



Redes sexuales e infecciones de transmisión sexual

Dra. Ann Jolly

Dr. John Wylie



Public Health
Agency of Canada

Agence de la santé
publique du Canada

Introducción

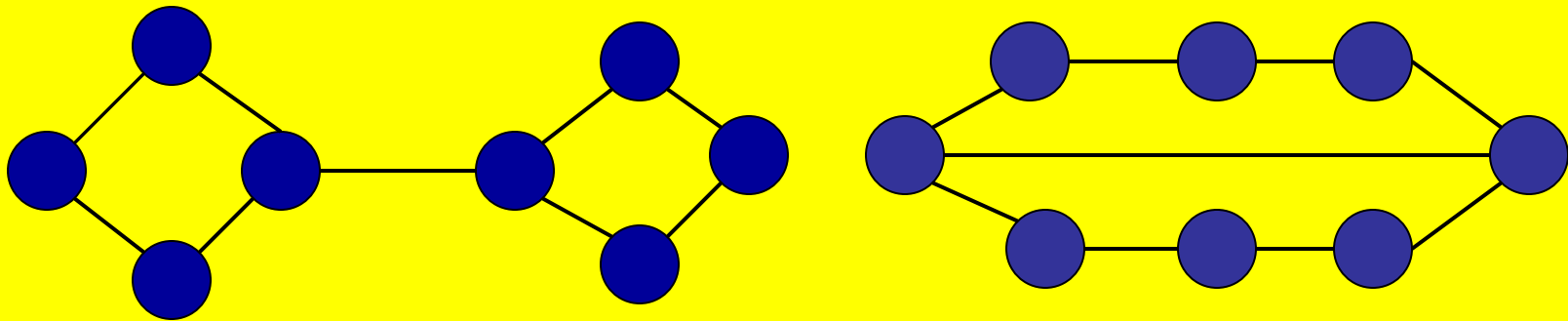
- Introducción al análisis de las redes sociales
- Lo que agrega el análisis de las redes sociales
- Utilización de los gráficos de redes para orientar la intervención

Después de esto podrá

- Dibujar una red
- Identificar características básicas
- Definir puntos que facilitan la prevención

¿Qué es una red?

- Una serie de objetos, elementos o personas vinculados entre sí por relaciones.



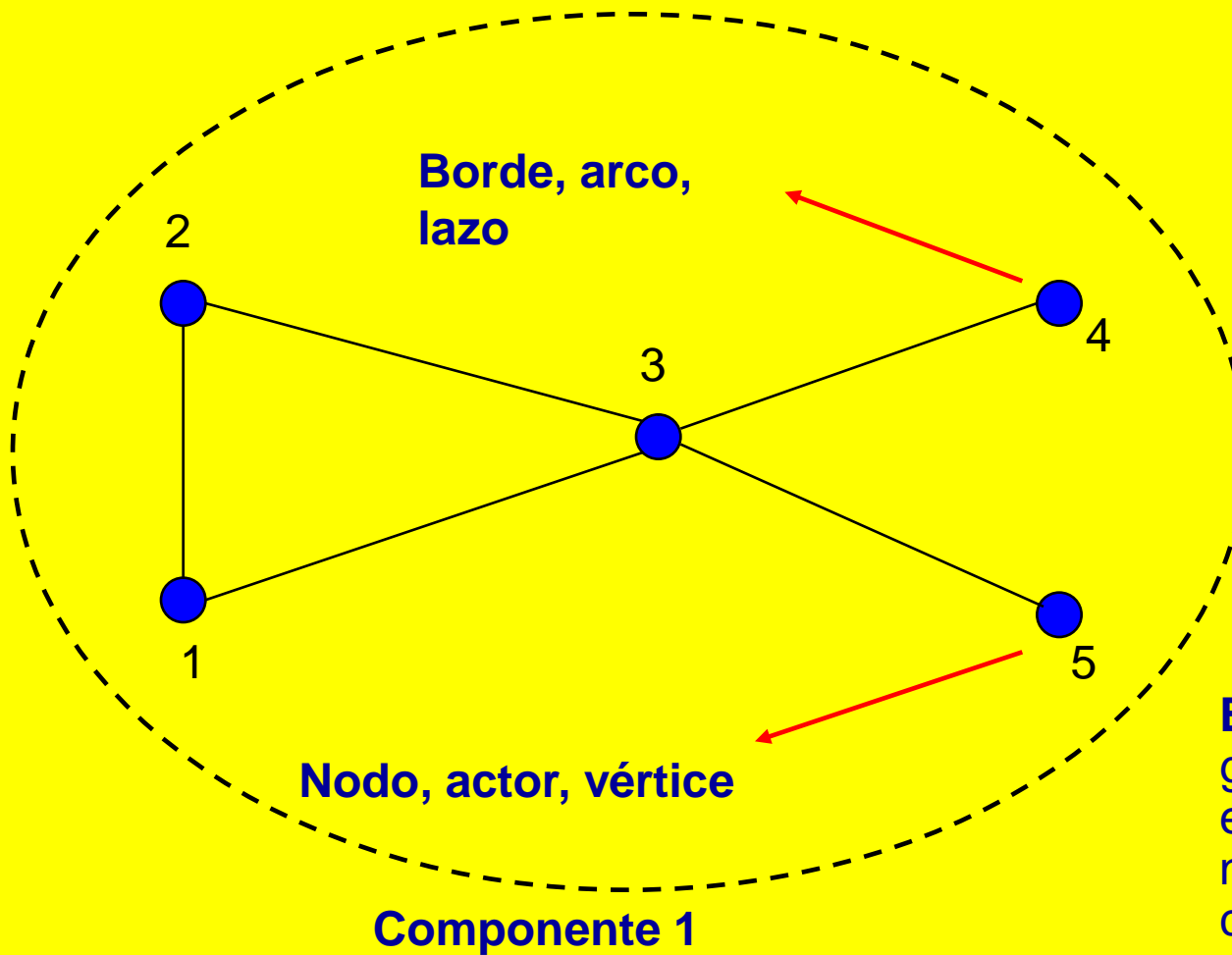
Klovdahl AS, Potterat J, Woodhouse D, Muth J, Muth S, Darrow WW. HIV Infection in an Urban Social Network: A Progress Report. *BMS, Bulletin*

Methodologie Sociologique. 1992(36):24-33.

Tipos de redes

- Todos formamos parte de muchas redes sociales: familia, trabajo, juego
- El análisis de las redes sociales tiene muchas aplicaciones: urbanismo, investigación criminal, comprensión de la propagación de las enfermedades infecciosas
- Las redes pueden denotar
 - vínculos emocionales,
 - interacciones,
 - viajes,
 - lugares,
 - basadas en funciones

Terminología de las redes



Borde, arco,
lazo

2



1



3



4

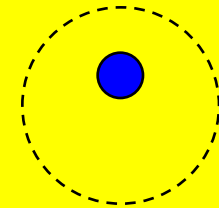


5



Nodo, actor, vértice

Componente 1



Aislar

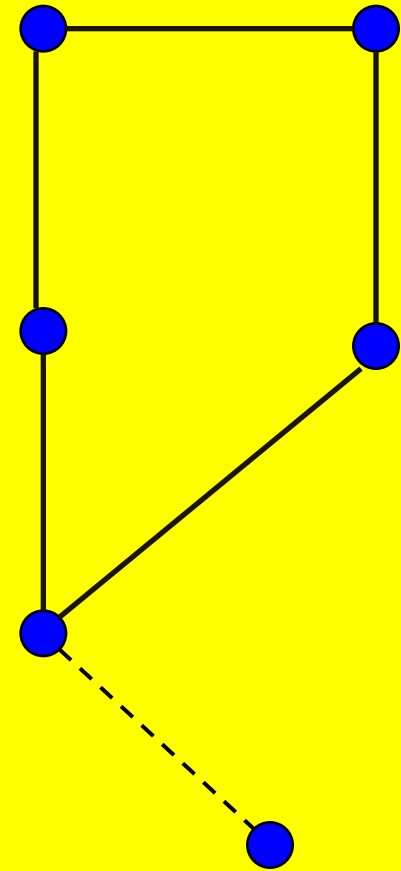
El componente es un gráfico o parte de este en el que todos los nodos están conectados por una ruta de cualquier longitud

Terminología de las redes

- Las personas, los objetos o los eventos se llaman **actores, nodos o vértices**.
- Los vínculos entre ellos se llaman **lazos, arcos o bordes**
- **El gráfico** es una imagen de una red con lazos dicótomos no orientados
- **El componente** es un gráfico o parte de este en el que todos los nodos están conectados
- **El subgráfico** es una parte seleccionada del gráfico

Bicomponente

- Un bicomponente es un subgráfico en el que cada nodo es adyacente a otros dos puntos
- El ciclo de la infección se mueve en ambas direcciones alrededor del bicomponente



Introducción

- **Sociométrico** – Todo el conjunto de personas y los vínculos entre ellas
- **Egocéntrico** – Las personas que tienen un contacto directo con un individuo particular (ego) y los vínculos entre ellos
- Una población puede estar formada por redes egocéntricas para cada persona, las cuales están vinculadas para formar una sola red social

Redes egocéntricas y sociométricas.

Fig A

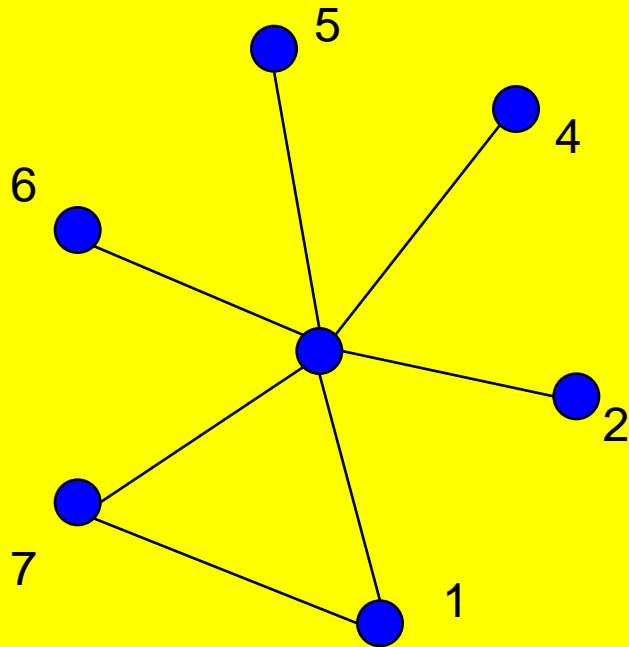
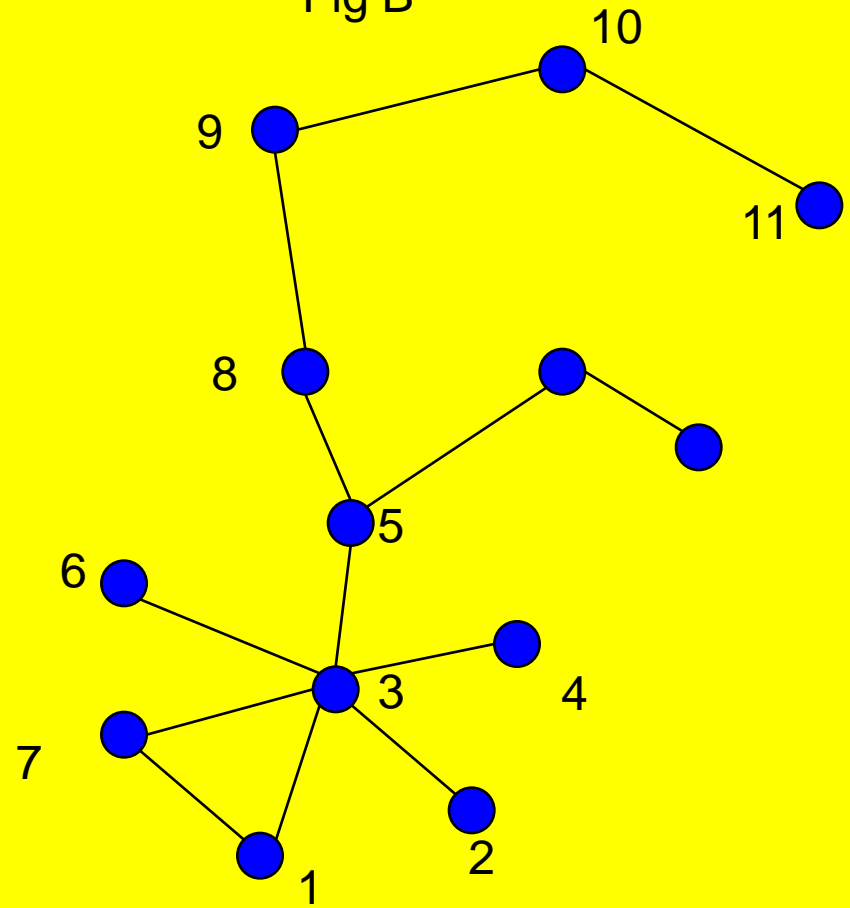
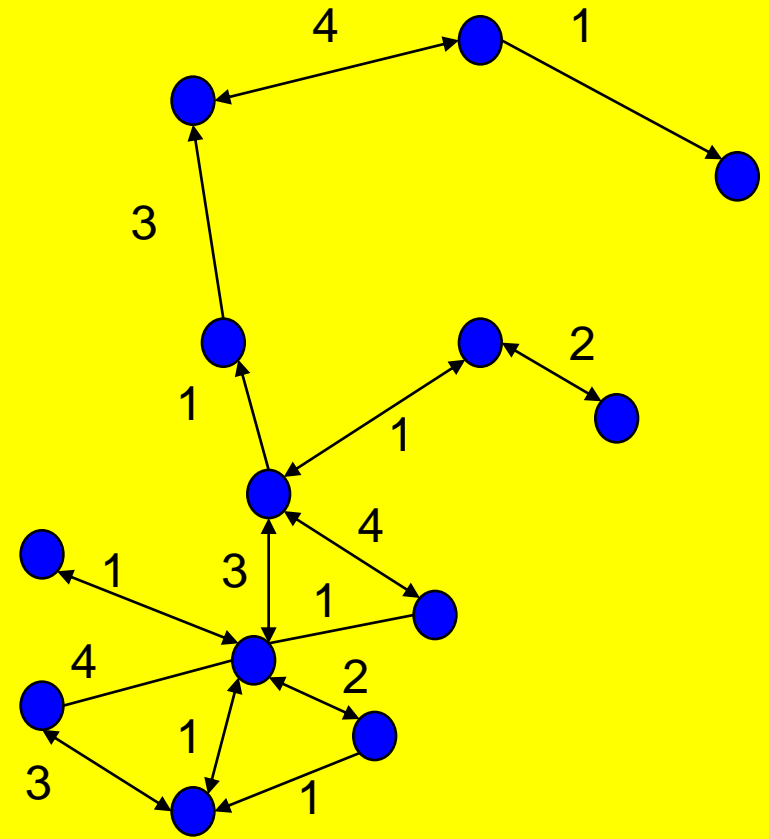
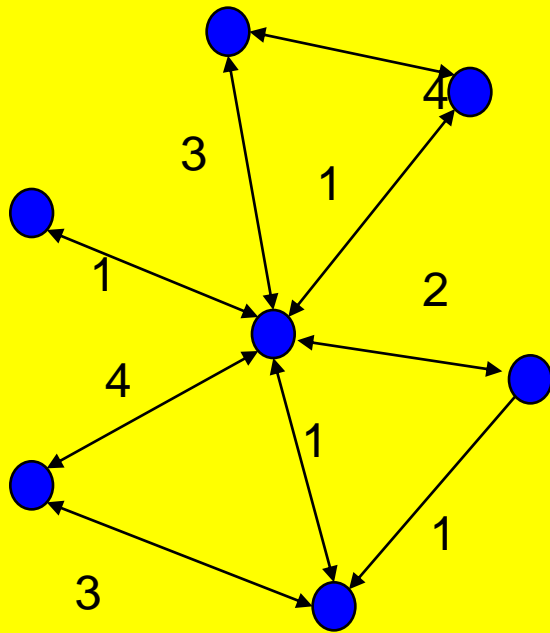


Fig B



¿Cuáles de tus amigos son también amigos?

Redes sociales valoradas y orientadas



Métodos; recopilación de datos

- Entrevistas etnográficas
- Cuestionarios
- Observación de los participantes
- Documentos de archivo
- Experimentos
- Muestreo
 - Métodos de eslabones de cadena, aleatorios
 - Bola de nieve
 - Camino aleatorio
 - Métodos de eslabones de cadena, intencionales
 - Mundo pequeño
 - Muestreo impulsado por el encuestado
 - Localización de contactos

Análisis

- Dos niveles
 - Individual
 - Vínculo relacional (estructural)
- Teoría de gráficos
- Álgebra matricial
- No puede usar estadísticas tradicionales
 1. Estamos midiendo atributos diádicos o compartidos
 2. Ninguna de las personas con los atributos son independientes entre sí

Examen de las redes de ITS

- Homofilia (“Dios los cría y ellos se juntan”)
 - La mayoría de las personas elige compañeros sexuales como ellas
- Heterogeneidad
 - Muy pocos eligen a personas muy diferentes a ellos
- Agregación social
 - Las personas se agrupan en lugares de reunión

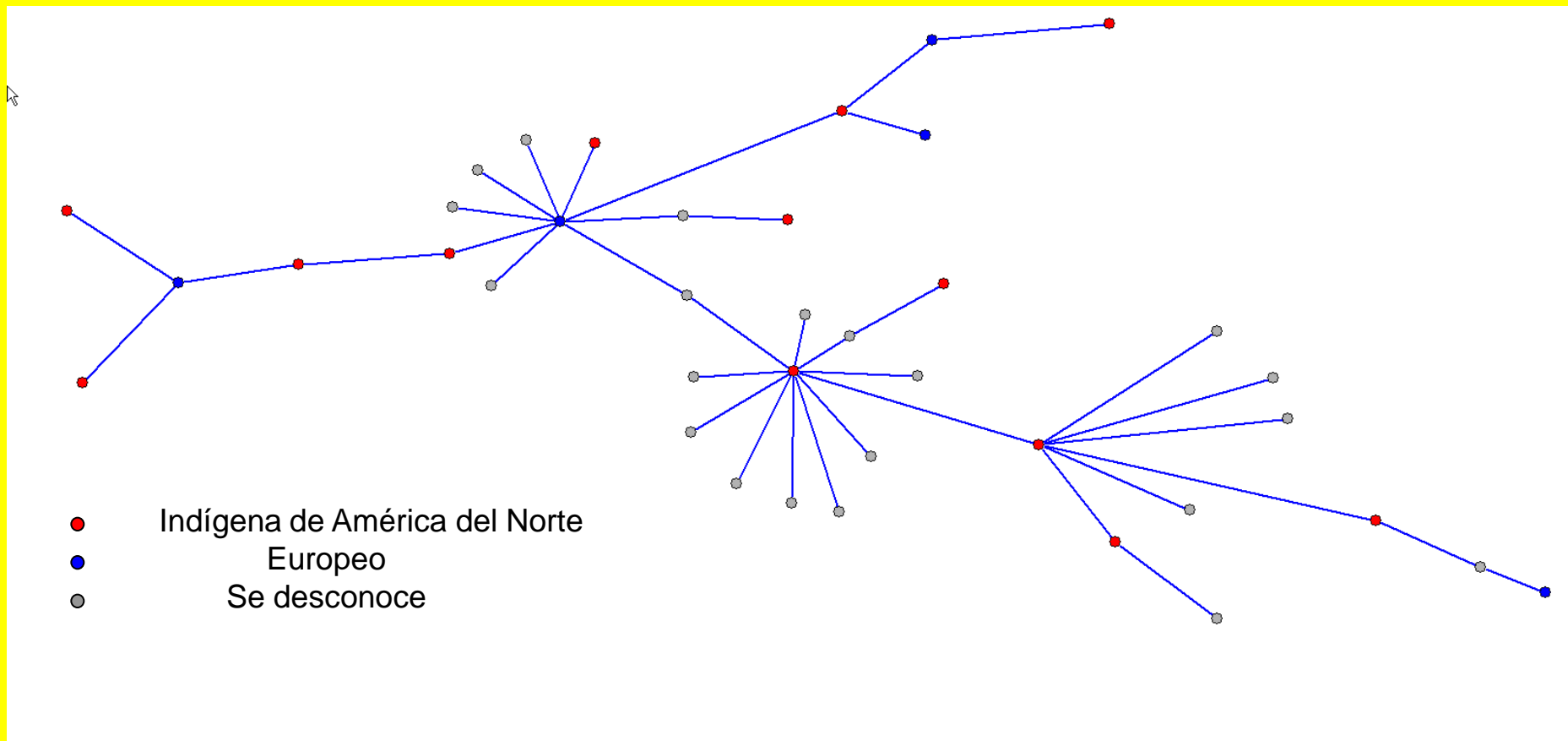
Homofilia - grupo étnico

- 1003 pacientes de la clínica de ITS en Seattle, Washington
- Se declararon 1683 asociaciones sexuales

	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres
	Blanco		Afroamericano		Otros	
Blanco	55,7	84,2	38,8	8,5	5,4	7,3
Afro- americano	6,5	38,5	91,8	51,6	1,8	10,0
Otros	28,3	50,7	37,0	7,0	34,8	42,3

Aral SO, Hughes JP, Stoner B, et al. Sexual mixing patterns in the spread of gonococcal and chlamydial infections. *Am J Public Health.* 1999;89(6):825-833.

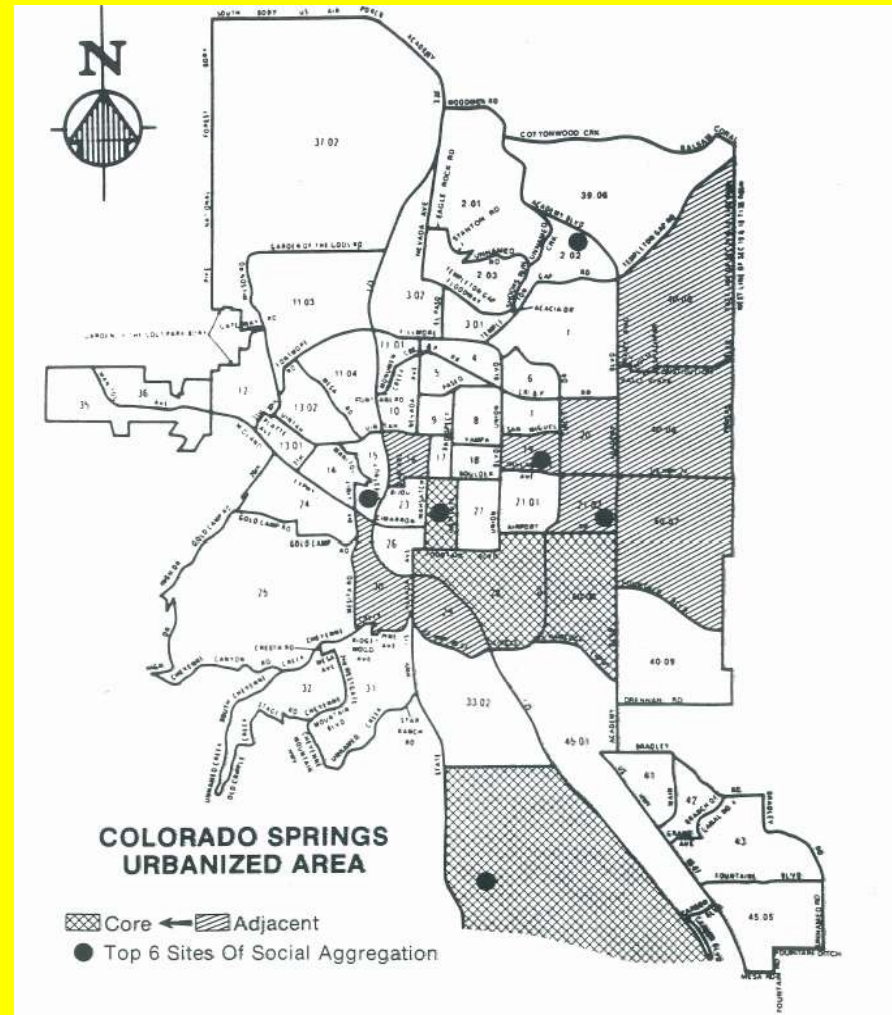
Homogeneidad – etnicidad, Manitoba, 1998



Homogeneidad - geografía

- el 51% de todos los casos en 4 sectores censales
- el 72% de los casos en 13 sectores censales

Potterat JJ, Rothenberg RB, Woodhouse DE, Muth JB, Pratts CI, Fogle JS. Gonorrhoea as a social disease. *Sex Transm Dis.* 1985;12(1):25-32



Heterogeneidad - geográfica

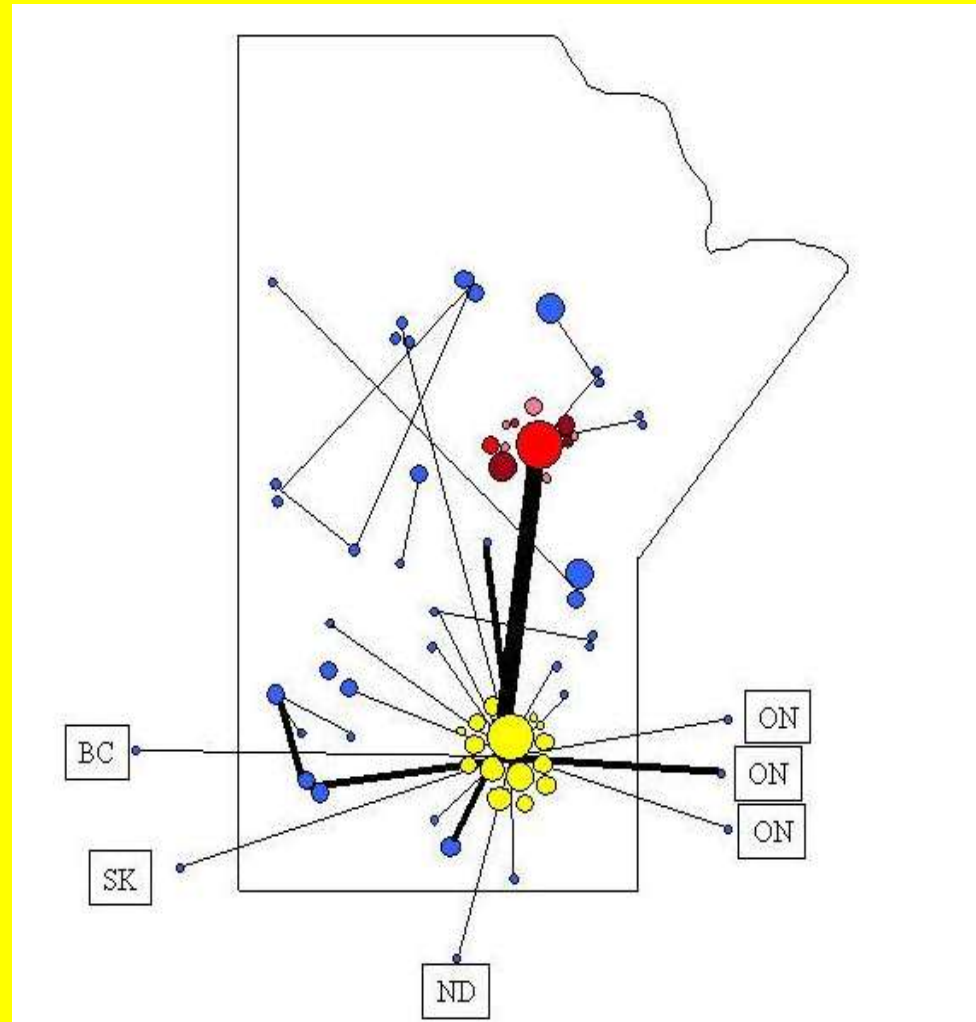
- Red sexual grande
- Red sexual mediana
- Red sexual pequeña

Gran número de relaciones sexuales

Número mediano de relaciones sexuales

Número pequeño de relaciones sexuales

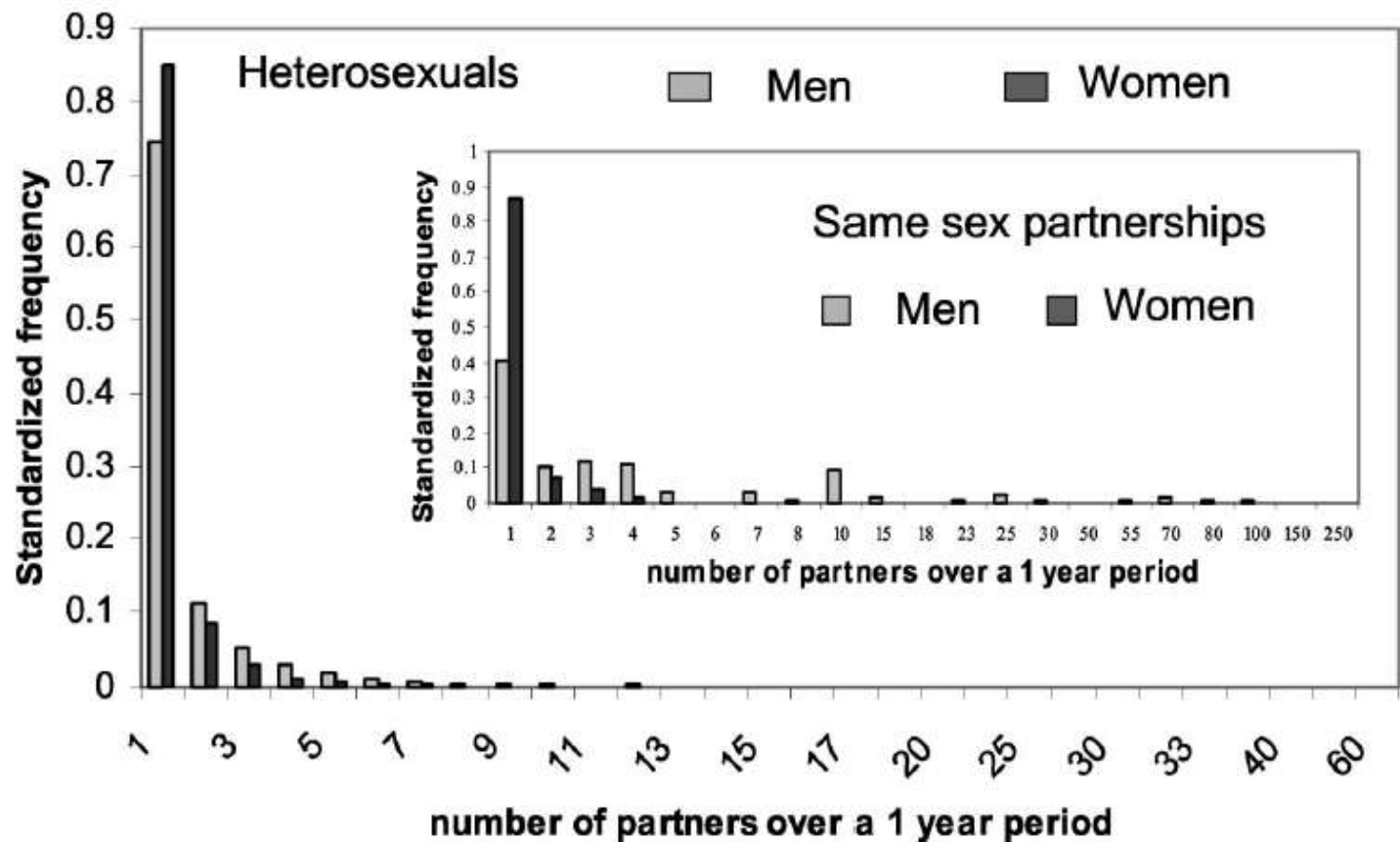
Wylie y Jolly, Sexually Transmitted Diseases, 2001;28(1):14-24.



Heterogeneidad - número de compañeros sexuales

Schneeberger A, Nat R, Mercer CH, et al. Scale-free networks and sexually transmitted diseases: A description of observed patterns of sexual contacts in Britain and Zimbabwe. *Sex Transm Dis*.

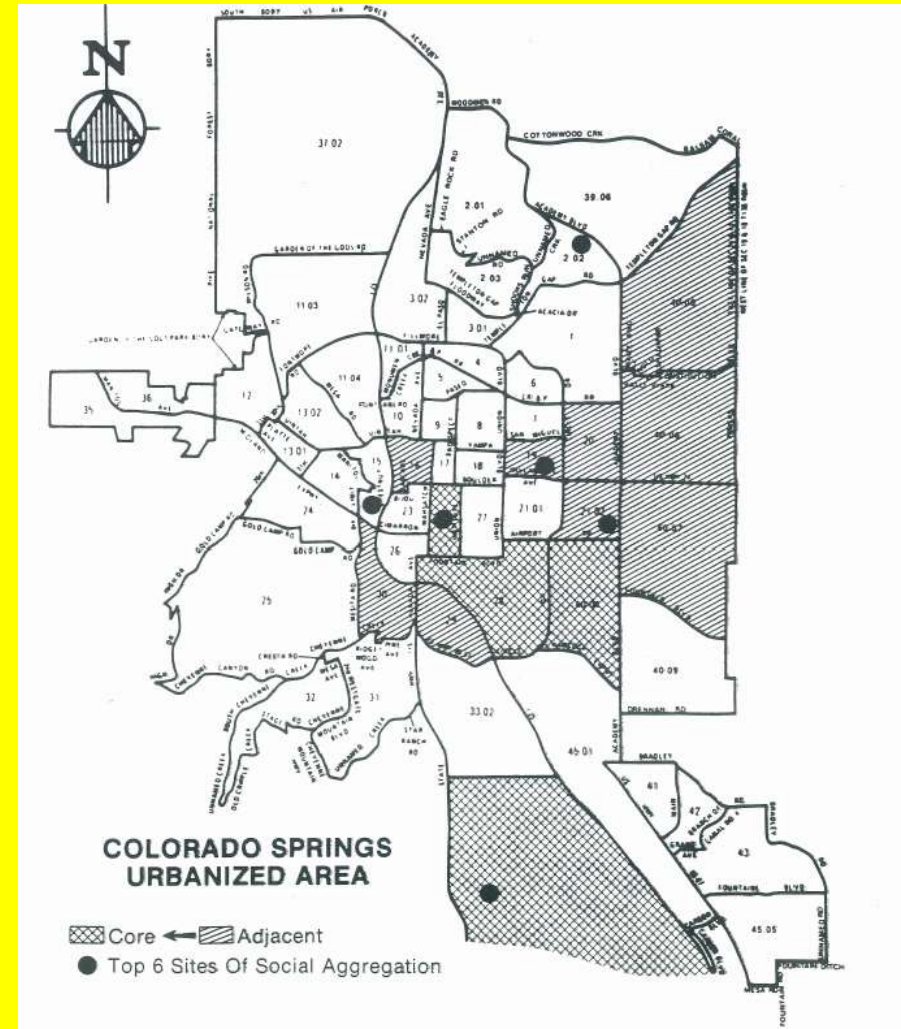
2004;31(6):380-387.



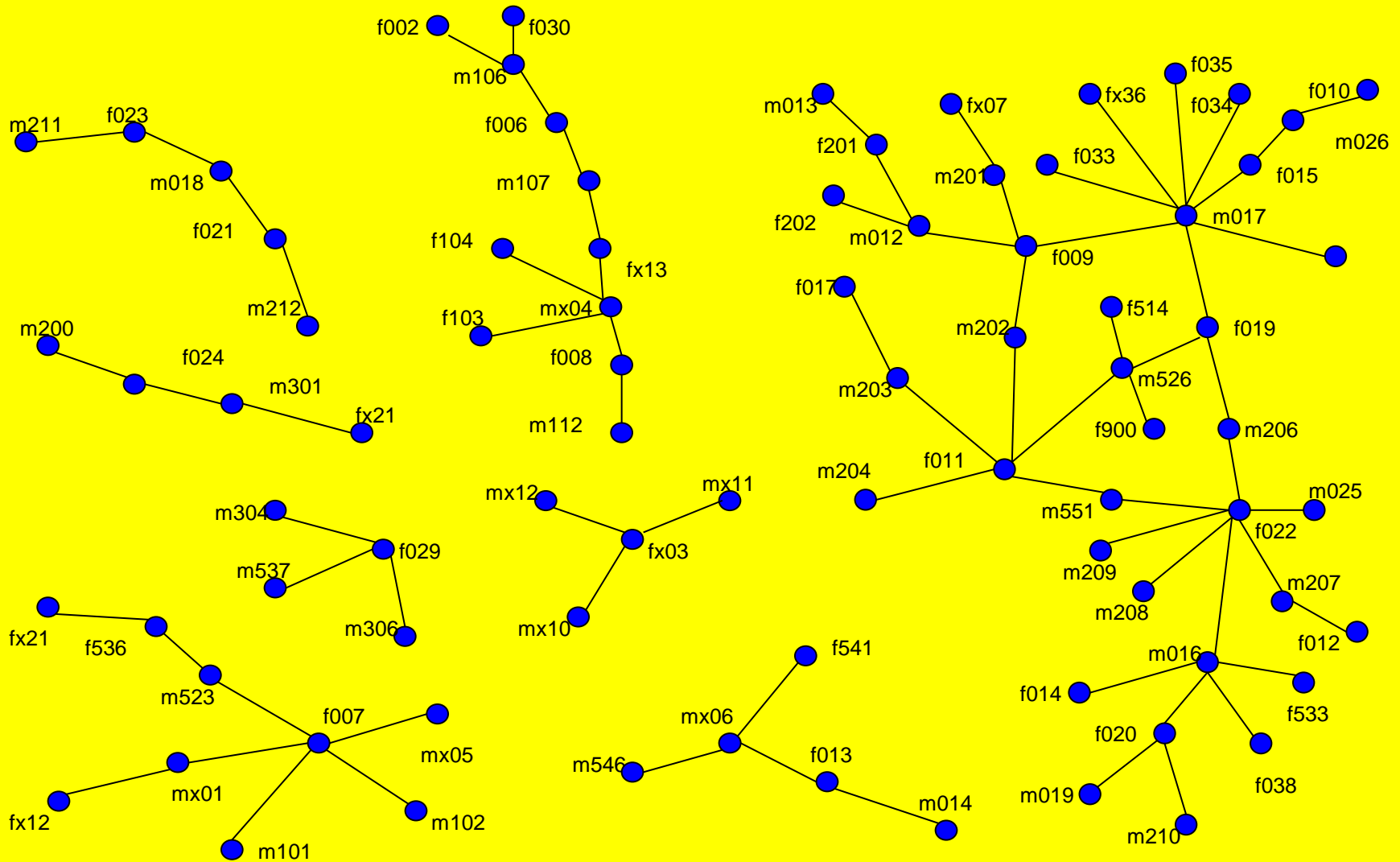
Agregación social

- 529 casos nombraron 1009 lugares sociales
- “¿Dónde va para conocer compañeros sexuales?”
- 6 lugares nombrados en común por el 51%

Potterat JJ, Rothenberg RB, Woodhouse DE, Muth JB, Pratts CI, Fogle JS. Gonorrhea as a social disease. *Sex Transm Dis.* 1985;12(1):25-32



Agregación social – brote de gonorrea, Alberta



De P, Singh AE, Wong T, Yacoub W, Jolly AM. Sexual network analysis of a gonorrhoea outbreak. *Sex Transm Infect.*

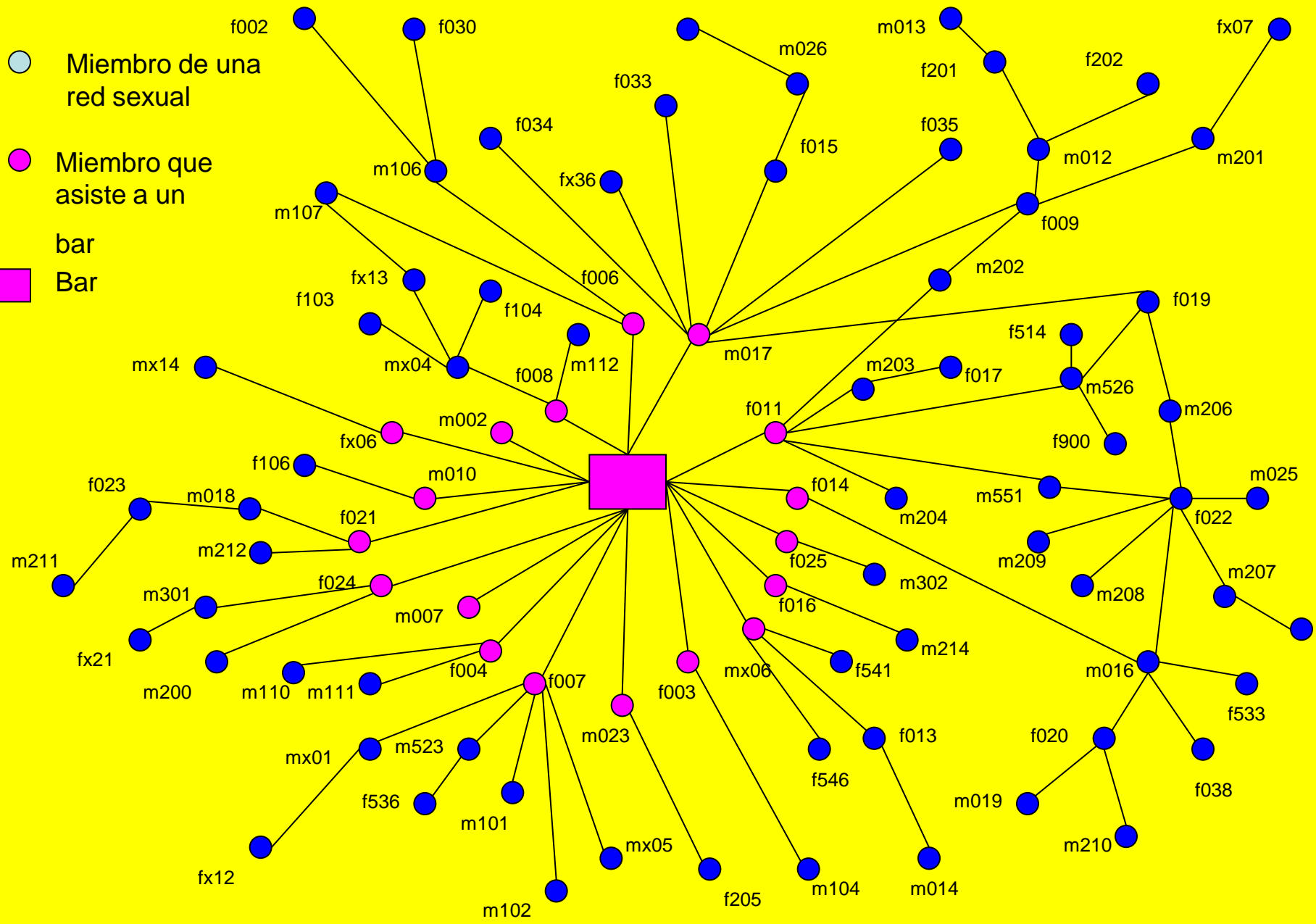
2004;80(4):280-285.

○ Miembro de una red sexual

● Miembro que asiste a un

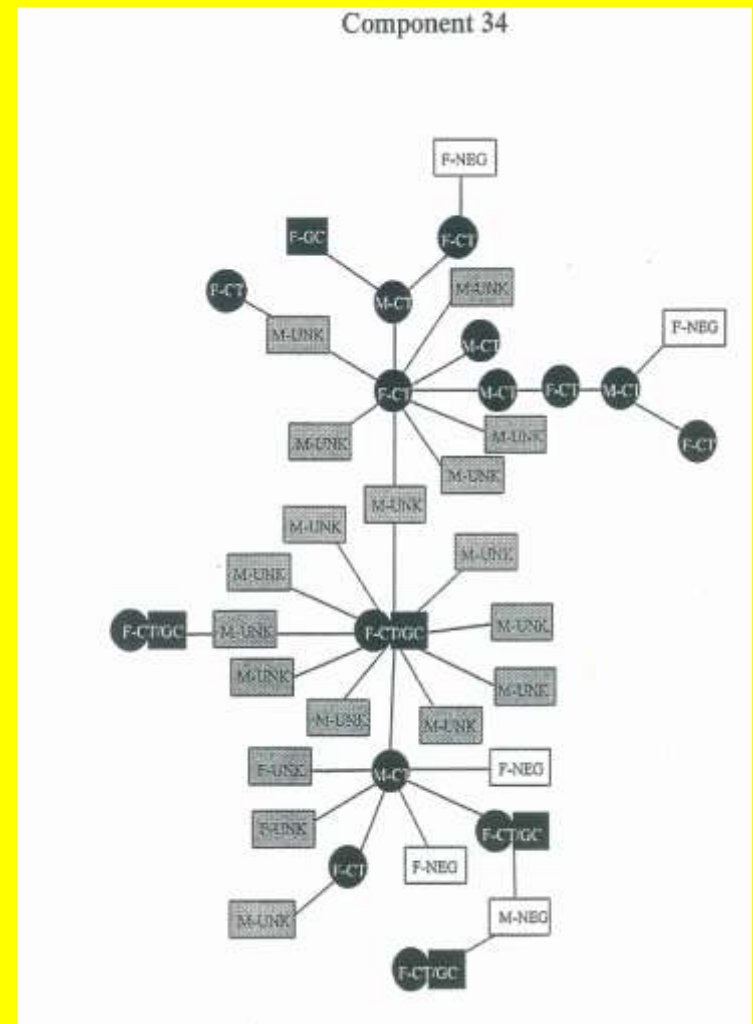
bar

■ Bar

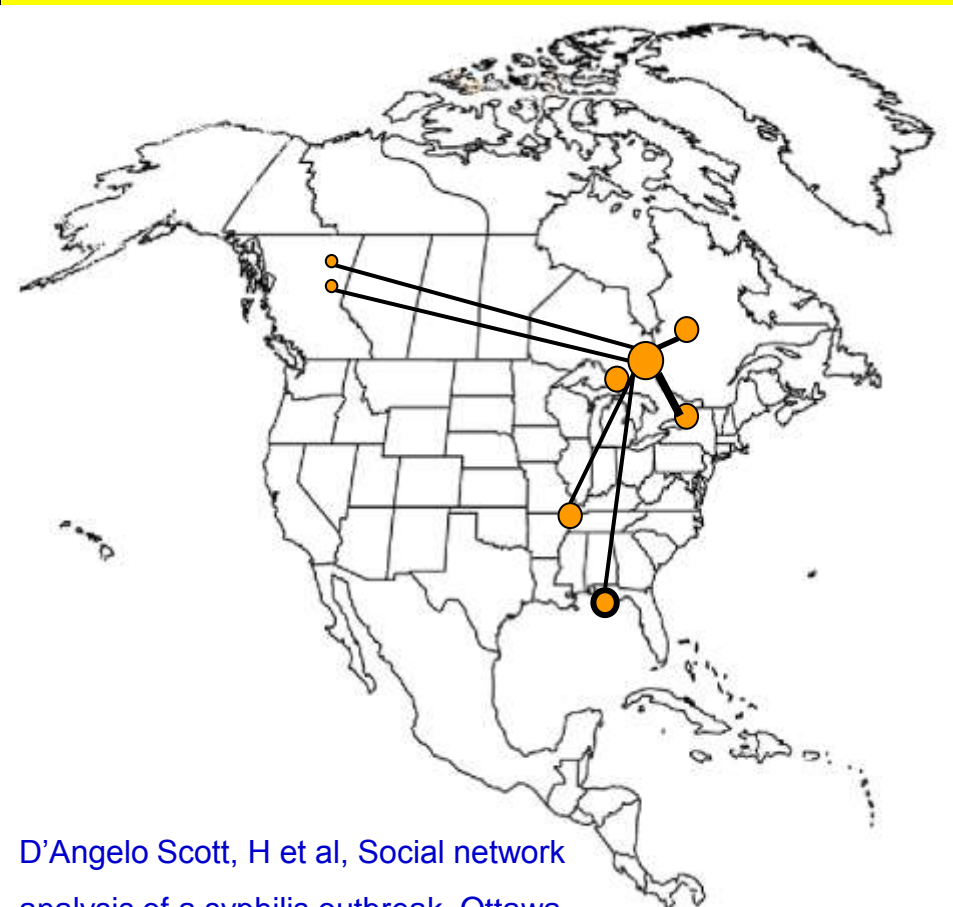


Redes de gonorrea y clamidia, Manitoba, 1998

- La clamidia y la gonorrea coexisten
- Número más pequeño de compañeros
- Menos bicomponentes, si los hay
- Sólo áreas de gonorrea
 - Minoría étnica
 - Tratada por clamidia en caso de gc+
 - Geográficamente más concentradas
- Sólo áreas de clamidia
 - Buen acceso a cuidados
 - Ingresos más altos
 - Geográficamente menos concentradas



Redes de sífilis y VIH



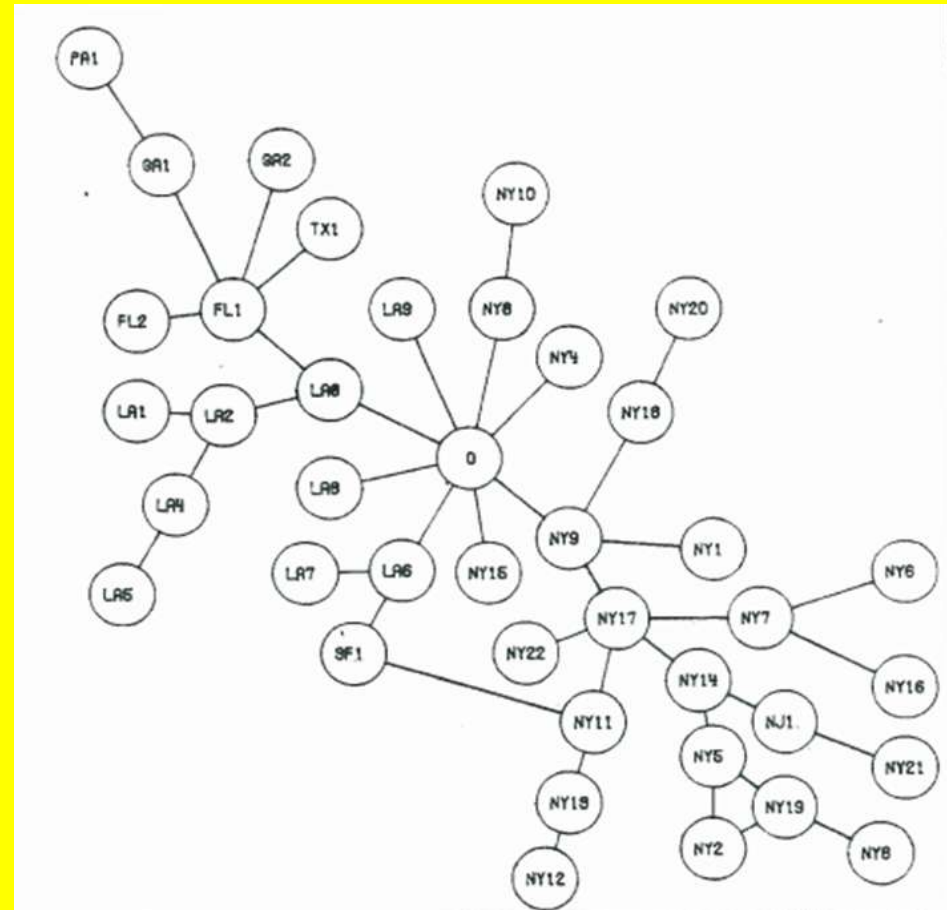
D'Angelo Scott, H et al, Social network analysis of a syphilis outbreak, Ottawa, submitted



Adapted from Auerbach DM, Darrow WW, Jaffe HW, Curran JW. Cluster of cases of the Acquired Immune Deficiency Syndrome; patients linked by sexual contact. *Am J Med.* 1984;76:487-492.

Redes de sífilis y VIH

- Generalmente
números mayores de
compañeros
≈ Anualmente 1300
- Muchos más bucles
- Geográficamente
diversas



Adapted from Auerbach DM, Darrow WW, Jaffe HW, Curran JW. Cluster of cases of the Acquired Immune Deficiency Syndrome; patients linked by sexual contact. *Am J Med.* 1984;76:487-492.

Conclusión

- Las ITS se transmiten través de redes sexuales
- Las redes sexuales muestran temas humanos comunes
 - Homofilia
 - Heterogeneidad
 - Agregación social
- Las redes de clamidia y gonorrea son más parecidas que las redes de VIH y sífilis
- La prevención puede dirigirse a
 - Los lugares sociales
 - Los puentes