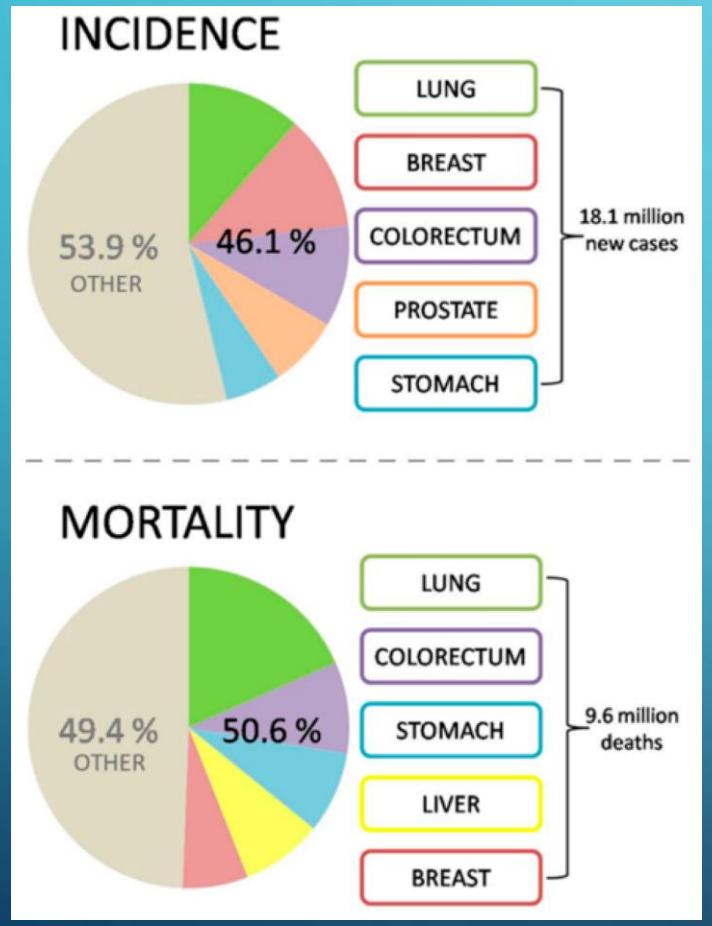
CÁNCER DE MAMA.

GENERALIDADES Y ASOCIACIÓN CON OBESIDAD

EPIDEMIOLOGIA

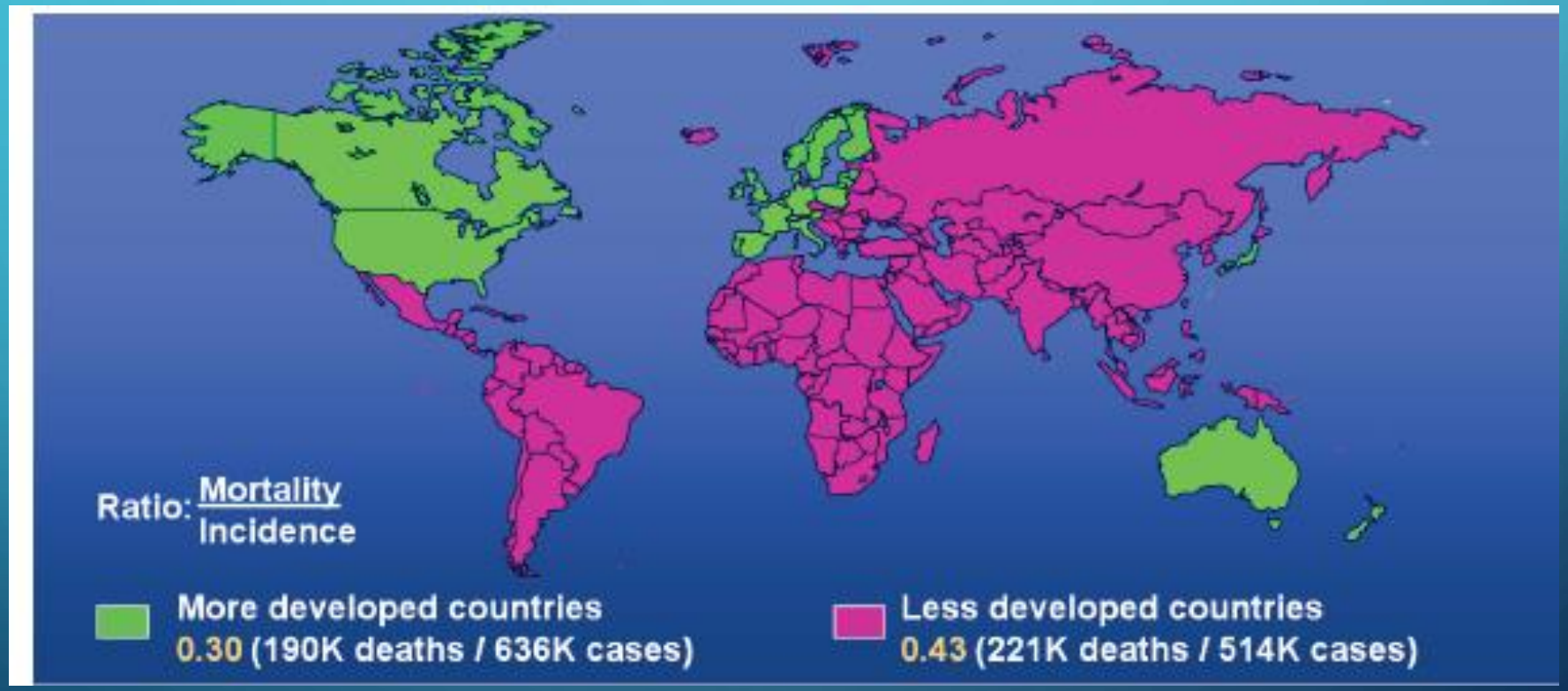
EPIDEMIOLOGIA GLOBAL



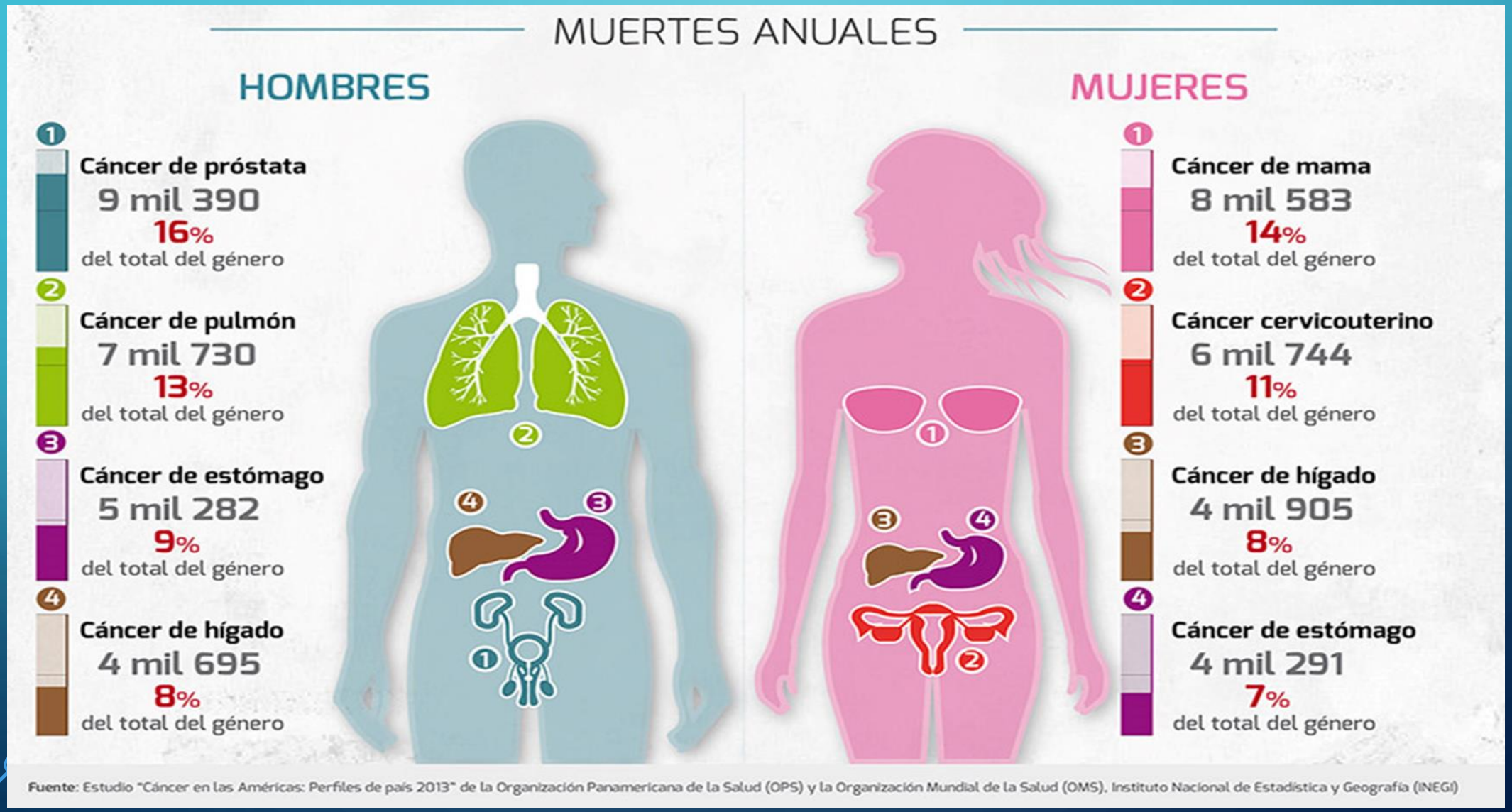
- Mundial
- 2018
- 18.1 millones de nuevos casos
- 9.6 millones de muertes por cáncer.

Int. J. Mol. Sci. **2019**, *20*(12), 2878

EPIDEMIOLOGIA GLOBAL



World Cancer Report 2008, International agency for research on cancer, WHO.


MUERTES ANUALES
HOMBRES
1 Cáncer de próstata
9 mil 390
16%
del total del género
2 Cáncer de pulmón
7 mil 730
13%
del total del género
3 Cáncer de estómago
5 mil 282
9%
del total del género
4 Cáncer de hígado
4 mil 695
8%
del total del género
MUJERES
1 Cáncer de mama
8 mil 583
14%
del total del género
2 Cáncer cervicouterino
6 mil 744
11%
del total del género
3 Cáncer de hígado
4 mil 905
8%
del total del género
4 Cáncer de estómago
4 mil 291
7%
del total del género
Fuente: Estudio "Cáncer en las Américas: Perfiles de país 2013" de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) y la Organización Mundial de la Salud (OMS). Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI)

EPIDEMIOLOGIA. ACS

Female	
Breast	3,861,520
Uterine corpus	807,860
Colon & rectum	768,650
Thyroid	705,050
Melanoma of the skin	672,140
Non-Hodgkin lymphoma	357,650
Lung & bronchus	313,140
Cervix	283,120
Ovary	249,230
Kidney & renal pelvis	227,510
All sites	**8,781,580**

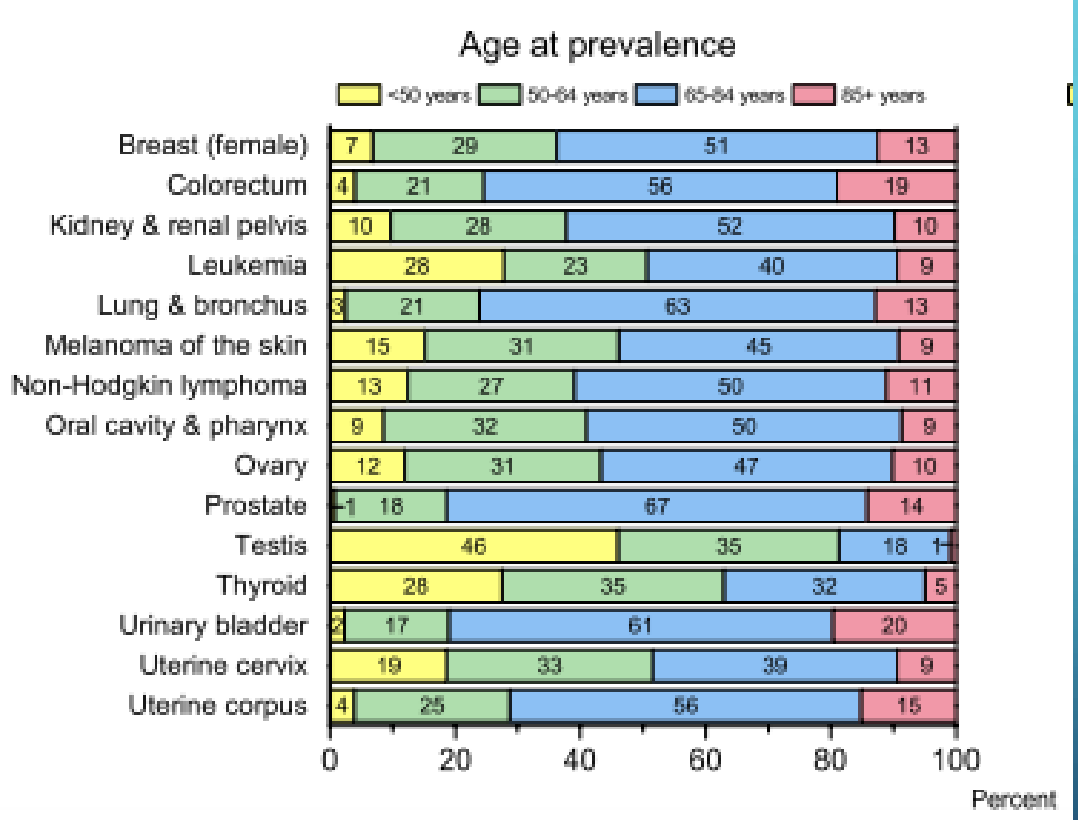
2019

Female	
Breast	4,957,960
Uterine corpus	1,023,290
Thyroid	989,340
Colon & rectum	965,590
Melanoma of the skin	888,740
Non-Hodgkin lymphoma	480,690
Lung & bronchus	398,930
Kidney & renal pelvis	316,620
Ovary	297,580
Uterine cervix	288,710
All sites	**11,174,200**

2030

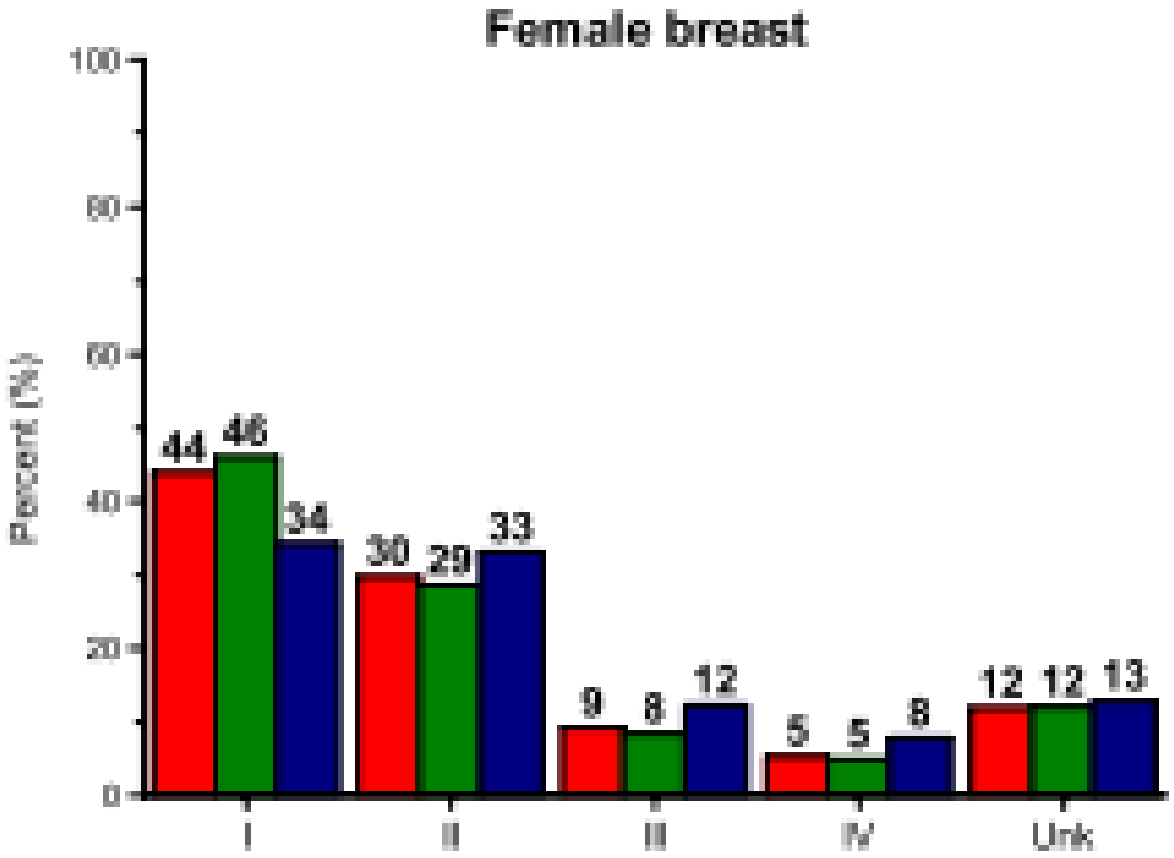
CA Cancer J Clin 2019;0:1-23.

EPIDEMIOLOGIA



- 80% de casos de Ca de mama
- 50 – 84 años

CA Cancer J Clin 2019;0:1-23.



EPIDEMIOLOGIA

- 74%
- Etapa I - II

CA Cancer J Clin 2019;0:1-23

EPIDEMIOLOGÍA

- ACS
- 2012-2016
- Incidencia aumenta 0.3% cada año.
- Mortalidad disminuye 1.3% cada año.

DeSantis, C. E., Ma, J., Gaudet, M. M., Newman, L. A., Miller, K. D., Goding Sauer, A., … Siegel, R. L. (2019). *Breast cancer statistics, 2019. CA: A Cancer Journal for Clinicians*

EPIDEMIOLOGÍA

Nuevos casos estimados:

DCIS: 48100

Invasor: 268600

1 cada 8 mujeres

Muertes estimadas: 41760

1 cada 39 mujeres

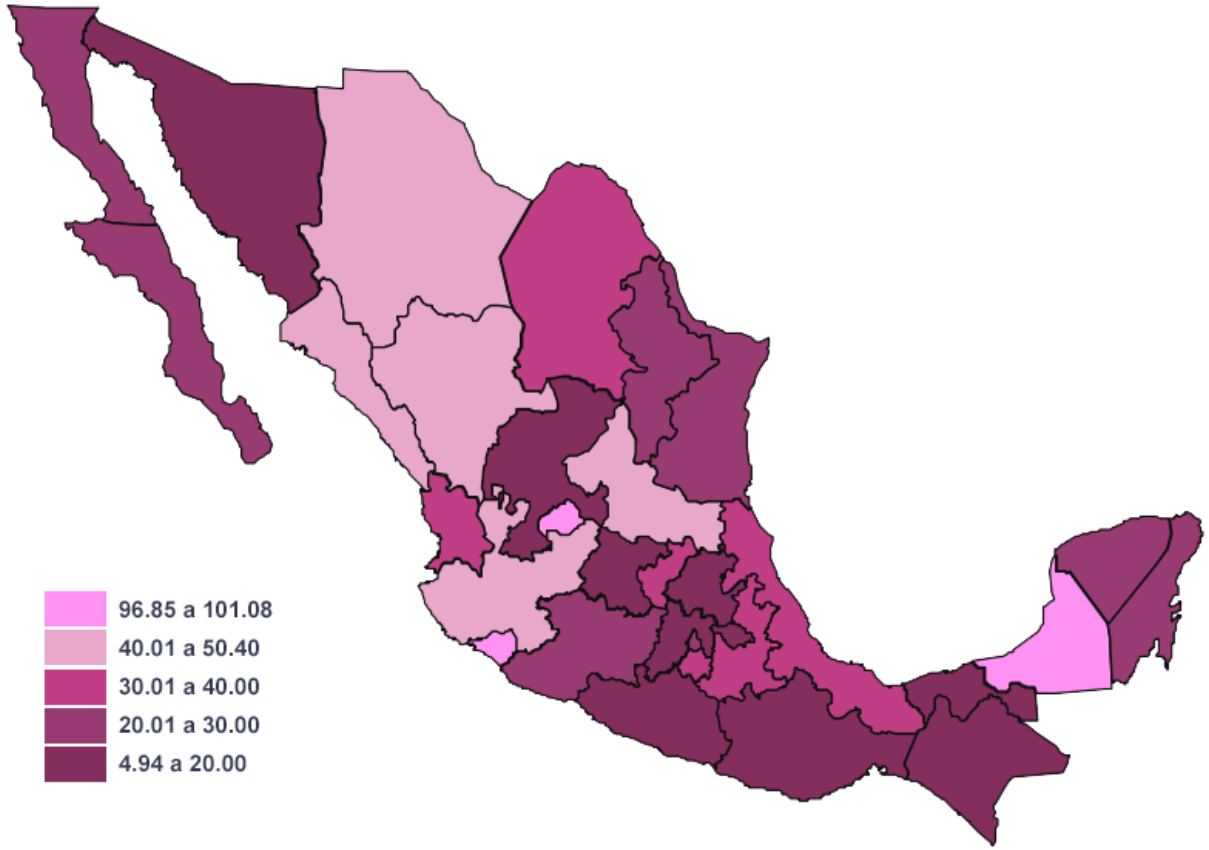
DeSantis, C. E., Ma, J., Gaudet, M. M., Newman, L. A., Miller, K. D., Goding Sauer, A., … Siegel, R. L. (2019). *Breast cancer statistics, 2019. CA: A Cancer Journal for Clinicians*

EPIDEMIOLOGIA MEXICO

- La Secretaria de Salud anunció en el año 2018 que las neoplasias fueron responsables de 80 mil muertes anuales, siendo los tipos más frecuentes el de mama, próstata, pulmón y tubo digestivo.
- El Plan Nacional de Cáncer refiere que cada año se diagnostican 120 mil personas con estas enfermedades y que en los próximos 20 años esa cifra se duplicará.
- Se estima un incremento cercano a **16500 nuevos casos anuales para 2020**

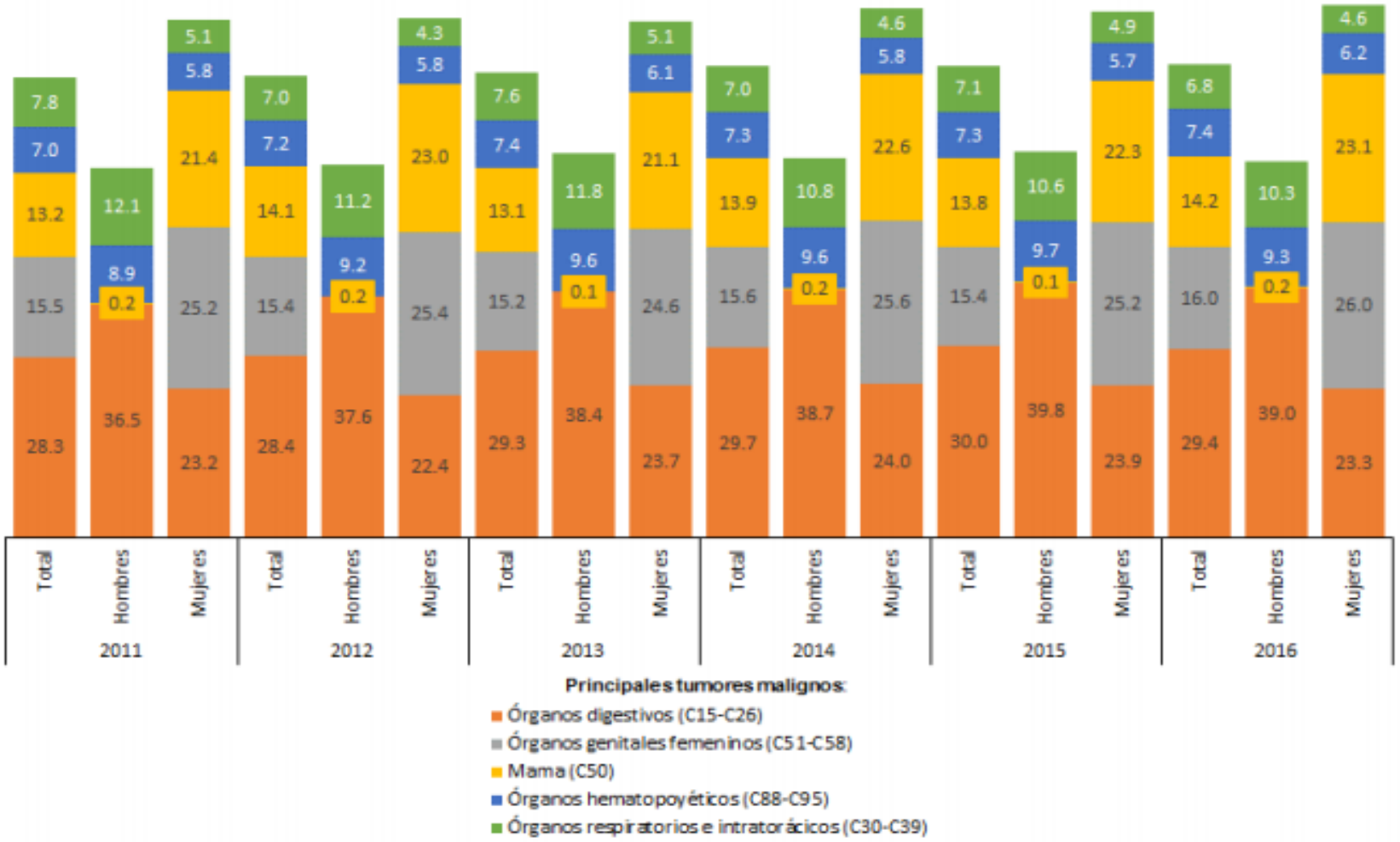
Incidencia de tumor maligno de mama en mujeres de 20 años y más por entidad federativa 2015

Por 100 000 mujeres de esa edad



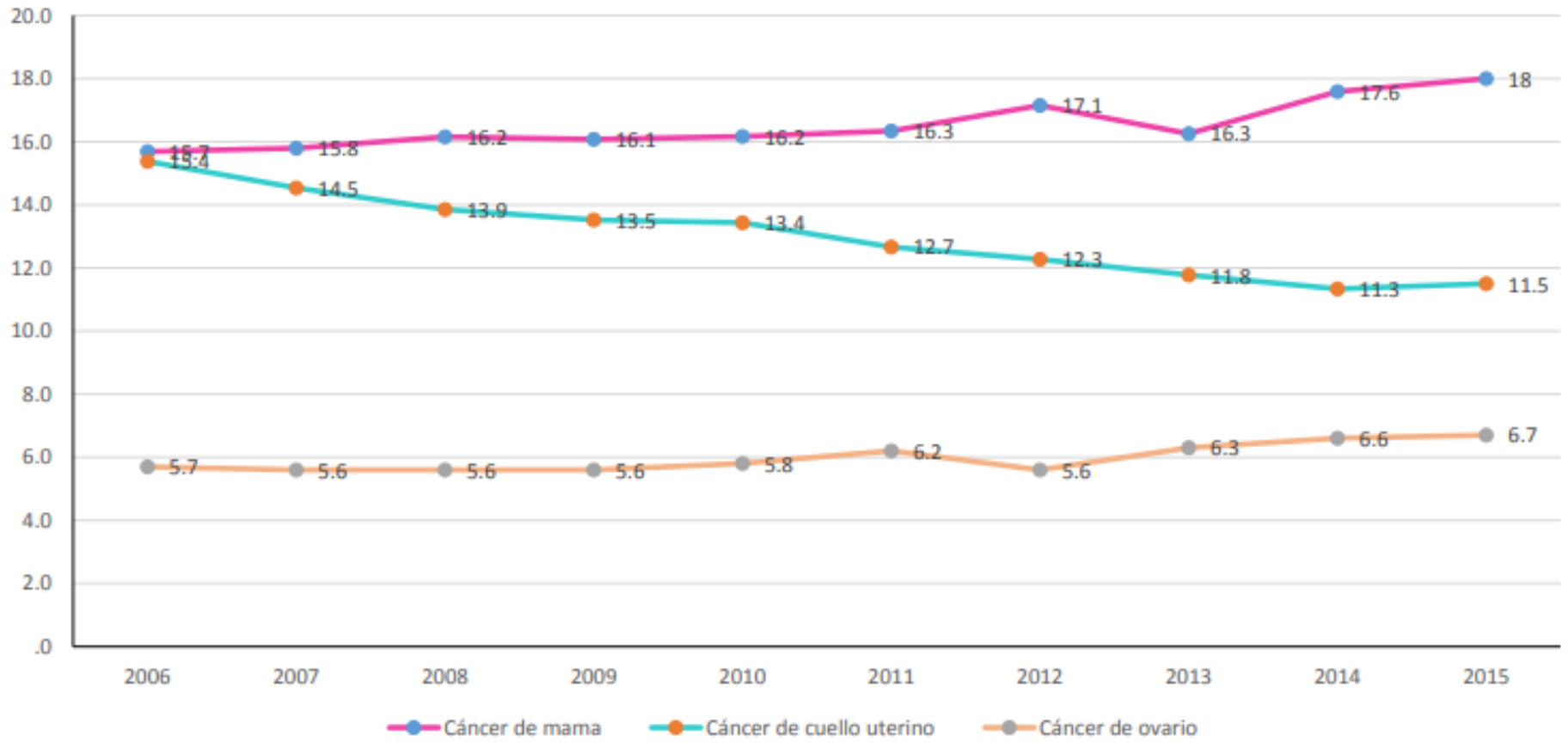
Fuente: CENAVECE (2016). *Anuarios de Morbilidad 1984-2015*; y CONAPO (2016). *Proyecciones de la Población 2010-2050*

Porcentaje de muertes observadas para los cinco principales tumores malignos en la población de 30 a 59 años según sexo
Serie anual de 2011 a 2016



Nota: Se utilizó la Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud (CIE-10).
Excluye defunciones con residencia habitual en el extranjero y edad no especificada.
Fuente: INEGI. *Estadísticas de Mortalidad. Cubos dinámicos.*

Evolución de la mortalidad por cáncer de la mujer en México 2006 –2015



* Tasa por 100 mil mujeres de 25 y más
Fuentes: 1990 a 2012, INEGI-SSA/DGIS, SSA
La tasa corregida se calculó con población estimada CONAPO censo (2010-2030)

EPIDEMIOLOGIA MEXICO

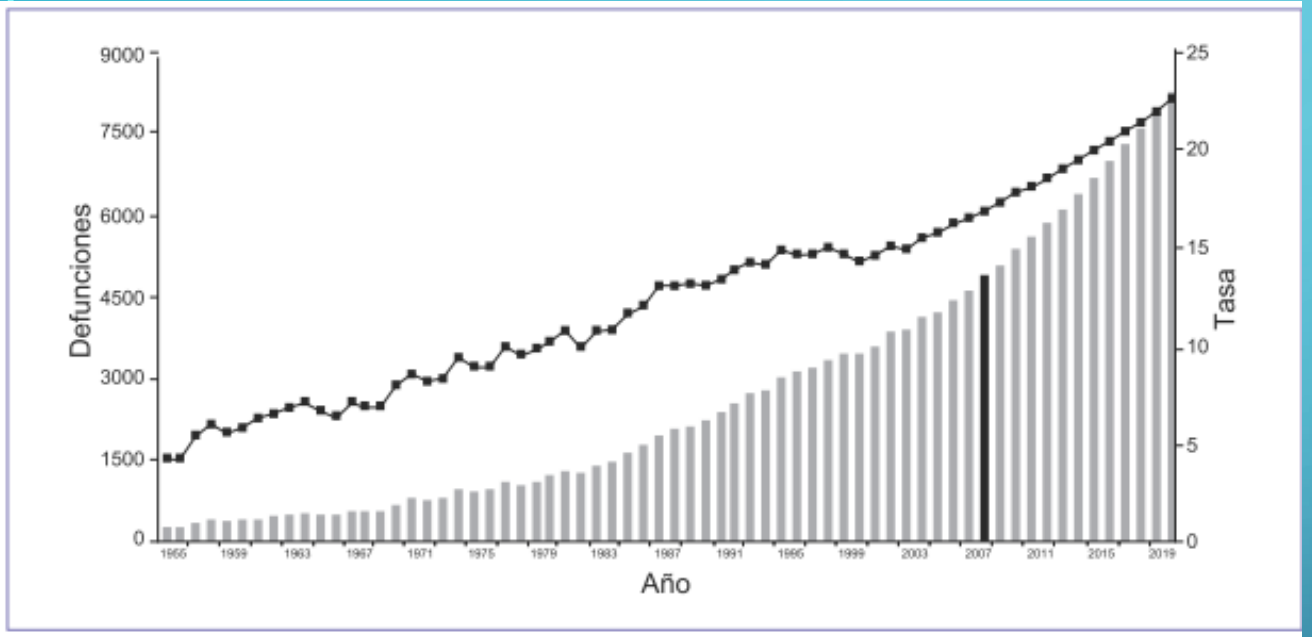


Figura 1. Tendencia de la mortalidad y números de casos por cáncer de mama en México, 1955-2007 y proyección 2008-2020.
*Tasa cruda por 100,000 mujeres de 25 años y más.
Fuente: Bases de Datos OMS, INEGI, SSA. 1955-2007.

- 26.1 / 100 mil mujeres

Gaceta Mexicana de Oncologia. 2019;18

EPIDEMIOLOGIA MEXICO

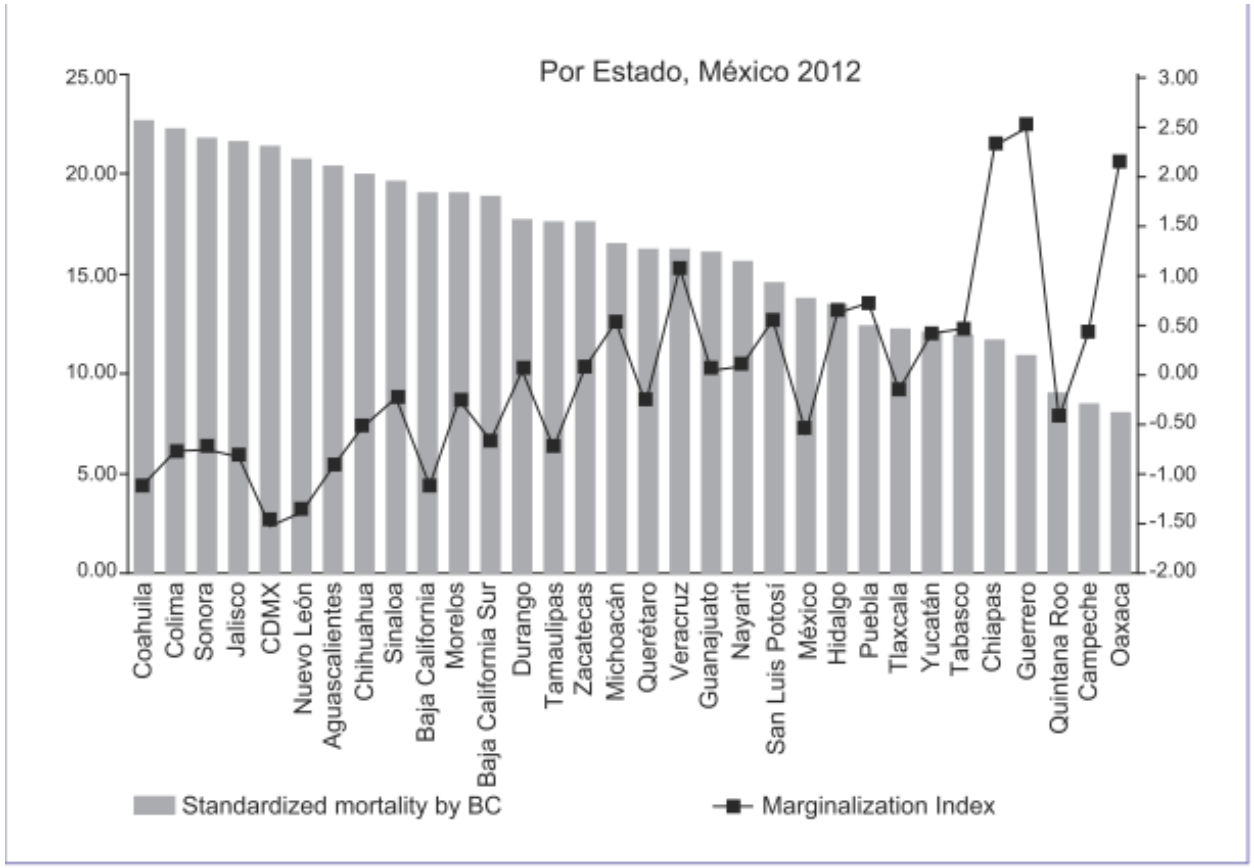


Figura 3. Cáncer de mama. Mortalidad e índice de marginalización en mujeres de 25 años o mayores, por Estado Federativo. México 2004-2012.
Fuente: Ventura-Alfaro CE. Salud Pública de México. 2016;58(2):194.

Gaceta Mexicana de Oncologia. 2019;18

EPIDEMIOLOGIA MEXICO

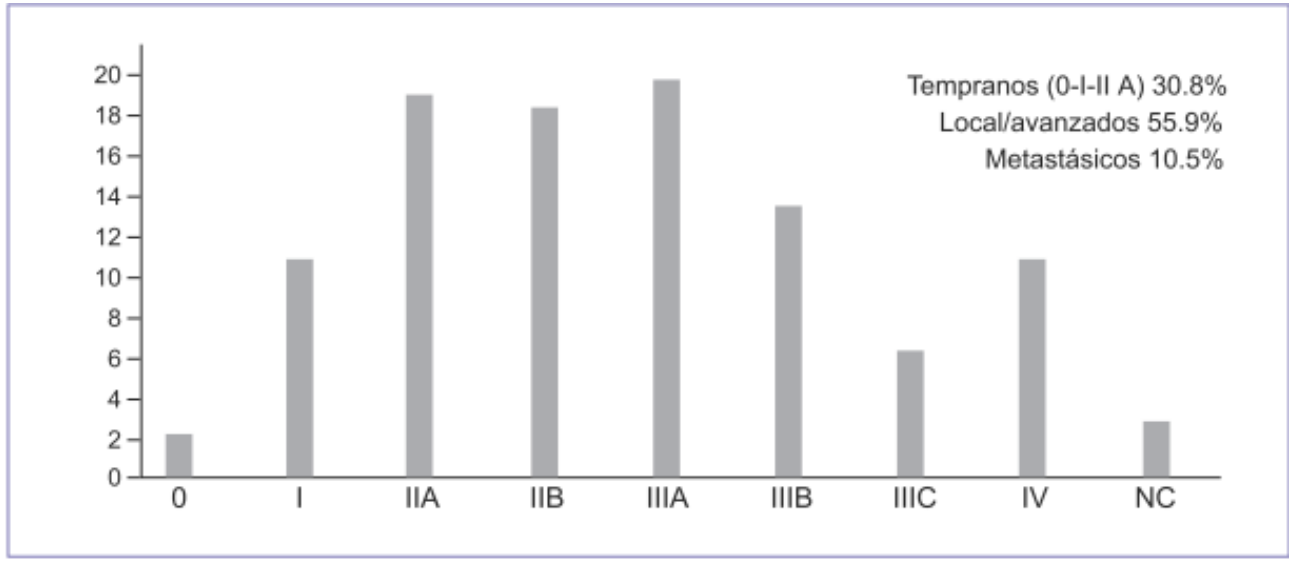
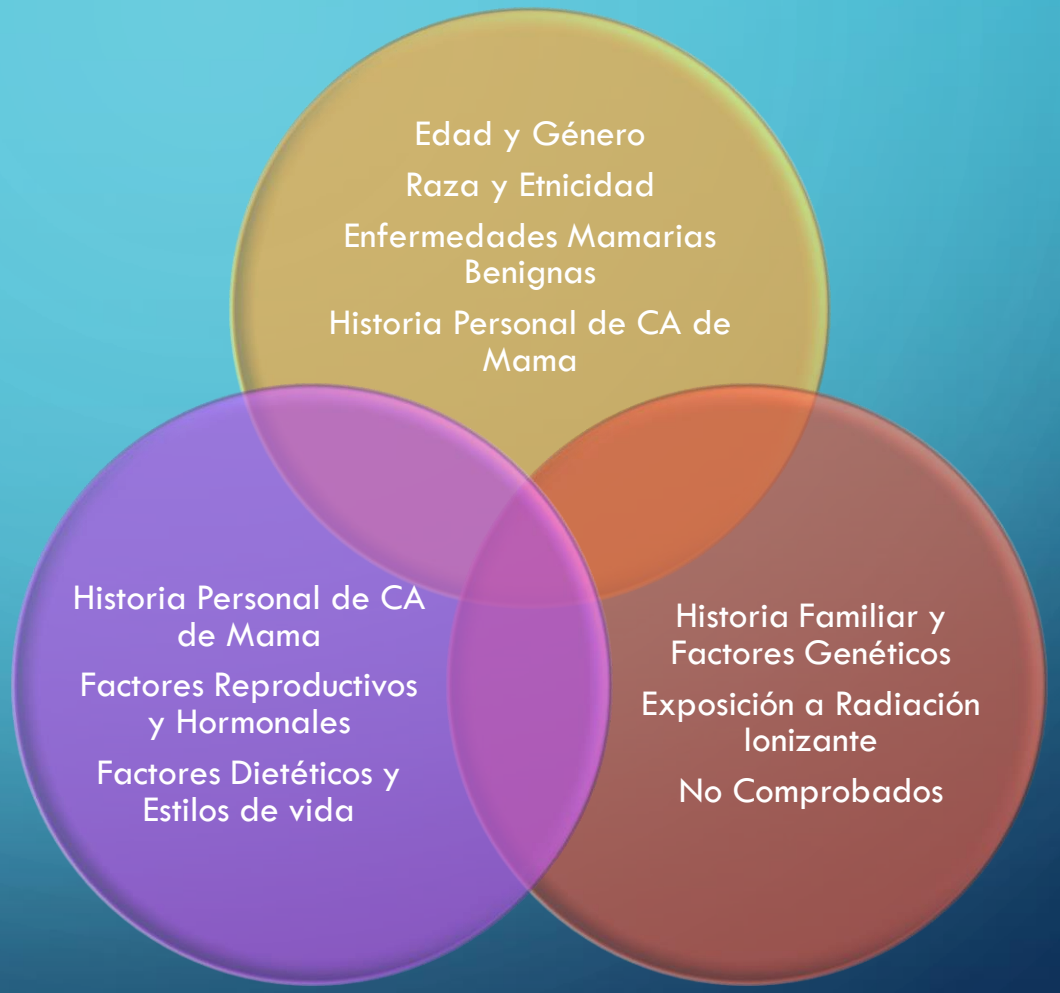


Figura 4. Etapas al diagnóstico en el Seguro Popular 2015.
Fuente: Secretaría de Salud México. Seguro Popular. Informe sobre cáncer de mama, 2015.

Gaceta Mexicana de Oncologia. 2019;18

FACTORES DE RIESGO

FACTORES DE RIESGO



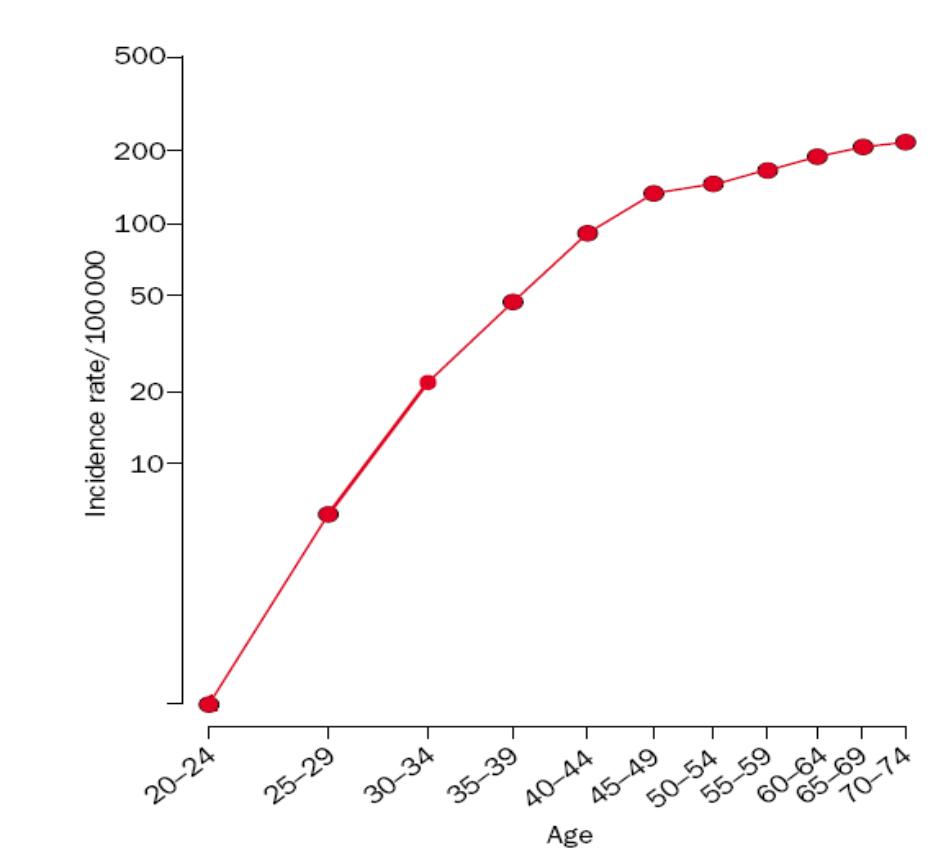
Harris, Diseases of The Breast, 3rd Edition, 2004; pp. 77-79.
Bland and Copeland. The Breast, 3rd Edition, 2004, pp. 173-198.

EDAD Y GÉNERO

Edad media del diagnóstico 61 años

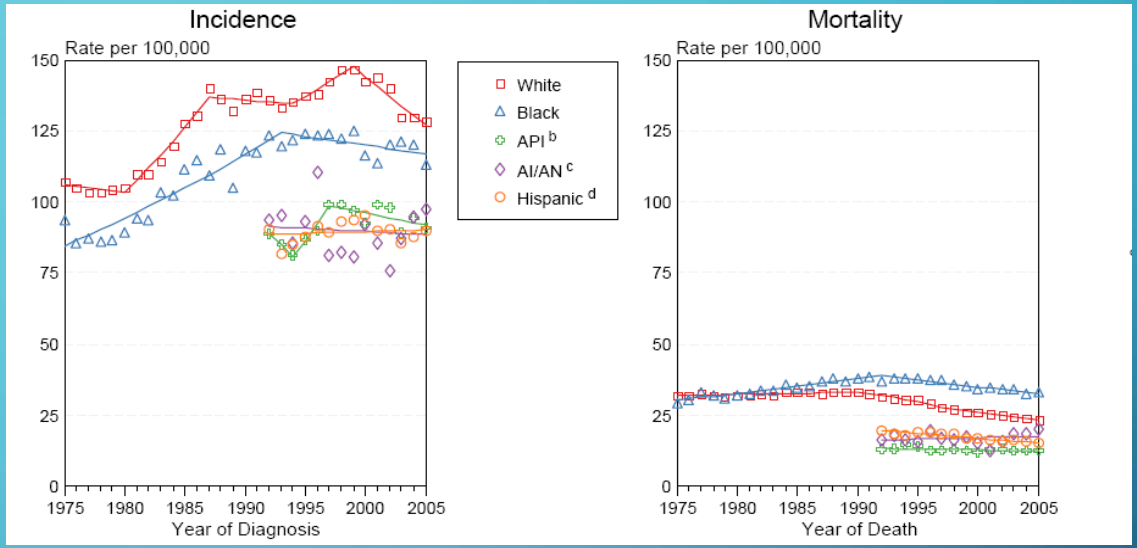
Incremento vertiginoso en incidencia hasta los 45-50

100 veces más frecuente en mujeres que en hombres



Ries LAG, Melbert D, Krapcho M, Stinchcomb DG, Howlader N, Horner MJ, Mariotto A, Miller BA, Feuer EJ, Altekruse SF, Lewis DR, Clegg L, Eisner MP, Reichman M, Edwards BK (eds). *SEER Cancer Statistics Review, 1975-2005*, National Cancer Institute.

RAZA Y ETNICIDAD



Raza/Etnicidad	Incidencia por 100, 000 mujeres	Mortalidad por 100, 000 mujeres
Todas las Razas	126.1	25.0
Blanca	130.6	24.4
Negra	117.5	33.5
Asiatica/Islas Pacificas	89.6	12.6
Indio Americano/Nativo de Alaska	75.0	17.1
Hispana	90.1	15.8

Ries LAG, Melbert D, Krapcho M, Stinchcomb DG, Howlader N, Horner MJ, Mariotto A, Miller BA, Feuer EJ, Altekruse SF, Lewis DR, Clegg L, Eisner MP, Reichman M, Edwards BK (eds). *SEER Cancer Statistics Review, 1975-2005*, National Cancer Institute.

ENFERMEDADES MAMARIAS BENIGNAS

Lesiones no proliferativas

Cambios Fibroquisticos

Cambio Apócrino

Ectasia Ductal

Calcificaciones Epiteliales

Sin incremento en el riesgo para CA de mama

Lesiones proliferativas sin atipia

Fibroadenoma complejo

Hiperplasia moderada o florida

Adenosis esclerosante

Papiloma intraductal

Cicatriz Radial

RR de 1.6-1.9

Lesiones proliferativas con atipia

Hiperplasia lobulillar atipica

Hiperplasia ductal atípica

RR 4-6
RR 10 con lesiones multifocales

Degnim, AC, Visscher, DW Berman, HK et al. Stratification of breast cancer risk in women with atypia: a Mayo cohort study. J Clin Oncol 2007; Vol 25, pp. 2671.
Shnitt, SJ, Benign Breast Disease and Breast Cancer Risk: Morphology and Beyond. Am. J Surg Pathol 2003; Vol 27, pp. 836.
Harris, Diseases of The Breast, 3rd Edition, 2004; pp. 77-79.
Bland and Copeland. The Breast, 3rd Edition, 2004, pp. 173-198.

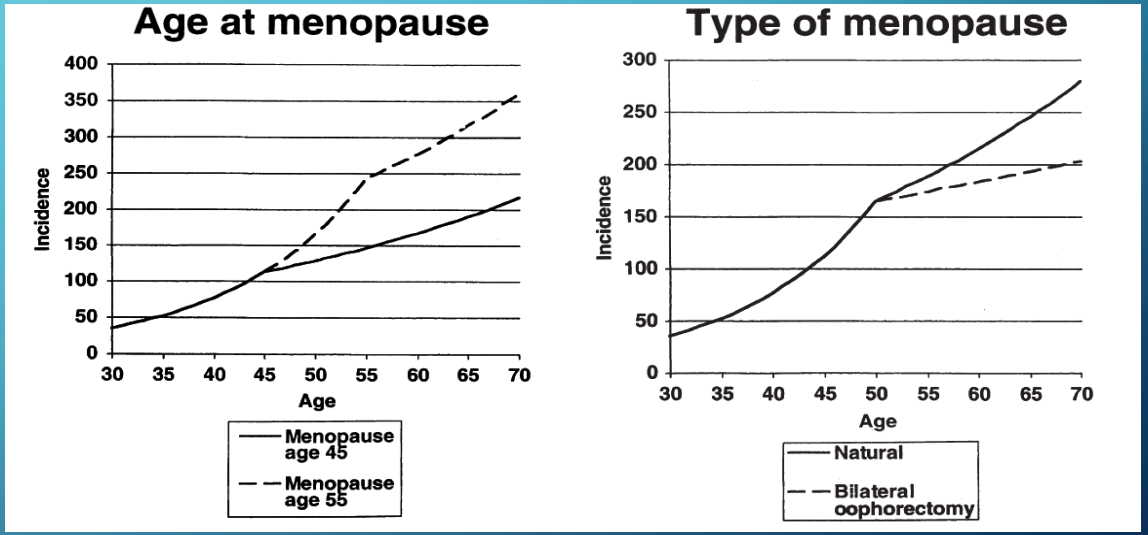
HISTORIA PERSONAL DE CA DE MAMA

- Aumento de riesgo para cáncer invasor en mama contralateral:
  - Ca in situ: 5% a 10 años
  - Ca invasor:
    - 0.5% anual premenopausia
    - 1% anual en menopausia

Harris, Diseases of The Breast, 3rd Edition, 2004; pp. 77-79.
Bland and Copeland. The Breast, 3rd Edition, 2004, pp. 173-198.

FACTORES HORMONALES Y REPRODUCTIVOS

- Menarca temprana
  - Antes de los 12 años
  - Disminución del 5% en riesgo por cada año de retraso.
- Menopausia tardia
  - Riesgo 50% menor con menopausia antes de los 45 años que después de los 55 años
  - SOB antes de los 40 con reducción del R en 50%



Hsieh CC et al. Age at menarche, age at menopause, height and obesity as risk factors for breast cancer: associations and iteractions in an international case control study. Int J Cancer 1990; 46: 796.
Colditz GA et al. Cumulative risk of breast cancer to age 70 years according to risk factor status: data from de Nurse´s Health Study. Am J Epidemiol 2000; 152: 950.

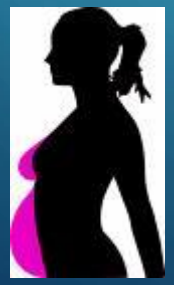
FACTORES HORMONALES Y REPRODUCTIVOS

Nuliparidad

1.2 – 1.7 (40-45 años)

Edad del primer parto	Riesgo
20 años	Riesgo 20% menor
25 años	Riesgo 10% menor
35 años	Riesgo 5% mayor

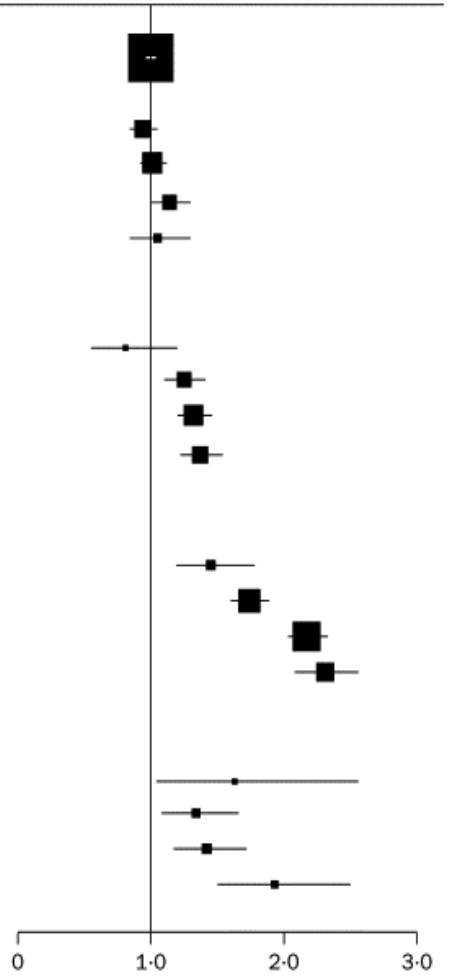
Edad avanzada al momento del primer parto



Colditz GA et al. Cumulative risk of breast cancer to age 70 years according to risk factor status: data from de Nurse´s Health Study. Am J Epidemiol 2000; 152: 950.

FACTORES HORMONALES Y REPRODUCTIVOS

Total duration of use of HRT by type of HRT used at baseline	Cases/population	Relative risk (95% FCI)*
Never users of HRT	2894/392 757	1·00 (0·96–1·04)
Past users of HRT		
<1 year	311/47 606	0·94 (0·84–1·05)
1–4 years	384/55 823	1·01 (0·92–1·12)
5–9 years	230/29 614	1·14 (1·00–1·30)
≥10 years	80/11 654	1·05 (0·84–1·30)
Current users of oestrogen-only HRT		
<1 year	25/4452	0·81 (0·55–1·20)
1–4 years	251/29 582	1·25 (1·10–1·41)
5–9 years	416/47 310	1·32 (1·20–1·46)
≥10 years	277/31 862	1·37 (1·22–1·54)
Current users of oestrogen-progestogen combinations		
<1 year	97/9771	1·45 (1·19–1·78)
1–4 years	582/49 240	1·74 (1·60–1·89)
5–9 years	850/56 912	2·17 (2·03–2·33)
≥10 years	362/23 673	2·31 (2·08–2·56)
Current users of other/unknown HRT types		
<1 year	19/1728	1·63 (1·04–2·56)
1–4 years	83/8794	1·34 (1·08–1·66)
5–9 years	102/10 342	1·42 (1·17–1·72)
≥10 years	59/4739	1·93 (1·50–2·50)



Terapia de Reemplazo Hormonal

Relación causal entre uso de TRH y CA de mama RH+

Riesgo elevado con uso de TRH combinada

1 084 110 mujeres

50-64 años

RR 2.0 IC 1.88-2.12

Mayor riesgo a mayor duración de uso

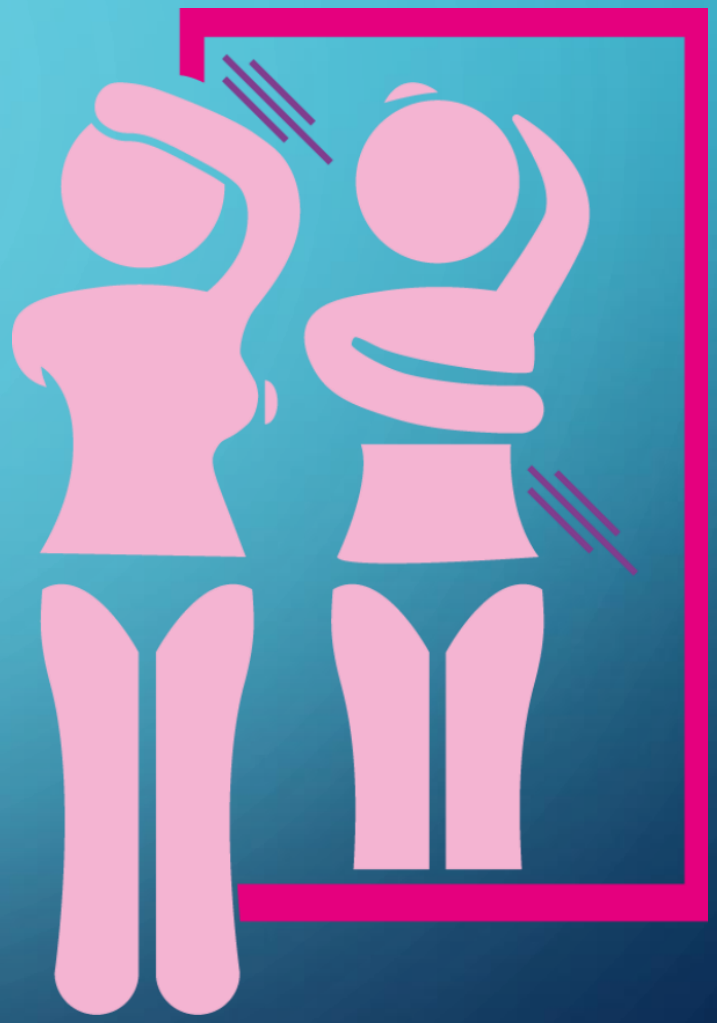
Beral V; Million Women Study Group, Breast Cancer and Hormone Replacement Therapy, Lancet 362; 419-27, 2003

FACTORES DIETÉTICOS Y ESTILOS DE VIDA

- Medidas Antropometricas
  - Peso
    - Obesidad
      - Mujer postmenopausica
        - IMC elevado o aumento de peso
        - RR 2.85 IC 95% 1.81-4.49 para mujeres de más de 82.2kg vs 58.7 kg

Morimoto LM, White E, Chen Z, et al. Obesity, body size, and risk of postmenopausal breast cancer in the Women´s Health Initiative. Cancer Causes Control 13 (8): 741-51, 2002.
Van Den, Brandt PA, Spiegelman, D, Yaun, SS, et al. Pooled analysis of prospective cohort studies on height, weight and breast cancer risk. Am J Epidemiol 2000; Vol 152, pp 514.
Nurse´s Health Study. Eliasen, AH, Colditz, GA, Rosner, B, et al. Adult weight change and risk of postmenopausal breast cancer. JAMA 2006; 296: 193.
Harris, Diseases of the Breast, 3rd edition, 2004, pp220-276.

Un estudio realizado por expertos de la Unidad de Nutrición de *Cambridge*, afirma que las mujeres que siguen una dieta con un contenido excesivo de grasas tienen mayor riesgo de padecer cáncer de mama.



Oliva Anaya, Dr. Carlos Antonio (Septiembre 2015). Dieta, obesidad y sedentarismo como factores de riesgo del cáncer de mama, Rev Cubana Cir vol.54 no.3 Ciudad de la Habana

La Organización Mundial de la Salud (OMS) considera al Índice de Masa Corporal (IMC) como indicativo de obesidad y recomienda mantenerlo por debajo de 25 para conservar la salud y prevenir enfermedades.

Oliva Anaya, Dr. Carlos Antonio (Septiembre 2015). Dieta, obesidad y sedentarismo como factores de riesgo del cáncer de mama, Rev Cubana Cir vol.54 no.3 Ciudad de la Habana

FACTORES DE RIESGO: OBESIDAD

- *Van den Brandt y otros*, 2000; *Holmberg y otros*, 2005 y *David y otros*, 2010 coinciden en que existe una asociación directa y significativa entre la obesidad y el cáncer mamario, que podría explicar la teoría que concede a los estrógenos una potencial capacidad carcinogénica a través de la continua estimulación del crecimiento tisular mamario.

F. Robles-Agudo (Mayo 2005), Alimentación y cáncer, Unidad de Geriatría. Hospital de Cantoblanco. Madrid España

FACTORES DE RIESGO: OBESIDAD

- Complejo mecanismo en el que participan:
  - Dieta
  - Actividad física
  - Tejido adiposo.
  - Raza.

Agurs-Collins T, Ross SA and Dunn BK (2019) The Many Faces of Obesity and Its Influence on Breast Cancer Risk. Front. Oncol. 9:765.

FACTORES DE RIESGO: OBESIDAD

- Asociación directa entre obesidad y Ca de mama RH (+) en postmenopausia.
- Obesidad central aumenta riesgo para Ca triple negativo en premenopausia:
  - Adipocitos viscerales más activos metabólicamente.
  - Hormonas, factores inmunológicos, citoquinas inflamatorias,
- Se presume ocurre por acúmulo de estrógenos en grasa mamaria.

Agurs-Collins T, Ross SA and Dunn BK (2019) The Many Faces of Obesity and Its Influence on Breast Cancer Risk. Front. Oncol. 9:765.

El cáncer de mama consiste en una lesión maligna (crecimiento anormal y desordenado) de las células de las mamas.

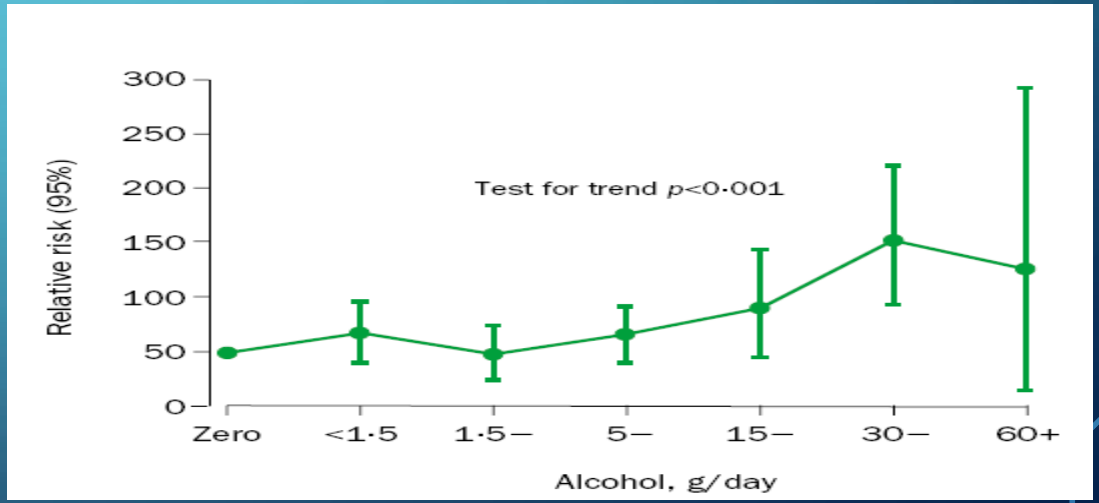
Prevención

- Alimentación saludable, rica en ácido fólico y baja en grasas y carbohidratos.
- Evitar o disminuir el consumo de alcohol y tabaco.
- Realizar actividad física.
- Control de peso y obesidad.
- Lactancia.

FACTORES DIETETICOS Y ESTILOS DE VIDA

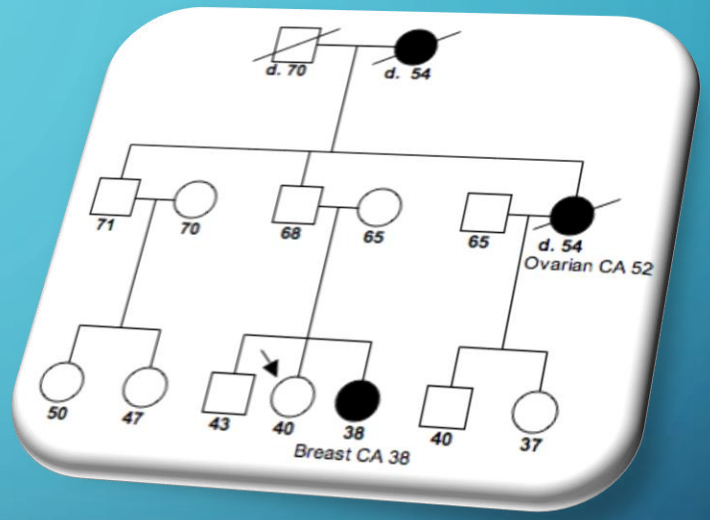
Ingesta de Alcohol

- Dosis dependiente
  - RR 1.32 IC 95% 1.19-1.45 para pacientes que consumen 4 bebidas diarias vs pacientes abstinentes (35-44g)
  - RR se eleva en 7% (IC 95% 5.5%-8.7%) por cada bebida diaria (10g aprox)



Hamajima N, Hirose K, Tajima K, et al. Alcohol, toabcco and breast cancer- collaborative reanalysis of individual data from 53 epidemiological studies, including 58,515 women with breast cancer and 95,067 women without the disease. Br J Cancer 87: 1234-45, 2002.

HISTORIA FAMILIAR Y FACTORES GENÉTICOS



Antecedente de historia familiar en 15-20%

Riesgo asociado depende de:

- Familiar de primer o segundo grado
- Edad al diagnóstico del paciente y familiar
- Número de familiares de primer y segundo grado con CA

1 familiar primer grado RR 1.8

2 familiares primer grado RR 2.93

RR con familiar afectado de menos de 30 2.9

RR con familiar afectado de más de 60 1.5

Bland and Copleland, The Breast, 3rd Edition, 2004.

HISTORIA FAMILIAR Y FACTORES GENÉTICOS

Mutaciones Genéticas

Responsables por 5-6% casos

BRCA 1 (Riesgo 50-80%)

BRCA 2 (Riesgo 40-70%)

p53 (Li Fraumeni)

ATM (Ataxia Telangiectasia)

PTEN (Cowden)

Síndrome Peutz Jeghers

Lindor NM, McMaster ML, Lindor CJ et al. Concise Handbook of familial cancer susceptibility syndromes- 2nd etidion. J Natl Cancer Inst 1-93, 2008.

FACTORES SIN ASOCIACIÓN COMPROBADA

- Factores Reproductivos
  - Aborto
  - Anticonceptivos Orales
    - RR 1.0 IC 95% 0.8-1.3 Usuarias Actuales
    - RR 0.9 IC 95% 0.8-1.0 Usuaria Previa
    - Sin relación con AHF, duración de uso o dosis
- Factores dieteticos y estilos de vida
  - Fito estrógenos
  - Micronutientes (Vitamina E,C, A y selenio)
  - Cafeina
  - Tabaquismo
- Factores ocupacionales, ambientales o quimicos

Reeves GK et al. Breast Cancer Risk in relation to abortion: Results from the EPIC study. Int J Cancer 2006, 119: 1741.
Marchbanks PA, et al. Oral contraceptives and the risk of breast cancer. N Eng J Med 2002; 346, 2025.
Ganma D et al. Coffee, tea, caffeine and risk of breast cacner: a 22 year follow up. Int J Cancer 2008; 122: 2071.
Band P et al.
Carcinogenic and endocrine disrupting effects of cigarette smoke and risk of breast cancer. Lancet 2002; 360: 1044.
Harris, Diseases of the Breast, 3rd Edition, 2004, pp. 223-276.

FACTORES PROTECTORES

- Embarazo a termino antes de los 20 años de edad
  - Disminución del riesgo en 50% en comparación con primigestas de más de 35 años.

- Actividad Fisica
  - Relación inversa
- Riesgo disminuido para CA de mama pre y post menopausico
  - Disminución del 30-40% en RR

- Lactancia materna
  - Efecto protector basado en la duración y paridad
  - Análisis de 47 estudios epidemiológicos
  - 50 302 casos y 96 973 controles
  - Reduccion del RR

	Number of cases	Relative risk (95% CI)*
Months of breastfeeding (median)		
Never (0)	98	1 (reference)
≤6 (3)	273	0·99 (0·79–1·25)
7–18 (12)	391	0·95 (0·76–1·20)
19–30 (24)	151	0·94 (0·71–1·23)
31–54 (37)	69	0·89 (0·62–1·28)
≥55 (70)	7	0·50 (0·21–1·23)
Relative risk per 12 months	..	0·95 (0·87–1·03)

*Based on Poisson regression analysis, adjusted for age (5-year groups), birth cohort (5-year groups), urban/rural residence, parity (1, 2, . . .6, 7+), and age at first birth (≤19, 20–24, 25–29, 30–34, ≥35 years).

Relative risk of breast cancer according to total duration of breastfeeding among parous women aged 50–69 years

Colditz GA et al. Cumulative risk of breast cancer to age 70 years according to risk factor status: data from de Nurse´s Health Study. Am J Epidemiol 2000; 152: 950.
Breast Cancer and Breast Feeding, collaborative re analysis of individual data form 47 epidemiological studies in 30 countries. Lancet 2002, Vol 360, pp 187.
McTiernan, A, Kooperberg,C, White, E, et al. Recreational physical activity and the risk of breast cacner in postmenopausal women: the women´s Health Initiative Cohort Study. JAMA 2003; 290, 1331.

FACTORES DE RIESGO

NO MODIFICABLES

- Genética
- Hormonal

MODIFICABLES

- Obesidad
- Dietéticos

FACTORES DE RIESGO MODIFICABLES.

- DIETA HIPERCALÓRICA
- ALTO CONSUMO DE GRASA SATURADA DE ORIGEN ANIMAL
- OBESIDAD
- VIDA SEDENTARIA

CUADRO CLÍNICO.

CUADRO CLINICO

Autodetección de masa dominante 42%

Detección mastográfica 36% en paciente asintomática

Detección por médico de masa dominante en 24%

Retracción cutánea
Erosión del pezón
Descarga por el pezón
Asimetría o nodularidad
Piel de naranja
Eritema y aumento de calor
Adenopatía axilar

Bland and Copeland, The Breast, 3rd edition, 2004, pp. 602

DIAGNÓSTICO

Interrogatorio

Gabinete

- Mastografía diagnóstica
- USG
- RMN
- PET

Estudios de extensión adicionales

DIAGNÓSTICO

Exploración física

Biopsia de mama

INTERROGATORIO

Historia Clínica

Sintomatología

Historia de patología mamaria

Historia Familiar

Antecedentes gineco obstétricos

Antecedentes personales patológicos

EXPLORACION FISICA

- Estado funcional
- Medidas antropométricas
- Aparatos y sistemas
- Local
  - Aumento de volumen
    - Tamaño, Localización, Forma, Consistencia, Fijación a piel, pectorales o pared torácica, Multiplicidad
  - Cambios Cutáneos
    - Eritema, Edema, Retracción, Infiltración, Ulceración, Nódulos satélites
  - Cambios en el pezon
    - Retracción , Eritema, Erosión y ulceración, Descarga
  - Estado ganglionar
    - Ganglios axilares bilaterales, Numero, tamaño, localización, fijación entre ellos o a otras estructuras, Ganglios supraclaviculares
  - Exploración de sitios metastásicos posibles.

EXPLORACIÓN CLINICA

Detección de la mayoría de los tumores de 2cm o más, y de algunos de 1-2cm.

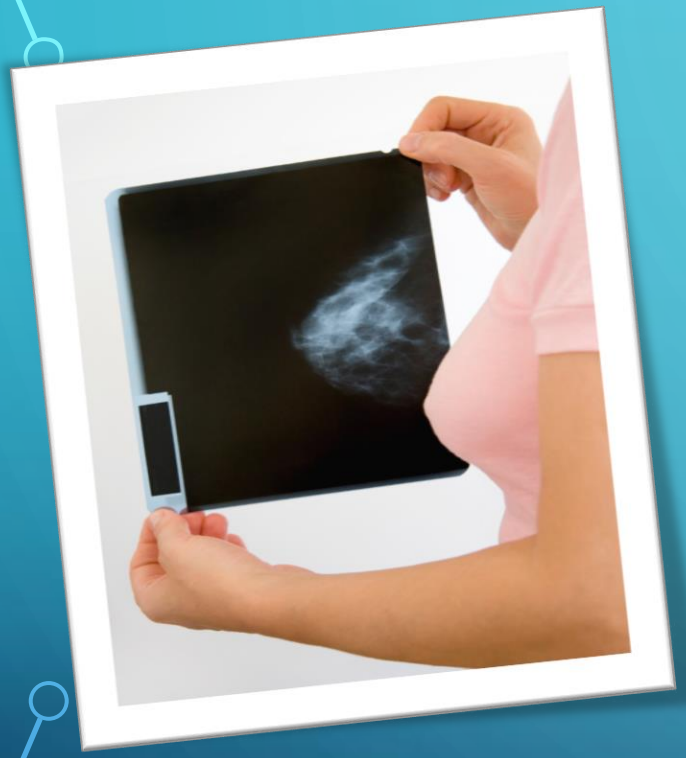
Sensibilidad 77-83%

Especificidad 88-96%

VPP 3-4

Guidelines for the early detection and screening og breast cancer. WHO 2006.
American Cancer Society
Miller AB, To T, Baines CJ et al. Canadian National Breast Screening Study-2. 13 year resulta of a randomized trial in women aged 50-59 years. J Natl Cancer Ist 92: 1490-1499, 2000.

MASTOGRAFIA DIAGNÓSTICA



Mayor sensibilidad / menor especificidad vs mastografía de escrutinio

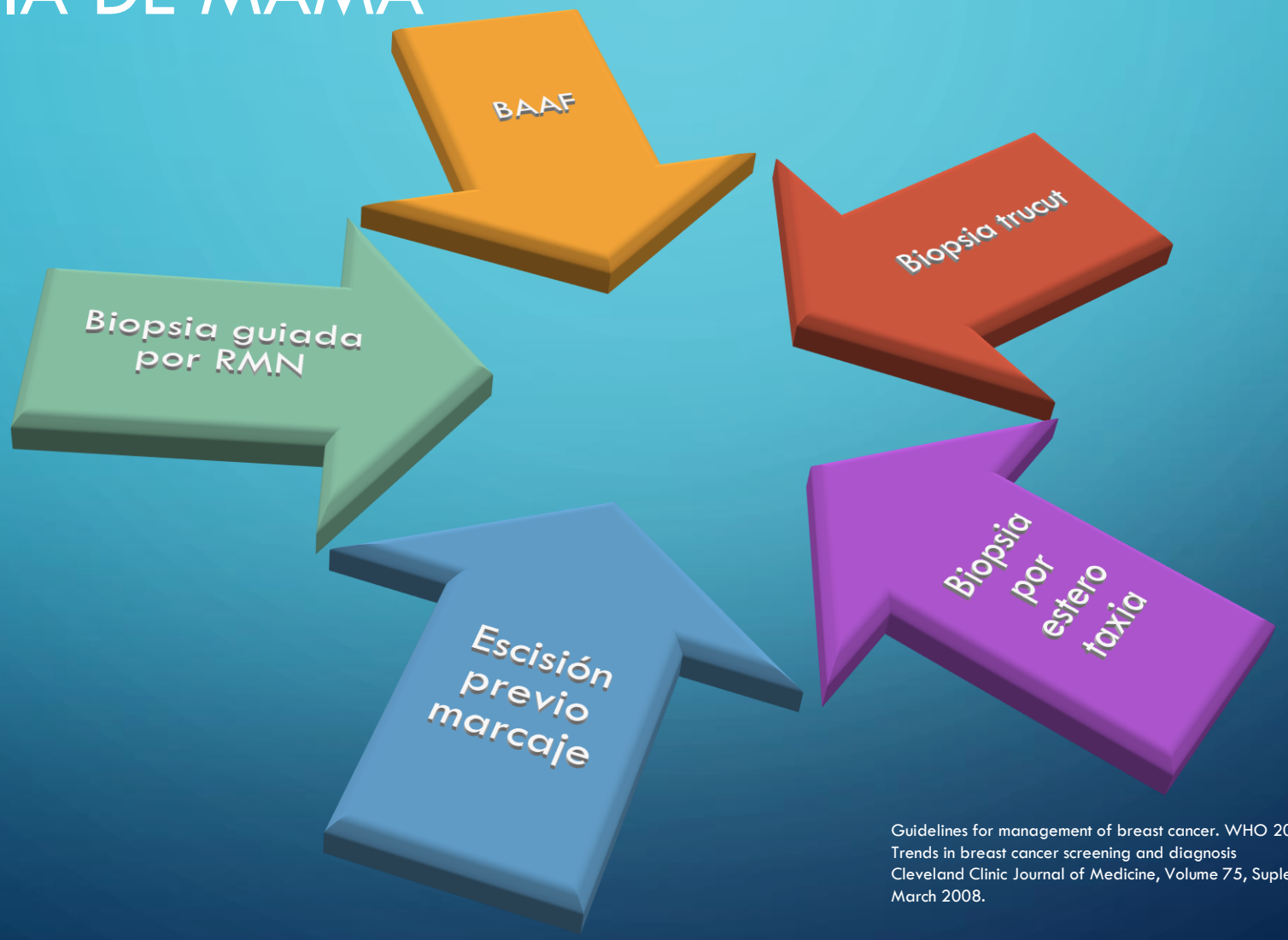
VPP 21.8. Sensibilidad 85.8%. Especificidad 87.7%

Mayor sensibilidad con menor densidad mamaria

Menos especificidad con menor edad y mayor densidad mamaria

Barlow, WE, Lehman, CD, Zheng, Y et al. Performance of diagnostic mammography for women with signs or symptoms of breast cacner. J Natl Cancer Inst 2002; 94: 1151.

BIOPSIA DE MAMA



Guidelines for management of breast cancer. WHO 2006.
Trends in breast cancer screening and diagnosis
Cleveland Clinic Journal of Medicine, Volume 75, Suplement 1, March 2008.

TAMIZAJE

TAMIZAJE POBLACIONAL

- El **tamizaje** en las instituciones del Sistema Nacional de Salud tiene como propósito final impactar en el indicador nacional de mortalidad por cáncer de mama.

NOM-041-SSA2-2011

La **MASTOGRAFÍA** es el método de detección de cáncer de mama que ha demostrado una importante disminución en la mortalidad por este padecimiento cuando se efectúa con calidad en el marco de un programa de detección.

Tamizaje

Diagnóstica

NOM-041-SSA2-2011

MASTÓGRAFOS

- Sistema de salud (público) en México cuenta con poco más de 700 mastógrafos (datos INEGI 2017-2018).

- Estudios de mastografía realizados principalmente en: Ciudad de México Veracruz y Nuevo León.

NORMATIVIDAD NACIONAL

Norma Oficial Mexicana
NOM-041-SSA2-2011

Para la prevención, diagnóstico, tratamiento, control y vigilancia epidemiológica del cáncer de mama.

PERIODICIDAD DE LA MASTOGRAFÍA DE ACUERDO CON LA NOM-041-SSA2-2011

La mastografía de tamizaje se recomienda en mujeres aparentemente sanas de **40 a 69 años de edad, cada 2 años.**

En mujeres de **70 años y más** se realizará como parte del seguimiento de mujeres con antecedente personal de cáncer de mama y por indicación médica.

ESCRUTINIO EN MUJERES ASINTOMÁTICAS CON RIESGO PROMEDIO

Entidad	Autoexploracion	Exploración Clínica	Mastografia
SALUD SECRETARÍA DE SALUD	Mensual a partir de la menarca	Anual en mayores de 25 años	Anual o cada dos años en mujeres de 40-49 años con 2 o mas FR Anual a partir de los 50 años
American Cancer Society®	Iniciando después de los 20 años Opcional	Iniciando entre los 20 y 30 años Cada 3 años A partir de los 40 años anual	Anual a partir de los 40 años
NCCN National Comprehensive Cancer Network®	Sensibilizacion mamaria a partir de los 20 años	cada 1-3 años en mujeres de 20-40 años, anual a partir de los 40	Anual a partir de los 40
World Health Organization	Mensual a partir de los 20 años	A partir de los 20 años, cada 2-3 años. Anual a partir de los 40	Anual o bianual a partir de los 50 años hasta los 69

NOM 041 SSA2 2002
Cancer Screening in the United States, 2009: A review of current American Cancer Society guidelines and issues in cancer screeing. Smith et al. CA Cancer J Clin 2009; 59; 27-41.
NCCN Practice Guidelines in Oncology. Breast Cancer Screening and Diagnosis, 2009.
Guidelines for the early detection and screening og breast cancer. WHO 2006.

ESCRUTINIO EN MUJERES DE ALTO RIESGO

ENTIDAD	TAMIZAJE
SALUD SECRETARÍA DE SALUD	Mastografía 10 años antes de la edad de presentación de familiar, periodicidad a determinar por clinico
American Cancer Society®	Mastografia y RMN anual a partir de los 30
NCCN National Comprehensive Cancer Network®	Sensibilizacion mamaria a partir de los 18 años Mastografia anual y examen clinico cada 6-12 meses Iniciar 5-10 años antes de caso mas joven de CA en predisposicion familiar RMN adjunta a mastografia

NOM 041 SSA2 2002
Cancer Screening in the United States, 2009: A review of current American Cancer Society guidelines and issues in cancer screeing. Smith et al. CA Cancer J Clin 2009; 59; 27-41.
NCCN Practice Guidelines in Oncology. Breast Cancer Screening and Diagnosis, 2009.
NCCN Practice Guidelines in Oncology, Hereditary Breast and/or Ovarian Cancer, 2008.

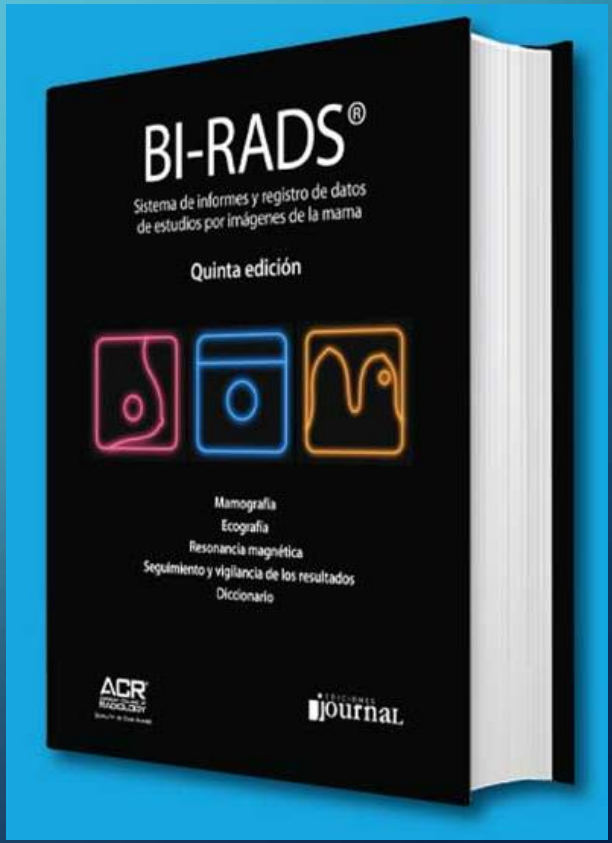
REPORTE

El **resultado del estudio de mastografía** debe reportarse de acuerdo con la última clasificación

BI-RADS.

Sistema de informes y registro de datos de imagen de mama

- ✓ Mastografía
- ✓ Ultrasonido
- ✓ Resonancia Magnética



NOM-041-SSA2-2011

CATEGORÍA BI-RADS	VPP	RECOMENDACIÓN
0: Estudio incompleto	N/A	Estudios complementarios
1: Estudio negativo	0%	Estudios de rutina
2: Hallazgos benignos	0%	Estudios de rutina
3: Hallazgos probablemente benignos	<2%	Seguimiento a corto plazo
4: Sospecha a. Baja b. Moderada c. Alta	 3-10% 11-50% 51-94%	Biopsia
5: Altamente sugestivo de malignidad	>95%	Biopsia
6: Malignidad confirmada	N/A	Oncología

D'Orsi, Carl J. ACR BI-RADS. Breast Imaging Reporting and Data System. 5th Edition. 2013.