA

MENARQUIA TEMPRANA

MENOPAUSIA TARDIA



Edad



Sexo

Factores de Riesgo

Edad de la Menarquia y de la Menopausia

- Cuanto mas joven es la mujer al comenzar a menstruar, mayor es el riesgo posterior de contraer una neoplasia mamaria maligna.

Brinton et.al., *Cáncer Invest*; 6:245-54, 1988.

- El riesgo disminuye alrededor del 10% por cada periodo de 2 años en que se retarda la menarquia.

Hsieh et.al., *Int J Cáncer*; 46:796-800, 1990.

- Cuanto mas tardía es la aparición de la menopausia, mayor es el riesgo de carcinoma mamario, efecto que se observa 10 o 20 años mas tarde.

Alexander y Roberts, *Community Health*; 41:94-100, 1987.

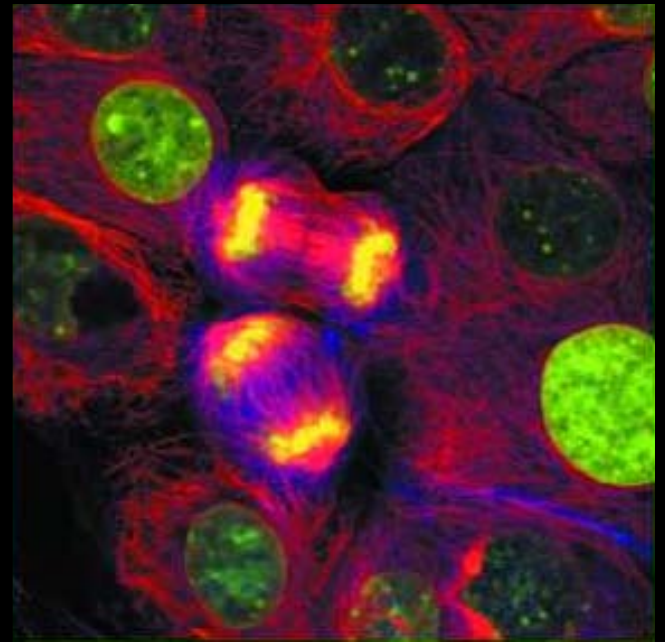
- Estudio de casos y controles informa que el riesgo se duplica en las mujeres que experimentan la menopausia después de los 54 vs 45 años. El riesgo relativo aumenta 2.8% x año, por cada año mas tarde en que se produzca la menopausia.

Collaborative Group on Hormonal Factors in Breast Cáncer.
Lancet 22;347 (99017):1713-27, June 1996

- La ooforectomía bilateral antes de los 40 años tiene un efecto similar sobre el cáncer mamario, disminuyendo el riesgo a la mitad con relación con las mujeres que tuvieron su menopausia en forma natural.

Brinton (1988) e Irwin K.L. ET.AL., *Am J Epidemiol*;
127:1192-1201, 1988.

GENETICA

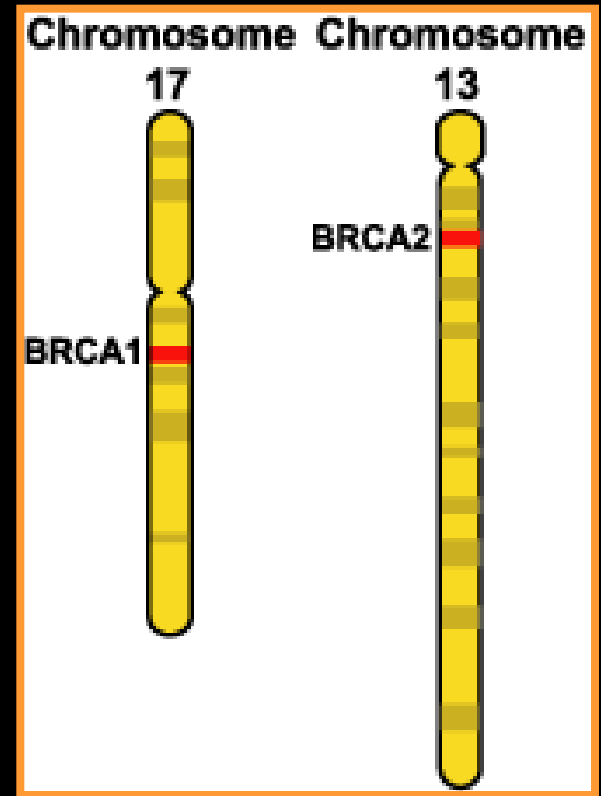


Genética y Cáncer



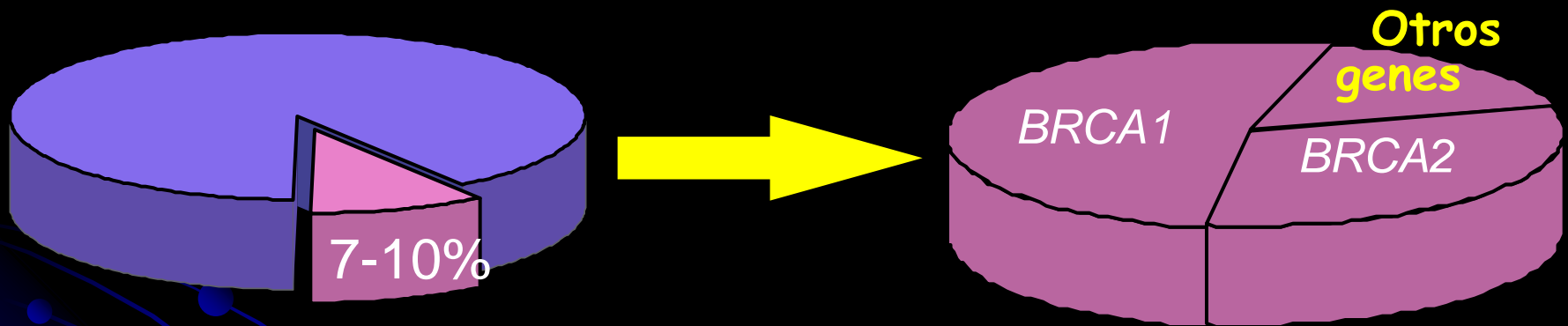
Estos genes presentan mutaciones y son causa del 80% de los cánceres de mama asociados a transmisión genética.

(autosómica dominante)



Cancer Hereditario de Mama y Ovario

Mayoría de casos son causados por mutaciones en *BRCA1* y *BRCA2*



- Esporadico
- Hereditario

Impacto del CMOH en su Practica

- Aproximadamente el 10% los canceres de mama y ovario son hereditarios
- Mutaciones en *BRCA1* y *BRCA2* incrementan dramaticamente el riesgo para cancer de mama y ovario
- Se deben evaluar opciones especificas de manejo medico para reducir el riesgo de cancer

Signos de alarma para Cancer de Mama y Ovario Hereditario

- Cancer antes de los 50 años
- Cancer de Ovario a cualquier edad
- Cancer de Mama en hombre a cualquier edad
- Cancer primario Multiple
- Ancestros Judios Ashkenazi
- Portadores de Mutaciones *BRCA*

Manejo del Riesgo de Cancer Hereditario

Seguimiento
Quimioprevencion
Cirugia Profilactica



Seguimiento en Cancer de Mama

Procedimiento	Edad de inicio	Frecuencia
Auto-examen	18-21 a.	Mensual
Examen Clinico	25-35 a.	6 meses o anual
Mamografia	25-35 a.	Anual
MRI	En Ensayos clinicos	En Ensayos clinicos
Ultrasonografia	En Ensayos clinicos	En Ensayos clinicos

QUIMIOPREVENCIÓN



Mastectomia Profilactica

Reduccion del 90% en el riesgo de
Cancer de Mama en las portadoras de
BRCA

- Mastectomia Total (simple) es mas efectiva que la mastectomia subcutanea

MASTECTOMIA PROFILACTICA

Reduce la incidencia de cáncer de mama.

Impacto psicológico grande en la paciente



¿Quién tiene mutaciones en los BRCA1 y BRCA2?

La posibilidad de que usted tenga mutaciones en el BRCA1 o BRCA2 es mayor si una o más de los siguientes casos se aplican a usted:

- su mamá, hermana o hija ha tenido cáncer del seno antes de los 50 años o cáncer de los ovarios a cualquier edad
- una mujer en su familia ha tenido ambos, cáncer del seno y de los ovarios
- una mujer en su familia ha tenido cáncer en ambos senos
- su familia es de descendencia judía Ashkenazi

- han habido casos de cáncer del seno entre los hombres de su familia

Recuerde que la mayoría de las mujeres que tienen cáncer del seno, no tienen una mutación genética heredada en el BRCA1 o el BRCA2.

Por esto es importante que todas las mujeres practiquen el auto examen del seno mensual y se hagan como se recomienda, el examen clínico del seno y la mamografía.

El Conocimiento

es fuerza y

esperanza





VARIACIONES MUNDIALES EN CANCER DE MAMA Y ESTUDIOS EN MIGRANTES



FACTORES DE RIESGO

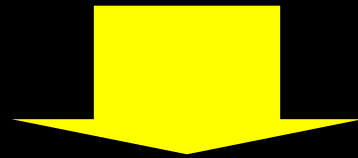
PUEDEN SER MODIFICADOS



ANTICONCEPTIVOS
NULIPARIDAD
THR
LACTANCIA

INACTIVIDAD FISICA
ALCOHOL
TABACO
OBESIDAD
CONTAMINACION AMBIENTAL

Existen una serie de factores personales que pueden modificar el riesgo de contraer cáncer de mama



Sin embargo, la mayoría de pacientes diagnosticados de cáncer de mama no presentan ningún factor de riesgo y no esta claro porqué desarrollan cáncer



PREVENCIÓN

CÁNCER DE MAMA





ESTILOS DE VIDA



DIETA

Estudios han demostrado que en poblaciones donde el consumo de grasas es elevado hay más mujeres que mueren de cáncer de mama.



GRASAS Y CÁNCER



- Las Tasa de incidencia han venido aumentando en la mayoría de países paralelamente al consumo de grasa.
- Pero estas asociaciones son imperfectas porque el consumo de grasa per capita se basa en los cálculos de desaparición de los alimentos y no en la ingesta real de grasa.
- En realidad la ingesta de grasa en Canadá y EEUU, ha venido disminuyendo en los últimos decenios, mientras que la incidencia de cáncer mamario ha seguido aumentando.

Stephen A.M. y Wald N.J. Am J Clin Nutr 1990;52:457-69

EJERCICIO

Especialmente en las mujeres jóvenes puede disminuir los valores hormonales y así disminuir el riesgo de cáncer de mama.



Physical Activity and Menstrual Cycle Characteristics in Two Prospective Cohorts

Barbara Sternfeld¹, Marlena K. Jacobs¹, Charles P. Quesenberry, Jr.¹, Ellen B. Gold² and MaryFran Sowers³

¹ Division of Research, Kaiser Permanente, Oakland, CA.

² Department of Epidemiology and Preventive Medicine, School of Medicine, University of California at Davis, Davis, CA.

³ Department of Epidemiology, School of Public Health, University of Michigan, Ann Arbor, MI.



American Journal of Epidemiology 2002;156:402-409

Esta investigación sugiere que el ejercicio regular y moderado puede alargar el tiempo que transcurre entre los períodos menstruales de la mujer.

El ejercicio regular está relacionado con un riesgo menor de desarrollar cáncer de mama, los cambios hormonales provocados por el ejercicio pueden ayudar a reducir la posibilidad de desarrollar cáncer de mama.

Revela que las mujeres atléticas, presentan pocos períodos o han dejado de menstruar. sin embargo, queda poco claro si el ejercicio más moderado afecta al ciclo menstrual.

Se recogieron datos de los hábitos de ejercicio físico y ciclos menstruales de 700 mujeres.

Recreational Physical Activity and the Risk of Breast Cancer in Postmenopausal Women



The Women's Health Initiative Cohort Study

Anne McTiernan, MD, PhD; Charles Kooperberg, PhD; Emily White, PhD; Sara Wilcox, PhD; Ralph Coates, PhD; Lucile L. Adams-Campbell, PhD; Nancy Woods, PhD; Judith Ockene, PhD

JAMA. 2003;290:1331-1336.

Conclusiones Estos datos sugieren que el incremento de la actividad física esta asociada con disminuci3n del riesgo de c3ncer de mama en mujeres posmenop3usicas, la duraci3n prolongada provee mayores beneficios, y que tal actividad no necesita ser agotadora.

LACTANCIA

Los estudios tempranos de casos y testigos indican en general que no existe ninguna relación directa entre la lactancia y el menor riesgo de contraer cáncer mamario, atribuyéndose los resultados ocasionales de riesgo reducido al efecto de la temprana edad de la mujer al tener su primer hijo.



- Muchos estudios también han encontrado una tendencia significativa entre la duración de la lactancia materna y el menor riesgo de cáncer mamario, aunque se desconoce la duración mínima y el tipo de modelo de lactancia materna necesaria para obtener la protección.
- Se ha propuesto varios mecanismos para explicar el efecto protector, la lactancia retarda el estrógeno, induce cambios celulares en el tejido mamario y quizás contribuya a la expulsión mecánica de posibles carcinógenos, como los organoclorados.

Kelsey J.L., Gammon M.D., John E.M. Epidemiol Rev; 15(1):36-47, 1993.

ALCOHOL

El consumo de alcohol eleva ligeramente el riesgo de cáncer de mama. Sin embargo los resultados han sido bastante heterogéneos. La cantidad exacta de alcohol necesaria para incrementar el riesgo se desconoce y tampoco esta claro si existe un efecto de umbral o de dosis-respuesta. Hasta el presente, los métodos biológicos propuestos han carecido de credibilidad.



VITAMINAS

Existe un interés público y científico cada vez mayor en la ingestión de suplementos vitamínicos y la reducción de riesgo de cáncer de mama.

Estudios observacionales sugieren que la población que consume más frutas y verduras que contienen las vitaminas antioxidantes A, C y E tiene un bajo riesgo de cáncer



- La vitamina A reduce la capacidad proliferativa y promueve la diferenciación de las células epiteliales mamarias.

Block G., Patterson B., Subar A. Nutr Cáncer 1992; 18:1-29

- Las vitaminas antioxidantes previenen el daño al ADN, causante de cáncer e inhiben la formación de radicales libres

King D.M., McCay PB. Cáncer Res 1983; 43(suppl): 2485S-2490S

SOBREPESO

El efecto del peso en el riesgo de cáncer mamario cambia según el estado menopausico. La obesidad aumenta el riesgo en las mujeres posmenopáusicas en un factor de 1.0 a 2.7 y hay indicios de que reduce el riesgo en las mujeres premenopáusicas.



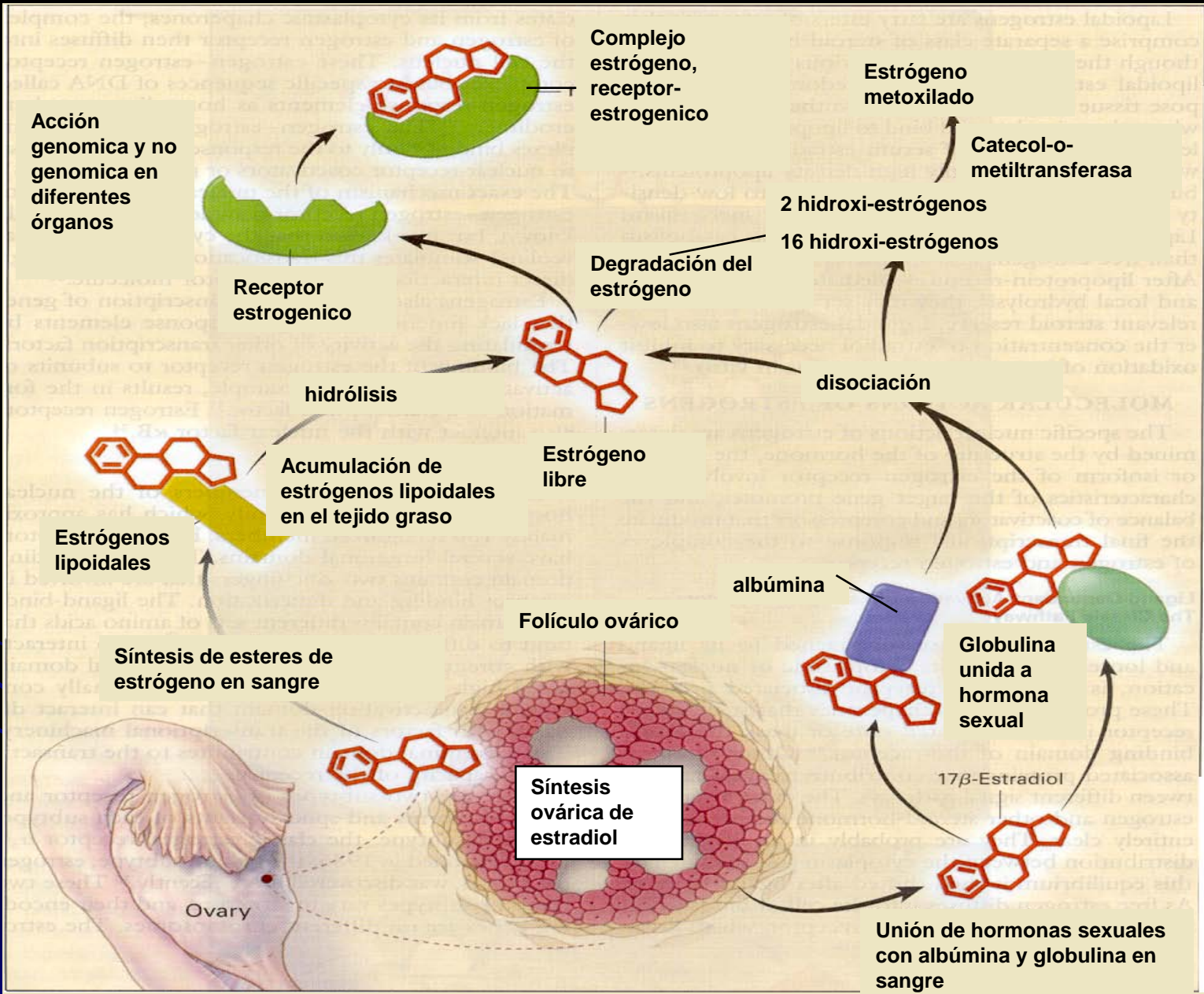
Pujol P., Galtier-Dereure F., Bringer J. Hum Reprod; 12 Suppl 1:116-25, 1997



HORMONAS Y CANCER

“Bathsabe con la carta de David”
Rembrandt

- La síntesis de estrógenos se realiza a partir de precursores androgenicos: **Testosterona y Androstenediona.**
- Su síntesis es estimulada por la FSH y en la post-menopausia por citoquinas, factores de crecimiento y glucocorticoides. **La aromatasa es la responsable en este proceso.**
- Las enzimas que intervienen constituyen un grupo de aromatasas: **el grupo enzimático de los citocromos p450 (CYP)**, que se encuentran en la granulosa del ovario, el tejido adiposo, los fibroblastos de la piel, la placenta y el cerebro.



- El estradiol (E2) se transforma en estrona (E1), y esta o directamente el estradiol, en sus metabolitos. La oxidación hacia la producción de hidroxiderivados es el camino de la metabolización.
- Los metabolitos hidroxilados son:
 - 2-hidroxi-estradiol (2OHE2)
 - 2-hidroxi-estrona (2OH1)
 - 4-hidroxi-estradiol (4OHE2)
 - 4-hidroxi-estrona (4OHE1)
 - 16-alfa-hidroxi-estradiol (16alfaOHE2)
 - 16-alfa-hidroxi-estrona (16alfaOHE1)
- Posteriormente son metilados y conjugados a glucoronato o sulfato por acción de la enzima COMT (CATECOL-O-METIL-TRANSFERASA)

- La dirección que toma la metabolización depende de la expresión predominante de una u otra isoenzima.
- La isoenzima que metaboliza los estrógenos a 2-hidroxiderivados, a diferencia de otras isoenzimas, es capaz de ser modulada por la dieta.
- Los 2-hidroxiderivados son inhibidores de la proliferación celular con acción antiestrogenica in vivo. Tienen una disminución de 40% del riesgo de cáncer de mama.
- Los 16-alfa-hidroxiderivados presentan efectos genotóxicos directos sobre las células blanco

Es posible modificar la forma de metabolizar los estrógenos mediante la dieta

- **Indol 3 carbinol (I3C):** Crucíferos Vegetables: coliflor, brócoli y el repollo de Bruselas, tiene efecto antitumorigenico a nivel mamario al inducir la actividad de la isoforma de CYP (CYP4501A1) que lleva hacia la metabolización de 2-hidroxiestronea.
- La ingesta mínima es de 100 gramos de brocoli 2 veces por semana

Derivados de la Soya: alto consumo en los países asiáticos, que aumenta la metabolización de los estrógenos a 2-hidroxiestronea, reduciendo la concentración de 16-alfa-hidroxiestronea.

Los componentes de la Soya capaces de ligarse al receptor estrogenico son la datzeina y genisteina.

- **Lignanos-semillas de lino**: se metaboliza en el intestino a enterolactona y enterodiol.
- Inhibe la aromatasa y el crecimiento de células tumorales in-vitro.
- Aumenta la SHBG



Otros Candidatos en Quimioprevencion

- Existen numerosos candidatos en Quimioprevencion incluyen:
 - **monoterpenos**
 - isotiocianatos
 - glucarato de calcio
 - selenio organico e inorganico

● **MONOTERPENOS**

Limonina, via detoxificacion enzimatica hepatica, inhibe la carcinogenesis.

Es el mayor componente de la cascara de naranja y limon, tiene baja toxicidad

Voluntarios recibieron 20 mg. Sin efectos toxicos significativos.

Otros Candidatos en Quimioprevencion

Isotiocianatos y tiocianatos, compuestos que contienen sulfuro son agentes quimiopreventivos efectivos en modelos animales.

Inhiben el citocromo P450.

Se encuentra en los vegetales cruciferos

Glucarato de Calcio

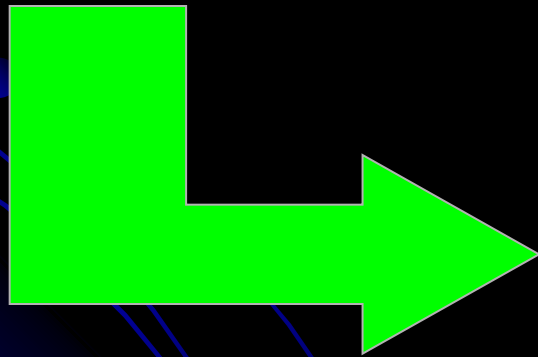
Inhibe la proliferacion celular y es un poderoso inhibidor de la B-glucoronidasa.

Selenio Organico e Inorganico

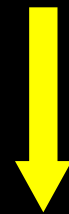
QUIMIOPREVENCIÓN



Entre 1998 se publican los resultados del estudio BCPT P-1. Este estudio se inició en 1992 con 13,338 mujeres.



TAMOXIFENO



Incidencia de
cáncer de mama

El **tamoxifeno** es la única droga aceptada para quimioprevención en cáncer de Mama.



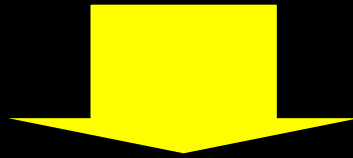
Se están estudiando nuevas drogas



Tamoxifeno
vs
Raloxifeno

(19,000 voluntarias)

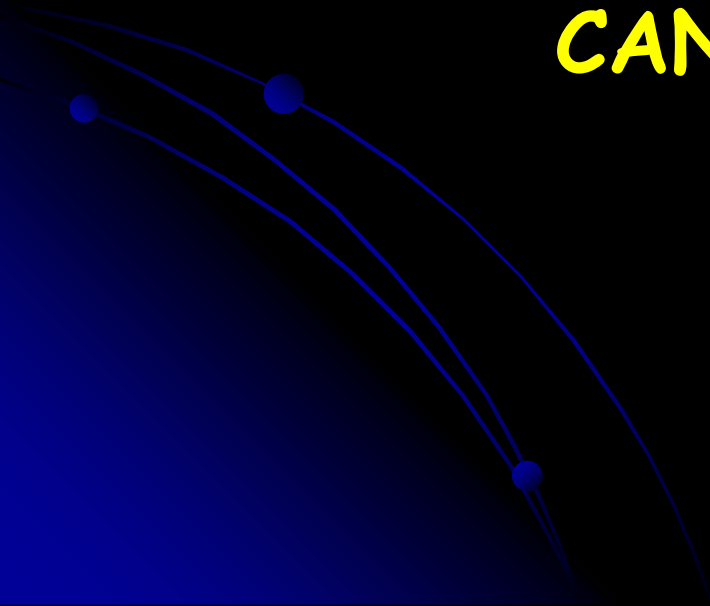
Existen una serie de factores personales que pueden modificar el riesgo de contraer cáncer de mama




Sin embargo, la mayoría de pacientes diagnosticados de cáncer de mama no presentan ningún factor de riesgo y no esta claro porqué desarrollan cáncer

DETECCION

CANCER DE MAMA




Tamizaje

- Definición
 - Meta
 - Condiciones
- 

Definición de Tamizaje

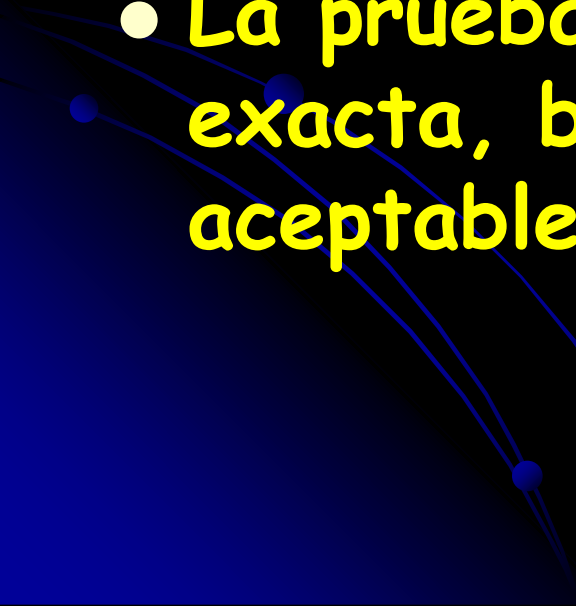
La aplicación de una prueba a personas asintomáticas con el fin de clasificarlas según su riesgo de tener una enfermedad específica



Meta del Tamizaje

- **Detección de la enfermedad antes del inicio de los síntomas, que llevan al tratamiento temprano y a una menor morbilidad y mortalidad**

Condiciones para el Tamizaje

- La enfermedad es grave y prevalente en la población.
 - Existe tratamiento y es mas beneficioso si se administra temprano.
 - La prueba del examen de tamizaje es exacta, barata, fácil de administrar y aceptable para la población.
- 

- El Tamizaje para el cáncer mamario se hace con el fin de identificar a las mujeres que tienen cáncer en estadio inicial, antes de la aparición de los signos y síntomas del cáncer. La identificación precoz de estas mujeres hace posible el tratamiento en los primeros estadios del cáncer, que como es sabido cura, prolonga la supervivencia y reduce la mortalidad con mas eficacia.

Tamizaje para el Cáncer Mamario

Hay tres intervenciones posibles de tamizaje para el cáncer mamario:

- Mamografía
- Examen clínico de las mamas
- Auto examen de las mamas

DETECCION

```
graph TD; A[DETECCION] --> B[MAMOGRAFIA]; A --> C[AUTOEXAMEN]; A --> D[EXAMEN CLINICO];
```

A flowchart with a black background. At the top is a red-outlined box containing the word 'DETECCION' in red, bold, uppercase letters. Three red arrows point downwards from this box to three separate white-outlined boxes. The leftmost box contains 'MAMOGRAFIA' in yellow, bold, uppercase letters. The middle box contains 'AUTOEXAMEN' in yellow, bold, uppercase letters. The rightmost box contains 'EXAMEN CLINICO' in yellow, bold, uppercase letters. In the bottom-left corner, there are three blue curved lines with small blue dots at their ends, resembling a stylized graphic element.

MAMOGRAFIA

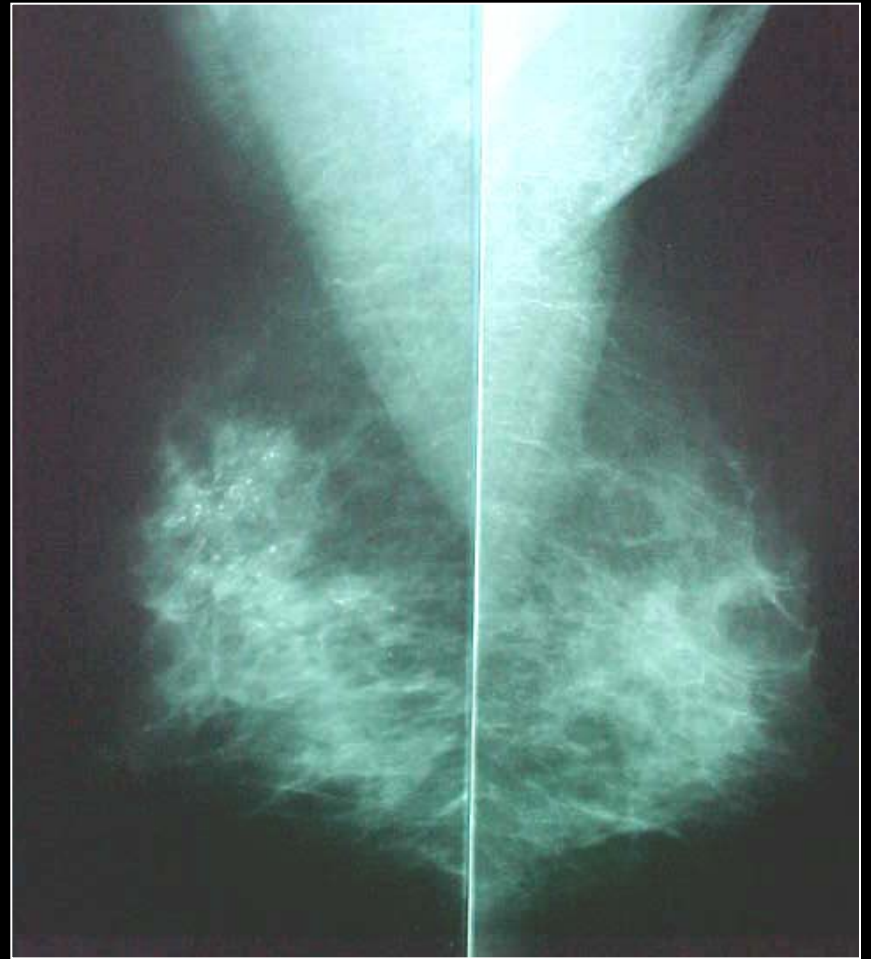
AUTOEXAMEN

EXAMEN CLINICO

El método de elección para el tamizaje y detección temprana del cáncer de mama es la mamografía



Cáncer de Mama Mamografía




Efectividad de la mamografía

REDUCCION POR GRUPOS DE EDAD MORTALIDAD


a) Mayor de 49 años	20-39 %
b) Menor de 50 años	NS
+ de 10 años de seguimiento	13-25
c) + de 65 años	32-45

*Pruebas randomizadas

Mamografía

- Examen radiográfico de la mama, cuyo propósito es identificar cambios malignos en la mama antes de que se palpe una masa mamaria.
- 

Ensayos Controlados Aleatorizados (ECA)

- Se han efectuado nueve ensayos controlados aleatorizados (ECA) para evaluar el impacto de la mamografía realizada en los últimos 3 decenios
- 

Mamografía (ECA)

- Se busco evaluar:
 - 1.- Eficacia de la mamografía en la reducción de la mortalidad por si sola o en combinación con el examen clínico.
 - 2.- Su eficacia en comparación con los exámenes clínicos de las mamas
 - 3.- El intervalo ideal del examen de tamizaje.
 - 4.- El numero apropiado de proyecciones mamográficas.
 - 5.- La escala de edades en que la mamografía es eficaz

Mamografía (conclusiones)

- Reducción de la mortalidad en 21 a 23 % en mujeres de 50 a 69 años, comenzando 5 años después del inicio del examen.
- En mujeres de 40 a 49 años, disminuye la mortalidad en 18% 10 a 18 años después del primer examen. No se sabe si el beneficio se debe a que el examen se realizo antes o después de los 50 años.

Mamografía (conclusiones)

- Las mujeres de 40 a 49 años, pueden necesitar un examen mas a menudo que cada 2 años para lograr un beneficio en términos de mortalidad.
- La posibilidad de que el tamizaje del cáncer mamario con mamografía sea beneficioso para las mujeres de menos de 50 años sigue siendo polémico.


Mamografía (conclusiones)

- En las mujeres de 50 a 59 años, 8/100 cánceres mamarios no serán detectados. En el grupo de 40 a 49 años, el número asciende a 25.
- El examen de tamizaje de las mujeres mayores de 65 a 74 años puede reducir en 32% la mortalidad por cáncer mamario.
- El riesgo acumulativo de resultado seudo positivo de la mamografía después de 10 años de exámenes es del 49%.

Mamografía (conclusiones)

- En las mujeres de 50 a 69 años, no se justificaría examinarlas con mas frecuencia que cada dos años, ya que el periodo de latencia de la enfermedad es de 3,5 años. (Tabar et al.,1995)
- Las mamografías de una y dos proyecciones dieron lugar a reducciones similares de la mortalidad, según un metanálisis (Kerlikowski et al.,1995).

Numerosos estudios de screening
De mama han demostrado que
hay una **reducción del 30% de la
mortalidad** en paciente de 50
o más años que se hacen
regularmente una mamografía





**EXAMEN CLINICO
DE LAS
MAMAS
(ECM)**

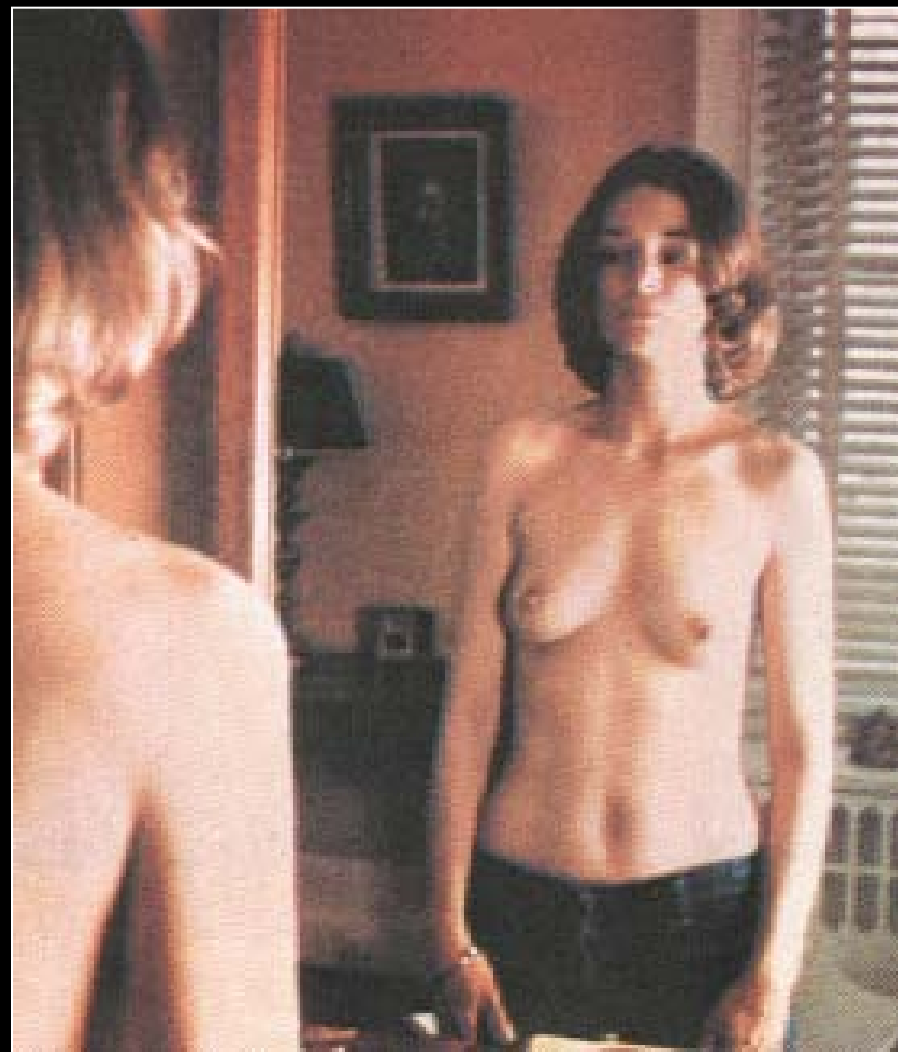
Examen Clínico de las Mamas (ECM)

- Sensibilidad y especificidad:
- ENTM 2
 - ECM con Mamografía detectaron 88% de los cánceres vs 57-83% para ECM solo (Fletcher et al.1993; Baines et al.1989)
- ENTM 1
 - ECM detecto 71% de los tumores en mujeres de 40-49 años (Baines et al. 1989)

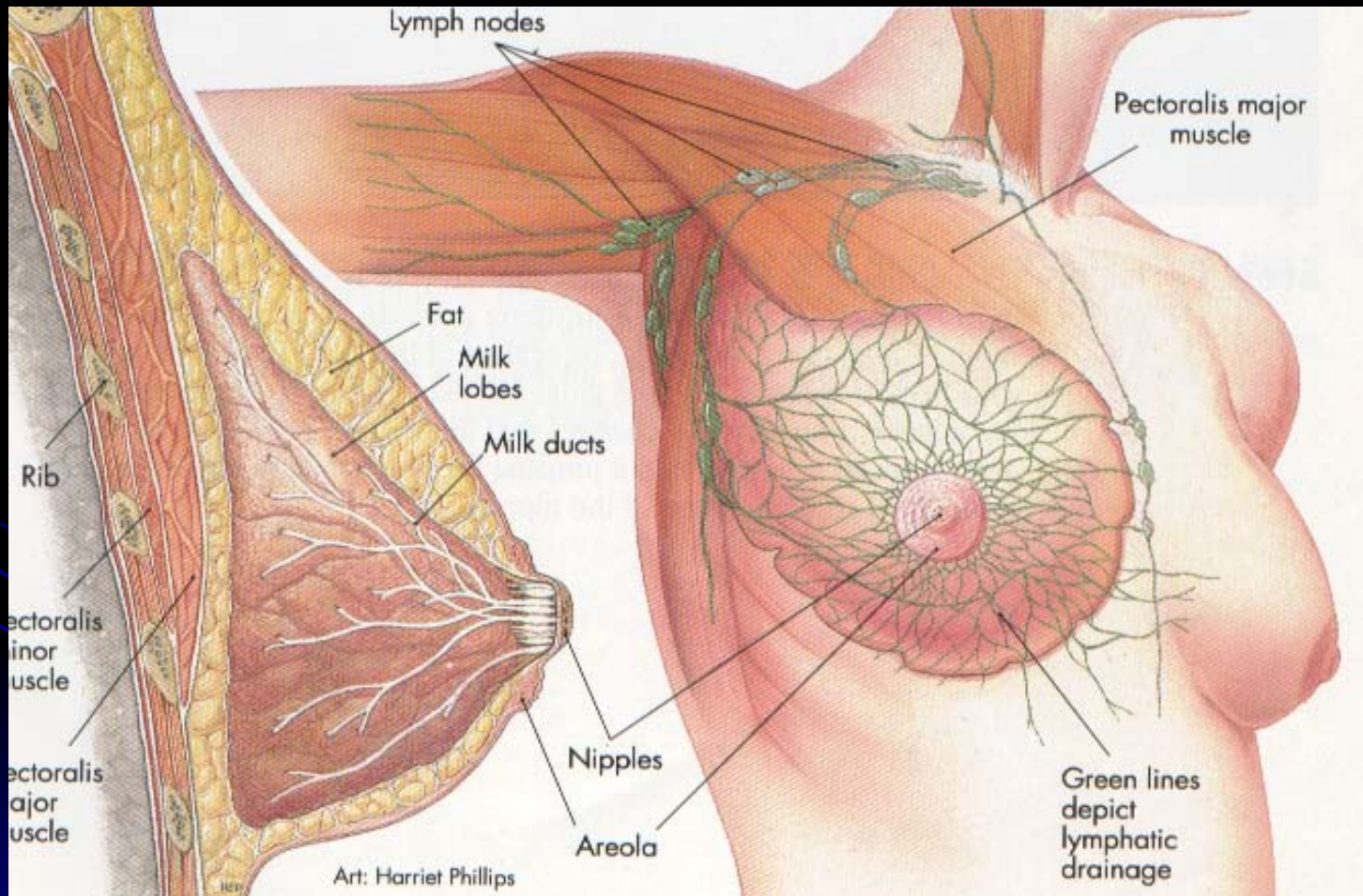
Examen Clínico de las Mamas (ECM)

- Un estudio de cohorte retrospectivo de 2,400 mujeres en USA confirmo que 4/100 exámenes positivos eran seudopositivos y el riesgo acumulativo de recibir al menos un resultado seudopositivo en el examen de las mamas después de 10 ECM fue del 22% (IC 95%, 19%-28%) (Elmore et al. 1993).

**AUTOEXAMEN
DE LAS
MAMAS
(AEM)**



Anatomía de la mama





INSPECCION

ESTATICA



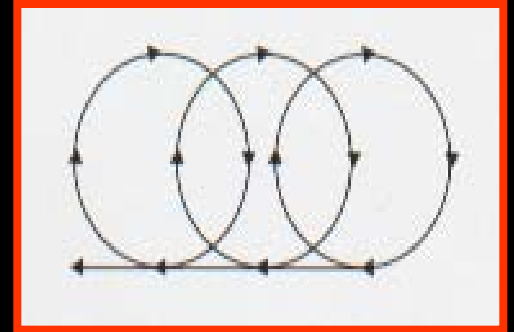
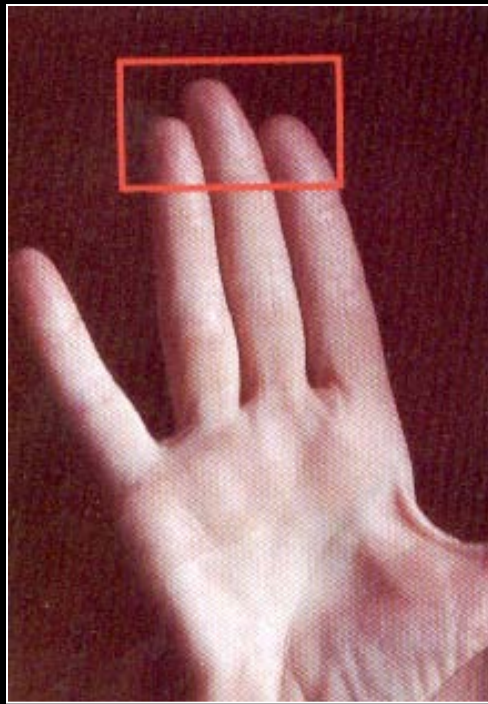
INSPECCION

DINAMICA



INSPECCION

DINAMICA





PALPACION

DE PIE

Palpación en decúbito





Auto examen de las mamas

El concepto de auto examen de las mamas surgió de la noción de que hasta el 90% de todos los casos de cáncer mamario son detectados por las mujeres mismas

(Giuliano 1996).

Auto examen de las mamas

- Pruebas para el auto examen de las mamas de los estudios de observación
 - Estudios de casos y testigos
 - Ensayo del Reino Unido de Detección temprana del Cáncer Mamario (1993)
 - Programa Mama de Finlandia para el examen Mamografico (1994)

(AEM) Ensayo del Reino Unido de Detección Temprana del Cáncer Mamario (1993).

- Mujeres de 45 a 64a.
- Recibieron clases de AEM
- Dos centros: Huddersfield y Nottingham
- La tasa de mortalidad fue la misma que en la comunidad de comparación (RR=1,01).
- En Huddersfield, reducción del 20%.
- En Nottingham, aumento del 14%.

(AEM) Programa Mama de Finlandia para el Examen Mamografico (1994)

- Cohorte de mujeres en periodo 1973 a 1975.
- Recibir información de profesionales.
- Acceso a mamografía para diagnostico.
- 29,000 mujeres.
- La incidencia fue mayor de lo esperado (RR=1,19), pero la mortalidad fue menor (RR=0,70).

(Gastrin et al., 1994)

Auto examen de las mamas

- Pruebas para el auto examen de las mamas de los ensayos controlados aleatorizados.

- Estudio de la Federación Rusa/OMS (1993).

- Ensayo de Shanghai (1997).

(AEM) Estudio de la Federación Rusa/OMS (1993)

- 193,000 mujeres de 40 a 64 años
- Moscú y San Petersburgo, 1985.
- Periodo de 15 años
- Enseñanza inicial individual y grupal
- Luego de 10 años: la tasa de mortalidad por cáncer fue de 272/100,000 en comparación con el grupo testigo con 252/100,000.

(Semiglasov et al., 1993)

(AEM) Ensayo de Shanghai (1997)

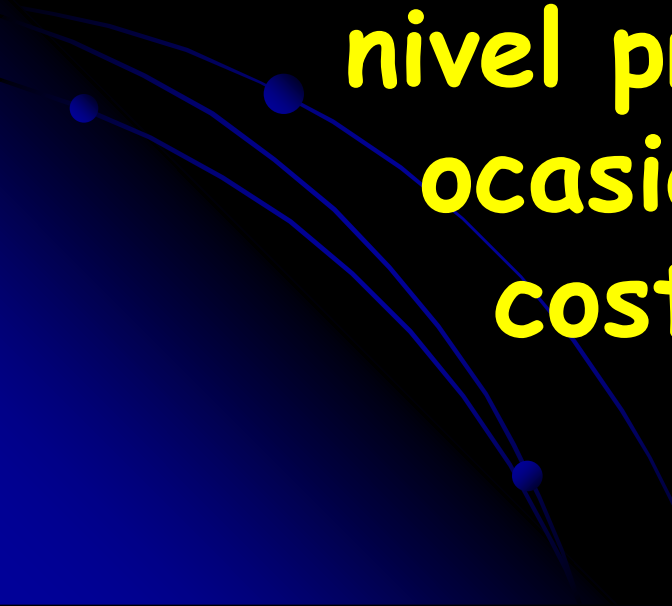
- Mujeres de 31 a 66 años.
- 267,040 mujeres entre 1989 y 1991.
- Se brindo adiestramiento de AEM.
- Luego de 5 años: 331 cáncer en grupo de intervención y 322 en testigo, tasa de mortalidad levemente inferior al grupo de intervención (30,9 y 32,7/100,000).

(Thomas et al., 1997)

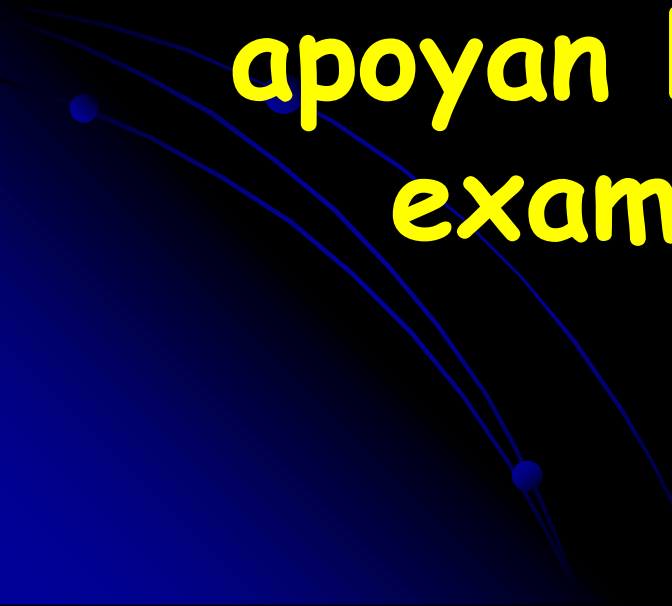
Auto examen de las mamas

- Maniobra sencilla.
- No invasora.
- Costo reducido
- **PROMUEVE LA RESPONSABILIDAD POR LA PROPIA SALUD**

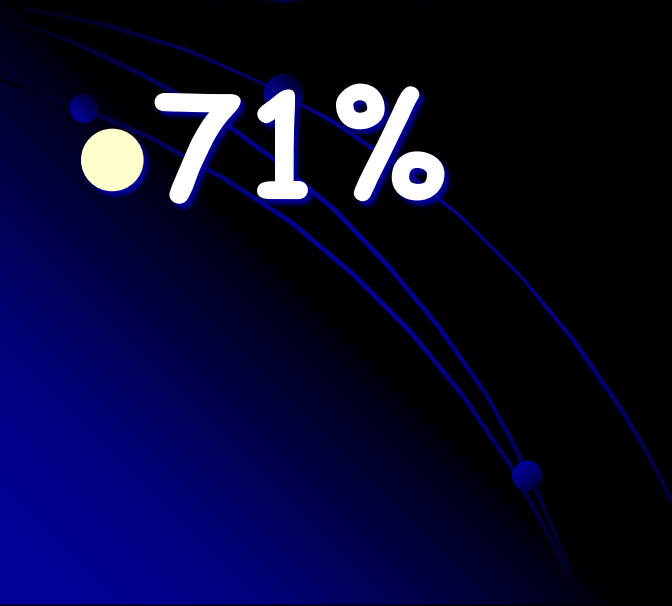
Si bien el costo del auto examen de las mamas es en si mismo relativamente reducido, a nivel programático puede ocasionar importantes costos financieros.



Las pruebas de los estudios de cohortes y los ensayos controlados aleatorizados no apoyan la practica del auto examen de las mamas



La detección de cáncer mamario se realiza:

- 26% auto examen
 - 45% examen clínico
 - 71% mamografía
- 

Modalidad Tamizaje	A.C.S. Col. Ame. Radiol.	I.N.C.	Nat Comp Canc Netw	Colegio Americano Medicina
Mamografía Dos vistas	Anual Inicio: 40 Sin límite	Bianual 40-69	Anual Inicio: 40 Sin límite	Bianual 50-74
Examen Clínico	anual	motivar	anual	motivar
Auto-examen de mama	mensual	motivar	motivar	motivar



**GRACIAS
POR SU
ATENCIÓN**