



Lesiones precursoras del cáncer gástrico en Costa Rica.

Éricka Méndez Chacón

Una de las principales razones para ser optimista sobre la prevención del cáncer gástrico es que lo precede un periodo de latencia muy prolongado.

Pelayo Correa.

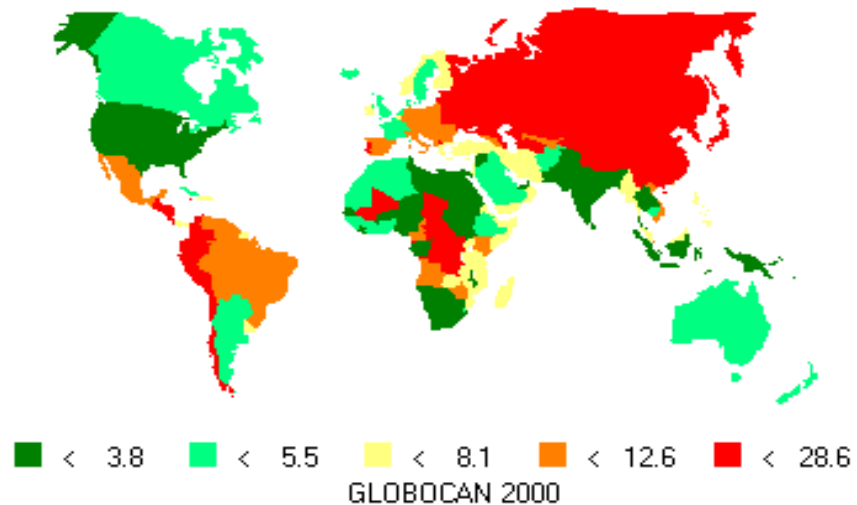


Cáncer gástrico en el mundo

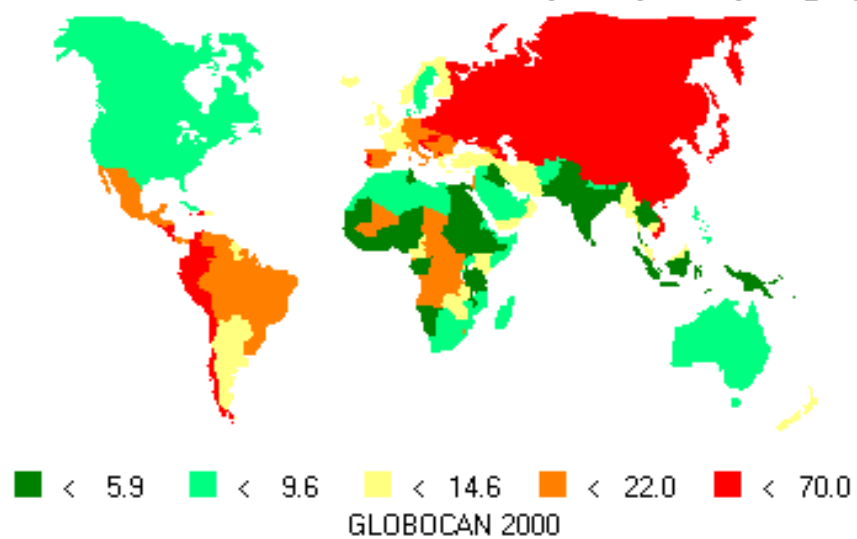
- Cáncer en el año 2000:
 - 10 mill de casos nuevos
 - 6.2 mill de muertes
 - 22.4 mill viviendo con cáncer
 - Incremento del 23% en incidencia y mortalidad (1990-2000)
- Cáncer gástrico: 2^{da} causa de muerte y 3^{ero} con mayor incidencia .
- Diferencia por zona geográfica.

Incidencia mundial de CG

Incidence of Stomach cancer: ASR (World)-Female (All ages)

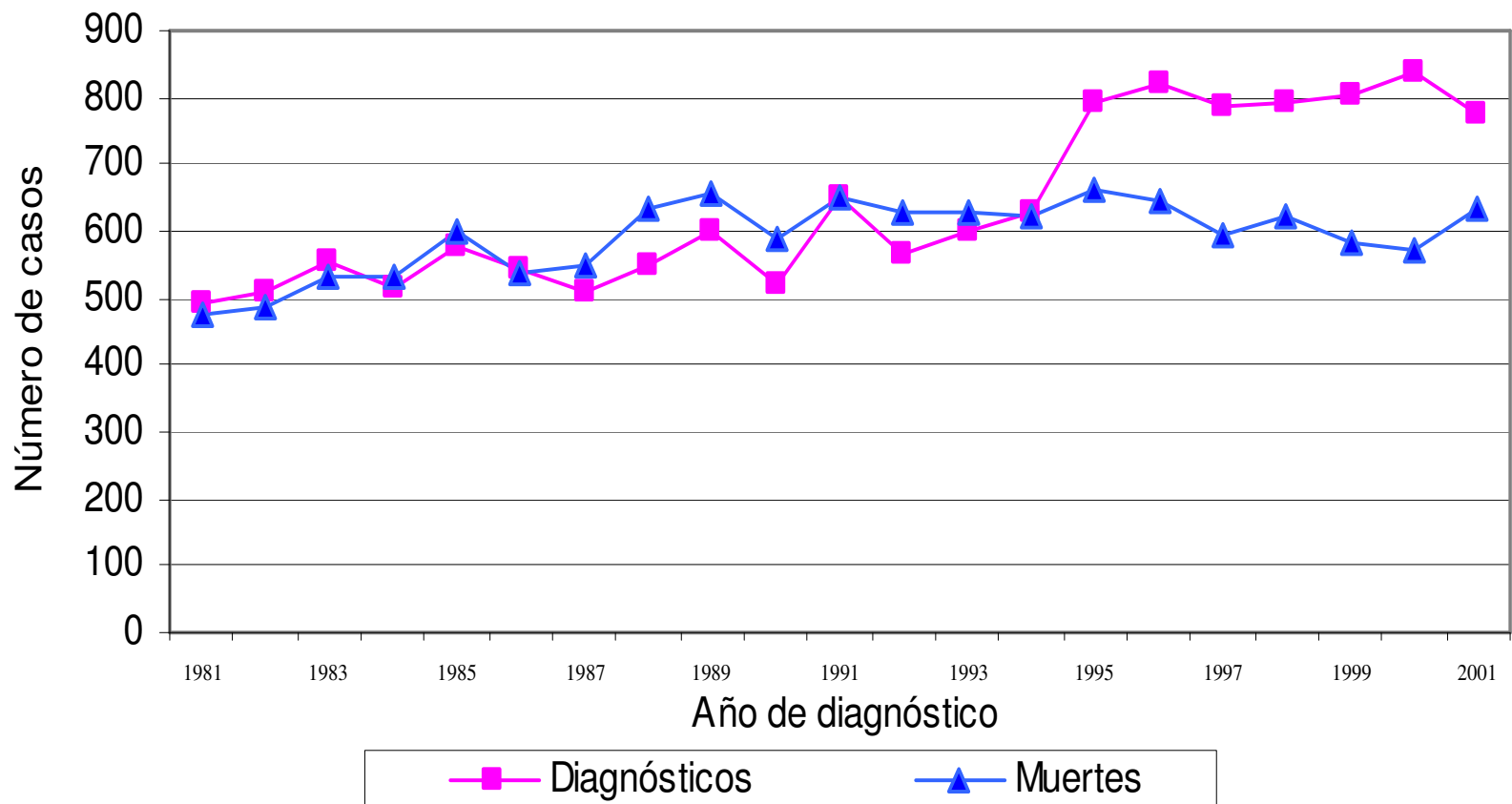


Incidence of Stomach cancer: ASR (World)-Male (All ages)

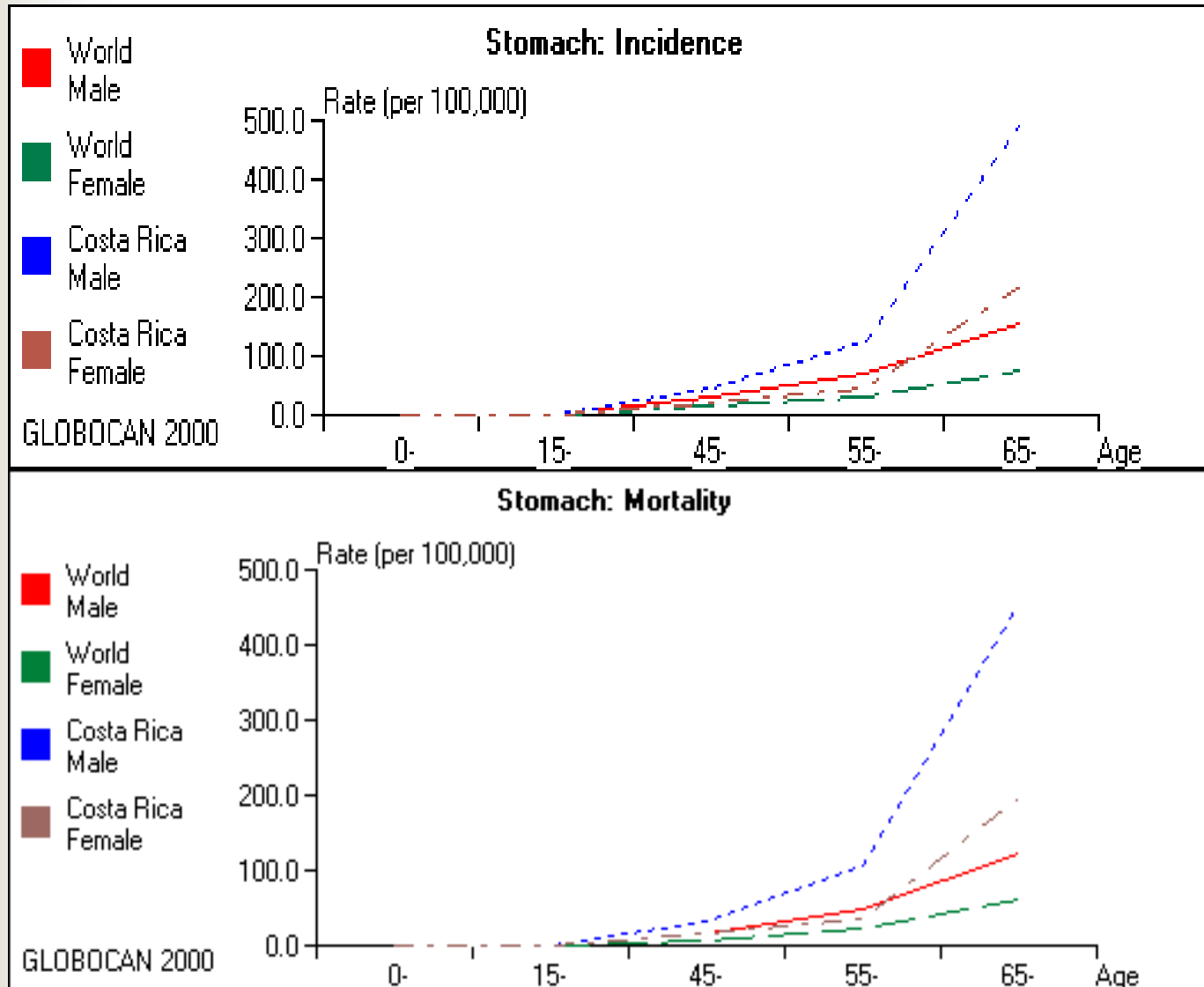


Cáncer gástrico en Costa Rica

Diagnóstico y muerte por cáncer gástrico. Costa Rica 1981-2001.



Cáncer gástrico en Costa Rica



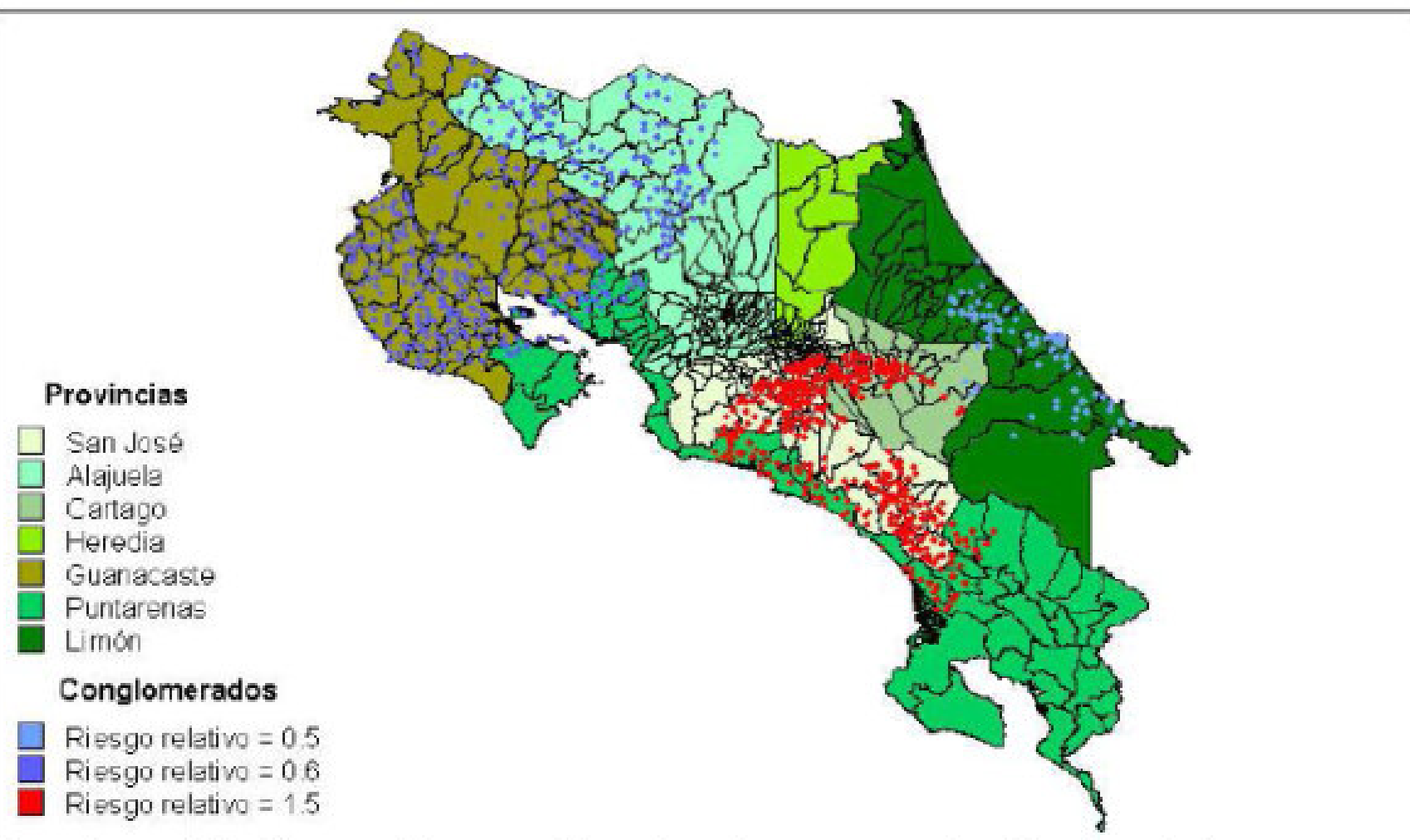
H: 51.8

M: 23.6

H: 45.4

M: 19.7

Cáncer gástrico en Costa Rica



Fuente: Sartamariá C. *Análisis para la determinación de conglomerados espacio temporales en la incidencia de cáncer. Costa Rica 1990-1997*. 2002.



Cáncer gástrico en Costa Rica

■ Otros hallazgos:

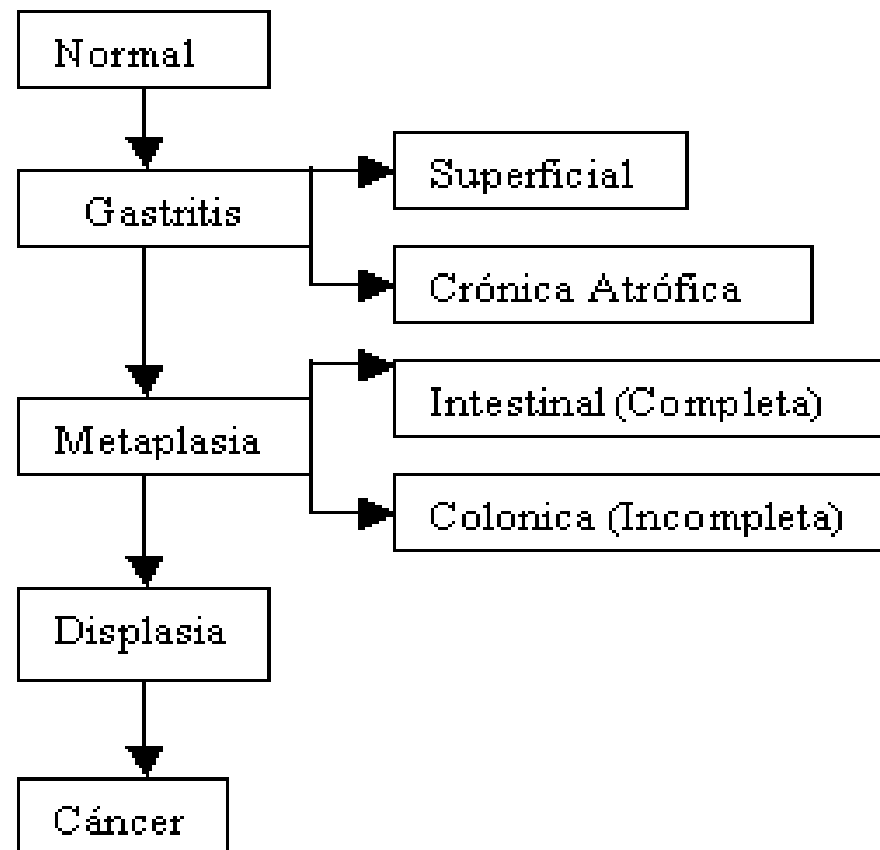
- Componentes del suelo: Potasio, Zinc, Ph, Hierro.
- Formación endógena de nitrosaminas.
- Dieta en zonas de bajo riesgo es mas adecuada en calidad y cantidad.
- Alta prevalencia de infección por *H.pylori*.
- Zonas de alto riesgo: Mayor prevalencia de lesiones G. Precancerosas.

■ Nuevos estudios:

- Genética: Susceptibilidad: polimorfismos de genes relacionados con inflamación.
- *H.pylori*
- Biomarcadores: Pepsinógenos

Etiología del cáncer Gástrico

Modelo de desarrollo del cáncer gástrico.



Fuente: Correa P, The gastric precancerous process, Cancer Surveys, vol. 2 No3, 1983



Factores de riesgo y protección

- Dieta
 - + Consumo de frutas y vegetales
 - Alimentos ahumados, salados o irritantes
- Fumado e ingesta de bebidas alcohólicas
- Herencia
 - Familiares cercanos
 - Grupo sanguíneo
- Agentes infecciosos
 - Helicobacter pylori
- Nivel socioeconómico



DetECCIÓN, diagnóstico y tratamiento

■ Detección:

- Serie gastroduodenal de doble contraste.
- Niveles séricos de pepsinógenos ($\text{PGI} \leq 60 \mu\text{g/l}$ y $\text{PGI/PGII} \leq 2.5$)

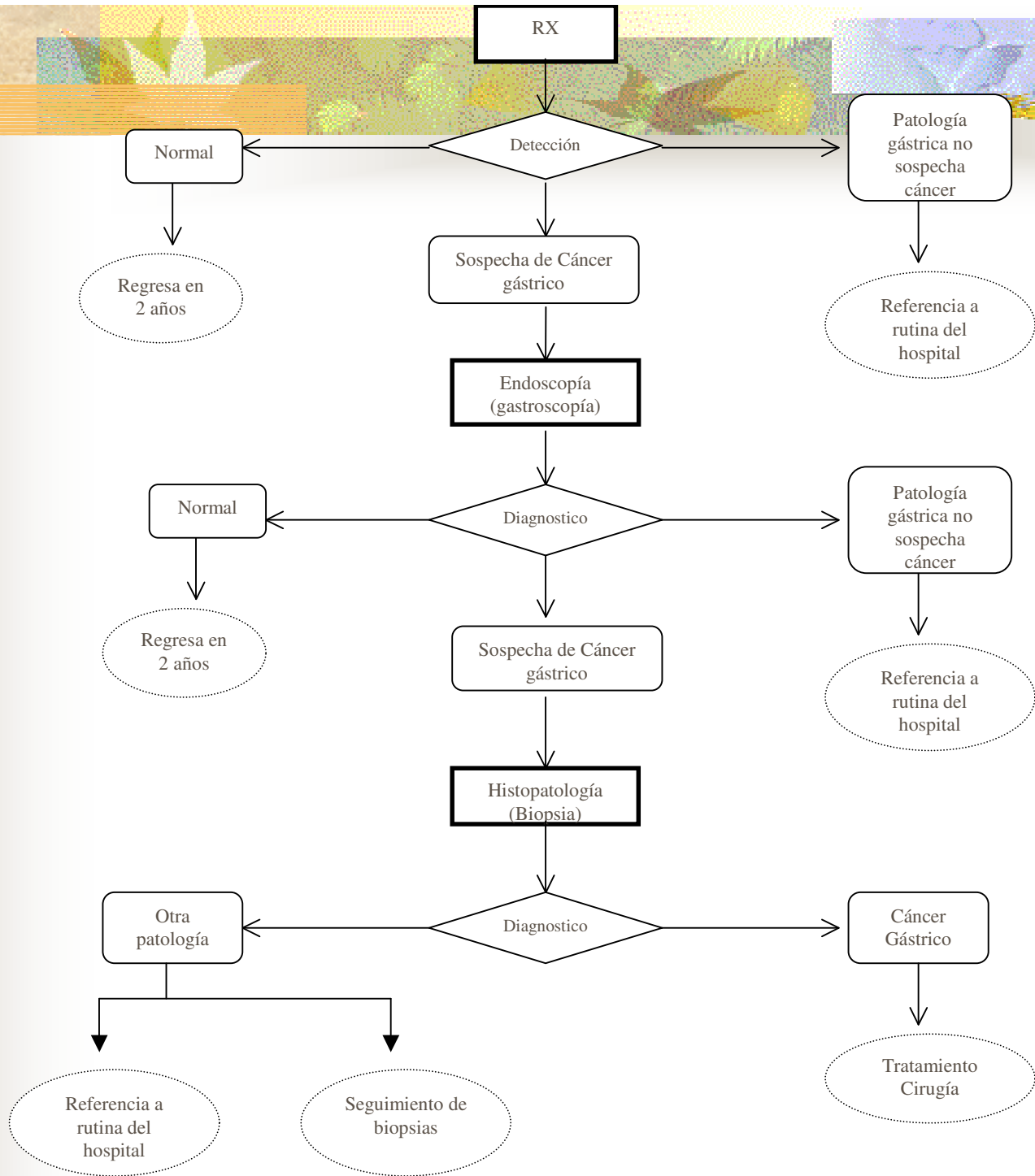
■ Diagnóstico:

- Endoscopía
- Biopsia

■ Tratamiento:

- Cirugía

■ Seguimiento





Clasificación Japonesa

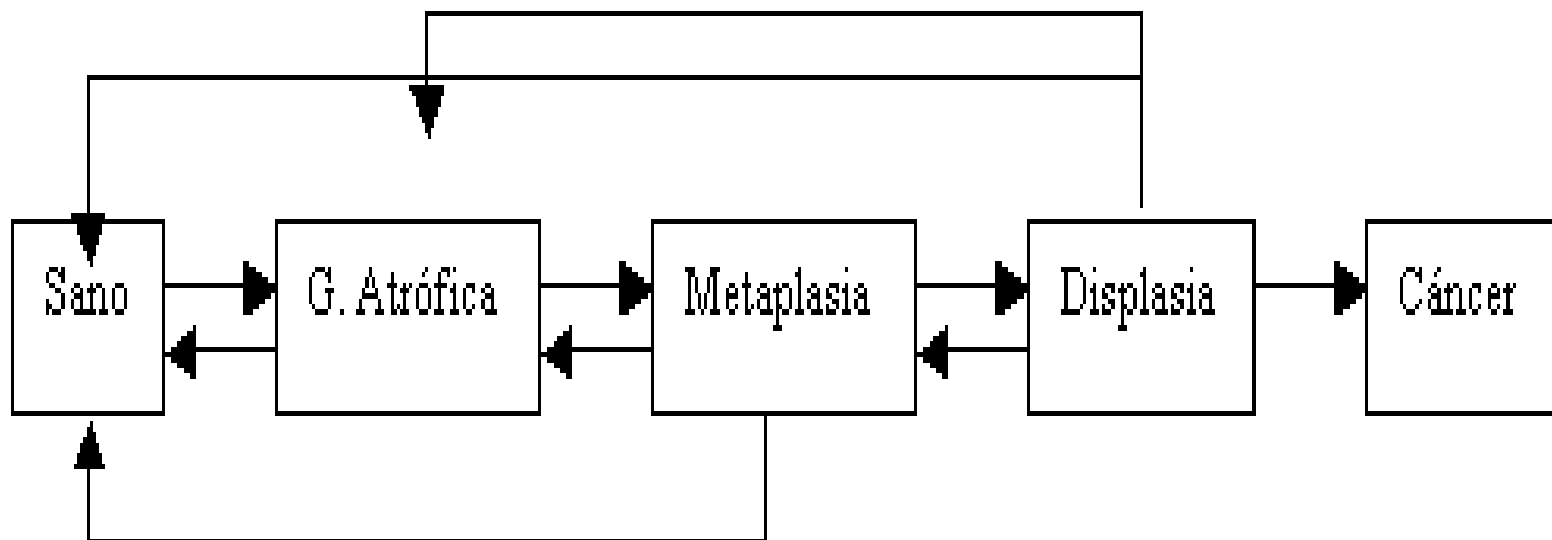
- Sanos
- Otros RX
- Otros Endoscopia
- Grupo 1: Mucosa gástrica normal y lesiones benignas.
- Grupo 2: Lesiones con atipias, catalogadas como benignas (no neoplásicas).
- Grupo III: Lesiones limítrofes entre benignas y malignas.
- Grupo IV
- Grupo V: Cáncer gástrico



PROCESOS DE MARKOV

- Descripción o reconstrucción de la historia epidémica .
- Describir cohortes de datos
- Cantidad de nuevos casos en un estadio particular
- Tiempo medio estimado de estancia en cada uno de los estados

Cadenas de Markov





Espacio De Estados Del Proceso

Es el espacio S en el cual se encuentran cada uno de los posibles valores X_t .

Estado es discreto:

$$S=(0,1,2,3,\dots)$$

Proceso estocástico de valores reales o continuo:

$$S=(-\infty,\infty)$$



Parámetro indicador T

- Proceso estocástico de tiempo discreto:

$$T=(0,1,2,3,\dots)$$

- Proceso estocástico de tiempo continuo:

$$T=[0, \infty)$$



Proceso de Markov

- Es un proceso con la propiedad de que, dado un valor de X_t , los valores X_s , $s > t$, no dependen de los valores X_u , $u < t$,

$$P \{a < X_t \leq b / X_{t_1} = x_1, X_{t_2} = x_2, \dots, X_{t_n} = x_n\} = P \{a < X_t \leq b / X_{t_n} = x_n\}$$

donde $t_1 < t_2 < t_3 \dots < t_n < t$

- Estado Absorbente: Aquel en el cual una vez llegado un elemento ahí, permanecerá indefinidamente en él.

Composición de una matriz

	$E_1 \dots\dots\dots E_m$	$E_{m+1} \dots\dots\dots E_n$
E_1	I Identidad: Absorbentes	Q Ceros
\vdots		
E_m		
E_{m+1}	R No absorbente a absorbente	S No absorbentes
\vdots		
E_n		



Descomposición de la matriz

- S^k = Proporción promedio del tiempo empleado en el $k+1$ periodo en cada estado.
- $N = (I - S)^{-1}$ Es el número de veces en que se está en cada estado.
- $P_a = N * R$ probabilidades de ser absorbidos.